MEC-FNDE
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT N. 771800/2012
Contrato UNEMAT – MULTI N. 154/2014

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARTICIPATIVO: UNEMAT 2015-2025

PRODUTO 14: ELABORAR E IMPLEMENTAR O SISTEMA DE INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA DA UNIVERSIDADE

CÁCERES, DEZEMBRO/2015

REITORIA UNEMAT

Reitora
Ana Maria Di Renzo

Vice-reitor
Ariel Lopes Torres

Pró-reitoria de Administração
Valter Gustavo Danzer

Pró-reitoria de Gestão Financeira
Ezequiel Nunes Pacheco

Pró-reitoria de Planejamento e Tecnologia da Informação
Francisco Lledo dos Santos

Pró-reitoria de Assuntos Estudantis
Anderson Marques do Amaral

Pró-reitoria de Ensino de Graduação
Vera Lúcia da Rocha Maquêa

Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Rodrigo Bruno Zanin

Pró-reitoria de Extensão e Cultura
Alexandre Gonçalves Porto

COMITÊ DE COORDENAÇÃO
(instalado pela Portaria Nº 359/2015, de 26/01/2015)

Coordenador do Comitê
Francisco Lledo dos Santos

Membro Titulares
Elizeth Gonzaga dos Santos Lima
Rinalda Bezerra Carlos
Julio Cezar de Lara
Gisele Castanha Fontes

Membros Suplentes
Valci Aparecida Barbosa
Rafael de Freitas Souza

MULTI ASSESSORIA

Equipe de Consultoria

Otávio Freire
Keila Cristina Costa

Sumário

Apresentação 8
1. Introdução 10
1.1 Os servidores capacitados e a equipe multidisciplinar 10
1.2 Área de Conhecimento, métodos e técnicas utilizadas 11
1.3 Ementa 11
1.4 Período e Carga Horária 12
1.5 Local de Realização 13
1.6 Seleção e Inscrições dos capacitados 13
1.7 Justificativa para a realização da capacitação 14
1.8 Objetivo Geral e Específicos 14
1.9 Quadro docente atuante 14
1.10 Certificados, frequência mínima obrigatória e guarda de informações 14
2. Sistema de Informações Estratégicas 15
3. O Sistema de Informações Gerenciais - SIG UNEMAT 18
3.1 A Estrutura do SIG UNEMAT 19
3.1.1. Cadastro 20
3.1.1.1 O Cadastro inicial 20
3.1.1.2 Novo usuário 21
3.1.2 Níveis dos usuários 21
3.1.3. Dimensões 22
3.1.4 Variáveis 23
3.1.4.1 Itens da Variável DISCENTES – Dimensão DISCENTES 23
3.1.4.2 Itens da Variável DISCENTES BOLSISTAS – Dimensão DISCENTES 25
3.1.4.3 Itens da Variável DISCENTES OUTRAS ATIVIDADES – Dimensão DISCENTES 27
3.1.4.4 Itens da Variável DOCENTES – Dimensão DOCENTES 28
3.1.4.5 Itens da Variável DOCENTES EM FUNÇÃO DE GESTÃO – Dimensão DISCENTES 30
3.1.4.6 Itens da Variável DOCENTES OUTRAS ATIVIDADES – Dimensão DOCENTES 31
3.1.4.7 Itens da Variável TÉCNICOS – Dimensão TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS 32
3.1.4.8 Itens da Variável TÉCNICOS EM FUNÇÃO DE GESTÃO – Dimensão TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS 36
3.1.4.9 Itens da Variável TÉCNICOS OUTRAS ATIVIDADES – Dimensão TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS 36
3.1.4.10 Itens da Variável AÇÕES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - COORDENADOR – Dimensão ENSINO/CURRÍCULO 37
3.1.4.11 Itens da Variável AÇÕES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - PARTICIPANTE – Dimensão ENSINO/CURRÍCULO 40
3.1.4.12 Itens da Variável AÇÕES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - PRODUÇÃO – Dimensão ENSINO/CURRÍCULO 40
3.1.4.13 Itens da Variável GESTÃO - AFASTAMENTO PARA QUALIFICAÇÃO – Dimensão GESTÃO 41
3.1.4.14 Itens da Variável GESTÃO - COLEGIADO – Dimensão GESTÃO 43
3.1.4.15 Itens da Variável INFRAESTRUTURA – Dimensão INFRAESTRUTURA 44

3.1.4.16 Itens da Variável LINK DE DADOS – Dimensão INFRAESTRUTURA 48
3.1.4.17 Itens da Variável INOVAÇÃO - EMPRESAS – Dimensão INOVAÇÃO 49
3.1.4.18 Itens da Variável INOVAÇÃO - PATENTES – Dimensão INOVAÇÃO 50
3.1.4.19 Itens da Variável ORÇAMENTO E FINANÇAS – Dimensão ORÇAMENTO E FINANÇAS .. 51
3.2 Validação dos dados 53
3.3. Relatório 54
Considerações Finais 55
Referências 56

Lista de Anexos
ANEXO I – MATERIAL BIBIOGRÁFICO UTILIZADO
ANEXO II – LATTES CONSULTORES

Lista de Apêndice
APÊNDICE I – MANUAL OPERACIONAL
APÊNDICE II – IMAGENS DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS – SIG
APÊNDICE III – LISTA DE PRESENÇA DOS PARTICIPANTES
APÊNDICE IV – CERTIFICADOS DA CAPACITAÇÃO
APÊNDICE V – MEMÓRIA DE REUNIÕES

Apresentação

O presente documento trata das atividades realizadas em referência ao Produto 14 *Elaborar e implementar o sistema de informação estratégica na universidade"*.

O resultado final dessas atividades foi a criação e implementação do SIG (Sistema de Informações Gerenciais) pautado sob as mais importantes referências teóricas e gerenciais da área, que tem como objetivo principal, auxiliar o gerenciamento acadêmico e administrativo da UNEMAT orientado pela Missão e Visão validadas no PEP UNEMAT.

Nesse sentido, o SIG está diretamente alinhado aos Indicadores de Desempenho criados e validados pela comunidade acadêmica da Universidade do Estado de Mato Grosso.

As etapas realizadas para a consecução dessa tarefa perpassaram pela i) Estruturação das informações acadêmicas e administrativas importantes para a tomada de decisão estratégica e tática; ii) Mapeamento do fluxo de informações acadêmicas e administrativas; iii) Definição do nível das informações em estratégica, tática e operacional;

Os trabalhos para a realização desse produto tiveram o envolvimento ativo das equipes da Pró-reitoria de Planejamento e Tecnologia da Informação, em especial, da Diretoria Administrativa de Tecnologia da Informação, para a discussão e desenvolvimento deste sistema, que tornou-se uma ferramenta essencial à tomada de decisão na Universidade do Estado de Mato Grosso.

Conforme Termo de Referência do projeto básico no. 083/2014, o produto a que se refere esse documento intitula-se "Elaborar e implementar o sistema de informações estratégica na universidade" e foi desenvolvido conforme tratará esse relatório.

A cláusula 2 – das especificações e quantidades dos materiais, subitem 2.3, lote único, do contrato154/2014, foram seguidas conforme descrito a seguir:

Quadro 1. Descrição do Produto conforme o contrato nº 154/2014

PRODUTO 14		
Atividades previstas		**Quantidade Horas Técnicas**
1	**Elaborar e implementar o sistema de informação estratégica na universidade**	
1.1	Estruturar as informações acadêmicas e administrativas para	70

	auxilio na tomada de decisão estratégica e tática	
1.2	Mapear o fluxo de informações acadêmicas e administrativas	80
1.3	Definir junto as unidades acadêmicas e administrativas o nível das informações em estratégica, tática e operacional	40

Fonte: Contrato nº 154/2014 – UNEMAT.

1. Introdução

1.1 Os servidores capacitados e a equipe multidisciplinar

O Produto 14 desenhou-se com a capacitação denominada como "Elaboração e implementação do sistema de informação estratégica na universidade". Este curso teve como público alvo os profissionais técnicos do ensino superior que compõem a Pró – Reitoria de Planejamento e Tecnologia da Informação, conforme Tabela 01.

Tabela 1: Servidores capacitados na Elaboração e Implementação do sistema de informação estratégica na universidade.

Nome	Carreira	E-mail
Camilo Araújo	Profissional Técnico do Ensino Superior (PTES)	dati@unemat.br
Edelson Regis de Lima	Profissional Técnico do Ensino Superior (PTES)	dati@unemat.br
Eduardo Melo Zinhami	Profissional Técnico do Ensino Superior (PTES)	dati@unemat.br
Paulo Roberto Jusviak	Profissional Técnico do Ensino Superior (PTES)	dati@unemat.br

Fonte: Multi Consultoria, 2015 1

A capacitação para a "Elaboração e Implementação do Sistema de Informações Estratégica na Universidade" se dividiu em três partes, que chamaremos de subprodutos:

a) Como estruturar as informações acadêmicas e administrativas para auxilio na tomada de decisão estratégica e tática.

b) Como mapear o fluxo de informações acadêmica e administrativas.

c) Como definir junto as unidades acadêmicas e administrativas o nível das informações em estratégica, tática e operacional.

Os consultores que atuaram diretamente na capacitação deste produto estão descritos na tabela 2.

Tabela 2. Consultores que atuaram no produto Elaborar e Implementar o sistema de informação estratégica na Universidade.

Nome	Consultor	Titulação	Telefone	E-mail	Subproduto
Evandro Luiz Lopes	Sênior	Doutor	(11) 2893-5873	evandro@ilumeobrasil.com.b	A,B e C
Keila Costa	Sênior	Especialista	(65) 9907-4416	keilacostaconsultoria@hotmail.com	A e B
Mariane Pinho	Junior	Graduada	(65) 3221-0091	mariane.cpinho@gmail.com	A, B e C
Lucas Cavalho	Junior	Graduando	(65) 3221-0091	lucas_reis_carvalho@hotmail.com	A,B e C

Fonte: Multi Assessoria, 2015.

1.2 Área de Conhecimento, métodos e técnicas utilizadas

Esta capacitação de elaboração do sistema de informação estratégica na universidade caminhou entre duas grandes áreas de conhecimento estabelecidas pelo CNPq, a saber, Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas. Com essa ligação pode-se afirmar que houve uma capacitação interdisciplinaridade que envolveu o estudo da gestão e o da educação do ensino superior.

A metodologia utilizada para realização das capacitações foi inovadora, pois envolveu os membros capacitados na elaboração do produto e corrigiu desvios e falhas que se apresentavam durante o processo.

Para cada subproduto várias técnicas foram utilizadas, conforme será exposto resumidamente a seguir e detalhado nas próximas partes desse texto.

a) Como estruturar as informações acadêmicas e administrativas para auxílio na tomada de decisão estratégica e tática

Para realizar a primeira parte desta capacitação utilizou-se da técnica de montagem de tabelas do Excel onde cada linha representava um elemento/micro-dado e cada coluna representava um dado considerado importante (item) daquele elemento, estas tabelas posteriormente tornaram-se a estrutura do banco de dados do Sistema de Informações Gerenciais da UNEMAT.

b) Como mapear o fluxo de informações acadêmicas e administrativas

Nesta etapa os consultores demonstraram técnicas que auxiliaram na visualização de quem seriam os responsáveis pela alimentação do Sistema de Informações Gerenciais, de qual órgão viria cada informação.

c) Como definir junto as unidades acadêmicas e administrativas o nível das informações em estratégica, tática e operacional

Esta fase proporcionou o aprendizado sobre como evidenciar quais órgãos tomadores de decisão utilizariam os relatórios provenientes do Sistema de Informações Gerenciais.

1.3 Ementa

1.4 Período e Carga Horária

Os períodos utilizados para a capacitação nos diversos subprodutos estarão descritos a seguir.

a) Para estruturar as informações acadêmicas e administrativas para auxilio na tomada de decisão estratégica e tática foi de 14 a 18 de agosto de 2015. Os consultores utilizaram a seguinte carga horária:

Tabela 3. Nome, Cargo, Período e Carga horaria utilizada pelos consultores no subproduto A

Consultores	Cargo	Período	Carga Horária Diária	Carga Horária Total
Evandro Luiz Lopes	Consultor Sênior	17 a 18/08/15	8	16
Keila Costa	Consultora Sênior	14 a 18/08/15	8	24
Mariane Pinho	Consultora Junior	17 a 18/08/15	8	16
Lucas Carvalho	Consultor Junior	14 a 18/08/15	6	18
TOTAL				**74**

Fonte: Multi Assessoria, 2015.

b) Para a instrução de como mapear o fluxo de informações acadêmicas e administrativas o período foi de 19 a 21 de agosto de 2015. Os consultores utilizaram a seguinte carga horária:

Tabela 4. Nome, Cargo, Período e Carga horaria utilizada pelos consultores no subproduto B

Consultores	Cargo	Período	Carga Horária Diária	Carga Horária Total
Evandro Luiz Lopes	Consultor Sênior	19 a 21/08/15	8	24
Keila Costa	Consultora Sênior	19 a 20/08/15	8	16
Mariane Pinho	Consultora Junior	19 a 21/08/15	8	24
Lucas Carvalho	Consultor Junior	19 a 21/08/15	6	18
TOTAL				**82**

Fonte: Multi Assessoria, 2015.

c) Para a instrução de como definir junto às unidades acadêmicas e administrativas o nível das informações em estratégica, tática e operacional foi de 27 a 28 de agosto 2015. Os consultores utilizaram a seguinte carga horária:

Tabela 5. Nome, Cargo, Período e Carga horaria utilizada pelos consultores no subproduto C

Consultores	Cargo	Período	Carga Horária Diária	Carga Horária Total
Evandro Luiz Lopes	Consultor Sênior	27 a 28/08/15	8	16
Mariane Pinho	Consultora Junior	27 a 28/08/15	8	16
Lucas Carvalho	Consultor Junior	27 a 28/08/15	6	12
TOTAL				**44**

Fonte: Multi Assessoria, 2015.

Pode-se perceber que as capacitações foram oferecidas em diferentes datas.

Tabela 6. Datas das capacitações do produto 14 – Estruturar e implementar o sistema de informação estratégica na universidade.

Nome do subproduto	Período	Carga horária total
Estruturar as informações acadêmicas e administrativas para auxilio na tomada de decisão estratégica e tática.	14/08/15 a 18/08/15	74
Mapear o fluxo de informações acadêmicas e administrativas.	19/08/15 a 21/08/15	82
Definir junto as unidades acadêmicas e administrativas o nível das informações em estratégica, tática e operacional.	27/08/15 a 28/08/15	44
TOTAL		**200**

Fonte: Multi Assessoria, 2015.

1.5 Local de Realização

As capacitações ocorreram em dias úteis (segunda a sexta-feira) em período diurno - nas instalações da Reitoria da UNEMAT na cidade de Cáceres – MT.

Não houveram avaliações exigidas aos participantes, exceto a coordenação do processo de elaboração do Sistema de Informações Gerenciais.

1.6 Seleção e Inscrições dos capacitados

Todas as inscrições foram realizadas através das fichas de inscrição, disponibilizadas pela Multi Assessoria aos servidores da Unemat. O modelo da ficha de inscrição já está disponível no produto 01 - Capacitação da Equipe Técnica da UNEMAT.

Quanto à seleção dos capacitados seguiu o que foi instruído no produto 02 – Plano de Trabalho ajustado com a equipe técnica, que demonstrou as regras e a forma de escolha dos capacitados.

1.7 Justificativa para a realização da capacitação

1.8 Objetivo Geral e Específicos

Assim, como objetivo geral esta capacitação procurou desenvolver a habilidade em elaborar e implementar o sistema de informação estratégica na universidade. Como objetivo específico estruturar as informações acadêmicas e administrativas para auxílio na tomada de decisão estratégica e tática; Mapear o fluxo de informações acadêmicas e administrativas e definir junto as unidades acadêmicas e administrativas o nível das informações em estratégica, tática e operacional.

1.9 Quadro docente atuante

O corpo docente, como já descrito anteriormente, foi composto por:

Tabela 7. Quadro Docente atuante no produto 14 – Elaborar e Implementar o sistema de informação estratégica na Universidade

Nome	Cargo	Título	Vínculo empregatício	Hora Técnica total
Otavio Freire	Coordenador Projetos	Doutor	Multi Assessoria	0
Evandro Luiz Lopes	Consultor Sênior	Doutor	Multi Assessoria	56
Keila Costa	Consultora Sênior	Especialista	Multi Assessoria	40
Mariane Pinho	Consultora Junior	Graduada	Multi Assessoria	56
Lucas Carvalho	Consultor Junior	Graduando	Multi Assessoria	48
Total				**200**

Fonte: Multi Assessoria, 2015.

1.10 Certificados, frequência mínima obrigatória e guarda de informações

A frequência mínima que garantiu o recebimento dos certificados de participação aos servidores foi de 75% da frequência na média total de participação em toda a programação do evento.

a. Os certificados foram emitidos individualmente para cada servidor capacitado.

b. Os certificados serão emitidos pela Multi Assessoria e Consultoria que providenciará a guarda dos dados e informações dos participantes em seu banco de dados.

A Multi Assessoria também realizou um controle da evasão dos servidores que compareceram aos eventos, pois a cada período o servidor participante da capacitação se apresentou aos recepcionistas registrando sua presença. Houve tolerância de 1 hora tanto na entrada como na saída por período. A chegada após o prazo de tolerância não deu, ao participante, o direito à frequência naquele período.

Nestes subprodutos não houve evasões.

2. Sistema de Informações Estratégicas

A universidade pública, altamente dependente das verbas públicas para o desenvolvimento de suas atividades, está sendo obrigada a atuar com sistemas informatizados de informações a fim de cumprir com as exigências da legislação educacional, bem como, atingir seus objetivos educacionais, sociais e políticos da educação.

Nesse contexto, a preocupação voltada para a utilização de sistemas de informação passou a ser inevitável, na medida em que estes proporcionam o gerenciamento das informações como forma de obter vantagem competitiva: a saber, a autonomia universitária.

As tecnologias de gerenciamento de informações tornam-se um recurso decisivo na vida dos gerentes educacionais porque viabilizam a análise dos cenários interno e externo e dão subsídios para a tomada de decisões estratégias. É a informação que permite aos gestores conhecer a organização, seus princípios, objetivos e operações.

De acordo com os estudiosos da gestão estratégica[1], um gestor com competência para lidar com a informação tem maior capacidade de compreender o ambiente em que atua e as variáveis que o afetam podendo, assim, traçar os caminhos mais adequados a serem percorridos por suas instituições, através de um plano estratégico de ação. A gestão estratégica pressupõe, portanto, flexibilidade, ênfase na informação, conhecimento como recurso crítico e integração de processos, pessoas e recursos.

[1] PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. Competindo para o futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
PORTER, M. Competição: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

Para Choo (1998)[2], as organizações usam a informação para três propósitos estratégicos básicos:

i) criar sentido para compreensão de seus ambientes de negócios;

ii) construir conhecimento para desenvolver novas competências;

iii) para tomar decisões sobre os rumos a serem seguidos pela organização.

O bom uso e gerenciamento dos sistemas de informação e o cumprimento adequado desses propósitos podem criar, nas organizações, uma rede de processos que geram significado, aprendizado e ações. A isso, chama-se conhecimento organizacional. (CHOO,1998).

As tecnologias da informação devem atuar como facilitadoras na captação, disponibilização e análises dos dados inerentes às atividades das instituições.

Ser altamente capaz para lidar com a informação constitui, dessa maneira, uma habilidade que os gestores educacionais devem apresentar. Sem dúvida, o monitoramento dos ambientes organizacionais exige dos gestores um alto nível de competência informacional (CI)3.

Miranda (2004)[4] define competência informacional como "o conjunto das competências profissionais, organizacionais e competências-chave que possam estar ligadas ao perfil de um profissional da informação ou de uma atividade baseada intensivamente em informação".

Para Dudziak (2003)[5], essa competência significa uma internalização dos fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessários à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica.

Todos os estudiosos [6] do tema concordam que a competência informacional faz parte da habilidade do gestor em operar com informações de forma estratégica ou, segundo, Doyle

[2] CHOO, C. W. The knowing organization - How organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. New York: Oxford University Press, 1998.

[3] FIDELIS, Joubert R.F.; BARBOSA, Ricardo R. Competência informacional e sua influência na percepção de variáveis organizacionais estratégicas em IES privadas. Perspectivas em Gestão & Conhecimento. João Pessoa: v. 2, Número Especial , p. 27-39, out. 2012.

[4] MIRANDA, S. V. Identificando competências informacionais. Ciência da Informação, Brasília, v. 33, n. 2, p. 112-122, Ago. 2004

[5] DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. Ciência da Informação, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, Jan./abr. 2003

(1995, p. 1), "acessar, avaliar e usar informação de uma variedade de fontes de forma a utilizá-la para de maneira eficiente e efetiva na solução de problemas e tomada de decisão", ou ainda, "habilidade de saber o que há em um cenário e a partir daí, traçar um sentido a partir do contato e experiência com a informação", (LLOYD, 2006, p. 570).

Os sistemas de informação (SI) devem, portanto, ser considerados uma importante ferramenta da gestão estratégica. Um conjunto de componentes inter-relacionados que possibilita a coleta (ou recuperação), o processamento, a armazenagem e a distribuição das informações para suportar o planejamento, o controle, a coordenação e a tomada de decisões nas organizações.

Alguns estudiosos[7] acreditam que a função primária dos sistemas de informação é assistir as áreas ou unidades organizacionais para funcionarem de uma maneira mais efetiva e eficiente (MENSCHING; ADAMS, 1991), contribuindo para solucionar aqueles problemas do contexto organizacional que exigem evidências do ambiente para chegar a uma solução (MASON;MITROFF,1973). "Os sistemas de informação essencialmente transformam a informação em uma forma utilizável para a coordenação de um fluxo de trabalho de uma empresa" (LAUDON & LAUDON, 1999: 4).

Com o suporte da informática, o SI atua como condutor das informações que visam facilitar, agilizar, aperfeiçoar e otimizar o processo decisório nas organizações. Como um sistema, processa informações e produz resultados para um fim específico em que cada um de seus sistemas integre um sistema automatizado de uma organização. Para Rezende (2002: 84), são um "conjunto de partes (quaisquer) que geram informações, ou, também, o conjunto se software, hardware, recursos humanos e respectivos procedimentos que antecedem e sucedem o software"[8].

Além das vantagens estratégicas que os SI trazem às organizações, tais sistemas também possibilitam a automação dos processos, resultando a redução de custos operacionais, de produção e administrativos; o incremento da flexibilidade e da agilidade organizacional; a

[6] *Apud*: FIDELIS, Joubert R.F.; BARBOSA, Ricardo R. Competência informacional e sua influência na percepção de variáveis organizacionais estratégicas em IES privadas. Perspectivas em Gestão & Conhecimento. João Pessoa: v. 2, Número Especial , p. 27-39, out. 2012.
[7] *Apud* SENGER, Igor. Gestão De Sistema De Informação Acadêmica: Um Estudo Descritivo Da Satisfação Dos Usuários. Dissertação. Universidade Federal de Lavras, 2005.
[8] Idem.

redução dos limites do tempo e de espaço; o aumento da transparência e a sustentação da vantagem competitiva (CHANDRA;SAHARIA, 1996)[9].

Pereira & Fonseca (1997) apontam algumas preocupações que os gestores devem tomar ao criarem os seus Sistemas de Informação:

- atender às reais necessidades dos usuários;
- estar centrados no usuário e não no profissional que o criou;
- atender ao usuário com presteza;
- apresentar custos compatíveis;
- adaptar-se constantemente às novas tecnologias de informação;
- estar alinhados com as estratégias de atuação da organização.

A importância dos SI está no bom uso dos mesmos, a partir do entendimento de sua amplitude conceitual, de seus elementos constituintes, de sua ligação com o ambiente organizacional (interno e externo), de sua utilidade gerencial e da qualidade dos dados e informações nele disponibilizadas.

Os seus níveis de integração com os níveis organizacionais recebem algumas classificações. Quando o SI estão alinhados ao nível tático da organização, recebe o nome *Sistemas de Informação Gerencial* (*MIS – Management Information Systems*)[10].

Os Sistemas de Informação Gerencial (SIG) apresentam a função de ajudar os gestores intermediários a supervisionar e coordenar as atividades diárias da organização, principalmente, no que se refere às questões sobre como atingir os objetivos e como controlar e avaliar o processo de alcance de metas.

Em uma instituição de ensino superior, as atividades cotidianas são realizadas a partir do acesso a dados acadêmicos e administrativos que pautam as ações gerenciais. O SIG permite aos gestores identificarem a necessidade e a disponibilidade, a obtenção e o processamento e o uso da informação como recurso estratégico de suas operações.

3. O Sistema de Informações Gerenciais - SIG UNEMAT

[9] Ibidem.
[10] PEREIRA;FONSECA (1997);PEROTTONI *et al.* (2001); STAIR (1998); ABREU; ABREU (2003); REZENDE; ABREU (2003) *apud* SENGER, 2005.

O Sistema de Informações Gerenciais da UNEMAT (SIG) é um concentrador de informações obtido do ambiente institucional e transformado em informações consistentes e atualizadas com o objetivo de retirar conhecimento relevante aplicável que trará resultados tanto a curto quanto a médio e longo prazo, amparando os tomadores de decisão e oportunizando a transparência da administração pública da Universidade do Estado de Mato Grosso junto à sociedade.

O SIG-UNEMAT foi criado a partir das orientações teóricas e gerenciais sobre a importância de seu uso e contribuição para a gestão estratégica da instituição no que tange ao gerenciamento das informações acadêmicas e administrativas que circulam o cotidiano gerencial da instituição e, sobretudo, na sua contribuição para o desenvolvimento (e posterior gestão) dos indicadores de desempenho da UNEMAT[11].

Desta maneira, para a criação do SIG UNEMAT, foi necessário estruturar as informações acadêmicas e administrativas disponíveis na instituição, mas que estavam armazenadas em diferentes programas, softwares e sistemas.

A apresentação do desafio e importância em se construir o SIG UNEMAT foi realizada durante todos os encontros com a equipe de multiplicadores do PEP UNEMAT[12]. Em cada encontro, os participantes receberam as informações e orientações necessárias para a estruturação, coleta, mapeamento do fluxo de informações e inserção dos dados no SIG UNEMAT.

O SIG foi sendo construído, assim, concomitantemente as outras etapas de criação do PEP UNEMAT, o que garantiu o alinhamento do Sistema de Informação com os objetivos estratégicos da Universidade do Estado do Mato Grosso.

O entendimento de onde a UNEMAT quer chegar em 2025 (Visão) contribuiu com os trabalhos das equipes na definição do nível das informações (estratégica, tática e operacional) e no comprometimento com a inserção dos dados no sistema. A partir das orientações recebidas nos encontros de capacitação, os multiplicadores puderam replicar as orientações em seus respectivos *campi* e a tarefa de compilação e inserção de dados no SIG foi realizada.

3.1 A Estrutura do SIG UNEMAT

[11] Ver Relatório Produto 06 – Indicadores de Desempenho, de Dezembro de 2015.
[12] Idem.

3.1.1. Cadastro

3.1.1.1 O Cadastro inicial

Quando o Sistema de Informações Gerenciais foi criado, a equipe da Diretoria Administrativa de Tecnologia da Informação buscou os dados que a instituição tinha de seus servidores no Sistema Estadual de Administração de Pessoas (SEAP) para serem inseridos no SIG como um banco de dados inicial que deve ser atualizado constantemente para garantir a integridade das informações.

Os servidores já cadastrados no Sistema de Administração de Pessoas (SEAP) foram cadastrados no Sistema de Informações Gerenciais (SIG) para que pudessem atualizar as informações já existentes e para inserir informações que ainda não estavam dispostas no sistema. Os discentes também foram cadastrados no Sistema de Informações Gerencial (SIG) a partir das informações do Sistema Aberto de Gestão Unificada (SAGU), contudo estes só tem permissão para visualizar as informações.

O Sistema de Informações Gerenciais da UNEMAT disponibiliza um suporte com três passos para o acesso ao sistema.

- ✓ Manual do Usuário: Orienta nos procedimentos que devem ser adotados para utilizar os recursos que o Sistema de Informações Gerenciais da UNEMAT (SIG-UNEMAT) oferece.
- ✓ Cadastro: Orienta quanto os procedimentos que devem ser adotados ao realizar o cadastro.
- ✓ Acesso: Orienta os procedimentos a serem tomados para ter acesso ao sistema, que deve ser da seguinte forma: Para o primeiro acesso, a senha do usuário será a primeira letra em maiúscula do último sobrenome + os 3 (três) primeiros dígitos do CPF + data de nascimento (sem barras no formato ddmmaaaa). O login será sempre o mesmo, ou seja, o CPF do usuário.
- ✓ Faça sua consulta: Orienta a acessar o sistema com usuário e senha. Navegar pelas dimensões para gerar suas consultas. O usuário também pode acessar variáveis pré-definidas pelo Planejamento Estratégico Participativo (http://www.novoportal.unemat.br/?pg=site&i=pep).

Há também uma central de atendimento onde os consultores juniores através de e-mail (planejamentoestrategico@unemat.br) ou telefone (65 3222-0091) esclarecem as duvidas pertinentes ao Sistema de Informação.

3.1.1.2 Novo usuário

Aqueles servidores que não possuem seu cadastro no Sistema de Informações Gerenciais (SIG) tem a opção de realizar seu cadastro, para o cadastramento é necessário entrar no site do Sistema Gerencial de Informações (http://sig.unemat.br/?p=login) e preencher alguns dados pessoais como: CPF, nome completo, data de nascimento, sexo, endereço, número, bairro, estado, cidade, CEP, telefone residencial, telefone celular e e-mail, o sistema também solicita a criação de uma senha para o novo usuário.

Depois de feito o cadastro o Sistema Gerencial de Informações enviará uma mensagem ao e-mail do planejamento (planejamentoestrategico@unemat.br) avisando que o mesmo já foi realizado e que aguarda a ativação para o preenchimento dos dados no sistema.

Apenas os administradores têm permissão para liberação dos novos usuários e antes de liberar o cadastro é realizada uma consulta no sistema de gestão de pessoas – folha de pagamento da Universidade, para saber se de fato o novo usuário é servidor da UNEMAT.

E então o usuário é ativado como assinante e poderá inserir suas informações nas tabelas, quando o preenchimento é feito cabe ao administrador, editor ou colaborador fazer a validação dos dados fornecidos pelo novo usuário.

3.1.2 Níveis dos usuários

O sistema tem 5 níveis de usuários como: Administradores, editores, colaboradores, assinantes e observadores que serão descritos abaixo.

Administradores: Tem total acesso ao sistema, tendo permissão em alterar, incluir, excluir, aceitar, rejeitar e validar todas as informações;

Editores e Colaboradores: Possuem permissão para incluir, excluir, validar e alterar, porem não possuem permissão para a validação de dados excluídos;

Assinante: Tem permissão apenas de incluir e excluir informações;

Observador: Possui permissão apenas de visualização dos dados no sistema.

3.1.3. Dimensões

O Sistema de Informações Gerenciais da UNEMAT foi construído com base em variáveis que são divididas em oito dimensões, abaixo estão dispostas as dimensões e as tabelas que abordam estas dimensões:

Dimensão	Variáveis
DISCENTES	DISCENTES
	DISCENTES BOLSISTAS
	DISCENTES OUTRAS ATIVIDADES
DOCENTES	DOCENTES
	DOCENTES EM FUNÇÃO DE GESTÃO
	DOCENTES OUTRAS ATIVIDADES
ENSINO/CURRÍCULO	ENSINO - AÇÕES de ENSINO, PESQUISA e EXTENSÃO - COORDENADOR
	ENSINO - AÇÕES de ENSINO, PESQUISA e EXTENSÃO - PARTICIPANTE
	ENSINO - AÇÕES de ENSINO, PESQUISA e EXTENSÃO - PRODUÇÃO
GESTÃO	GESTÃO - AFASTAMENTO PARA QUALIFICAÇÃO
	GESTÃO - COLEGIADO
INFRAESTRUTURA	INFRAESTRUTURA
	LINK DE DADOS
INOVAÇÃO	INOVAÇÃO - EMPRESAS
	INOVAÇÃO - PATENTES
TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	TÉCNICOS
	TÉCNICOS EM FUNÇÃO DE GESTÃO
	TÉCNICOS OUTRAS ATIVIDADES
ORÇAMENTO E FINANÇAS	ORÇAMENTO E FINANÇAS

3.1.4 Variáveis

Em cada variável foram desenvolvidos itens que são os dados para auxílio a gestão da universidade.

3.1.4.1 Itens da Variável DISCENTES – Dimensão DISCENTES

A Variável DISCENTES trata das informações gerais dos acadêmicos da UNEMAT, a seguir estão dispostas os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item é inserido o CPF do usuário. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.
- **Nome –** Neste item é inserido o nome completo do usuário.
- **Raça** – Neste item é inserida a raça do usuário, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ PRETA
  - ❖ PARDA
  - ❖ BRANCA
  - ❖ AMARELA
  - ❖ INDÍGENA
- **Etnia** – Neste item é inserida a etnia do usuário.
- **Unidade de Ensino** – Neste item é inserido o campus do usuário.
- **Unidade de Vinculação** – Neste item é inserida a faculdade em que o usuário está vinculado.
- **Ensino** – Neste item é inserida a modalidade do curso do usuário, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ GRADUAÇÃO – para o discente da graduação presencial;
  - ❖ PÓS- GRADUAÇÃO – para o discente da pós-graduação presencial;
  - ❖ EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – para o discente do ensino a distância;
  - ❖ PARCELADAS – para o discente da modalidade Parceladas;
  - ❖ CURSOS DE EXTENSÃO – para o discente de cursos de extensão;
  - ❖ INDÍGENA – para o discente do ensino indígena.

- **Formação** – Neste item é inserido o tipo de curso que o usuário faz na UNEMAT, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ BACHARELADO
  - ❖ LICENCIATURA
  - ❖ BACHARELADO E LICENCIATURA
  - ❖ TECNÓLOGO
  - ❖ ESPECIALIZAÇÃO
  - ❖ MESTRADO ACADÊMICO
  - ❖ MESTRADO PROFISSIONAL
  - ❖ DOUTORADO
- **Curso** – Neste item é inserido o curso do usuário.
- **Turno** – Neste item é inserido o turno do curso do usuário.
- **Forma de ingresso** – Neste item é inserida a forma de ingresso do usuário, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ VESTIBULAR – para o discente que ingressou pelo Vestibular próprio da UNEMAT;
  - ❖ SISU – para o discente que ingressou pelo Sistema de Seleção Unificado;
  - ❖ VAGAS REMANESCENTES – para o discente que ingressou pelas vagas remanescentes;
  - ❖ EDITAL DE SELEÇÃO – para o discente da pós-graduação.
- **Modalidade da vaga** – Neste item é inserida a modalidade da sua vaga, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ AC – para o discente que ingressou pela ampla concorrência;
  - ❖ PIIER – para o discente que ingressou pelas cotas do PIIER;
  - ❖ EP – para o discente que ingressou pelas cotas para estudantes de escolas públicas;
  - ❖ CONVÊNIO – para o discente que ingressou por convênio.
- **Ano de Ingresso** – Neste item é inserido o ano em que o usuário ingressou.
- **Semestre de Ingresso** – Neste item é inserido o semestre do ano em que o usuário ingressou.
- **Situação Acadêmica** – Neste item é inserida a situação atual do usuário, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ ATIVO – para o discente que tenha sua matrícula ativa;
  - ❖ CONCLUÍDO – para o discente que é diplomado;

- ❖ DESISTENTE – para o discente que tem sua matrícula com a UNEMAT cancelada por solicitação do mesmo;
- ❖ DESLIGADO – para o discente que tem sua matrícula cancelada por decisão unilateral da UNEMAT;
- ❖ EVASÃO POR ÓBITO – para o discente que for desligado devido ao óbito do mesmo;
- ❖ TRANSFERÊNCIA INTERNA – para o discente que for transferido para outro curso e/ou campus da UNEMAT;
- ❖ TRANSFERÊNCIA EXTERNA – para o discente que for transferido para outra IES;
- ❖ MOBILIDADE ACADÊMICA – para o discente que estiver em mobilidade acadêmica;
- ❖ TRANCADO – para o discente que tiver sua matrícula trancada.

- **Ano da mudança de situação –** Neste item é inserido o ano em que os usuários deixaram de ser ativos (apenas quando a situação acadêmica ATIVO mudar).
- **Semestre da mudança de situação –** Neste item é inserido o semestre do ano em que o usuário deixou de ser ativos (apenas quando a situação acadêmica ATIVO mudar).
- **Retenção –** Neste item é inserido SIM para o discente que depois de ingressado no seu curso não alcançar a situação acadêmica de CONCLUÍDO no período mínimo de integralização do mesmo. E NÃO para o discente que depois de ingressado no seu curso alcançar a situação acadêmica de CONCLUÍDO no período mínimo de integralização do mesmo (apenas quando o discente alcançar a situação acadêmica de diplomado ou ultrapassar o período mínimo de integralização do seu curso).
- **Portador de Necessidades Especiais** – Neste item é inserido a deficiência que o usuário tiver (apenas quando o usuário for portador de necessidades especiais).

3.1.4.2 Itens da Variável DISCENTES BOLSISTAS – Dimensão DISCENTES

A Variável DISCENTES BOLSISTAS trata das informações dos acadêmicos que recebem bolsa ou auxílio da UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item é inserido o CPF do usuário. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.

- **Nome –** Neste item é inserido o nome completo do usuário.
- **Bolsista** – Neste item é inserida a modalidade da bolsa do usuário, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ BOLSA APOIO – para o discente que tiver bolsa apoio;
  - ❖ BOLSA DE IC – para o discente que tiver bolsa de Iniciação Científica;
  - ❖ BOLSA EXTENSÃO – para o discente que tiver bolsa extensão, cultura, esporte ou estágio de extensão.
  - ❖ BOLSA FOCCO – para o discente que tiver bolsa FOCCO;
  - ❖ BOLSA TUTORIA – para o discente que tiver bolsa TUTORIA;
  - ❖ BOLSA PIBID – para o discente que tiver bolsa PIBID;
  - ❖ BOLSA ESTÁGIO – para o discente que tiver bolsa de estágio, com exceção do estágio de extensão.
- **Outras fontes de Bolsa** – Neste item é inserida a fonte de bolsas diferentes das supracitadas que o usuário receba.
- **Início da Bolsa** – Neste item é inserido o início do período em que o usuário recebe a bolsa.
- **Término da Bolsa** – Neste item é inserido o término do período em que o usuário recebe a bolsa.
- **Situação da Bolsa –** Neste item o usuário insere a situação da sua bolsa, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ ATIVO – para o discente que tenha aquela bolsa ativa;
  - ❖ CONCLUÍDO – para o discente que tenha finalizado o período de duração daquela bolsa;
  - ❖ DESISTENTE – para o discente que tenha aquela bolsa cancelada por solicitação do mesmo;
  - ❖ DESLIGADO – para o discente que tenha aquela bolsa cancelada por iniciativa unilateral da UNEMAT.
- **Auxílio** – Neste item é inserida a modalidade do auxílio do usuário, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ MORADIA – para o discente que tenha auxílio moradia, mas não o auxílio alimentação;
  - ❖ ALIMENTAÇÃO – para o discente que tenha auxílio alimentação, mas não o auxílio moradia;

- ❖ MORADIA E ALIMENTAÇÃO – para o discente que tenha auxílio moradia e alimentação.

- **Início do auxílio** – Neste item é inserido o início do período em que o usuário recebe o auxílio.
- **Término do auxílio** – Neste item é inserido o término do período em que o usuário recebe o auxílio.
- **Situação do Auxílio –** Neste item é inserida a situação do auxílio do usuário, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ ATIVO – para o discente que tenha aquele auxílio ativo;
  - ❖ CONCLUÍDO – para o discente que tenha finalizado o período de duração daquele auxílio;
  - ❖ DESISTENTE – para o discente que tenha aquele auxílio cancelado por solicitação do mesmo;
  - ❖ DESLIGADO – para o discente que tenha aquele auxílio cancelado por iniciativa unilateral da UNEMAT.

3.1.4.3 Itens da Variável DISCENTES OUTRAS ATIVIDADES – Dimensão DISCENTES

A Variável DISCENTES OUTRAS ATIVIDADES trata das informações importantes que não foram contempladas nas outras variáveis dos acadêmicos, como a participação em conselhos e comitês, por exemplo, a seguir estão dispostas os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item é inserido o CPF do usuário. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.
- **Nome –** Neste item é inserido o nome completo do usuário.
- **Atividade** – Neste item são inseridas informações referentes a participação dos usuários no Diretório Central de Estudantes, Centros Acadêmicos e programas de voluntariado, por exemplo, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ DCE – para o discente que tenha participação no Diretório Central dos Estudantes;
  - ❖ CA – para o discente que tenha participação no Centro Acadêmico do seu Curso;
  - ❖ BOLSISTA VOLUNTÁRIO – para o discente que tenha atuado como bolsista voluntário;

- ❖ OUTRAS ATIVIDADES – para aquelas que tenham relação com ensino, pesquisa ou extensão que não tenham sido contempladas neste formulário.

- **Outras Atividades** - Neste item é inserida a participação do usuário em outros conselhos, comitês, etc.

3.1.4.4 Itens da Variável DOCENTES – Dimensão DOCENTES

A Variável DOCENTES trata das informações gerais dos docentes da UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item o usuário insere seu CPF. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.
- **Matrícula** – Neste item o usuário insere sua matrícula.
- **Nome –** Neste item o usuário insere seu nome completo.
- **Situação** – Neste item o usuário insere sua situação na instituição, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ ATIVO – para o docente que está na atividade funcional, mesmo que dispensado das atividades de sala de aula em razão de alguma função de gestão;
  - ❖ LICENÇA – para os docentes afastados a qualquer título, à exceção do afastamento para qualificação;
  - ❖ QUALIFICAR – para os docentes afastados para qualificação;
  - ❖ CEDIDO – para os docentes em cedência para outros órgãos;
  - ❖ REMOÇÃO TEMPORÁRIA – para o docente removido temporariamente, por portaria, para outro campus;
  - ❖ EXONERADO – a pedido do docente;
  - ❖ DOCENTE VOLUNTÁRIO – Docente aposentado que continua ministrando aula, sem ônus para a UNEMAT;
  - ❖ TÉRMINO DO CONTRATO – para o docente quando este finalizar o contrato;
  - ❖ DISTRATO – para o docente que tiver seu contrato interrompido;
  - ❖ FALECIMENTO – para o docente que falecer.
- **Campus** – Neste item o usuário insere o seu campus.
- **Faculdade** – Neste item o usuário insere a faculdade em que está vinculado.
- **Curso** – Neste item o usuário insere o curso em que está vinculado.

- **Forma de ingresso** – Neste item o usuário insere sua forma de ingresso, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ CONCURSO para docentes concursados;
  - ❖ CONTRATO para docentes contratados;
  - ❖ CEDÊNCIA para docentes vindos de outros órgãos de Governo;
  - ❖ VISITANTE para docentes visitantes.
- **Justificativa** – Neste item o usuário insere a justificativa do seu ingresso (apenas para o caso do docente CONTRATADO), para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ VACÂNCIA – para as vagas em que houve aposentadoria do titular, ou ainda óbito do titular e ainda não houve concurso;
  - ❖ SUBSTITUIÇÃO – para as vagas momentaneamente ociosas em função do titular se encontrar afastado a qualquer título, à exceção do afastamento para qualificação;
  - ❖ QUALIFICAÇÃO – para as vagas momentaneamente ociosas em função do titular estar afastado para qualificação;
  - ❖ VAGA NOVA – para as vagas novas para as quais ainda não houve concurso.
- **Data de Ingresso** – Neste item é inserida data em que o usuário ingressou.
- **Última titulação** - Neste item o usuário insere sua última titulação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ GRADUADO – para os professores que possuam como a maior titulação a graduação;
  - ❖ ESPECIALISTA – para os professores que possuam como a maior titulação a pós-graduação lato sensu, inclusive MBAs;
  - ❖ MESTRE – para os professores que possuam como a maior titulação o mestrado, inclusive os mestrados profissionalizantes;
  - ❖ DOUTOR – para os professores que possuam como a maior titulação o doutorado, INCLUSIVE para os pós-doutores.
- **Área da última titulação** – Neste item o usuário insere a Grande Área de Conhecimento da sua última titulação.
- **Classe** – Neste item o usuário insere a sua classe, obedecendo dos ditames das leis de carreira.

- **Nível** – Neste item o usuário insere o seu nível, obedecendo dos ditames das leis de carreira.
- **Regime de Trabalho** – Neste item o usuário insere o seu regime de trabalho, obedecendo dos ditames das leis de carreira, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ 20 – 20 horas/aula;
  - ❖ 30 – 30 horas/aula;
  - ❖ DE – Dedicação Exclusiva.
- **Área de Concurso** – Neste item o usuário insere a área de Concurso quando do ingresso do docente no cargo.
- **Deficiência** – Neste item é inserida a deficiência que o usuário tiver (apenas quando o usuário for portador de necessidades especiais).
- **O Docente pertence ao NDE** – Neste item o usuário insere SIM para o docente que compor um Núcleo Docente Estruturante. E NÃO para o docente que não compor um Núcleo Docente Estruturante.
- **NDE de qual curso?** – Neste item o usuário insere curso do qual o docente compõe o NDE (apenas quando o docente compor o Núcleo Docente Estruturante).
- **Vínculo com programas de Pós-graduação** – Neste item o usuário insere SIM para o docente que tiver vínculo com programas de pós-graduação da UNEMAT. E NÃO para o docente que não tiver vínculo com programas de pós-graduação da UNEMAT.
- **Tipo de Vínculo com programas de Pós-graduação** – Neste item o usuário insere o tipo de vínculo com programas de pós-graduação da UNEMAT, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ Coordenador;
  - ❖ Docente Permanente;
  - ❖ Docente Visitante;
  - ❖ Docente Colaborador.

3.1.4.5 Itens da Variável DOCENTES EM FUNÇÃO DE GESTÃO – Dimensão DISCENTES

A Variável DOCENTES EM FUNÇÃO DE GESTÃO trata das informações dos docentes que exercem função de gestão na UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item o usuário insere seu CPF. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.
- **Nome –** Neste item o usuário insere seu nome completo.
- **Unidade** – Neste item o usuário insere o campus/sede em que exerce função de gestão.
- **Órgão** – Neste item o usuário insere o órgão em que exerce função de gestão.
- **Função de Gestão** – Neste item o usuário insere o cargo de gestão que ele exerce.
- **Forma de escolha** – Neste item o usuário insere a forma de que foi escolhido, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - **ELEITO** – para o docente que foi escolhido para mediante processo eleitoral;
  - **DESIGNADO** – para o docente que foi escolhido mediante designação.
- **N°/ano da Resolução ou Portaria** – Neste item o usuário insere o número e ano da resolução ou portaria que o designa para função de gestão.
- **Início da Vigência** – Neste item o usuário insere o mês e ano de início da atuação do docente em sua função administrativa.
- **Término da Vigência** – Neste item o usuário insere o mês e ano de fim (previsto) da atuação do docente em sua função administrativa.

3.1.4.6 Itens da Variável DOCENTES OUTRAS ATIVIDADES – Dimensão DOCENTES

A variável DOCENTES OUTRAS ATIVIDADES trata das informações importantes que não foram contempladas nas outras variáveis dos docentes, como a participação em conselhos e comitês, por exemplo, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item o usuário insere seu CPF. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.
- **Matrícula** – Neste item o usuário insere sua matrícula.
- **Nome –** Neste item o usuário insere seu nome completo.

- **Atividade** – Neste item são inseridas informações referentes a participação dos usuários em sindicatos, por exemplo, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ SINTEP – para o docente que participe do SINTEP;
  - ❖ ADUNEMAT – para o docente que seja representante na ADUNEMAT;
  - ❖ CEE/MT – para o docente representante da UNEMAT no Conselho Estadual de Educação;
  - ❖ COMISSÕES DE TRABALHO – para o docente designado para compor comissões de trabalho;
  - ❖ OUTROS CONSELHOS/COMISSÕES/FÓRUNS – para o docente representante da UNEMAT em conselhos/comissões/fóruns das diferentes organizações de gestão que compõem o Estado de Mato Grosso (descrever);
  - ❖ OUTRAS ATIVIDADES – para aquelas que tenham relação com ensino, pesquisa ou extensão que não tenham sido contempladas neste formulário (descrever).
- **Outras Atividades** - Neste item é inserida a participação do usuário em outros conselhos, comitês, etc.

3.1.4.7 Itens da Variável TÉCNICOS – Dimensão TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

A Variável TÉCNICOS trata das informações gerais dos técnicos da UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item o usuário insere seu CPF. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.
- **Matrícula** – Neste item o usuário insere sua matrícula.
- **Nome –** Neste item o usuário insere seu nome completo.
- **Situação** – Neste item o usuário insere sua situação na instituição, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ ATIVO – para o técnico que está em exercício;
  - ❖ LICENÇA – para o técnico afastado a qualquer título, à exceção do afastamento para qualificação;
  - ❖ QUALIFICAR – para o técnico afastado para qualificação;
  - ❖ CEDIDO – para o técnico em cedência para outros órgãos;

- ❖ REMOÇÃO TEMPORÁRIA – para o técnico removido temporariamente, por portaria, para outro campus;
- ❖ EXONERADO – de ofício ou a pedido do técnico;
- ❖ TÉCNICO VOLUNTÁRIO – Técnico aposentado que continua ministrando aula, sem ônus para a UNEMAT;
- ❖ TÉRMINO DO CONTRATO – para o técnico quando este finalizar o contrato;
- ❖ DISTRATO – para o técnico que tiver seu contrato interrompido;
- ❖ FALECIMENTO – para o técnico que falecer.

- **Unidade** – Neste item o usuário insere o seu campus.
- **Cargo** – Neste item o usuário insere o cargo que ocupa, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ AUXILIAR – para os Auxiliares Universitários;
  - ❖ AGENTE – para os Agentes Universitários;
  - ❖ TÉCNICO – para os Técnicos Universitários
- **Especialidade** – Neste item o usuário insere sua especialidade, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS
  - ❖ OFICIAL DE MANUTENÇÃO
  - ❖ VIGIA
  - ❖ OPERADOR DE RECURSOS AUDIOVISUAIS
  - ❖ MOTORISTA
  - ❖ TELEFONISTA
  - ❖ TÉCNICO ADMINISTRATIVO DO ENSINO SUPERIOR
  - ❖ TÉCNICO EM LABORATÓRIO
  - ❖ CINEGRAFISTA
  - ❖ EDITOR DE IMAGENS
  - ❖ TÉCNICO EM CONTABILIDADE
  - ❖ TÉCNICO EM INFORMÁTICA
  - ❖ TÉCNICO EM DESIGN
  - ❖ TÉCNICO AGRÍCOLA
  - ❖ TÉCNICO EM LABORATÓRIO DE SOLOS
  - ❖ TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
  - ❖ TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO
  - ❖ TÉCNICO EM ENFERMAGEM

- ADMINISTRADOR
- ADVOGADO
- ANALISTA DE SISTEMA
- PEDAGOGO
- BIBLIOTECONOMISTA
- CONTADOR ECONOMISTA
- GESTOR PÚBLICO
- JORNALISTA
- LETRADO
- QUÍMICO
- AGRÔNOMO
- BIÓLOGO
- ENGENHEIRO SANITÁRIO
- FÍSICO
- GEÓGRAFO
- GEÓLOGO
- BIOQUÍMICO
- ARQUIVISTA
- ASSISTENTE SOCIAL

- **Forma de ingresso** – Neste item o usuário insere sua forma de ingresso, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - CONCURSO – para técnicos concursados;
  - CONTRATO – para técnicos contratados;
  - CEDÊNCIA – para técnicos vindos de outros órgãos de Governo;
  - VISITANTE – para técnicos visitantes.
  - ESTABILIDADE CONSTITUÍDA – para técnicos que adquiriram estabilidade de concurso.
- **Justificativa** – Neste item o usuário insere a justificativa do seu ingresso (apenas para o caso do técnico CONTRATADO), para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - VACÂNCIA – para as vagas em que houve aposentadoria do titular, ou ainda óbito do titular e ainda não houve concurso;

- ❖ SUBSTITUIÇÃO – para as vagas momentaneamente ociosas em função do titular se encontrar afastado a qualquer título, à exceção do afastamento para qualificação;
- ❖ QUALIFICAÇÃO – para as vagas momentaneamente ociosas em função do titular estar afastado para qualificação;
- ❖ VAGA NOVA – para as vagas novas para as quais ainda não houve concurso.

- **Data de Ingresso** – Neste item é inserida data em que o usuário ingressou.
- **Última titulação** - Neste item o usuário insere sua última titulação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ GRADUADO – para os técnicos que possuam como a maior titulação a graduação;
  - ❖ ESPECIALISTA – para os técnicos que possuam como a maior titulação a pós-graduação lato sensu, inclusive MBAs;
  - ❖ MESTRE – para os técnicos que possuam como a maior titulação o mestrado, inclusive os mestrados profissionalizantes;
  - ❖ DOUTOR – para os técnicos que possuam como a maior titulação o doutorado, INCLUSIVE para os pós-doutores.
- **Área da última titulação** – Neste item o usuário insere a Grande Área de Conhecimento da sua última titulação.
- **Classe** – Neste item o usuário insere a sua classe, obedecendo dos ditames das leis de carreira.
- **Nível** – Neste item o usuário insere o seu nível, obedecendo dos ditames das leis de carreira.
- **Regime de Trabalho** – Neste item o usuário insere o seu regime de trabalho, obedecendo dos ditames das leis de carreira, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ 30 – 30 horas/aula;
  - ❖ 40 – 40 horas/aula.
- **Deficiência** – Neste item é inserida a deficiência que o usuário tiver (apenas quando o usuário for portador de necessidades especiais).

3.1.4.8 Itens da Variável TÉCNICOS EM FUNÇÃO DE GESTÃO – Dimensão TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

A Variável TÉCNICOS EM FUNÇÃO DE GESTÃO trata das informações dos docentes que exercem função de gestão na UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item o usuário insere seu CPF. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.
- **Nome –** Neste item o usuário insere seu nome completo.
- **Unidade** – Neste item o usuário insere o campus/sede em que exerce função de gestão.
- **Órgão** – Neste item o usuário insere o órgão em que exerce função de gestão.
- **Função de Gestão** – Neste item o usuário insere o cargo de gestão que ele exerce.
- **Forma de escolha** – Neste item o usuário insere a forma de que foi escolhido, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - **ELEITO** – para o técnico que foi escolhido para mediante processo eleitoral;
  - **DESIGNADO** – para o técnico que foi escolhido mediante designação.
- **N°/ano da Resolução ou Portaria** – Neste item o usuário insere o número e ano da resolução ou portaria que o designa para função de gestão.
- **Início da Vigência** – Neste item o usuário insere o mês e ano de início da atuação do técnico em sua função gestão.
- **Término da Vigência** – Neste item o usuário insere o mês e ano de fim (previsto) da atuação do técnico em sua função gestão.

3.1.4.9 Itens da Variável TÉCNICOS OUTRAS ATIVIDADES – Dimensão TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

A Variável TÉCNICOS OUTRAS ATIVIDADES trata das informações importantes que não foram contempladas nas outras variáveis dos técnicos, como a participação em conselhos e comitês, por exemplo, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item o usuário insere seu CPF. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.

- **Matrícula** – Neste item o usuário insere sua matrícula.
- **Nome –** Neste item o usuário insere seu nome completo.
- **Atividade** – Neste item são inseridas informações referentes a participação dos usuários em sindicatos, por exemplo, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ SINTESMAT – para o técnico que participe da Diretoria do Sindicato;
  - ❖ CONTESMAT – para o técnico que seja representante no Conselho do Sindicato;
  - ❖ CEE/MT – para o técnico representante da UNEMAT no Conselho Estadual de Educação;
  - ❖ COMISSÕES DE TRABALHO – para o técnico designado para compor comissões de trabalho;
  - ❖ OUTROS CONSELHOS/COMISSÕES –para o técnico representante da UNEMAT em conselhos/comissões das diferentes organizações de gestão que compõem o Estado de Mato Grosso (descrever);
  - ❖ OUTRAS ATIVIDADES – para aquelas que tenham relação com ensino, pesquisa, extensão ou gestão que não tenham sido contempladas neste formulário (descrever).
- **Outras Atividades** - Neste item é inserida a participação do usuário em outros conselhos, comitês, etc.

3.1.4.10 Itens da Variável AÇÕES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - COORDENADOR – Dimensão ENSINO/CURRÍCULO

A Variável AÇÕES DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO - COORDENADOR trata das informações dos coordenadores de ações de ensino, pesquisa e extensão na UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **Nome da ação –** Neste item o usuário insere seu nome completo da ação. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados desta ação poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no nome da ação.
- **CPF** – Neste item o usuário insere o CPF do coordenador da ação.
- **Nome do Coordenador –** Neste item o usuário insere nome completo do coordenador da ação.

- **Segmento do Coordenador** – Neste item o usuário insere o segmento do coordenador da ação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - DOCENTE;
  - PTES.
- **Tipo** – Neste item o usuário insere o tipo da ação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - PESQUISA – para as ações institucionalizadas como sendo de pesquisa;
  - EXTENSÃO – para as ações institucionalizadas como sendo de extensão;
  - ENSINO – para as ações institucionalizadas como sendo de ensino;
  - ENSINO/PESQUISA/EXTENSÃO – para as ações institucionalizadas que contemplem ensino, pesquisa e extensão.
- **Área** – Neste item o usuário insere a área da ação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - para ações de pesquisa institucionalizados nessa área de conhecimento;
  - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - para ações de pesquisa institucionalizados nessa área de conhecimento;
  - CIÊNCIAS DA SAÚDE - para ações de pesquisa institucionalizados nessa área de conhecimento;
  - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - para ações de pesquisa institucionalizados nessa área de conhecimento;
  - CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - para ações de pesquisa institucionalizados nessa área de conhecimento;
  - CIÊNCIAS HUMANAS - para ações de pesquisa institucionalizados nessa área de conhecimento;
  - ENGENHARIAS - para ações de pesquisa institucionalizados nessa área de conhecimento;
  - LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES - para ações de pesquisa institucionalizados nessa área de conhecimento;
  - OUTROS - para ações de pesquisa institucionalizados nessa área de conhecimento;
  - COMUNICAÇÃO – para os projetos de extensão registrados com Comunicação como área temática;

- ❖ CULTURA – para os projetos de extensão registrados com Cultura como área temática;
- ❖ DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA – para os projetos de extensão registrados com Direitos Humanos e Justiça como área temática;
- ❖ EDUCAÇÃO – para os projetos de extensão registrados com Educação como área temática;
- ❖ MEIO AMBIENTE – para os projetos de extensão registrados com Meio Ambiente como área temática;
- ❖ SAÚDE – para os projetos de extensão registrados com Saúde como área temática;
- ❖ TECNOLOGIA E PRODUÇÃO – para os projetos de extensão registrados com Tecnologia e Produção como área temática;
- ❖ TRABALHO – para os projetos de extensão registrados com Trabalho como área temática.

- **Unidade** – Neste item o usuário insere o campus/sede em a ação está vinculada.
- **Curso** – Neste item o usuário insere o curso em a ação está vinculada (apenas para a ação que é vinculada a um curso específico).
- **Ano de Início das Atividades -** Neste item o usuário insere o ano em que iniciou a ação.
- **Semestre de Início das Atividades -** Neste item o usuário insere o semestre do ano em que iniciou a ação.
- **Financiamento -** Neste item o usuário insere SIM se a ação tiver financiamento e NÃO se a ação não tiver financiamento.
- **Órgão -** Neste item o usuário insere a entidade financiadora da ação (apenas para a ação que tiver financiamento).
- **Valor do Financiamento** – Neste item o usuário insere o valor do financiamento da ação (apenas para a ação que tiver financiamento).
- **Situação -** Neste item o usuário insere a situação da ação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ EM ANDAMENTO – para a ação que esteja em andamento;
  - ❖ CONCLUÍDO – para a ação que esteja concluída.
- **Observações** – Neste item o usuário insere outras informações da ação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:

- ❖ INTERINSTITUCIONAL – para a ação desenvolvida em parceria com outras Instituições/organizações;
- ❖ OUTRAS INFORMAÇÕES – para as demais informações referentes à ação que não tenham sido contempladas no formulário (descrever).

- **Outras informações** – Neste item o usuário descreve outras informações da ação que não foram contempladas no formulário.

3.1.4.11 Itens da Variável AÇÕES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - PARTICIPANTE – Dimensão ENSINO/CURRÍCULO

A Variável AÇÕES DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO - PARTICIPANTE trata das informações dos participantes de ações de ensino, pesquisa e extensão na UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **Nome da ação –** Neste item o usuário insere seu nome completo da ação. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados desta ação poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no nome da ação.
- **CPF** – Neste item o usuário insere o CPF do participante da ação.
- **Participantes –** Neste item o usuário insere nome completo do participante da ação.
- **Categoria do Participante –** Neste item o usuário insere a categoria do participante da ação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ DOCENTE;
  - ❖ PTES;
  - ❖ DISCENTE.

3.1.4.12 Itens da Variável AÇÕES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - PRODUÇÃO – Dimensão ENSINO/CURRÍCULO

A Variável AÇÕES DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO - PRODUÇÃO trata das informações das publicações dos participantes de ações de ensino, pesquisa e extensão na UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item o usuário insere o CPF do participante da ação que é o primeiro autor da publicação.

- **Nome –** Neste item o usuário insere o nome completo do participante da ação que é o primeiro autor da publicação.
- **Nome da ação –** Neste item o usuário insere seu nome completo da ação. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados desta ação poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no nome da ação.
- **Publicações –** Neste item o usuário referencia a publicação.

3.1.4.13 Itens da Variável GESTÃO - AFASTAMENTO PARA QUALIFICAÇÃO – Dimensão GESTÃO

A Variável GESTÃO - AFASTAMENTO PARA QUALIFICAÇÃO trata das informações referentes ao afastamento de servidores da UNEMAT para qualificação, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item o usuário insere seu CPF. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.
- **Nome –** Neste item o usuário insere seu nome completo.
- **Tipo de afastamento** – Neste item o usuário insere o tipo de qualificação para o qual ele se afastou, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ MESTRADO
  - ❖ DOUTORADO
  - ❖ PÓS-DOUTORADO
- **Grande Área de Conhecimento** – Neste item o usuário insere a área da qualificação para a qual ocorreu o afastamento, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA;
  - ❖ CIÊNCIAS BIOLÓGICAS;
  - ❖ CIÊNCIAS DA SAÚDE;
  - ❖ CIÊNCIAS AGRÁRIAS;
  - ❖ CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS;
  - ❖ CIÊNCIAS HUMANAS;
  - ❖ ENGENHARIAS;

- ❖ LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES;
- ❖ OUTROS.

- **Início do afastamento -** Neste item o usuário insere a data de início do afastamento.
- **Término do afastamento -** Neste item o usuário insere a data de término do afastamento.
- **Portaria -** Neste item o usuário insere a portaria que autoriza o afastamento.
- **Bolsista -** Neste item o usuário insere os dados referentes à fonte financiadora da sua bolsa (apenas para o servidor que receber bolsa), para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ **BOLSA QUALIFICAÇÃO UNEMAT** – se o servidor estiver se qualificando na própria UNEMAT e receber bolsa da UNEMAT;
  - ❖ **UNEMAT EXTERNA** – se o servidor estiver se qualificando em outra IES e receber bolsa da UNEMAT;
  - ❖ **OUTRAS FONTES** – se o servidor em qualificação receber bolsa de outros órgãos (descrever).
- **Outras Fontes -** Neste item o usuário descreve a fonte financiadora da bolsa que não foi contemplada no item anterior (apenas para o servidor que receber bolsa).
- **Início da bolsa -** Neste item o usuário insere a data de início da bolsa (apenas para o servidor que receber bolsa).
- **Término da bolsa -** Neste item o usuário insere a data de término da bolsa (apenas para o servidor que receber bolsa).
- **Situação da Bolsa –** Neste item o usuário insere a situação da sua bolsa, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ ATIVA – para o servidor que tenha bolsa ativa;
  - ❖ CONCLUÍDA – para o servidor que tenha finalizado o período de concessão da bolsa;
  - ❖ DESISTENTE – para o servidor que tenha a bolsa cancelada por solicitação do mesmo;
  - ❖ DESLIGADO – para o servidor que tenha a bolsa cancelada por iniciativa unilateral da UNEMAT ou do órgão concedente.
- **Observações** – Neste item o usuário insere outras atividades relacionadas a afastamento para qualificação como:

- ❖ PARCERIA – para o servidor em qualificação mediante parceria da UNEMAT com a entidade onde a qualificação está sendo realizada;
- ❖ EXTERIOR – para o servidor que está afastado para se qualificar em outro país;
- ❖ OUTRAS INFORMAÇÕES – para as informações que tenham relação com o afastamento do servidor para qualificação que não tenham sido contempladas neste formulário (descrever).

- **Outras informações** – Neste item o usuário descreve as informações que tenham relação com o afastamento do servidor para qualificação que não tenham sido contempladas neste formulário.

3.1.4.14 Itens da Variável GESTÃO - COLEGIADO – Dimensão GESTÃO

A Variável GESTÃO - COLEGIADO trata das informações referentes aos membros dos conselhos e colegiados da UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **CPF** – Neste item o usuário insere seu CPF. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados deste usuário poderão ser localizados dentro do banco de dados com base no CPF.
- **Nome –** Neste item o usuário insere seu nome completo.
- **Categoria–** Neste item o usuário insere a sua categoria, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ DOCENTE;
  - ❖ PTES;
  - ❖ DISCENTE.
- **Unidade** – Neste item o usuário insere o campus/sede em que ele está vinculado.
- **Tipo de Colegiado –** Neste item o usuário insere o tipo do colegiado/conselho, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ CURSO;
  - ❖ FACULDADE;
  - ❖ REGIONAL;
  - ❖ CONSUNI;
  - ❖ CONEPE;
  - ❖ CONCUR.

- **Forma de Atuação –** Neste item o usuário insere sua forma de atuação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ MEMBRO ELEITO;
  - ❖ MEMBRO NATO;
  - ❖ SUPLENTE.
- **Portaria -** Neste item o usuário insere a portaria que o designa para o conselho/colegiado.
- **Início da vigência -** Neste item o usuário insere a data de início da sua participação no conselho/colegiado segundo a portaria.
- **Término da vigência -** Neste item o usuário insere a data de término da sua participação no conselho/colegiado segundo a portaria.
- **Observações** – Neste item o usuário insere outras atividades relacionadas à participação em Colegiados/Conselhos, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ PRESIDENTE DE COLEGIADO;
  - ❖ SECRETÁRIO DE COLEGIADO;
  - ❖ MEMBRO DE CÂMARA TEMÁTICA
  - ❖ MEMBRO DE COMISSÃO TEMPORÁRIA
  - ❖ OUTRAS INFORMAÇÕES – para as informações que tenham relação com a participação em Colegiados da UNEMAT que não tenham sido contempladas neste formulário (descrever).
- **Outras informações** – Neste item o usuário descreve as informações que tenham relação com a participação em Colegiados da UNEMAT que não tenham sido contempladas neste formulário.

3.1.4.15 Itens da Variável INFRAESTRUTURA – Dimensão INFRAESTRUTURA

A Variável INFRAESTRUTURA trata das informações referentes aos veículos e instalações da UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **Identificação** – Neste item o usuário insere o RP no caso dos veículos, ou com a identificação da sala, bloco e Campus da instalação permanente. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados desta infraestrutura poderão ser localizados dentro do banco de dados com base neste item.

- **Instalação/Veículo** – Neste item o usuário insere a denominação da instalação ou veículo, sem abreviações.
- **Tipo** – Neste item o usuário insere o tipo da infraestrutura, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ ÔNIBUS – para os veículos tidos como ônibus;
  - ❖ VAN – para os veículos tidos como vans;
  - ❖ VEÍCULOS AGRÍCOLAS – para os veículos destinados à execução de trabalho agrícola;
  - ❖ VEÍCULOS NÁUTICOS – para os veículos destinados ao translado aquático;
  - ❖ OUTROS AUTOMÓVEIS – para os demais automóveis terrestres não enquadrados nas variáveis anteriores;
  - ❖ SALA – para as salas tidas como sala de reunião, sala de aula, copa ou unidade administrativa;
  - ❖ LABORATÓRIO – para as instalações tidas como laboratórios;
  - ❖ CENTRO DE PESQUISA – para as instalações tidas como Centros de Pesquisa;
  - ❖ BIBLIOTECA – para as instalações tidas como Bibliotecas;
  - ❖ BANHEIRO – para as instalações tidas como banheiro;
  - ❖ AUDITÓRIO – para as instalações tidas como auditório;
  - ❖ ESTACIONAMENTO – para as instalações tidas como estacionamentos;
  - ❖ CAMPO EXPERIMENTAL – para as áreas rurais e naturais destinadas as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UNEMAT;
  - ❖ ÁREA DESPORTIVA – para as instalações destinadas a atividades desportivas;
  - ❖ DEMAIS INSTALAÇÕES FÍSICAS – para as demais instalações não contempladas nas variáveis anteriores.
- **Unidade** – Neste item o usuário insere o campus/sede em que a instalação ou veículo está registrado.
- **Unidade Vinculada** – Neste item o usuário insere a ação/unidade que a instalação ou veículo está atendendo (apenas para a instalação ou veículo que é destinada a atender a um fim específico).
- **Responsável** - Neste item o usuário insere o nome do servidor registrado como responsável pela instalação ou veículo.
- **Ano de Início de Funcionamento** - Neste item o usuário insere o ano em que a instalação ou veículo começou a funcionar, no formato aaaa.

- **Semestre de Início de Funcionamento -** Neste item o usuário insere o semestre em que a instalação ou veículo começou a funcionar.
- **Metragem** – Neste item o usuário insere a área da instalação (apenas para a instalação).
- **Adequações PNE** – Neste item o usuário insere as adequações PNE que a instalação tenha como: rampa, banheiro PNE, piso com textura, signos em braile, sinais sonoros, sinais luminosos, vagas PNE, entre outras (apenas para a instalação que tenha adequações para Portadores de Necessidade Especiais).
- **Capacidade -** Neste item o usuário insere a quantidade máxima que o veículo ou a instalação deve atender por vez.
- **Acervo Bibliográfico** – Neste item o usuário insere a quantidade de obras bibliográficas registradas na biblioteca (apenas quando o tipo de instalação for BIBLIOTECA).
- **Acervo Bibliográfico em Ciências Exatas e da Terra** – Neste item o usuário insere a quantidade de obras bibliográficas em Ciências Exatas e da Terra (apenas quando o tipo de instalação for BIBLIOTECA).
- **Acervo Bibliográfico em Ciências Biológicas**– Neste item o usuário insere a quantidade de obras bibliográficas em Ciências Biológicas (apenas quando o tipo de instalação for BIBLIOTECA).
- **Acervo Bibliográfico em Ciências da Saúde**– Neste item o usuário insere a quantidade de obras bibliográficas em Ciências da Saúde (apenas quando o tipo de instalação for BIBLIOTECA).
- **Acervo Bibliográfico em Ciências Agrárias** – Neste item o usuário insere a quantidade de obras bibliográficas em Ciências Agrárias (apenas quando o tipo de instalação for BIBLIOTECA).
- **Acervo Bibliográfico em Ciências Sociais Aplicadas** – Neste item o usuário insere a quantidade de obras bibliográficas em Ciências Sociais Aplicadas (apenas quando o tipo de instalação for BIBLIOTECA).
- **Acervo Bibliográfico em Ciências Humanas** – Neste item o usuário insere a quantidade de obras bibliográficas em Ciências Humanas (apenas quando o tipo de instalação for BIBLIOTECA).

- **Acervo Bibliográfico em Engenharias** – Neste item o usuário insere a quantidade de obras bibliográficas em Engenharias (apenas quando o tipo de instalação for BIBLIOTECA).
- **Acervo Bibliográfico em Linguística, Letras e Artes** – Neste item o usuário insere a quantidade de obras bibliográficas em Linguística, Letras e Artes (apenas quando o tipo de instalação for BIBLIOTECA).
- **Acervo Bibliográfico em Outros** – Neste item o usuário insere a quantidade de obras bibliográficas em Outros (apenas quando o tipo de instalação for BIBLIOTECA).
- **Situação** – Neste item o usuário insere a situação da infraestrutura, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ NOVO – para a instalação ou veículo comprado ou construído a menos de um ano;
  - ❖ BOM – para a instalação ou veículo em estado de ótima conservação;
  - ❖ REGULAR – para a instalação ou veículo que está sendo usado, mas precisa de reparo;
  - ❖ RECUPERÁVEL – para a instalação ou veículo que não está sendo usado, mas é passível de reparo;
  - ❖ IRRECUPERÁVEL – para a instalação ou veículo que não está sendo usado, e tem conserto inviável;
  - ❖ EM REFORMA – para a instalação que tiver seu funcionamento paralisado para reforma.
- **Observações** – Neste item o usuário insere outras informações referentes à instalação ou ao veículo, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ DOAÇÃO – para a instalação ou veículo que tiver sido doado para a UNEMAT;
  - ❖ AQUISIÇÃO COM RECURSO EXTERNO - para a instalação ou veículo que tiver sido adquirido com recursos de outras fontes;
  - ❖ ENCAMPADO – para a instalação ou veículo que for adquirido mediante processo de Encampação;
  - ❖ OUTRAS INFORMAÇÕES – para as demais informações referentes á instalação ou veículo que não tenham sido contempladas neste formulário (descrever).
- **Outras informações** – Neste item o usuário descreve as demais informações referentes á instalação ou veículo que não tenham sido contempladas neste formulário.

3.1.4.16 Itens da Variável LINK DE DADOS – Dimensão INFRAESTRUTURA

A Variável LINK DE DADOS trata das informações referentes a inter e intranet na UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **Órgão** – Neste item o usuário insere o nome da instituição em que situa-se o link de dados.
- **Cidade** – Neste item o usuário insere o nome da cidade em que situa-se o link de dados.
- **Endereço** – Neste item o usuário insere o endereço em que situa-se o link de dados.
- **CEP** – Neste item o usuário insere o CEP do endereço em que situa-se o link de dados.
- **Longitude** – Neste item o usuário insere a longitude do link de dados.
- **Latitude** – Neste item o usuário insere a latitude do link de dados.
- **Status** – Neste item o usuário insere a situação do link de dados, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ ATIVO – para o link de dados ativo;
  - ❖ PLANEJADO – para o link de dados que ainda será implantado.
- **Operadora Atual** – Neste item o usuário insere a operadora atual do link de dados.
- **Tipo de Serviço Atual** – Neste item o usuário insere o tipo de serviço do link de dados, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ INTERNET – para o link de dados de internet;
  - ❖ INTRANET – para o link de dados de intranet.
- **Tipo de Serviço Atual** – Neste item o usuário insere o tipo de acesso ao link de dados.
- **Banda Atual em Mbps** – Neste item o usuário insere a banda do link de dados.
- **Valor Atual do Contrato** – Neste item o usuário insere o valor do contrato referente a aquele link de dados.
- **Banda Desejada com MPLS em Mbps** – Neste item o usuário insere a banda desejada com MPLS em Mbps do link de dados.
- **Banda Desejada com LINK Dedicado em Mbps** – Neste item o usuário insere a banda desejada com o link de dados dedicado em Mbps.
- **Observações** – Neste item o usuário insere outras informações relacionadas com o link de dados.

3.1.4.17 Itens da Variável INOVAÇÃO - EMPRESAS – Dimensão INOVAÇÃO

A Variável INOVAÇÃO - EMPRESAS trata das informações referentes a incubadoras, escritórios modelo e empresas júnior da UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **Tipo de ação** – Neste item o usuário insere o tipo da organização, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ INCUBADORA – para a empresa que for destinada à incubação de outras empresas;
  - ❖ ESCRITÓRIO MODELO – para a empresa institucional que for destinada a prestação de serviço gratuita;
  - ❖ EMPRESA JÚNIOR – para a empresa institucional que cobrar um preço abaixo do valor de mercado pela prestação de serviço.
- **Campus** – Neste item o usuário insere o nome do campus em que a ação está vinculada.
- **Curso** – Neste item o usuário insere os cursos com os quais a ação está vinculada.
- **Coordenador da Ação** – Neste item o usuário insere o nome do coordenador, sem abreviações.
- **N° de Sujeitos atendidos** – Neste item o usuário insere o número de sujeitos/pessoas físicas ou jurídicas que já foram atendidos por esta ação.
- **Início da Atividade** – Neste item o usuário insere a data de início da atividade da ação.
- **Término da Atividade** – Neste item o usuário insere a data de término da atividade da ação.
- **Região atendida** – Neste item o usuário insere as cidades que estão sendo atendidas pelos serviços desta ação.
- **Observações** – Neste item o usuário insere outras informações referentes a estas organizações, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ RECURSO EXTERNO – para a ação que for receber recurso externo a UNEMAT para executar suas atividades;
  - ❖ OUTRAS INFORMAÇÕES – para as demais informações referentes a ação que não tenham sido contempladas neste formulário (descrever).

- **Outras informações** – Neste item o usuário descreve as demais informações referentes a ação que não tenham sido contempladas neste formulário.

3.1.4.18 Itens da Variável INOVAÇÃO - PATENTES – Dimensão INOVAÇÃO

A Variável INOVAÇÃO - PATENTES trata das informações referentes a patentes derivadas de atividades da UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **N° de Registro INPI** – Neste item o usuário insere o número do Registro no INPI da patente derivada de atividade institucional. Este item servirá como palavra-chave, pois os dados desta infraestrutura poderão ser localizados dentro do banco de dados com base neste item.
- **Nome da Inovação** – Neste item o usuário insere o nome da inovação registrado no INPI, sem abreviações.
- **Tipo de Inovação** – Neste item o usuário insere o tipo da inovação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ SOFTWARE – para a inovação que se caracterizar como um software;
  - ❖ TÉCNICA – para a inovação que se exprima uma nova técnica;
  - ❖ PRODUTO – para a inovação que apresente um novo produto;
  - ❖ PROCESSO – para a inovação que represente um processo inovador;
  - ❖ OUTRO – para a inovação não classificada nos itens anteriores (descrever classificação)
- **Unidade** – Neste item o usuário insere o campus/unidade em que a inovação foi desenvolvida.
- **Unidade de Vinculação** – Neste item o usuário insere a faculdade em que a inovação foi desenvolvida.
- **Curso** – Neste item o usuário insere o curso em que a inovação foi desenvolvida.
- **Responsável pela Inovação** – Neste item o usuário insere o nome do Responsável pela Inovação constante no Registro, sem abreviações.
- **Segmento do Responsável** – Neste item o usuário insere o segmento do Responsável pela Inovação constante no Registro, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ DOCENTE;
  - ❖ PTES;
  - ❖ DISCENTE.

- **Grupo de Pesquisa Vinculado** – Neste item o usuário insere o nome do Grupo de Pesquisa em que a Inovação foi descoberta (apenas quando a inovação for realizada dentro de um Grupo de Pesquisa Institucionalizado).
- **Projeto de Pesquisa Vinculado** – Neste item o usuário insere o nome do Projeto de Pesquisa em que a Inovação foi descoberta (apenas quando a inovação for realizada dentro de um Projeto de Pesquisa Institucionalizado).
- **Ano do Registro** – Neste item o usuário insere o ano em que a Inovação foi registrada.
- **Semestre do Registro** – Neste item o usuário insere o semestre do ano em que a Inovação foi registrada.
- **Observações** – Neste item o usuário insere outras informações da Inovação, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ USO INTERNO – para a Inovação que for criada visando seu uso da Inovação dentro da UNEMAT;
  - ❖ USO EXTERNO – para a Inovação que for criada visando o uso da Inovação fora da UNEMAT;
  - ❖ REGISTRO EXTINTO – para a Inovação que tiver seu Registro extinto no INPI;
  - ❖ OUTRAS INFORMAÇÕES – para as demais informações referentes à Inovação que não tenham sido contempladas neste formulário (descrever).
- Outras informações – Neste item o usuário descreve as demais informações referentes à Inovação que não tenham sido contempladas neste formulário.

3.1.4.19 Itens da Variável ORÇAMENTO E FINANÇAS – Dimensão ORÇAMENTO E FINANÇAS

A Variável ORÇAMENTO E FINANÇAS trata das informações referentes aos gastos da UNEMAT, a seguir estão dispostos os itens desta variável:

- **Fonte de Recurso** – Neste item o usuário insere a fonte de recurso.
- **Grupo da Natureza da Despesa** – Neste item o usuário insere o nome do Grupo da Natureza da Despesa, para este item há uma lista específica com as possibilidades de preenchimento:
  - ❖ PESSOAL E ENCARGOS SOCIAIS – para despesas que representem gastos com pagamento de pessoal ativo ou inativo da UNEMAT;

- ❖ JUROS E ENCARGOS DA DÍVIDA – para despesas que representem gastos com pagamento de juros da dívida da UNEMAT;
- ❖ OUTRAS DESPESAS CORRENTES – para despesas que representem gastos com manutenção das atividades da UNEMAT não classificados nos demais itens;
- ❖ INVESTIMENTOS – para despesas que representem gastos com compra de móveis novos ou construção de imóveis da UNEMAT;
- ❖ INVERSÕES FINANCEIRAS – para despesas que representem gastos com compra de móveis usados ou imóveis da UNEMAT;
- ❖ AMORTIZAÇÃO DA DÍVIDA – para despesas que representem gastos com pagamento da dívida da UNEMAT.

- **Ano Base** – Neste item o usuário insere o ano base.
- **Dotação Inicial**– Neste item o usuário insere o valor da dotação inicial para este ano base.
- **Crédito Autorizado**– Neste item o usuário insere o valor de crédito autorizado para este ano base.
- **Valor Total de Empenhos** – Neste item o usuário insere o valor total de empenhos neste ano base.
- **Liquidações** – Neste item o usuário insere o valor total de liquidações neste ano base.
- **Pagamentos** – Neste item o usuário insere o valor total de pagamentos neste ano base.
- **Restos a Pagar** – Neste item o usuário insere o valor total de restos a pagar deste ano base.

3.2 Validação dos dados

Os dados que foram inseridos, alterados ou excluídos pelos Assinantes (docentes e servidores) só modificam a base de dados do Sistema de Informações Gerenciais a partir do momento que são validados por um dos Colaboradores (equipes técnicas dos campi), ou alguém com um nível maior permissão no sistema.

O objetivo é que a alteração e validação dos dados ocorram semestralmente, de forma que se mantenha a base de dados atualizada.

O passo-a-passo da validação dos dados pode ser observado no Apêndice I.

3.3. Relatório

Os relatórios representam a consolidação dos dados das dimensões, estes relatórios podem ser construídos de acordo com a informação que a gestão desejar, como exemplo pode-se citar o quantitativo de docentes efetivos e contratados, o quantitativo de técnicos doutores, mestres, especialistas e graduados, a percentagem de discentes retidos, etc.

Estes relatórios, juntamente com os indicadores, parâmetros e metas propiciarão à gestão um olhar mais detalhado da instituição, podendo observar como ela está se desenvolvendo, qual a sua situação atual relativo aos parâmetros existentes, e quais as decisões de controle e direcionamento são necessárias para o melhor desenvolvimento e crescimento da instituição.

Os relatórios propiciam o acompanhamento de alguns dos pontos fortes e fracos da UNEMAT, como, por exemplo, a qualificação do quadro docente e técnico, os índices de retenção, conclusão e desistência dos acadêmicos.

A Meta 13 do Plano Nacional Educação[13] determina que até 2025, no mínimo, 35% do quadro docente do ensino superior deverá ter doutorado, com base nos relatório do Sistema de Informações Gerenciais é possível, de forma rápida, descobrir como a UNEMAT se encontra em relação a esta meta.

[13] BRASIL. Plano Nacional de Educação, 2014. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf> acesso em dez. de 2015..

Considerações Finais

A construção e implementação do SIG UNEMAT traz importantes contribuições à gestão da Universidade do Estado do Mato Grosso. Além dos ganhos em termos de alinhamento, atualização, armazenamento, compartilhamento e agilidade no uso dos dados administrativos e acadêmicos da instituição, a instituição tem, a seu favor, uma ferramenta que fortalece sua aspiração validada em seu planejamento estratégico: a sua autonomia universitária.

Isso porque o SIG UNEMAT, mais que um sistema de informação que sustenta as operações dos gestores, também dá apoio aos instrumentos que monitoram o desempenho da qualidade de sua Educação Superior: os indicadores de qualidade determinados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, conforme a Lei Federal nº 10.861/2004.

O processo e a metodologia para a sua criação também contribuíram para a criação do compromisso com a transparência dos dados e da gestão.

Por fim, o SIG veio ao encontro de uma reivindicação antiga da comunidade acadêmica da UNEMAT: a criação de um sistema unificado, ágil e confiável de informações.

Referências

BRASIL. Plano Nacional de Educação, 2014. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf> acesso em dez. de 2015.

CHOO, C. W. The knowing organization - How organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. New York: Oxford University Press, 1998.

DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. Ciência da Informação, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, Jan./abr. 2003

FERREIRA, T. E. R. L.; PERUCCHI, V. Gestão e o fluxo da informação nas organizações: a informação no contexto organizacional. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2011.

FIDELIS, Joubert R.F.; BARBOSA, Ricardo R. Competência informacional e sua influência na percepção de variáveis organizacionais estratégicas em IES privadas. Perspectivas em Gestão & Conhecimento. João Pessoa: v. 2, Número Especial , p. 27-39, out. 2012.

MACCAL, E. A.; RODRIGUES, L. C. Gestão do conhecimento em instituições de ensino superior. Revista Negócios, 2003.

MIRANDA, S. V. Identificando competências informacionais. Ciência da Informação, Brasília, v. 33, n. 2, p. 112-122, Ago. 2004

MULTI, Assessoria. Indicadores de Desempenho. Planejamento Estratégico Participativo da Universidade do Estado de Mato Grosso 2015-2025. Maio, 2015.

PACHECO, R. C. S.; KERN, V. M.; STEIL, A. V. Aplicações de arquitetura conceitual em plataformas e-gov: da gestão da informação pública à construção da sociedade do conhecimento. Ponto de Acesso, Salvador – BA, 2007.

PORTER, M. Competição: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. Competindo para o futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SENGER, Igor. Gestão De Sistema De Informação Acadêmica: Um Estudo Descritivo Da Satisfação Dos Usuários. Dissertação. Universidade Federal de Lavras, 2005.

TARAPANOFF, K. Técnicas para a tomada de decisão nos sistemas de informação. Thesaurus. Brasília, 1995.

TEIXEIRA FILHO, J. G. A. Modelo de maturidade para planejamento estratégico de SI_TI direcionado às organizações governamentais brasileiras baseado em melhorias práticas: Relatórios Técnicos 1 e 2. Centro de Informática UFPE. Recife – PE, 2010.

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

APÊNDICE I

MANUAL OPERACIONAL

- **PRIMEIRO ACESSO**
- **TABELAS**
- **EDITAR TABELAS**
- **VALIDAR DADOS**

Manual Operacional - Primeiro acesso

No primeiro acesso o usuário irá digitar seu CPF no campo usuário e a senha do primeiro acesso será a primeira letra em maiúscula do último sobrenome + os 3 (três) primeiros dígitos do CPF + data de nascimento (sem barras no formato ddmmaaaa).

Figura 01 – Tela de acesso ao sistema

Toda a comunidade acadêmica (Docentes, Técnicos e Acadêmicos) já possui o cadastro realizado no sistema, mas caso não esse cadastro não estiver o usuário não tenha sido cadastrado será necessário realizar o cadastramento. Dessa forma é preciso clicar em “primeiro acesso” e em seguida “faça seu cadastro no sistema”

Figura 02 – Instruções para acesso

Para este cadastro será necessário ter em mãos alguns dados, na figura a seguir pode-se visualizar o primeiro passo para o cadastramento no SIG:

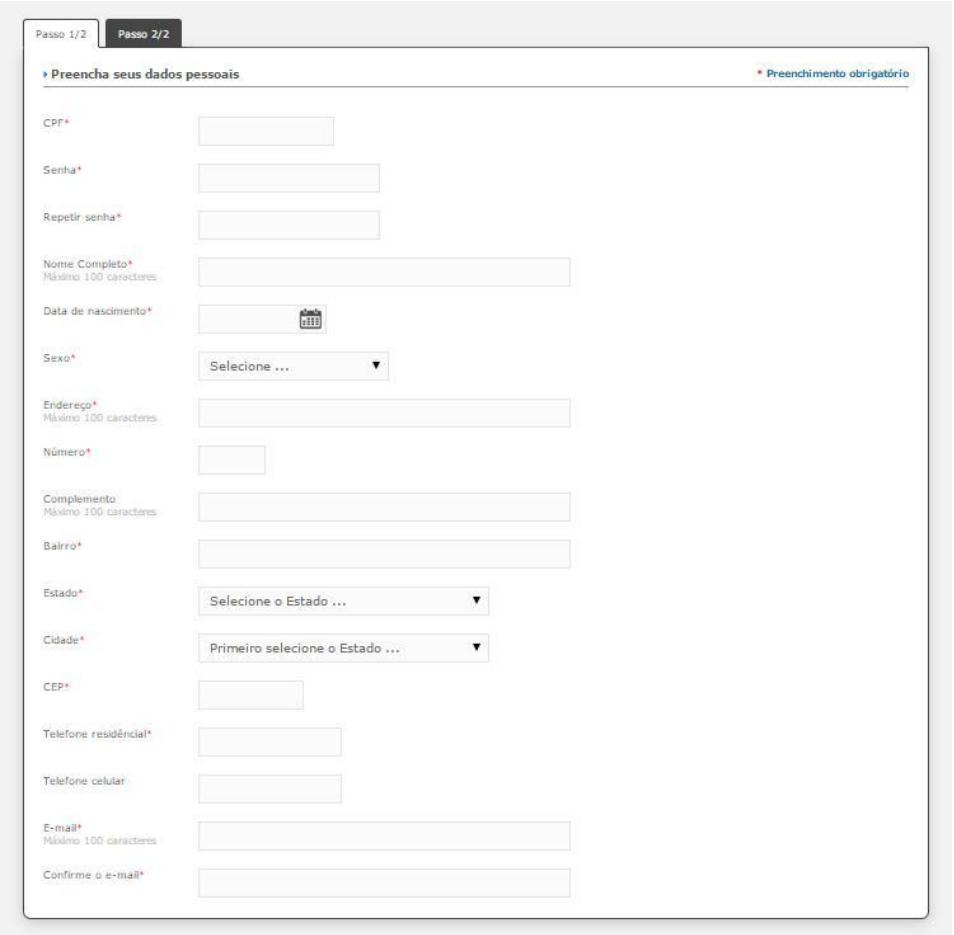


Figura 03 – Cadastro de um novo usuário

Caso o usuário tenha acessado o sistema e não lembre da senha inserida, é possível solicitar uma nova senha clicando em “Esquece a senha?”. Será preciso digitar o CPF e os caracteres da figura que irão aparecer.

Figura 04 – Recuperação de Senha

Manual Operacional - Tabelas

A tela inicial do SIG aparecerá em branco, como no exemplo abaixo. Deve-se clicar em ‘Documentos’ e em seguida em ‘Tabelas’.

Figura 01 – Tabela de dimensões

Após clicar em “Tabelas” carregará as tabelas publicadas e disponíveis, como nas figuras abaixo:

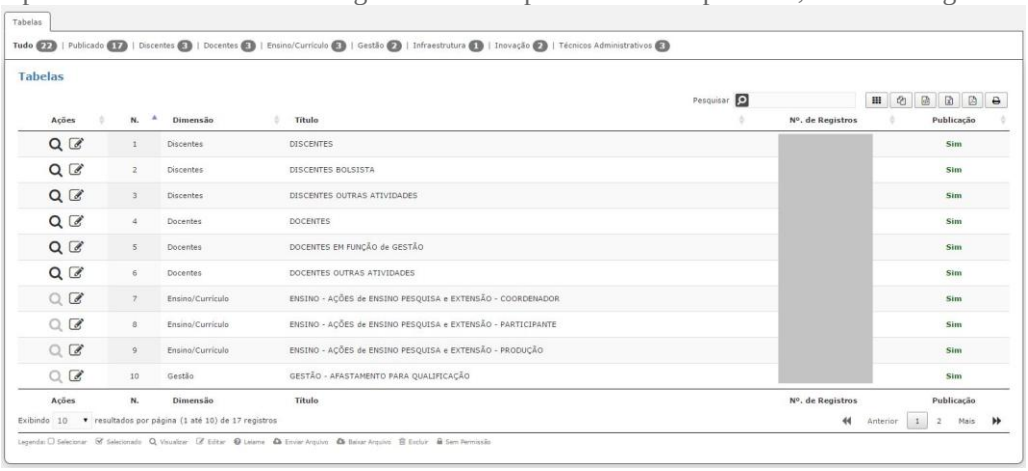


Figura 02 – Lista de Tabelas, página 01

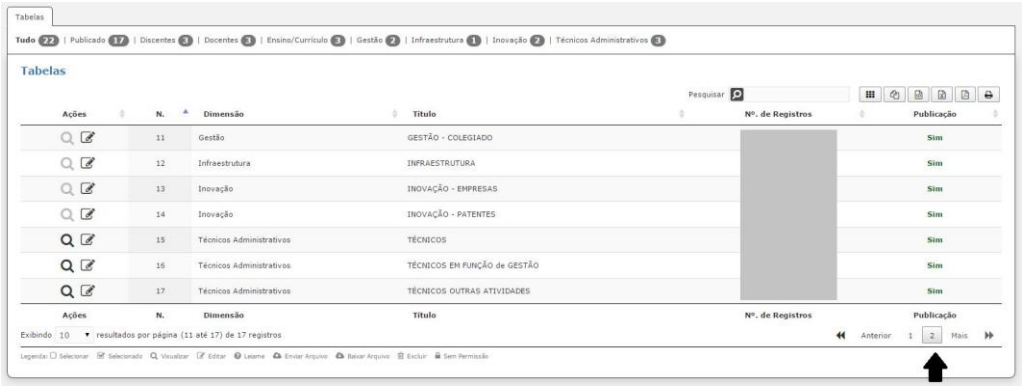


Figura 03 – Lista de Tabelas, página 02

Para maior facilidade é possível clicar na dimensão que será preenchida e visualizar somente as tabelas da dimensão.

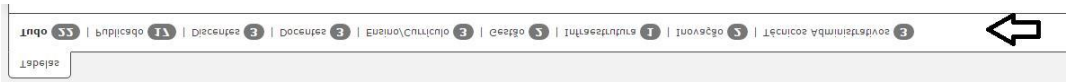


Figura 04 – Tabelas dispostas por dimensões

Para acessar as tabelas é necessário clicar na coluna ações e escolher um dos dois ícones expostos abaixo.

Figura 05 – Visualizar e Editar Registros

- Ao clicar na Lupa o usuário terá acesso a visualização da tabela.
- Ao clicar no lápis o usuário poderá editar os registros.

O campo pesquisa também auxiliará encontrar a tabela e servirá para localizar os dados dentro das tabelas

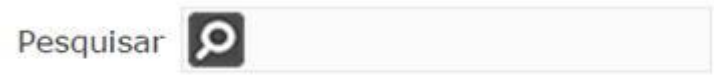


Figura 06 – Pesquisar

Também é possível exibir todas as tabelas em uma única janela, escolhendo a quantidade de tabelas que serão exibidas. Esta opção está no canto inferior esquerdo. Veja a figura a seguir:

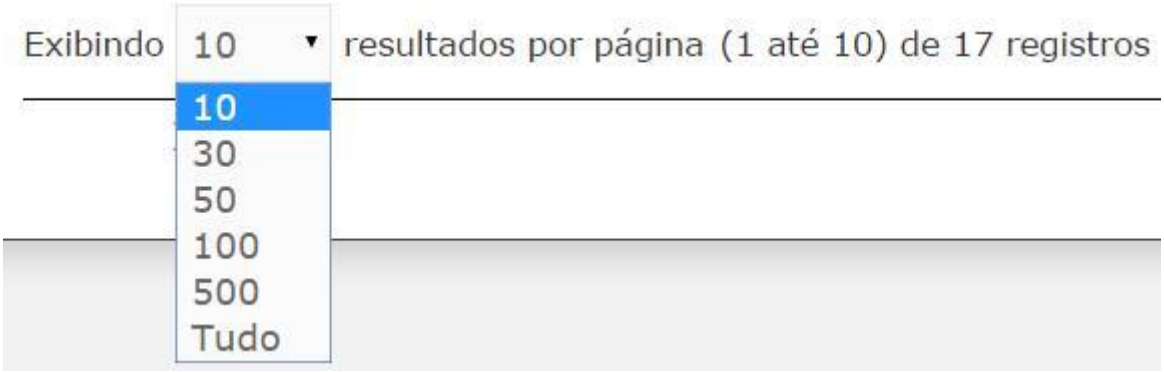


Figura 07 – Exibição de resultados por página

Na visualização da tabela vários dados serão expostos como no exemplo da tabela dos Discentes:

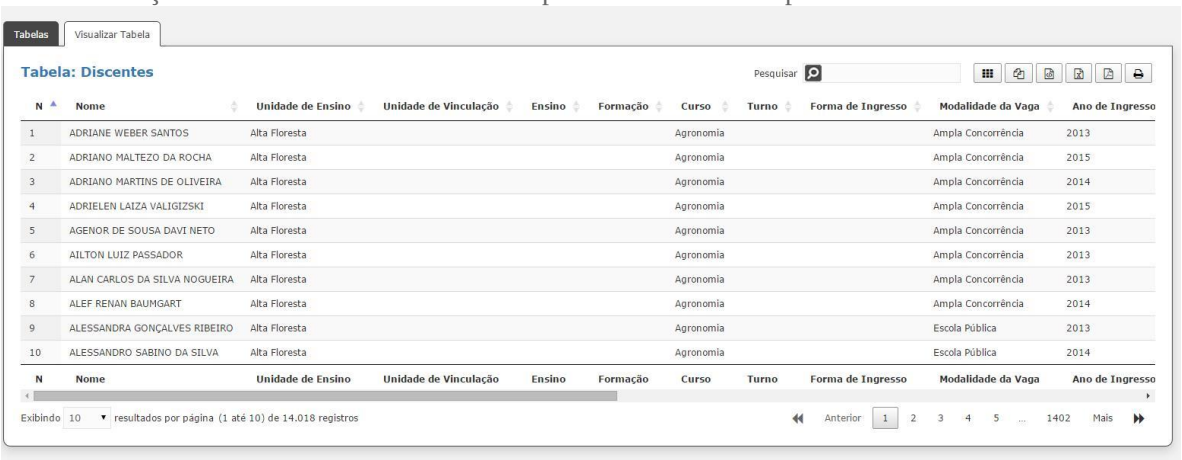


Figura 08 – Visualização de parte da tabela Discente

A visualização também contará com a opção para realizar pesquisas (figura 10) e para exibir vários resultados na mesma página (figura 11).

O SIG também oferece a opção de realizar a exportação em formato Csv, Excel ou PDF, além de ser possível também imprimir as tabelas.

Figura 09 – Opções de Exportação e impressão

Manual Operacional - Editar Tabelas

A edição das tabelas será realizada clicando no ícone representado por um lápis (figura 09). Abaixo veremos um exemplo da tabela Discentes.

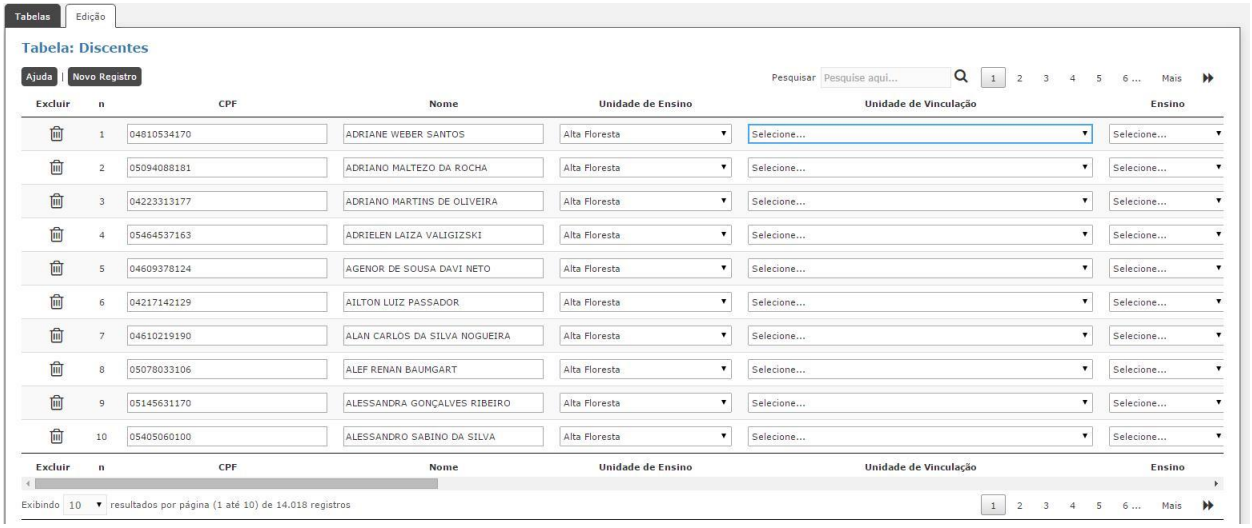


Figura 01 – Edição de Dados Tabela Discentes

No campo ‘pesquisar’ será possível localizar o nome do discente que terá seus dados editado, ou ainda a unidade de ensino que ele está vinculado, por exemplo: Para pesquisar todos os acadêmicos do campus de Alta Floresta é necessário digitar ‘‘alta floresta’’ no campo pesquisar e dar enter. O sistema voltará com um resultado de aproximadamente 1.049 registros. Esses registros podem ser exportados ou impressos (figura 13).

Alguns campos já terão a listagem de opções que podem ser escolhidas. Assim como exposto no exemplo da figura acima as unidades de ensino e unidade de vinculação já possuem campos pré-definidos.

Os campos editados ficaram destacados em amarelo até a validação pelos servidores que compõem a Equipe Técnica de Trabalho do Planejamento Estratégico Participativo. Veja a figura abaixo:

Figura 02 – Destaque de dados que aguardam validação

Caso o usuário encontrar dificuldades no preenchimento da tabela é possível verificar a ajuda da tabela no canto superior esquerdo.

Figura 03 – Ajuda e Novo Registro

Nessa ajuda o usuário localizará a explicação do preenchimento de cada campo na tabela.
Ainda na edição dos dados da tabela é possível inserir novos registros clicando no link 'Novo Registro'.
Esses novos registros serão utilizados em duas situações:

a. Caso o usuário não encontrar seu registro. Essa opção será mais comum nas tabelas de Docentes, Técnicos Administrativos ou Discentes.
b. Caso a tabela esteja sendo preenchida por completo, como no exemplo da tabela de 'Inovação – Patentes'.

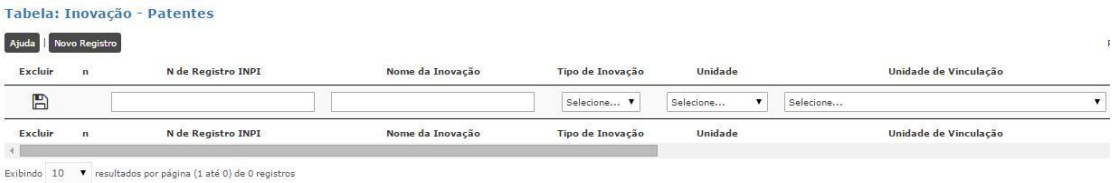
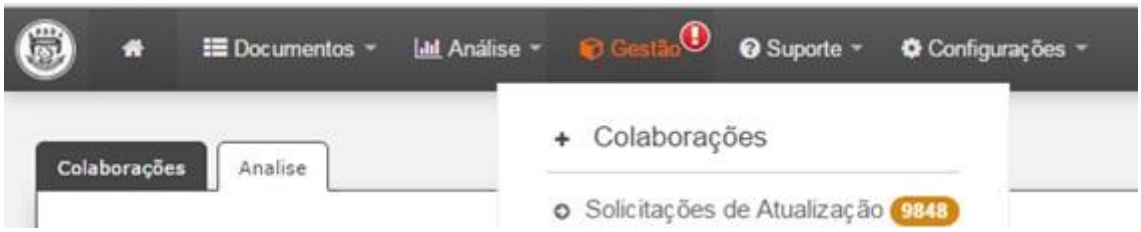


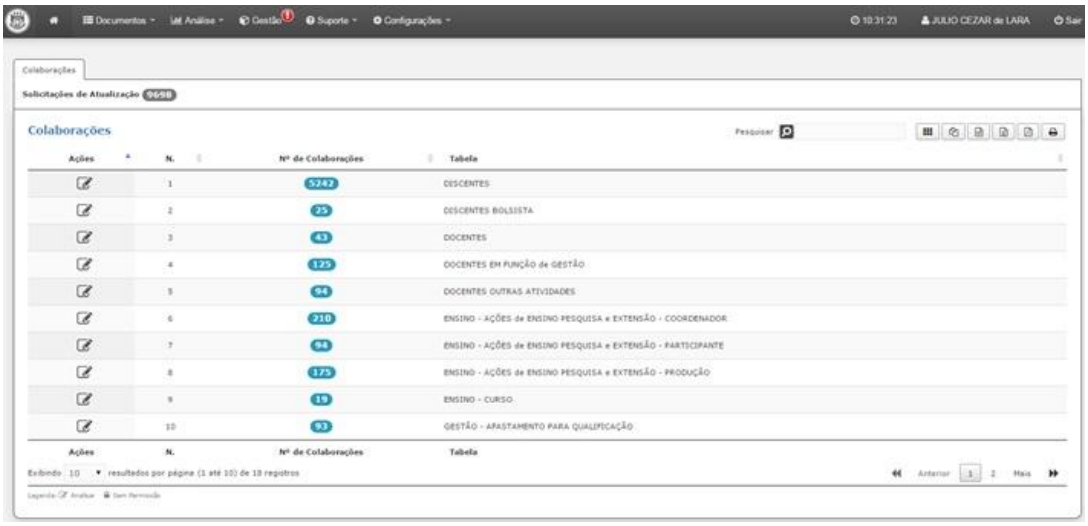
Figura 04 – Exemplo de Tabela que deve ser inseridos novos registros

Manual Operacional - Validar Dados

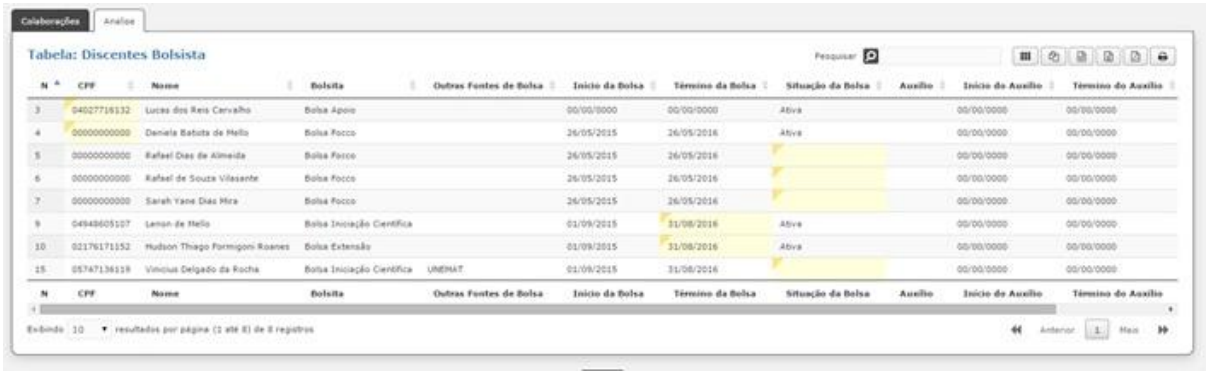
1º Passo: Posicionar o mouse em cima de "gestão" e depois clicar em "Solicitações de Atualização".



2º Passo: Verificar qual tabela que será validada. Lembro que no final temos a opção de exibir mais resultados (ou tabelas).



3º Passo: Escolhendo a tabela para validar. Exemplo: Tabela "Discentes Bolsista".



4º Passo: Encontrar os dados do campus e validar as informações que estão em amarelo, clicando no campo. Exemplo da validação da linha 3, coluna CPF:

Verifique que aparecerá a data, hora e nome do colaborador que fez a alteração.

5º Passo: Para validar ou rejeitar a alteração teremos três opções:

O primeiro sinal de positivo (com preenchimento) valida a informação e rejeita as demais (caso houver mais de uma colaboração para o mesmo campo)
O segundo sinal de positivo (sem preenchimento) valida apenas a informação da linha.
O terceiro sinal de negativo (sem preenchimento) rejeita a informação da linha.

Exemplo da utilização do sinal de positivo com preenchimento:

Tabela: Discentes Bolsista | Coluna: CPF

Ações	N.	Data	Hora	Colaborador	De:	Para:
	1	01/10/2015	09:23:38	VIVIANE FRAGA GOUVEIA	00000000000	
	2	01/10/2015	09:23:51	VIVIANE FRAGA GOUVEIA	00000000000	05897812195
Ações	N.	Data	Hora	Colaborador	De:	Para:

Percebam que no exemplo acima a colaboradora realizou duas colaborações.
Caso ela pretenda validar apenas a segunda colaboração (realizada as 09:23:51) ela pode optar por clicar no sinal de positivo com preenchimento desta linha que o sistema automaticamente rejeitará a primeira colaboração, validando apenas a linha solicitada.

Observação:
Sempre que um dado for validado, o campo que estava em amarelo não ficará mais. E quando todos os campos em amarelo da mesma linha estiverem validados a linha não aparecerá mais na tabela.

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

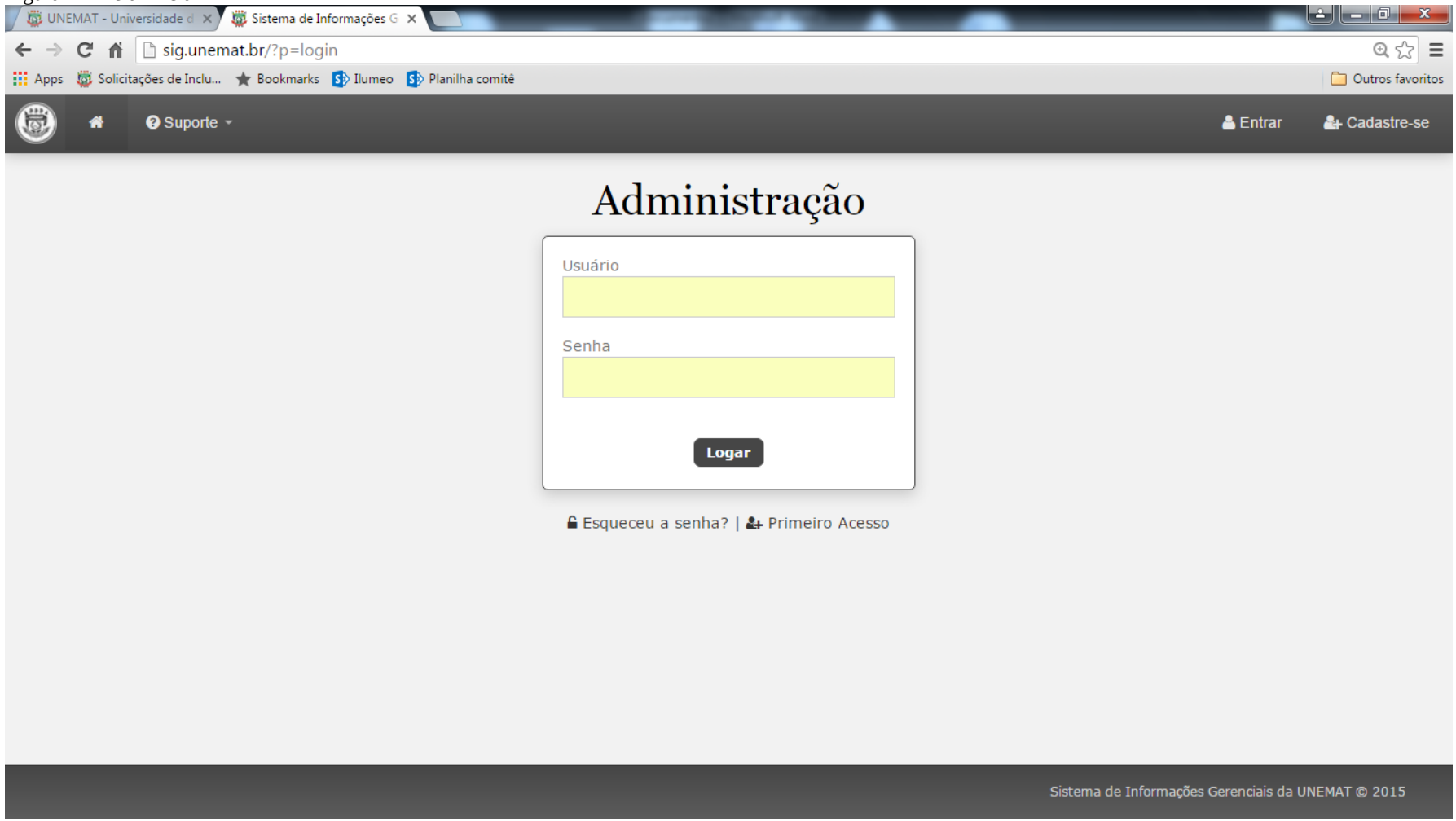
Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

APÊNDICE II

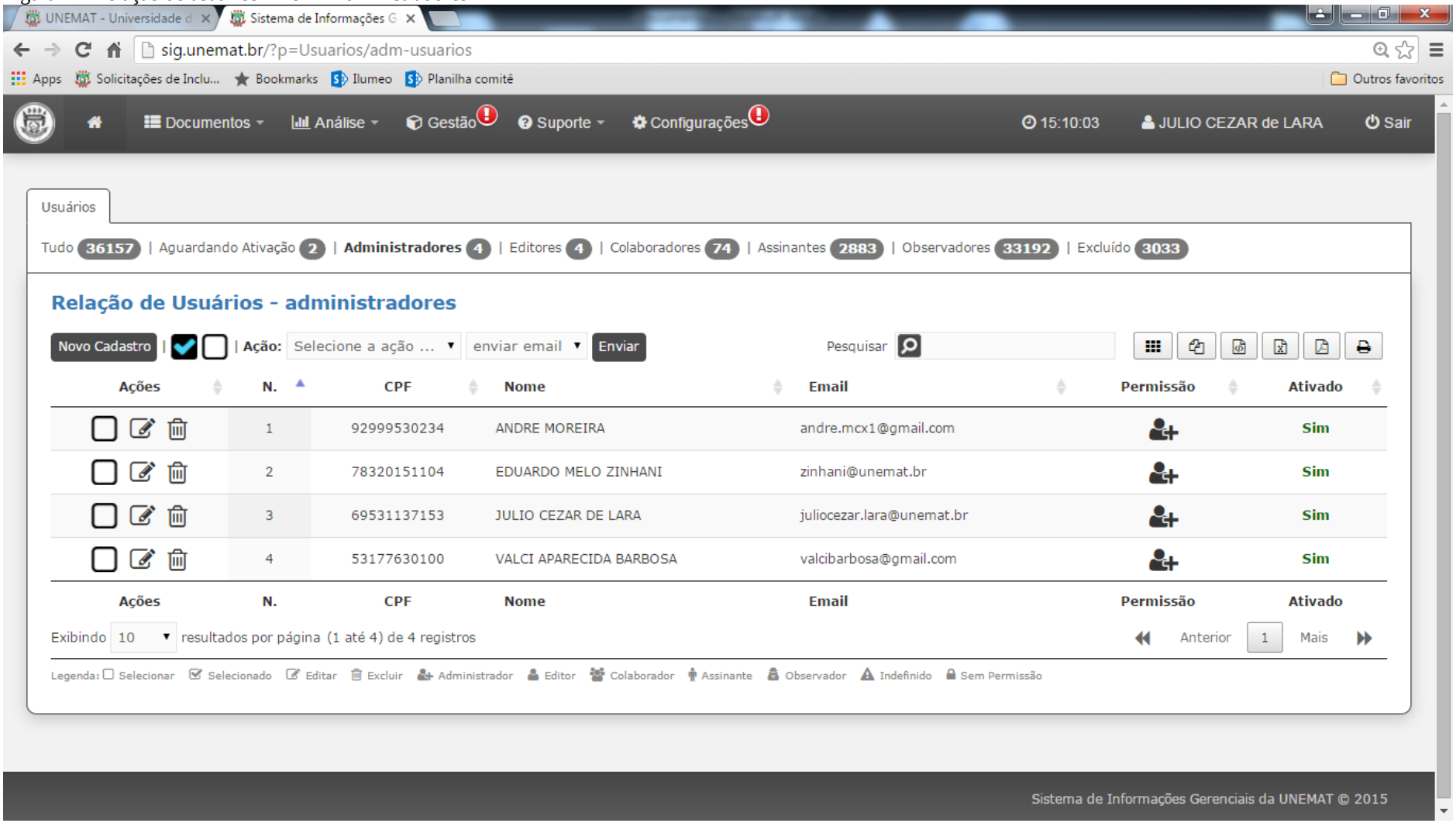
Imagens do Sistema de Informações Gerenciais - SIG

Figura 1 – Tela Inicial



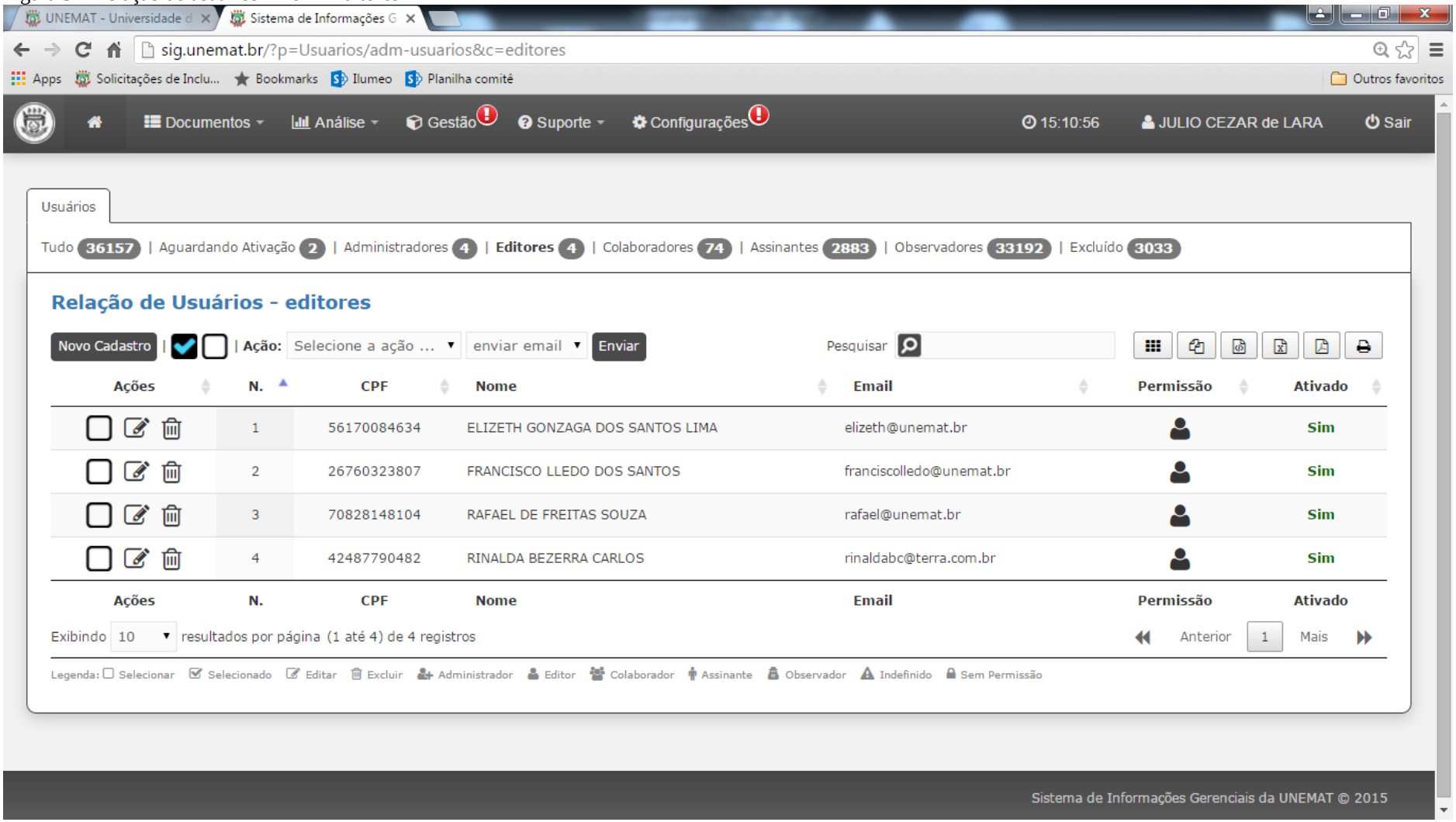
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 2 – Relação de usuários – Perfil Administradores



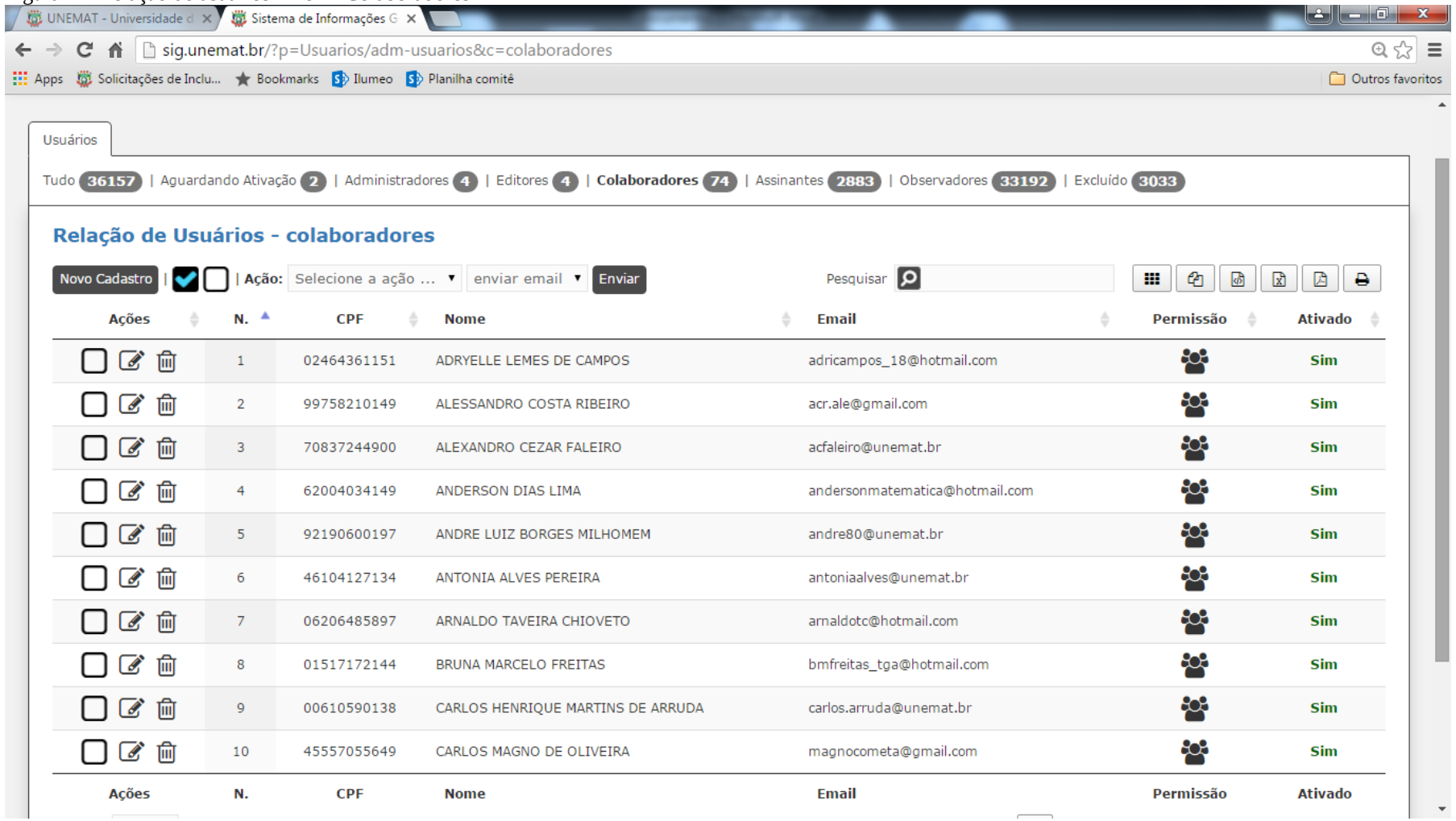
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 3 – Relação de usuários – Perfil Editores



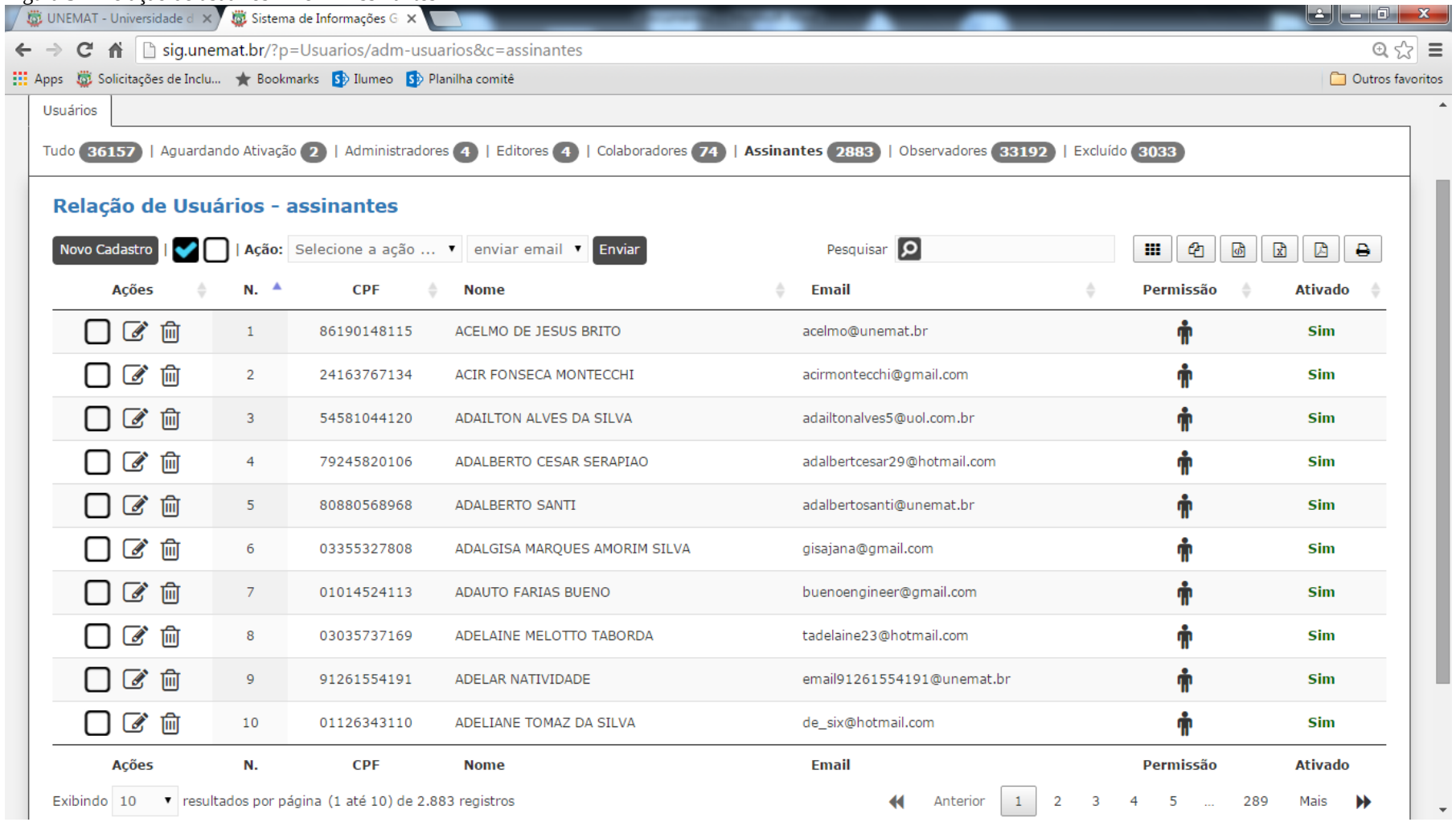
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 4 – Relação de usuários – Perfil Colaboradores



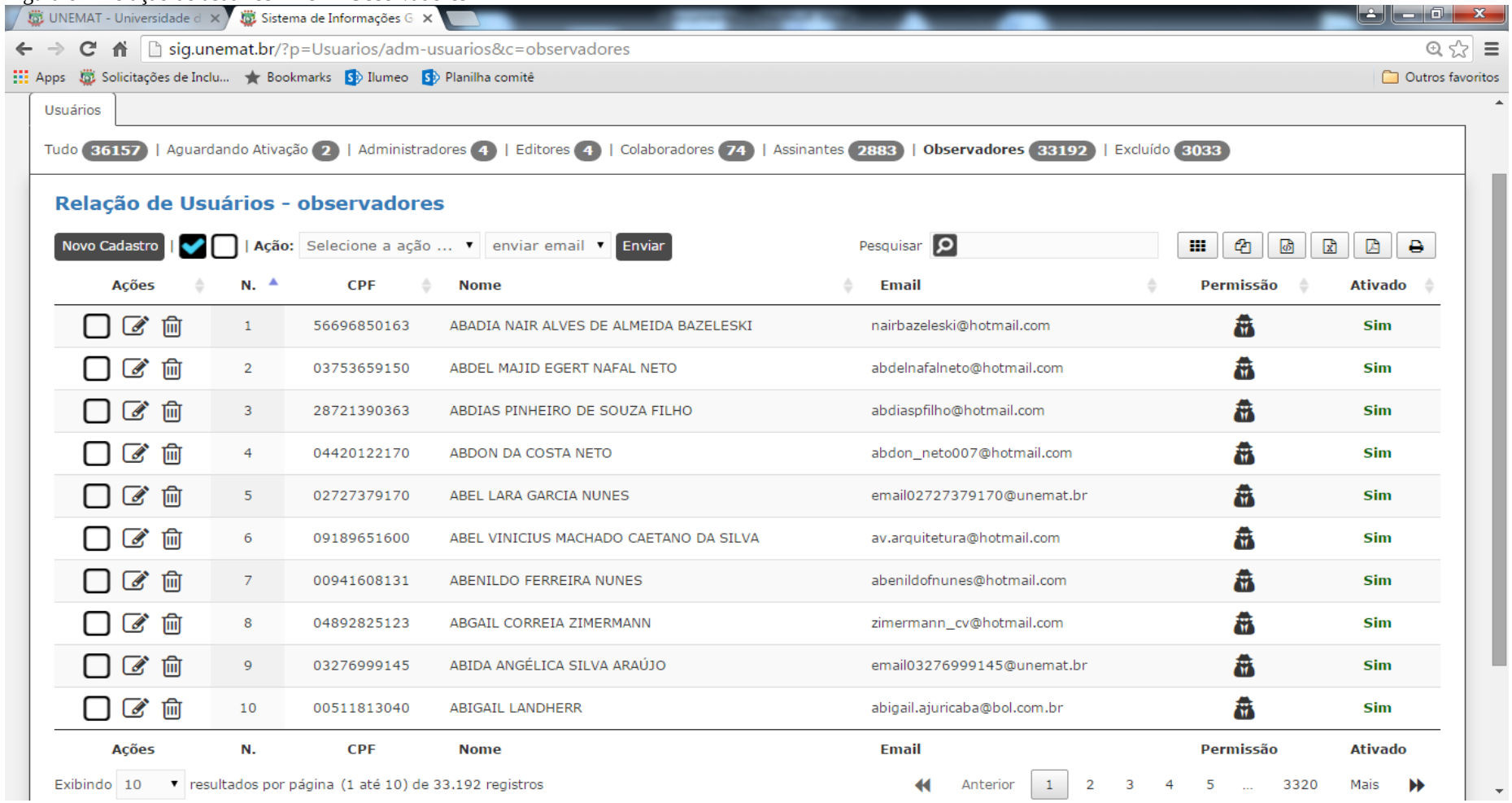
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 5 – Relação de usuários – Perfil Assinantes



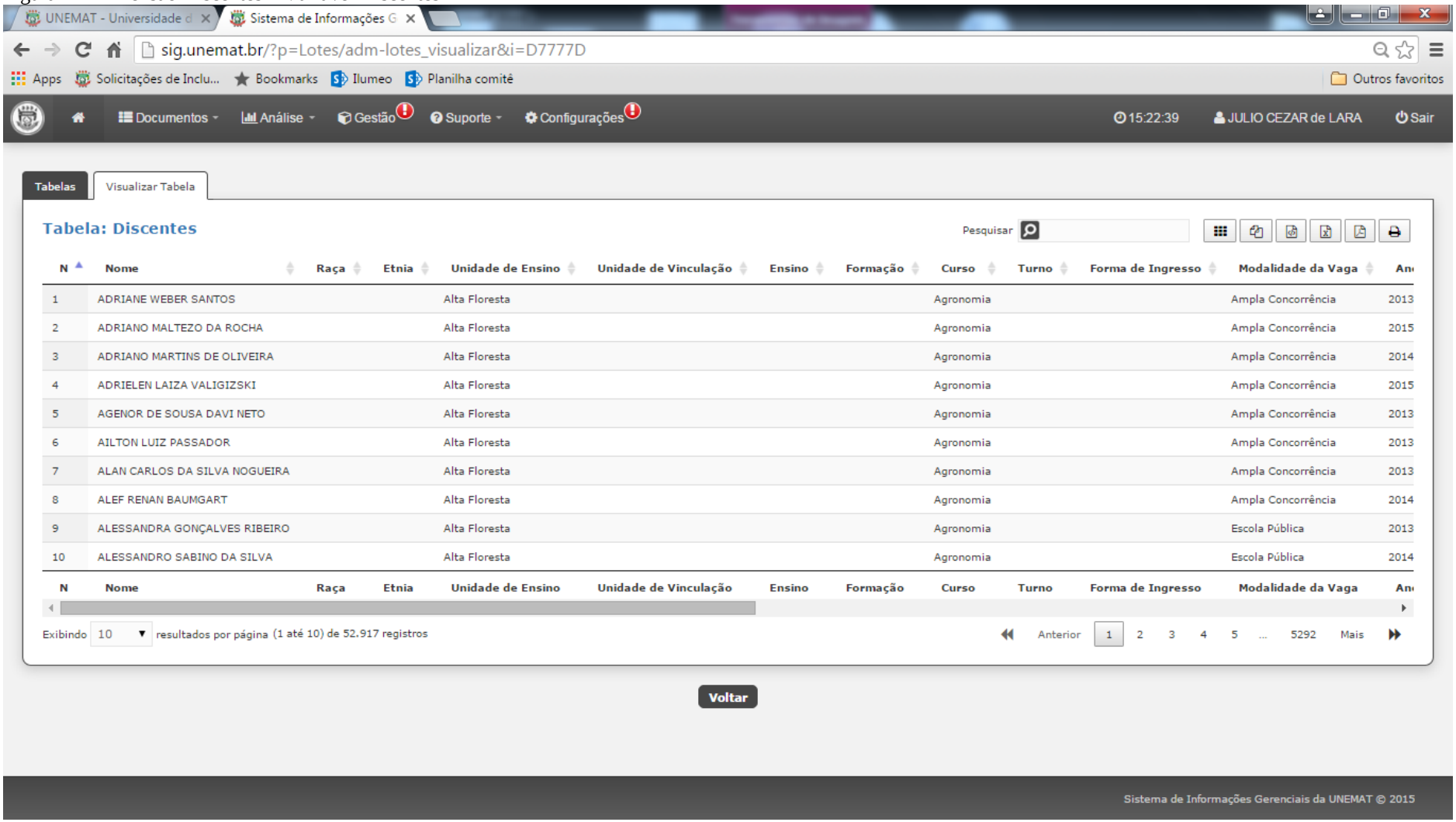
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 6 – Relação de usuários – Perfil Observadores



Fonte: http://sig.unemat.br/

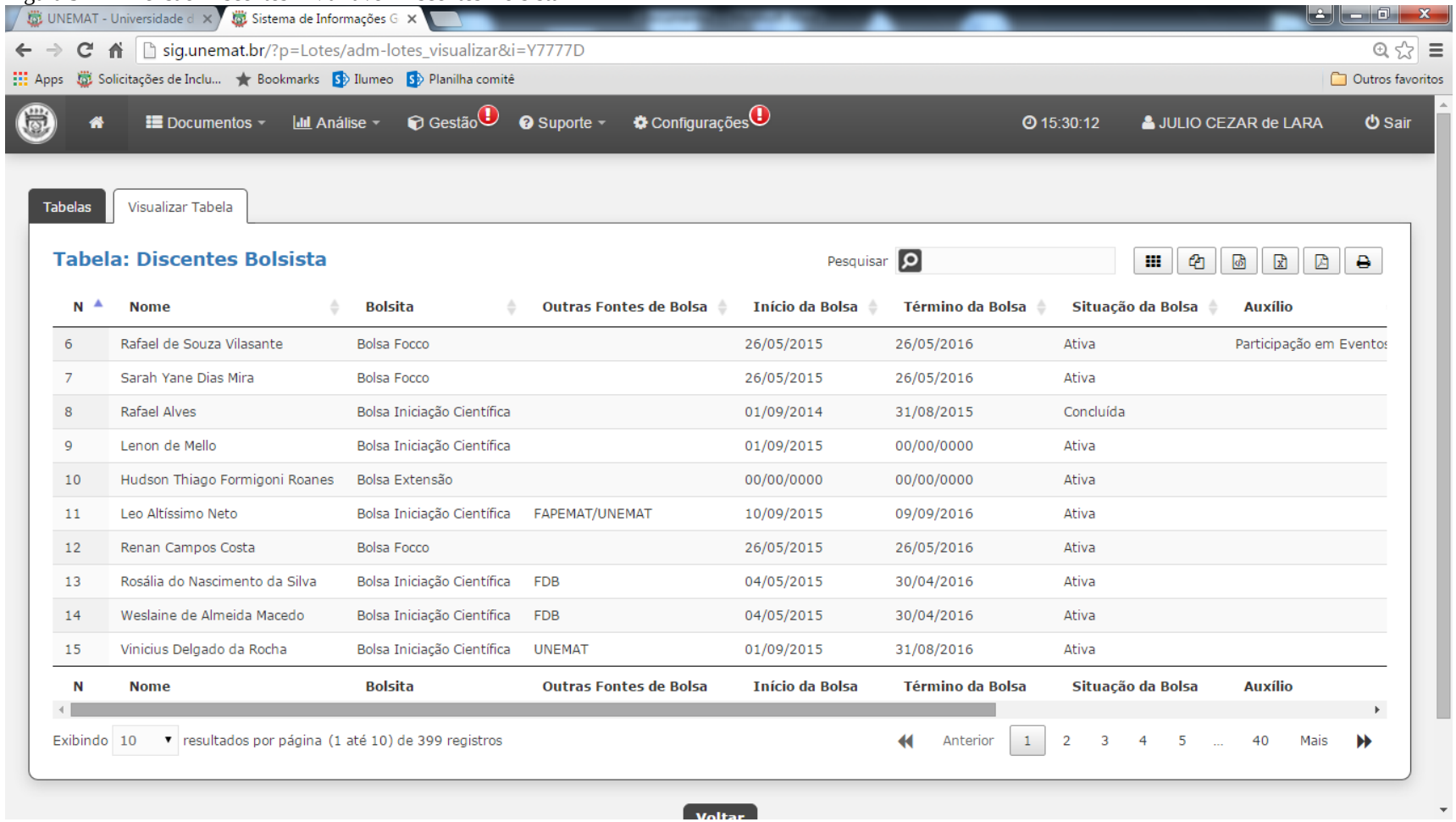
Figura 7 – Dimensão Discentes – Variável Discentes



N	Nome	Raça	Etnia	Unidade de Ensino	Unidade de Vinculação	Ensino	Formação	Curso	Turno	Forma de Ingresso	Modalidade da Vaga	An
1	ADRIANE WEBER SANTOS			Alta Floresta				Agronomia			Ampla Concorrência	2013
2	ADRIANO MALTEZO DA ROCHA			Alta Floresta				Agronomia			Ampla Concorrência	2015
3	ADRIANO MARTINS DE OLIVEIRA			Alta Floresta				Agronomia			Ampla Concorrência	2014
4	ADRIELEN LAIZA VALIGIZSKI			Alta Floresta				Agronomia			Ampla Concorrência	2015
5	AGENOR DE SOUSA DAVI NETO			Alta Floresta				Agronomia			Ampla Concorrência	2013
6	AILTON LUIZ PASSADOR			Alta Floresta				Agronomia			Ampla Concorrência	2013
7	ALAN CARLOS DA SILVA NOGUEIRA			Alta Floresta				Agronomia			Ampla Concorrência	2013
8	ALEF RENAN BAUMGART			Alta Floresta				Agronomia			Ampla Concorrência	2014
9	ALESSANDRA GONÇALVES RIBEIRO			Alta Floresta				Agronomia			Escola Pública	2013
10	ALESSANDRO SABINO DA SILVA			Alta Floresta				Agronomia			Escola Pública	2014

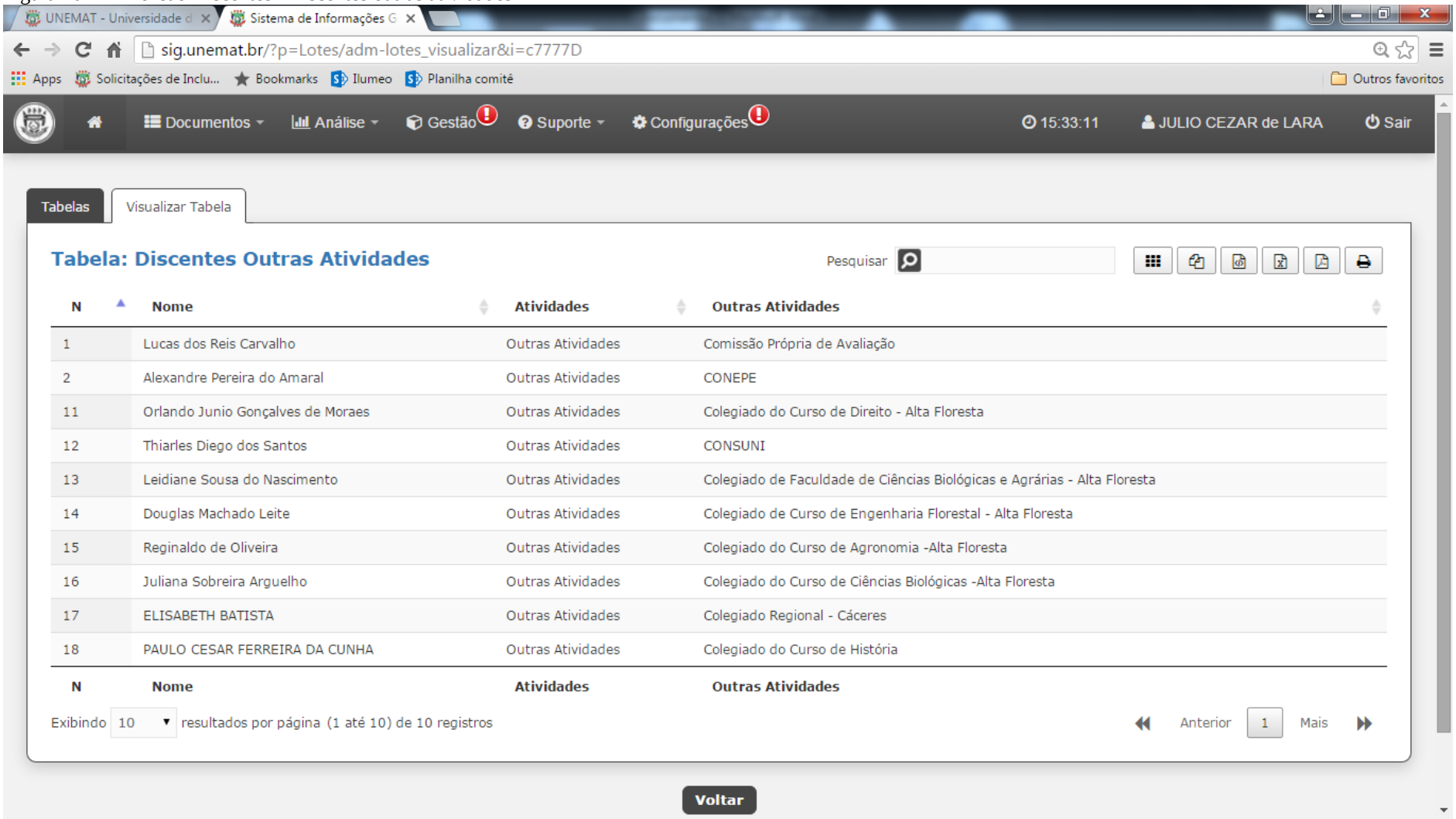
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 9 – Dimensão Discentes – Variável Discentes Bolsista



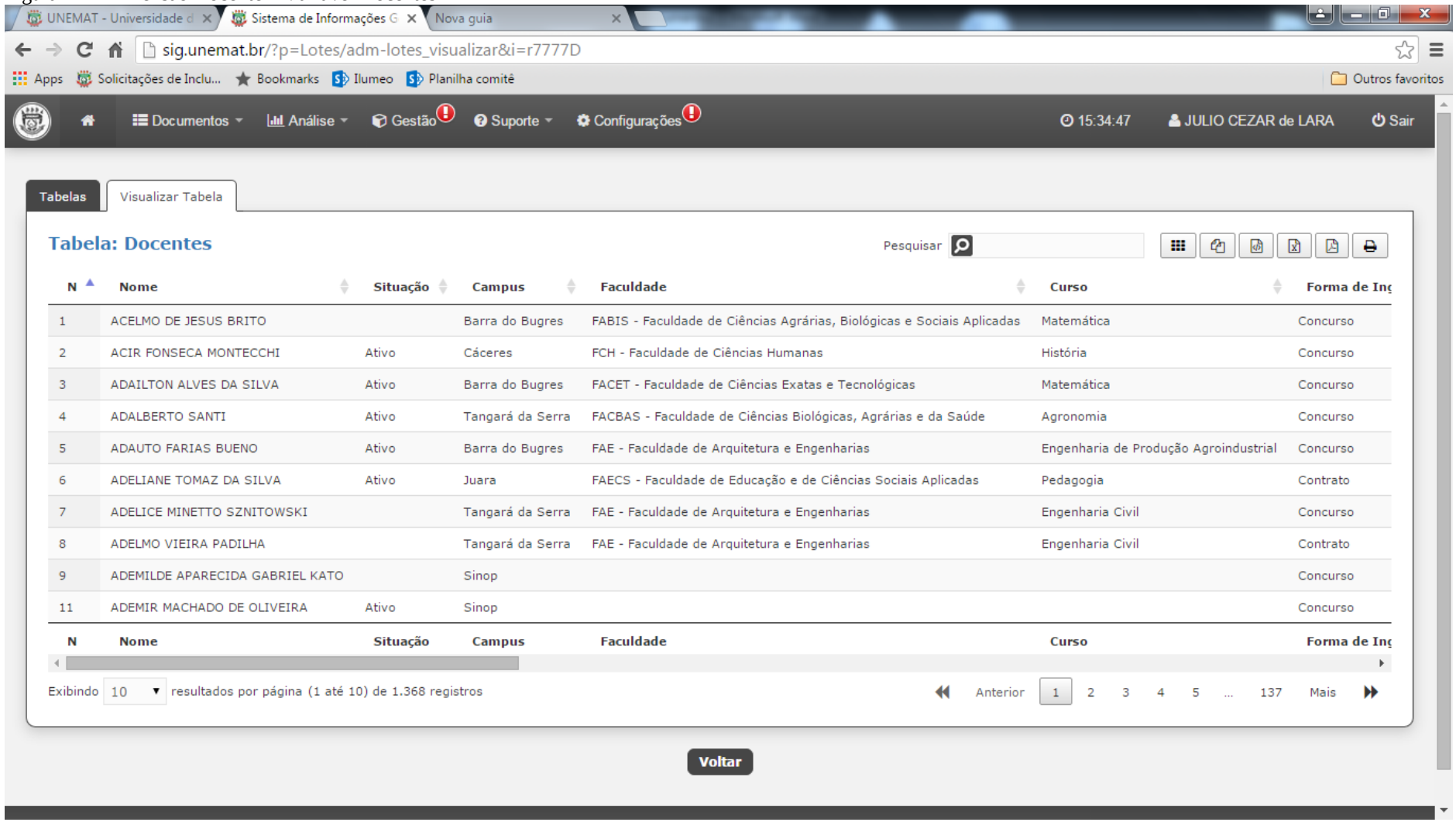
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 10 – Dimensão Discentes –Discentes outras atividades



Fonte: http://sig.unemat.br/

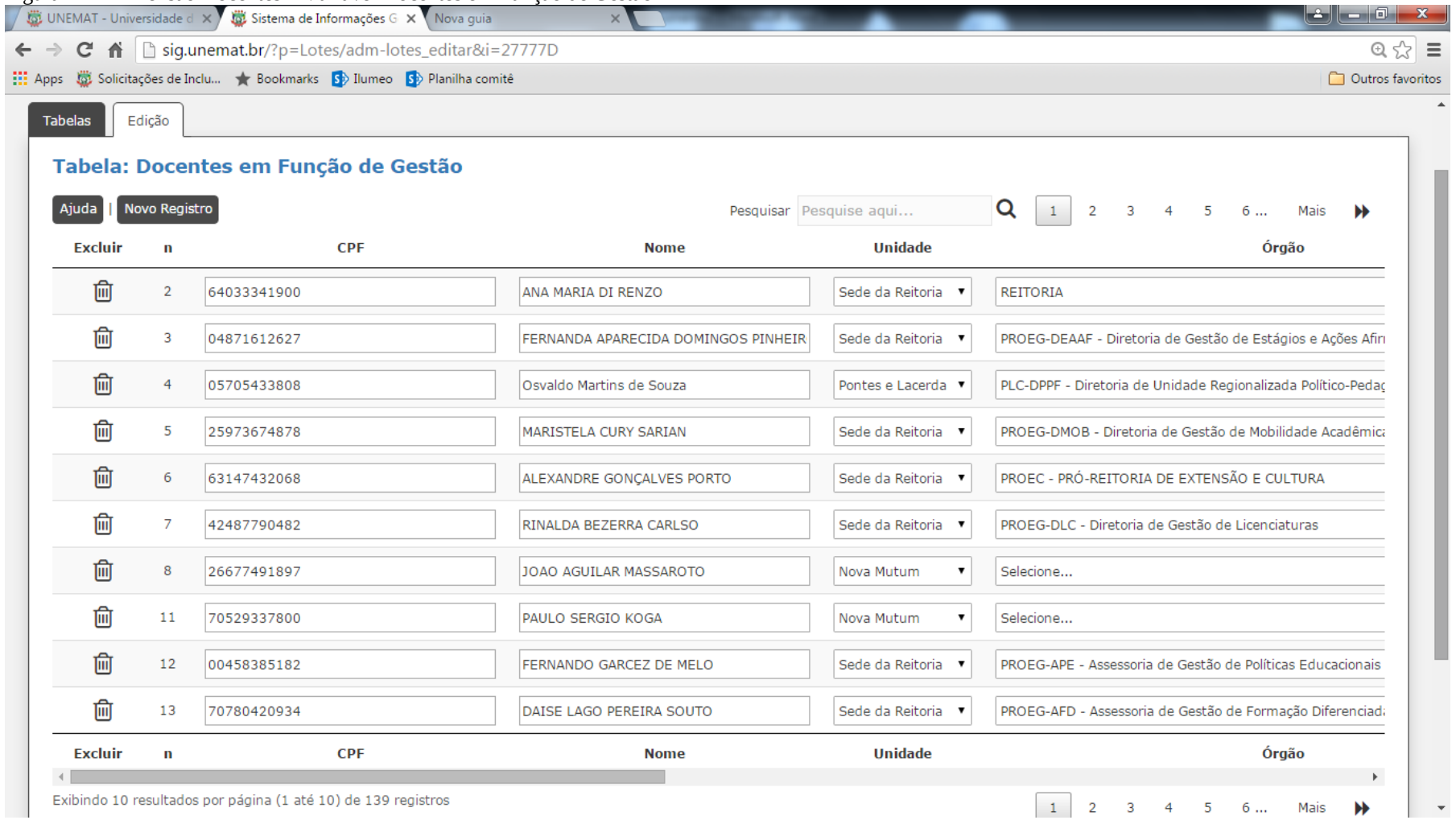
Figura 11 – Dimensão Docente – Variável Docentes



N	Nome	Situação	Campus	Faculdade	Curso	Forma de Ing
1	ACELMO DE JESUS BRITO		Barra do Bugres	FABIS - Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas e Sociais Aplicadas	Matemática	Concurso
2	ACIR FONSECA MONTECCHI	Ativo	Cáceres	FCH - Faculdade de Ciências Humanas	História	Concurso
3	ADAILTON ALVES DA SILVA	Ativo	Barra do Bugres	FACET - Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas	Matemática	Concurso
4	ADALBERTO SANTI	Ativo	Tangará da Serra	FACBAS - Faculdade de Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde	Agronomia	Concurso
5	ADAUTO FARIAS BUENO	Ativo	Barra do Bugres	FAE - Faculdade de Arquitetura e Engenharias	Engenharia de Produção Agroindustrial	Concurso
6	ADELIANE TOMAZ DA SILVA	Ativo	Juara	FAECS - Faculdade de Educação e de Ciências Sociais Aplicadas	Pedagogia	Contrato
7	ADELICE MINETTO SZNITOWSKI		Tangará da Serra	FAE - Faculdade de Arquitetura e Engenharias	Engenharia Civil	Concurso
8	ADELMO VIEIRA PADILHA		Tangará da Serra	FAE - Faculdade de Arquitetura e Engenharias	Engenharia Civil	Contrato
9	ADEMILDE APARECIDA GABRIEL KATO		Sinop			Concurso
11	ADEMIR MACHADO DE OLIVEIRA	Ativo	Sinop			Concurso

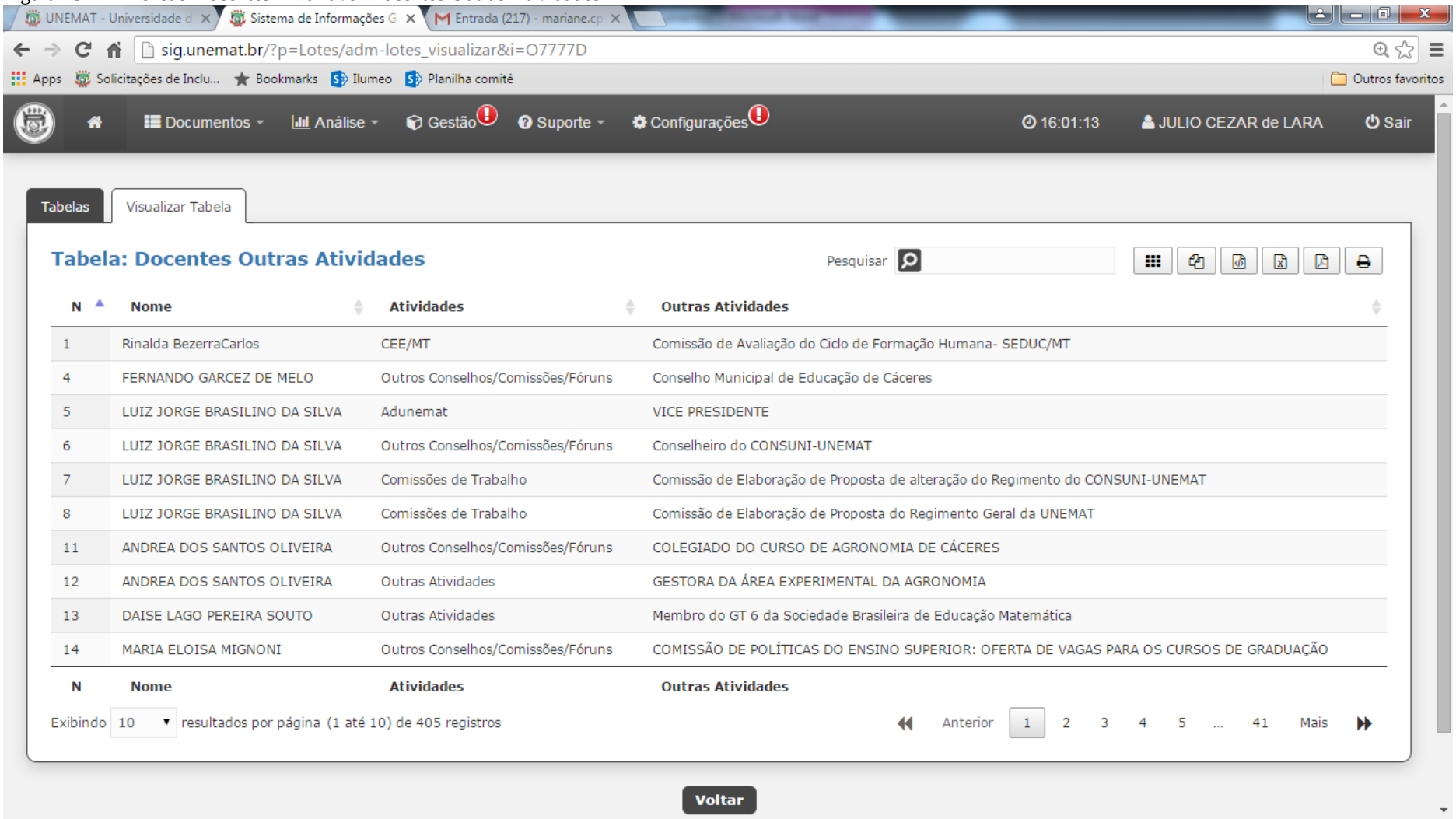
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 12 – Dimensão Docentes – Variável Docentes em Função de Gestão



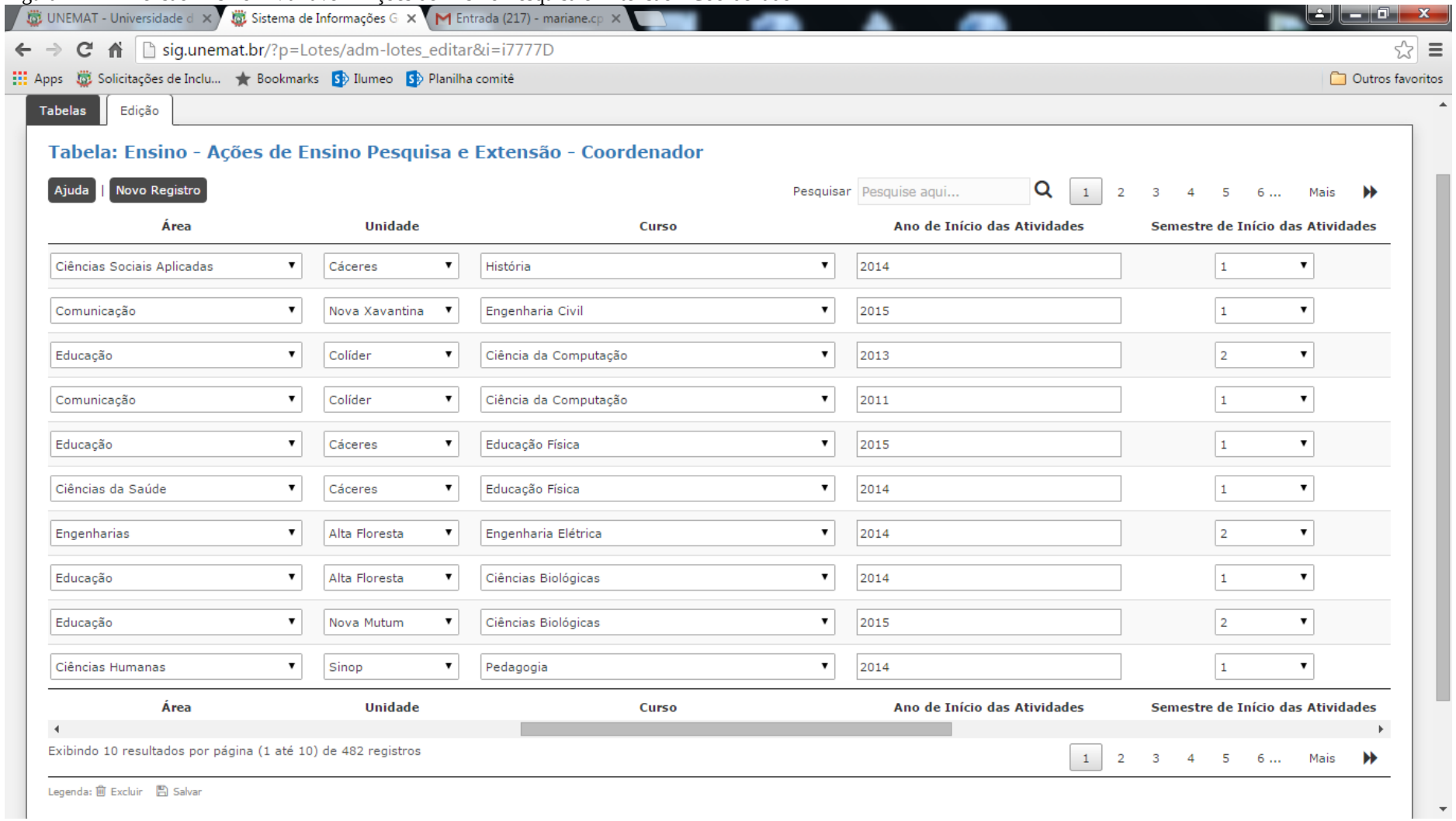
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 13 – Dimensão Docentes – Variável Docentes Outras Atividades



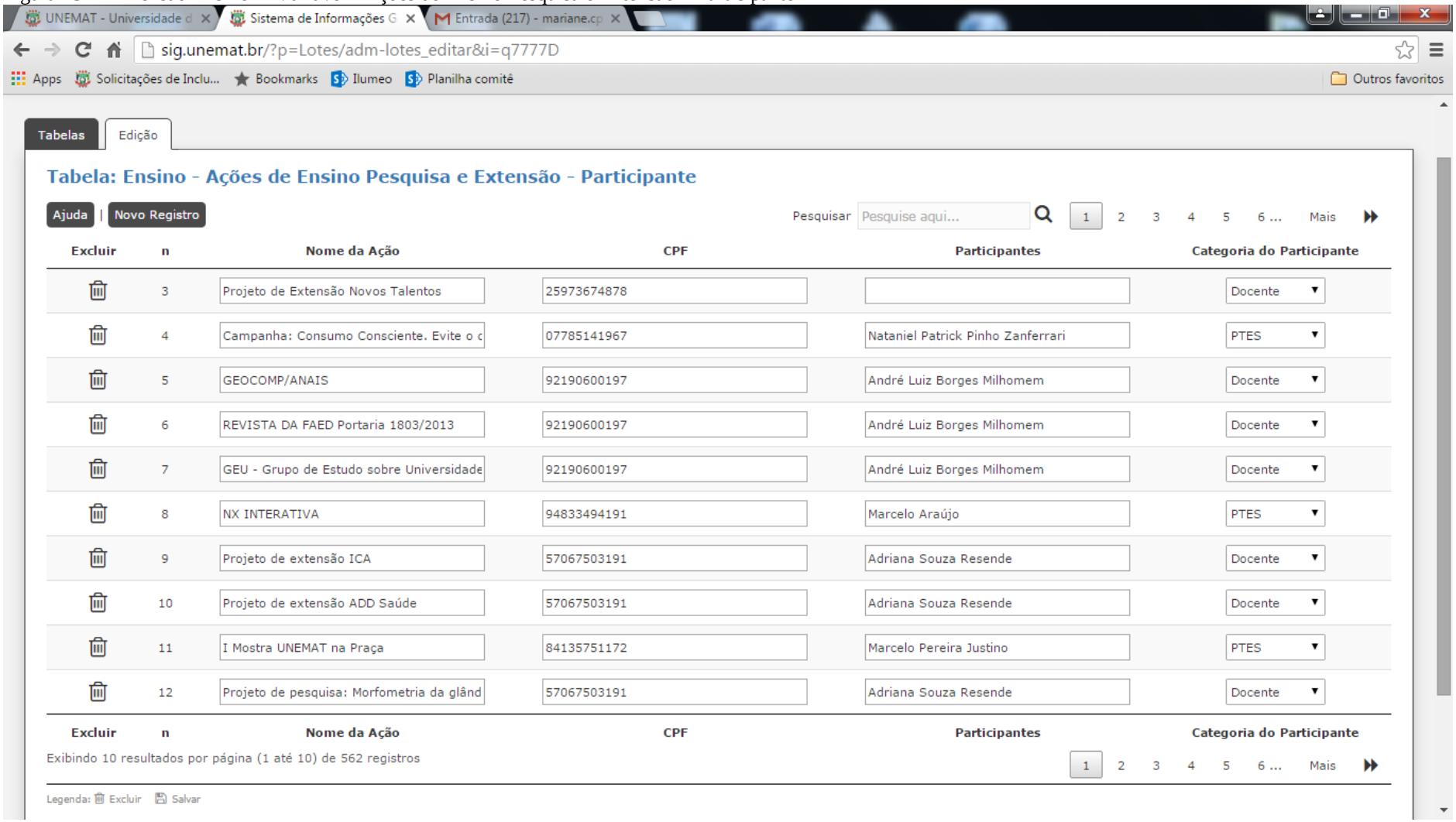
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 14 – Dimensão Ensino – Variável - Ações de Ensino Pesquisa e Extensão - Coordenador



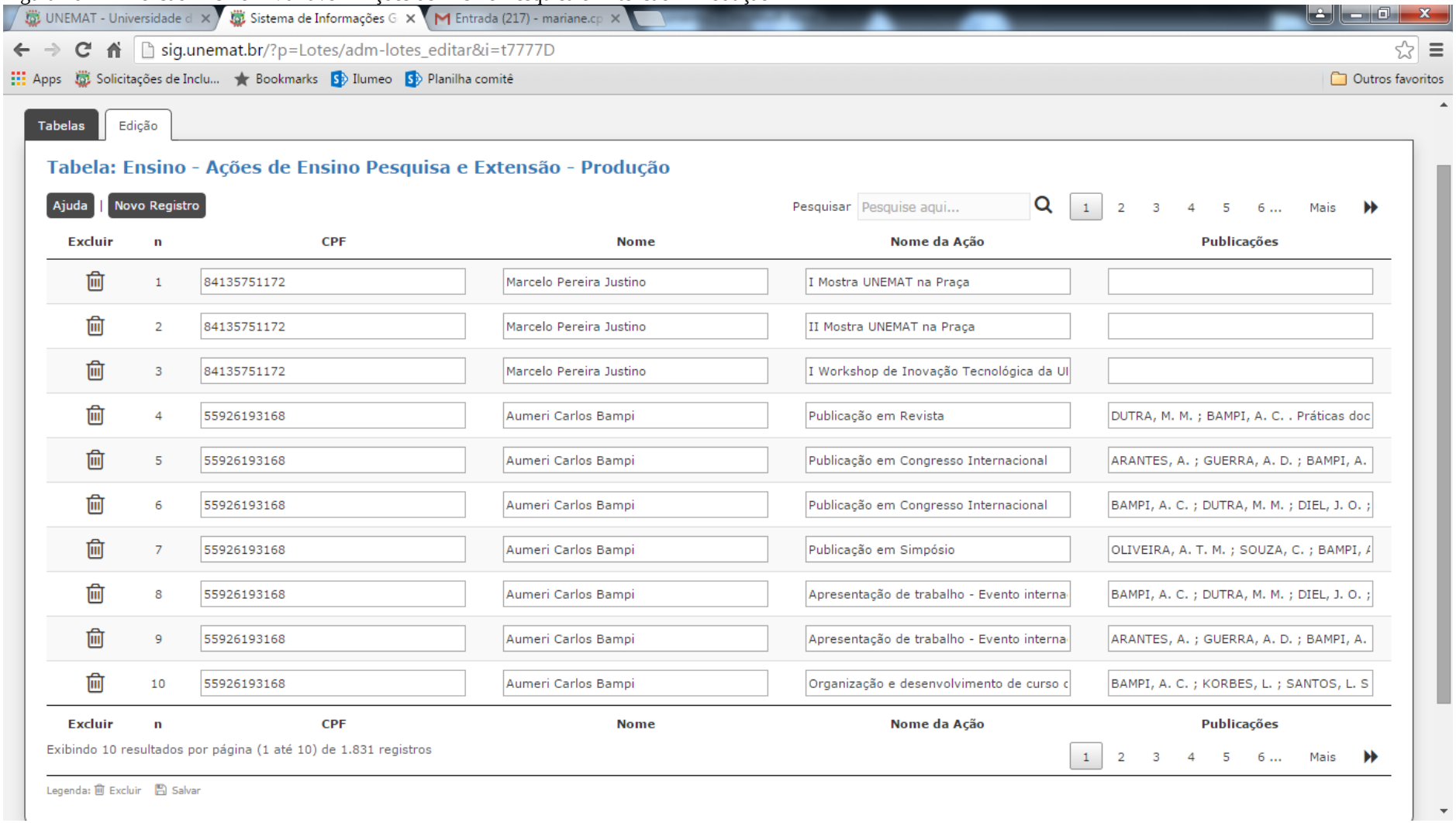
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 15 – Dimensão Ensino – Variável - Ações de Ensino Pesquisa e Extensão – Participante



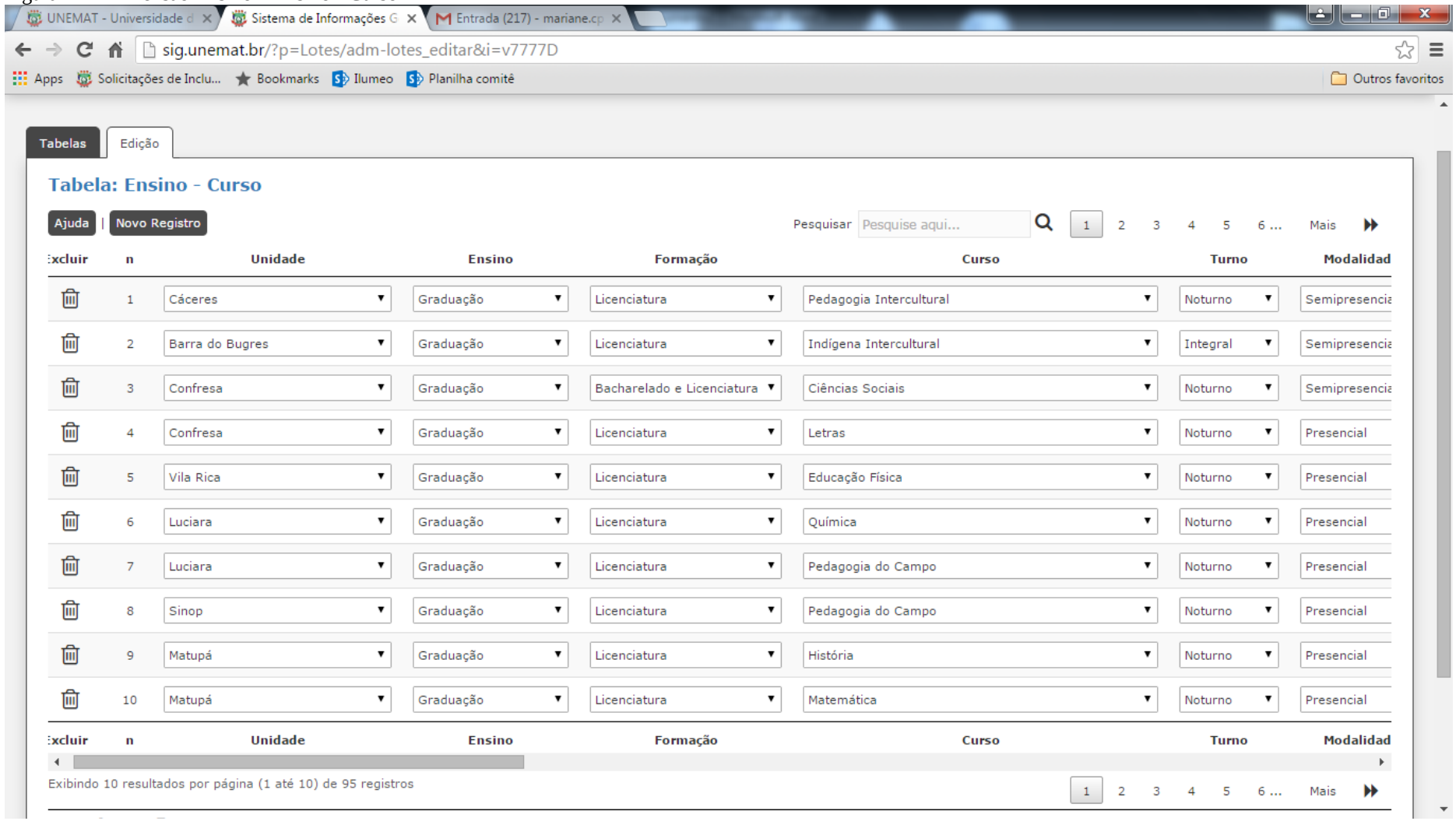
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 16 – Dimensão Ensino – Variável - Ações de Ensino Pesquisa e Extensão – Produção



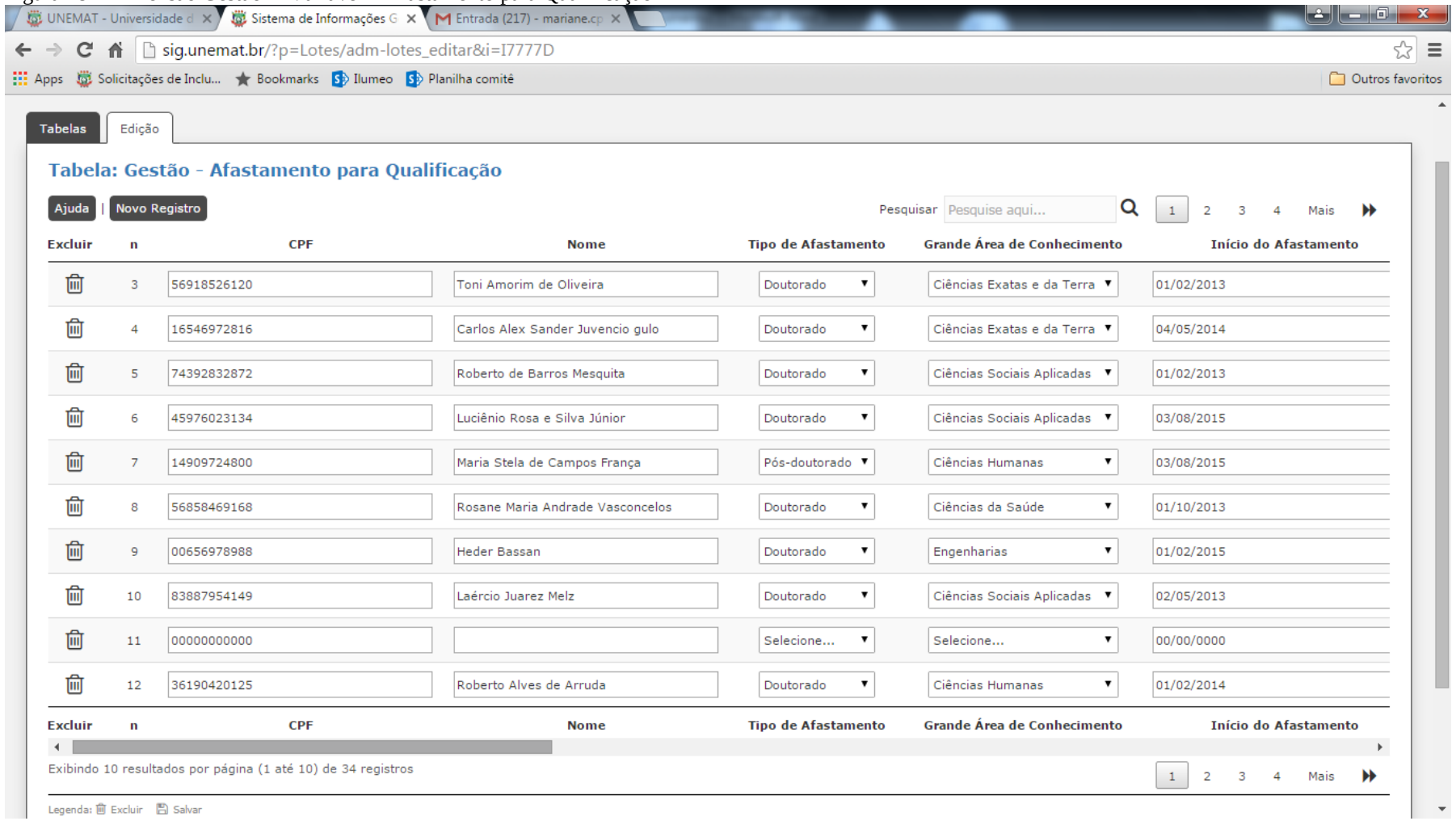
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 17 – Dimensão Ensino – Ensino - Curso



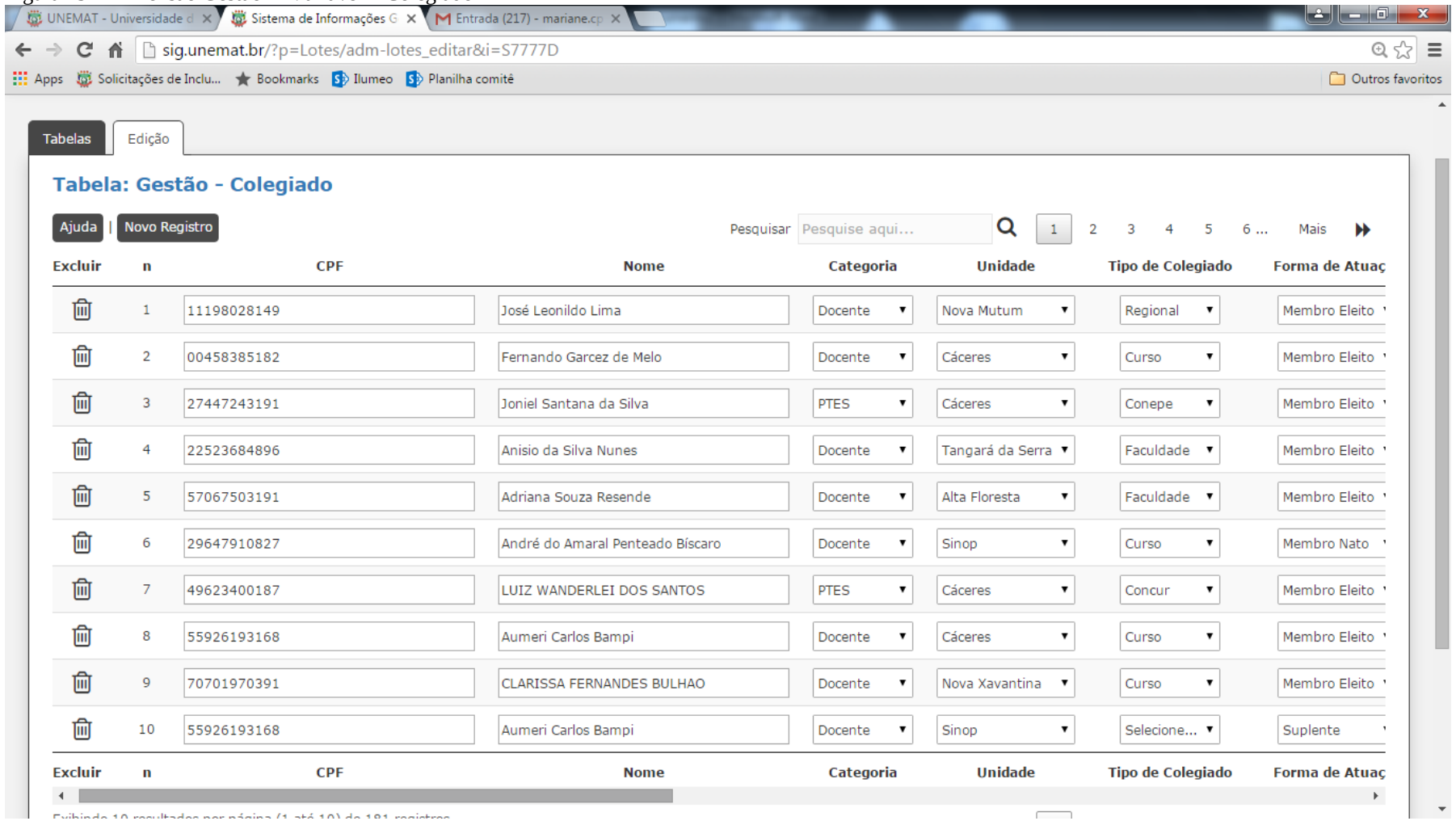
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 18 – Dimensão Gestão – Variável – Afastamento para Qualificação



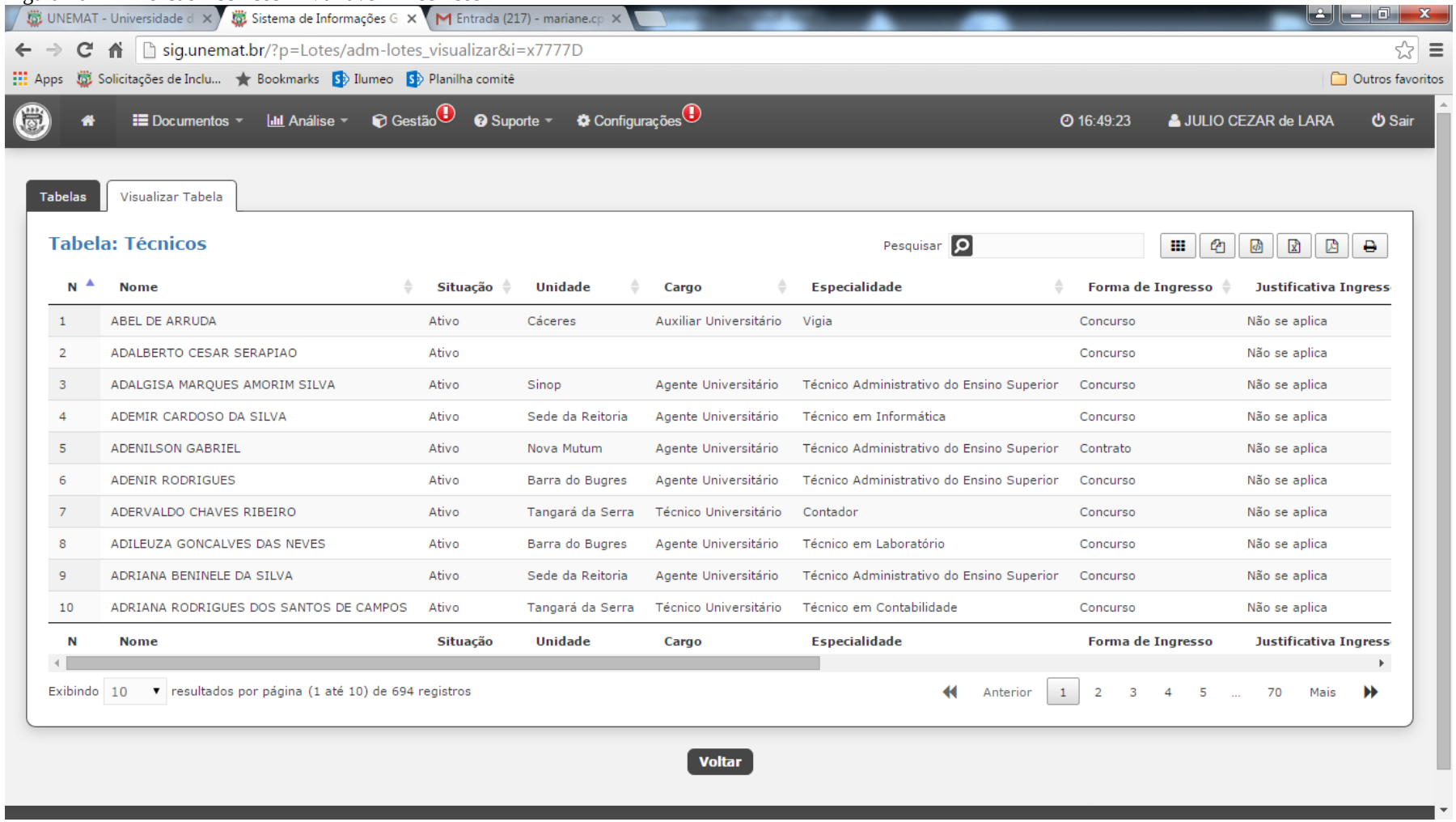
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 19 – Dimensão Gestão – Variável – Colegiado



Fonte: http://sig.unemat.br/

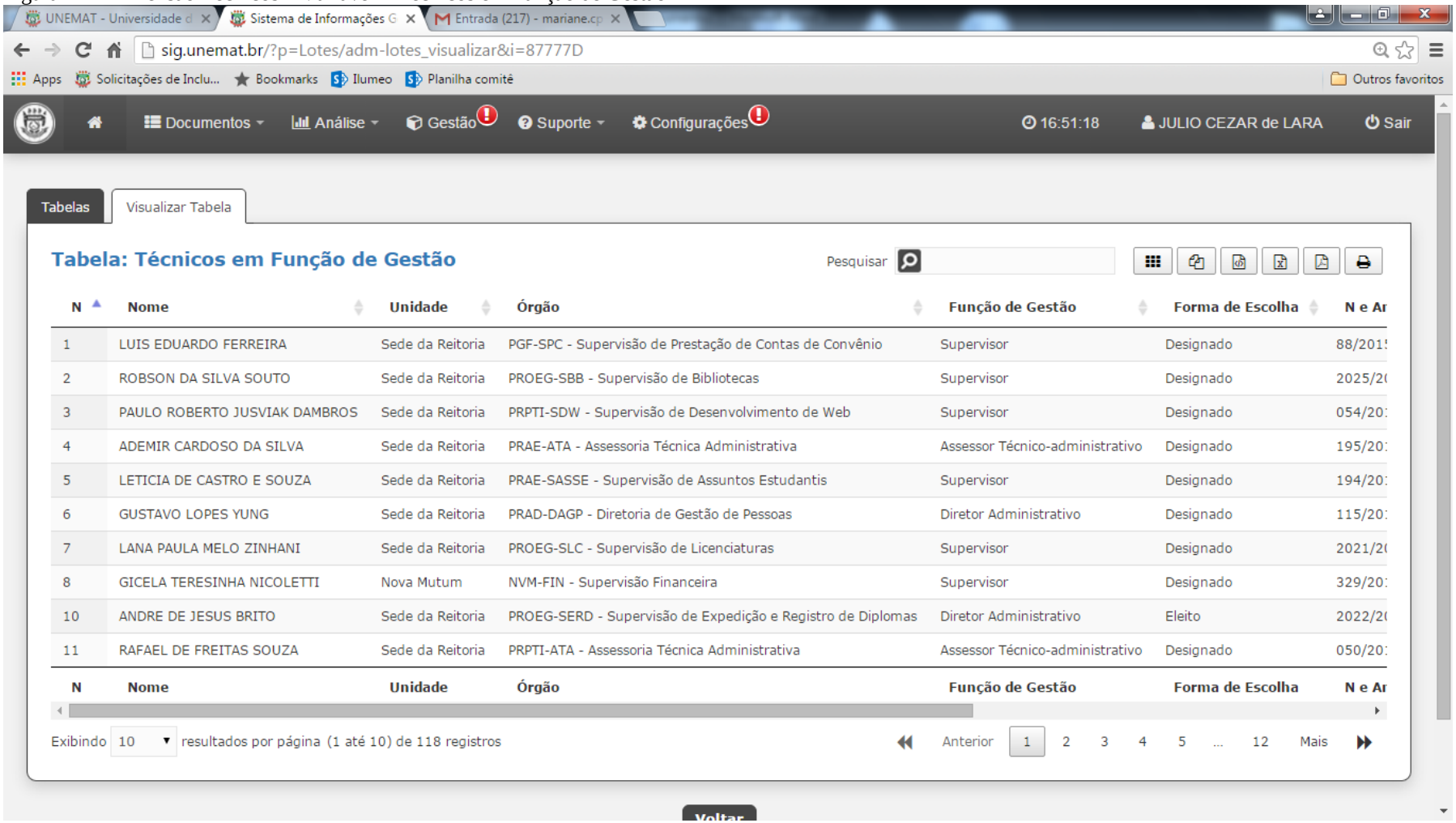
Figura 20 – Dimensão Técnicos – Variável – Técnicos



N	Nome	Situação	Unidade	Cargo	Especialidade	Forma de Ingresso	Justificativa Ingress
1	ABEL DE ARRUDA	Ativo	Cáceres	Auxiliar Universitário	Vigia	Concurso	Não se aplica
2	ADALBERTO CESAR SERAPIAO	Ativo				Concurso	Não se aplica
3	ADALGISA MARQUES AMORIM SILVA	Ativo	Sinop	Agente Universitário	Técnico Administrativo do Ensino Superior	Concurso	Não se aplica
4	ADEMIR CARDOSO DA SILVA	Ativo	Sede da Reitoria	Agente Universitário	Técnico em Informática	Concurso	Não se aplica
5	ADENILSON GABRIEL	Ativo	Nova Mutum	Agente Universitário	Técnico Administrativo do Ensino Superior	Contrato	Não se aplica
6	ADENIR RODRIGUES	Ativo	Barra do Bugres	Agente Universitário	Técnico Administrativo do Ensino Superior	Concurso	Não se aplica
7	ADERVALDO CHAVES RIBEIRO	Ativo	Tangará da Serra	Técnico Universitário	Contador	Concurso	Não se aplica
8	ADILEUZA GONCALVES DAS NEVES	Ativo	Barra do Bugres	Agente Universitário	Técnico em Laboratório	Concurso	Não se aplica
9	ADRIANA BENINELE DA SILVA	Ativo	Sede da Reitoria	Agente Universitário	Técnico Administrativo do Ensino Superior	Concurso	Não se aplica
10	ADRIANA RODRIGUES DOS SANTOS DE CAMPOS	Ativo	Tangará da Serra	Técnico Universitário	Técnico em Contabilidade	Concurso	Não se aplica

Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 21 – Dimensão Técnicos – Variável – Técnicos em Função de Gestão



Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 22 – Dimensão Técnicos – Variável – Técnicos outras Atividades

N	Nome	Atividades	Outras Atividades
1	Julio Cezar de Lara	Comissões de Trabalho	Comitê de Coordenação - PEP
2	Luís Eduardo Ferreira	Comissões de Trabalho	Equipe Técnica da Sede Adm. - PEP
3	Gisele Castanha Fontes	Comissões de Trabalho	Comitê - PEP
4	RAFAEL DE FREITAS SOUZA	Comissões de Trabalho	Comitê - PEP
5	LUIZ WANDERLEI DOS SANTOS	Sintesmat	PRESIDENTE
6	CLAUDEIR DIAS	Outros Conselhos/Comissões	CONSELHEIRO DO CONSUNI
7	Viviane Fraga Gouveia	Comissões de Trabalho	Equipe Técnica do Campus de Alta Floresta - PEP
8	WELTON NEVES VILELA	Sintesmat	CONSELHO FISCAL
9	Valci Aparecida Barbosa	Comissões de Trabalho	Comitê Gestor PEP
10	PAULO CEZAR LIBANORI JÚNIOR	Comissões de Trabalho	Equipe Técnica do Campus de Barra do Bugres

Fonte: http://sig.unemat.br/

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

ANEXO I

MATERIAL BIBLIOGRÁFICO UTILIZADO

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

ANEXOS II

LATTES DOS CONSULTORES

-EVANDRO LUIZ LOPES
-MARIANE CARVALHO PINHO
-LUCAS DOS REIS CARVALHO
-KEILA COSTA

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

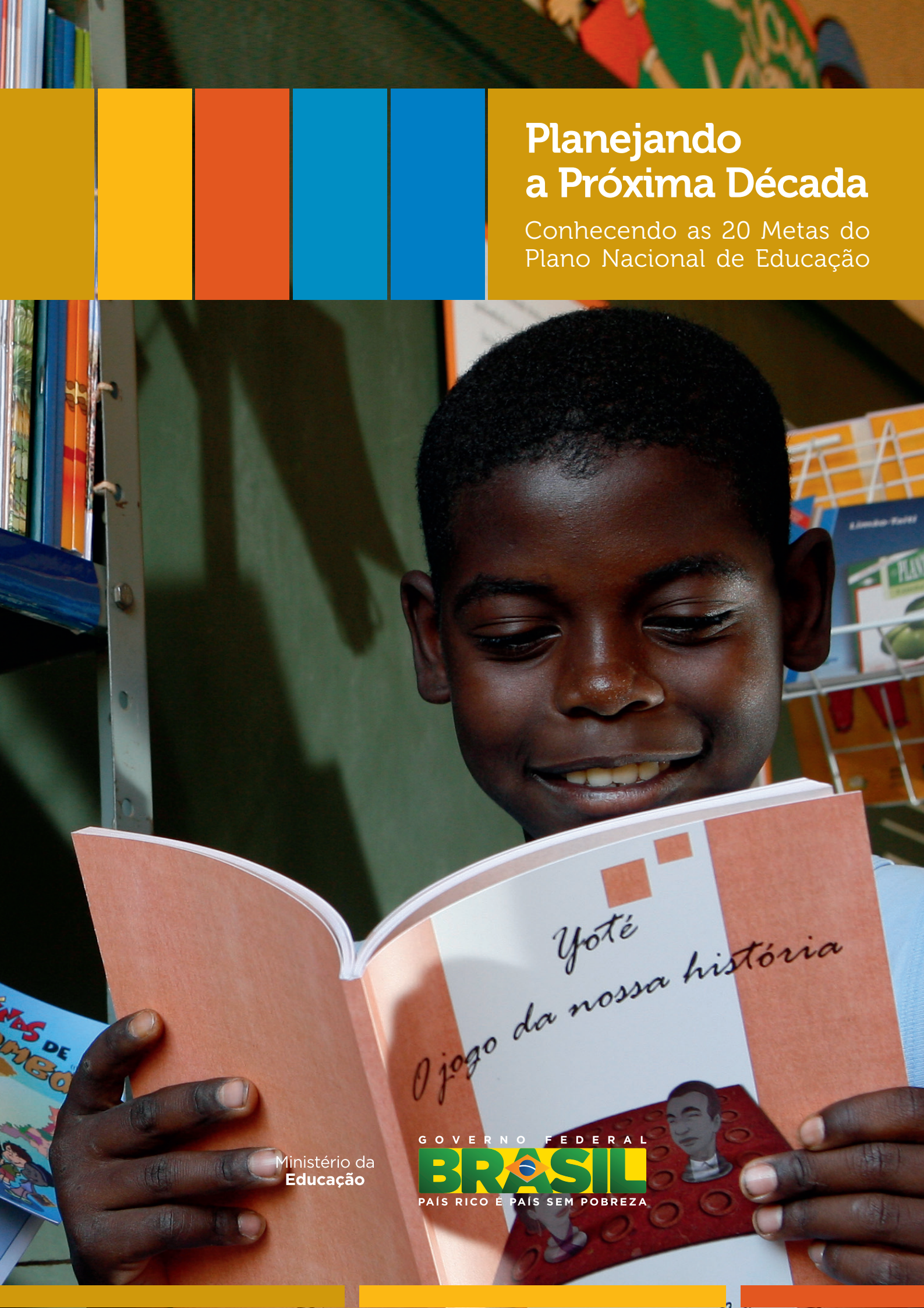
Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

ANEXO I

MATERIAL BIBLIOGRÁFICO UTILIZADO

Planejando a Próxima Década

Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação



Ministério da **Educação**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

SECOND EDITION

The KNOWING ORGANIZATION

How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions

CHUN WEI CHOO

Information literacy: princípios, filosofia e prática

Elisabeth Adriana Dudziak
Mestre em Ciências da Comunicação, ECA/USP
Doutoranda em Engenharia de Produção, EP/USP
E-mail: elisabeth.dudziak@poli.usp.br

Resumo

Surgida na literatura em 1974, a information literacy liga-se à necessidade de se exercer o domínio sobre o sempre crescente universo informacional. Incorporando habilidades, conhecimentos e valores relacionados à busca, acesso, avaliação, organização e difusão da informação e do conhecimento. A information literacy é a própria essência da competência em informação. O objetivo deste trabalho é definir a information literacy a partir do entendimento do conceito, objetivos e práticas relacionadas, com ênfase no papel educacional das bibliotecas e do bibliotecário. Inicialmente, apresenta-se a evolução do conceito segundo um referencial histórico. Examina-se a information literacy enquanto processo de interiorização de conhecimentos, habilidades e valores ligados à informação e ao aprendizado. Define-se a expressão, suas características e objetivos. Discutem-se diferentes concepções de information literacy, segundo três referenciais: informação, conhecimento e aprendizado. Em seguida, são elencados pontos relevantes de atuação de bibliotecas e bibliotecários na implementação de uma educação voltada para a information literacy. Explorando a information literacy education, evidencia-se a necessidade de construção de um novo paradigma educacional ante a sociedade atual que incorpore a competência em informação.

Palavras-chave

Information literacy; Competência em informação; Alfabetização informacional; Biblioteca aprendente; Bibliotecário educador; Sociedade de aprendizagem; Habilidades informacionais.

Information literacy: principles, philosophy and practice

Abstract

Appeared in literature in 1974, the Information Literacy binds the necessity to exercise the domain on the increasing informational universe. Incorporating abilities, knowledge and values related to the search, access, evaluation, organization and diffusion of information and knowledge, Information Literacy is the very essence of the Information Competence. The objective of this work is to define Information Literacy, starting with the understanding of the concept, relational objectives and practices, with emphasis on the educational role of libraries and the librarian. Initially a conceptual evolution is presented according to a historical reference. It also examines Information Literacy as knowledge, skills, and values internal process, connected to information and learning. It defines the expression, its characteristics and objectives. It discusses the different conceptions of Information Literacy, according to three references: information, knowledge and learning, enumerating relevant topics about Information Literacy Education with emphasis on the role of libraries and librarians. By exploring Information Literacy Education, the need of building up a new educational paradigm is pointed out in face of the current society that incorporates the information literacy.

Keywords

Information literacy; Information competence; Learning library; Educational librarian; Learning society; Information skills

INTRODUÇÃO

A informação passou a ser reconhecida como elemento-chave em todos os segmentos da sociedade. Tal é sua importância que se manter informado tornou-se indicador incontestável de atualidade e sintonia com o mundo. Paradoxalmente, como resultado da ampla e por vezes caótica disponibilização de informações, principalmente via Internet, surgiram barreiras relacionadas ao seu acesso, tais como o número ilimitado de fontes e o desconhecimento de certos mecanismos de filtragem, organização e mesmo de apropriação da informação.

Neste cenário, a *information literacy* ganha cada vez mais espaço e transforma-se no principal propósito de bibliotecas e bibliotecários, particularmente no ensino universitário, conforme será demonstrado no desenvolvimento deste trabalho.

Desde o surgimento da expressão na década de 70[1], a *information literacy* enquanto conceito permanece um tanto indefinida, como uma metáfora bem construída[2,3], carregada de conotações, nem sempre bem vista ou entendida. Enquanto diversos autores advogam esta causa[4, 5, 6, 7, 8, 9], outros afirmam que a *information literacy* é apenas um exercício de relações públicas, um nome mais atual para práticas biblioteconômicas consolidadas[10,11].

À parte da polêmica, a gênese e popularização da expressão advêm de uma necessidade bem real: a de *sobreviver* à realidade atual, tal qual um *consumidor de informação*, mergulhado no universo informacional; a informação entendida neste primeiro momento como produto a ser consumido. Muitos estudos têm sido realizados sobre *information literacy*, definição, características, diferentes concepções, casos, análise da expressão. Porém, a pesquisa em *information literacy* ainda está em sua infância, um território ainda indefinido[12]. Sendo um conceito dinâmico, constantemente é repensado[13].

A *information literacy* apresenta um significado que vai além da soma de suas partes (*information e literacy*). Admitindo que *informação* é um conceito muito complexo que engloba muitas definições e interpretações, conforme a área de conhecimento na qual se insere, não é pretensão deste trabalho discutir profundamente o tema.

Porém, de forma simplificada, a informação é o conjunto de representações mentais codificada e socialmente contextualizadas que podem ser comunicadas, estando, portanto, indissociadas da comunicação.

Quanto à *literacy*, segundo Lyman[14], pode ser definida como *"a habilidade de compreender matérias, ler criticamente, usar materiais complexos e aprender por si mesmo"*. Entretanto, o termo não apresenta um significado preciso. Novas ênfases têm emergido, acomodando novos significados.

Na última década, uma ampla variedade de *literacies* tem sido proposta[7,15], incluindo a cultural, tecnológica, acadêmica, marginal etc., aspectos compartimentalizados de *literacy*, termos exclusivos. A *information literacy*, ao contrário, é um termo inclusivo, englobando todas as demais[5]. Praticamente inexplorada no Brasil[16,17], a expressão ainda não possui tradução para a língua portuguesa. Porém, algumas expressões possíveis seriam *alfabetização informacional, letramento, literacia, fluência informacional, competência em informação.*

A utilização da expressão *competência em informação* parece ser a mais adequada em função de sua definição voltar-se a *um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor...*[18], direcionados à informação e seu vasto universo.

Não é objetivo deste artigo propor uma tradução da expressão nem resolver eventuais questões de gênero. Desta forma, ao longo do artigo, será adotada a expressão "a *information literacy*", apenas a título de uniformização.

A *information literacy* é, sem dúvida, um tema ainda novo e instigante. Uma análise mais profunda deste território inicia-se no mapeamento da literatura sobre o tema, bem como na evolução histórica e geográfica do conceito.

EVOLUÇÃO DA *INFORMATION LITERACY*

Década de 70 – os precursores

A expressão *information literacy* surgiu pela primeira vez na literatura em 1974 em um relatório intitulado *The information service environment relationships and priorities*, de autoria do bibliotecário americano Paul Zurkowski.

Em seu trabalho, Zurkowski[1] descreveu uma série de produtos e serviços providos por instituições privadas e suas relações com as bibliotecas. Sendo o então presidente da Information Industry Association, Zurkowski antevia um cenário de mudanças e recomendava que se iniciasse um movimento nacional em direção à *information literacy*. Sugeria que os recursos informacionais deveriam ser aplicados às situações de trabalho, na resolução de problemas, por meio do aprendizado de técnicas e habilidades no uso de ferramentas de acesso à informação.

Em 1976, o conceito de *information literacy* reapareceu agora mais abrangente, ligado a uma série de habilidades e conhecimentos; incluía a localização e uso da informação para a resolução de problemas e tomadas de decisão [2]. Não se tratava apenas de buscar a informação, tratava-se de fazer uso dela para tomar decisões e resolver problemas.

Ainda em 1976, um novo significado para a *information literacy* surgiu: dois autores (Hamelink e Owens) anteviram a *information literacy* (IL) como instrumento de emancipação política* . Nesse momento, a inserção do conceito no contexto da cidadania elevou a IL a um novo patamar, pois esta ia além da simples aquisição de habilidades e conhecimentos ligados à informação. Incluía-se agora a noção dos valores ligados à informação para a cidadania.

Entretanto, a ênfase nas habilidades técnicas tornaria a aparecer na literatura em 1979, com autores como Taylor[19] e Garfield[20], que abordaram a questão da capacitação em informação como sendo o domínio de técnicas e habilidades de uso das ferramentas informacionais na modelagem de soluções para os problemas, um dos requisitos para a competência.

Neste cenário de preocupação crescente em relação ao número de informações disponibilizadas (seu acesso físico e organização), a década de 70 se caracterizou pela admissão de que a informação é essencial à sociedade. Portanto, um novo conjunto de habilidades era necessário para o uso eficiente e eficaz da informação. Antevia-se uma realidade de mudanças nos sistemas de informação e no papel exercido pelos bibliotecários.

* Todos os homens são iguais, mas aqueles que votam munidos de informação estão em posição de tomar decisões mais inteligentes que aqueles cidadãos que não estão bem informados. A aplicação de recursos informacionais aos processos de decisão no desempenho das responsabilidades civis é de vital importância. (trad. de Owens, M.R. (1976) *State government and libraries. Library Journal*, v.101, p.27.)

A década de 80 – Os exploradores

Os anos 80 se iniciam fortemente influenciados pelas novas tecnologias de informação, que começavam a alterar os sistemas de informação e as bibliotecas, principalmente nos Estados Unidos. A ascensão e a difusão da tecnologia da informação alteraram as bases de produção, controle, guarda, disseminação e acesso à informação, colocando o computador em foco e alterando definitivamente os sistemas de informação. Inúmeros trabalhos surgiram enfocando a IL como *information tecnology literacy*.

A concepção da *information literacy* com o sentido de capacitação em tecnologia da informação se popularizou, principalmente no ambiente profissional, e começava a ser implementada nas escolas secundárias. Admitia-se a necessidade dessa capacitação, porém não havia ainda programas educacionais estruturados. Esta ênfase na tecnologia da informação restringia a noção do que seria *information literacy*, dando-lhe uma ênfase instrumental. Todavia, a tecnologia da informação era o foco naquele momento.

A partir do estudo de usuários de Breivik[21], da reação à publicação do documento governamental americano intitulado *Nation at Risk*[2] e da divulgação do *Information Power*,* os bibliotecários começavam a prestar atenção às conexões existentes entre bibliotecas e educação, a *information literacy* e o aprendizado ao longo da vida[2].

Para Breivik, a *information literacy* era um conjunto integrado de *habilidades* (estratégias de pesquisa e avaliação), *conhecimentos* de ferramentas e recursos, desenvolvidos a partir de determinadas *atitudes*. Seu trabalho foi de suma importância, pois constituiu um dos primeiros passos em relação à aproximação e integração do trabalho desenvolvido por bibliotecários, docentes e educadores em geral, na implementação de programas educacionais voltados para a *information literacy*.

Em 1987, surge no cenário a monografia de Karol C. Kuhlthau intitulada *Information Skills for an Information Society: a review of research (ERIC Document, 1987, EUA*), na qual lança as bases da *information literacy education*, ou seja, a educação voltada para a *information literacy*, segundo dois eixos fundamentais:

– a integração da *information literacy* ao currículo, a partir da proficiência em investigação, identificada como a meta das bibliotecas do ensino médio;

– o amplo acesso aos recursos informacionais, cruciais ao aprendizado estudantil, a partir da apropriação das tecnologias de informação. Os estudantes usam as tecnologias de informação como ferramentas na busca pelas informações mais apropriadas ao seu aprendizado[7].

O ponto importante é a integração da *information literacy* ao currículo, o que significa entendê-la não como uma disciplina isolada, autônoma e desprovida de contexto, mas sim em harmonia com o universo do aprendiz. Ao referir-se à proficiência investigativa como meta educacional e ao amplo acesso aos recursos informacionais, Kulthau amplia o conceito da *information literacy*, desfazendo a noção corrente na época de que as habilidades informacionais se restringiam à biblioteca e aos materiais científicos bibliográficos.

O foco estava no ser humano e em seu aprendizado. A autora também situa-se diante da realidade das tecnologias de informação, fornecendo-nos sua real dimensão: as tecnologias de informação são apenas *ferramentas de aprendizado.*

Provavelmente o trabalho mais proeminente neste período tenha sido o de Karol C. Kuhlthau, por construir, a partir de experiências de busca e uso da informação, um modelo descritivo dos processos de aprendizado a partir da busca e uso da informação. Em anos posteriores, daria prosseguimento a seus estudos definindo a *information literacy* como um *modo de aprender*[22, 23, 24], enfatizando a noção de processo cognitivo, construindo o que se convencionou chamar de *modelo alternativo centrado no usuário.*

A década de 80 também foi marcada pela publicação de dois documentos fundamentais para a *information literacy*, ambos enfocando o papel educacional das bibliotecas acadêmicas e a importância dos programas educacionais em IL, para a capacitação dos estudantes.

* *National Commission on Excellence in Education. A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform. (Washington DC: The Commission, 1983) – relatório que ignorou por completo o papel das bibliotecas na educação. Ver também: Gratch, 1989.*

O primeiro documento foi o livro editado por Patricia S. Breivik e E. Gordon Gee[5] intitulado "*information literacy: Revolution in the Library*". Enfatizando a cooperação entre bibliotecários e administradores das universidades, Breivik e Gee introduziram o conceito da educação baseada em recursos (*resource-based learning*), que enfatiza os processos de construção de conhecimento a partir da busca e uso da informação, de maneira integrada ao currículo, cuja filosofia via a biblioteca como elemento-chave na educação.

O segundo documento importante foi o da ALA – American Library Association, *Presential Committe on information literacy: Final Report*[25], preparado por um grupo de bibliotecários e de educadores. Largamente reproduzida e disseminada, é uma das definições mais citadas na literatura:

"Para ser competente em informação, uma pessoa deve ser capaz de reconhecer quando uma informação é necessária e deve ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente a informação... Resumindo, as pessoas competentes em informação são aquelas que aprenderam a aprender. Elas sabem como aprender, pois sabem como o conhecimento é organizado, como encontrar a informação e como usá-la de modo que outras pessoas aprendam a partir dela." (American Library Association – Presidential Committee on information literacy, 1989, p.1)*

O relatório da ALA ressalta a importância da *information literacy* para indivíduos, trabalhadores e cidadãos. As recomendações se concentram na implantação de um novo modelo de aprendizado, com a diminuição da lacuna existente entre sala de aula e biblioteca.

Esse novo modelo de aprendizado só é possível a partir de uma reestruturação curricular na qual seja privilegiado o uso dos recursos informacionais disponíveis, para a aprendizagem e resolução de problemas, de forma contextualizada, a fim de incutir nos aprendizes o hábito de buscar e utilizar criticamente a informação (e a biblioteca).

* *"To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information... Ultimately, information literate person are those who have learned how to learn. They know how to learn because they know knowledge is organized, how to find information, and how to use information in such a way that others can learn from them. They are people prepared for lifelong learning, because they can always find the information needed for any task or decision at hand." (ALA, 1989)*

A década de 90 – a busca de caminhos

Nos anos 90, a definição da ALA[25] foi amplamente aceita. Conseqüentemente, uma série de programas educacionais voltados para a *information literacy* começou a ser implementada ao redor do mundo, principalmente a partir das bibliotecas universitárias. Vários estudos de caso começaram a aparecer na literatura, a partir de programas criados nas universidades, principalmente nos Estados Unidos e Austrália*.

Os profissionais da informação, conscientes da necessidade de possibilitar o acesso rápido e fácil ao novo universo informacional, voltam-se para a *information literacy*. Objetivam então tornar os usuários (agora usuários da informação) aprendizes independentes, enfatizando a integração curricular e a cooperação com a comunidade.

Entretanto, muitos bibliotecários deixavam transparecer que utilizavam a expressão apenas como uma terminologia alternativa para a educação de usuários[8]. Não havia ainda, em muitas instituições americanas, uma verdadeira mudança de paradigmas.

Doyle[7] buscou uma definição para a expressão a partir de suas experiências conduzidas junto ao grupo intitulado National Forum on Information Literacy (NFIL), criado em resposta às recomendações da ALA[25]. Doyle traçou as diretrizes da IL, considerando-a um conjunto integrado de habilidades, conhecimentos e valores ligados à busca, acesso, organização, uso e apresentação da informação na resolução de problemas, utilizando, para tanto, o pensamento crítico**. O resultado de seu relatório levou à definição do conjunto de metas que nortearam a National Educational Goals de 1990, para o ensino médio.

O período foi marcado pela busca de uma fundamentação teórica e metodológica sobre a *information literacy*,

* Para acesso aos programas acesse o *site* da *Florida International University Libraries.* Disponível em http://cgi.fiu.edu/~library/ili/iliweb.html Acesso em out.2002.

** Todo mundo usa informação enquanto cidadão, trabalhador, na resolução de problemas ou para o aprendizado ao longo da vida. Tradicionalmente as escolas promovem o conceito "aprender a aprender". As competências mais elevadas de aprendizado incluem a formulação de questões, a avaliação da informação de acordo com sua pertinência e exatidão, a organização da informação e, finalmente, a aplicação da informação para responder às questões originais – o último e mais valioso passo no processo. Não se trata somente de achar a informação, mas usá-la para motivar o aprendiz. (Trad. de Doyle, 1994, p.1)

destacando-se, além de Doyle, os estudos de Behrens[2], Candy *et alii* (*apud* Bruce[6]), Kuhlthau[23] e Eisenberg[26]. Outros modelos de processos de busca e uso da informação surgiram nesta época, como *Infozone, Follett's, Organizer Investigator, The Research Cycle, Dan's Generic Model, Seven Pillars Model* etc. (Dudziak[16]).

Todos estes modelos incorporam as atividades básicas de identificação, acesso, avaliação e uso da informação, diferenciando-se com relação às atividades pré e pós-pesquisa.

A ênfase na busca e uso da informação enquanto processo cognitivo para a resolução de problemas, direcionando o aprendiz ao pensamento crítico e criativo, foi explorada por muitos outros educadores.

Porém, se de um lado crescia a preocupação com os processos ligados a *information literacy*, a ênfase nas tecnologias de informação e nos ambientes eletrônicos fez surgir vários neologismos relacionados – *digital literacy, multimedia literacy* – ligados ao ciberespaço, no qual se estabelecem as comunidades virtuais. *Information technology literacy*. *mediacy* – definida como treinamento/capacitação em navegação eletrônica, prevalecendo o contato visual com a informação, inserido em *digital literacy* e na comunicação mediada por computadores.

Em 1997, Cristine Bruce[6] introduziu um novo entendimento a respeito da IL e denominou-o *modelo relacional*. Tomando como ponto de partida os estudos de Candy e seus colaboradores, defendeu sua tese intitulada *Information literacy: a phenomenography*. Bruce desenvolveu um estudo baseado nas experiências de educadores e profissionais de informação de duas universidades australianas sobre o que significaria ser competente em informação.

Considerando a *information literacy* como fenômeno, Bruce[6] parte do pressuposto de que a *information literacy* está acima do desenvolvimento de competências; é muito mais uma questão situacional experimentada pelos sujeitos, resultando disso uma ênfase em determinadas concepções e experiências.*

Bruce tem publicado diversos trabalhos sobre *information literacy*, sendo uma das autoras que tem realizado importantes pesquisas sobre o tema[12, 27, 28].

Ainda em 1997, foi criado o Institute for information literacy da ALA - ACRL, destinado prioritariamente a treinar bibliotecários e dar suporte à implementação de programas educacionais no ensino superior. Atualmente oferece um programa de imersão para treinamento e capacitação de bibliotecários a fim de torná-los agentes multiplicadores de IL em suas instituições.

Outra organização que recebe suporte da ALA é a Library Instruction Round Table LIRT, voltada para a *information literacy*, a instrução e orientação bibliográfica, disponibilizando um *site* com publicações, conferências, comitês e diversos *links* a programas educacionais. A LOEX Clearinghouse for Library Instruction promove a disseminação da orientação bibliográfica e da IL fornecendo textos, exemplos de programas educacionais e tutoriais em IL, organizando anualmente a LOEX Conference on Library Instruction.

Hannelore B. Rader, diretora da Cleveland State University Library, Ohio, EUA, publica anualmente, desde 1991, uma revisão de artigos na área (*Bibliographic instructions and information literacy)* e afirma que o número de publicações sobre o assunto tem aumentado e se difundido. Outro fato significante levantado por Rader[29] é a crescente integração e colaboração entre bibliotecários e docentes na implementação de programas educacionais voltados para a *information literacy*, principalmente no ambiente universitário. O bibliotecário cada vez mais é visto como educador, sendo valorizado o trabalho cooperativo com docentes e administradores na implementação da *information literacy education* (ILE).

Em março de 1998, a American Library Association ALA[30] lançou um relatório de atualização. Nesse documento, delineia seis recomendações relativas ao assunto, reafirmando a premissa de adequação de sistemas e de profissionais de informação à realidade atual de multiplicidade de recursos e fontes informacionais e a necessidade de atuação interdisciplinar, integrando também os ambientes educacional e profissional.

Em dezembro de 1998, pesquisando a Internet através do mecanismo de busca Altavista (http://www.altavista.com), foram encontrados cerca de 9.510 *web itens* com a expressão *information literacy*, o que denota um interesse cada vez maior pelo tema. E o número de

* Em obra posterior baseada em sua tese, intitulada "*Seven faces of Information Literacy*" (1997), Bruce estabelece sete concepções de IL: a da tecnologia da informação, das fontes de informação, do processo de informação, controle da informação, construção do conhecimento, extensão do conhecimento e, por fim, a concepção de inteligência.

sites disponíveis sobre o assunto tem crescido no cotidiano.

Várias organizações se estabeleceram nos anos 90, e a *information literacy* ganhou dimensões universais, disseminando-se nos vários continentes, havendo uma busca constante pela elucidação do conceito, procurando torná-la acessível a um número cada vez maior de pessoas. Os países que mais publicam sobre o tema são Estados Unidos, Austrália, Reino Unido, Canadá e África do Sul[16].

Como demonstrado, influências conceituais que agem sobre a *information literacy* acabam por determinar diferentes concepções. Examinando a literatura, constata-se a convivência simultânea dessas várias concepções, dependendo da ênfase dada pelos autores, seu contexto e experiência, o que determina diferentes objetivos e atividades. Tais concepções também podem ser definidas como níveis de complexidade.

INFORMATION LITERACY NO BRASIL

No Brasil, dadas as devidas proporções, os precursores da *information literacy* estão entre aqueles bibliotecários que desenvolveram estudos relativos à educação de usuários.

Porém, apesar de todas as iniciativas, constata-se a falta de uma política integradora junto à comunidade acadêmica, com relação aos processos de ensino-aprendizagem.

Seguindo a tradição de preocupação social-educativa, ação cultural bibliotecária, interação biblioteca-escola e interação biblioteca-usuário, muitos foram os autores brasileiros que podemos considerar como precursores da *information literacy* no Brasil, dentre os quais podemos apontar Alves, Breglia, Cerdeira , Flusser, Luck *et alii*, Milanesi, Moran *et alii*, Obata e Perroti (*apud* Dudziak[16]).

Mencionam-se projetos como o Proesi, Programa Serviços de Informação em Educação (ECA-USP), voltado para a biblioteca interativa e ao NCE, Núcleo de Comunicação e Educação (ECA-USP), voltado às inter-relações entre comunicação e educação.

Especial destaque a Belluzzo[17], Caregnato[31] e à dissertação de Hatschbach[32] recentemente concluída, intitulada *information literacy*: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior.

INFORMATION LITERACY

Definição da expressão

A partir da análise da evolução do conceito e seguindo a concepção de *information literacy* voltada ao aprendizado ao longo da vida, pode-se defini-la como *o processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessário à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida.*

Objetivos da *information literacy*

Information literacy tem como objetivo formar indivíduos que:

saibam determinar a natureza e a extensão de sua necessidade de informação como suporte a um processo inteligente de decisão, uma vez que:

– dialogam com colegas, docentes, educadores, definindo e articulando suas necessidades de informação;

– identificam potenciais fontes informacionais, em variados formatos e níveis de profundidade;

– consideram custos e benefícios em relação à natureza e extensão de seus propósitos;

– definem critérios de escolha e tomadas de decisão dentro de um plano predeterminado.

Conheçam o mundo da informação e sejam capazes de identificar e manusear fontes potenciais de informação de forma efetiva e eficaz, uma vez que:

– estão familiarizadas com as várias mídias de informação, incluindo jornais, revistas, televisão, internet, além das pessoas;

– sabem como o mundo da informação é estruturado, como acessar as redes formais e informais de informação;

– selecionam os métodos investigativos mais apropriados;

– constroem e implementam estratégias de busca planejadas e efetivas;

– recuperam a informação a partir de variadas interfaces e sistemas, utilizando as tecnologias de informação;

– redefinem estratégias de ação;

– criam um sistema de organização da informação, registrando as informações pertinentes para futuros usos;

– elaboram mapas mentais, esquemas e anotações.

Avaliem criticamente a informação segundo critérios de relevância, objetividade, pertinência, lógica, ética, incorporando as informações selecionadas ao seu próprio sistema de valores e conhecimentos, uma vez que:

– extraem informações de textos e documentos, sintetizando-os;

– examinam e comparam informações de variadas fontes considerando confiabilidade de fontes, distinguindo fatos de opiniões;

– analisam a estrutura e a lógica que sustentam os argumentos ou métodos;

– comparam os novos conhecimentos com os conhecimentos preexistentes, examinando contradições, novidade;

– sintetizam as idéias construindo novos conceitos;

– integram novas informações às informações ou conhecimentos preexistentes.

Usem e comuniquem a informação, com um propósito específico, individualmente ou como membro de um grupo, gerando novas informações e criando novas necessidades informacionais, uma vez que:

– organizam conteúdos;

– articulam conhecimentos e habilidades na construção de produtos ou atuações informacionais;

– manipulam textos digitais, imagens, dados, ferramentas de apresentação e redação;

– sabem comunicar apropriadamente suas idéias, incorporando princípios de planejamento comunicacional e de abertura ao diálogo.

Considerem as implicações de suas ações e dos conhecimentos gerados, observando aspectos éticos, políticos, sociais e econômicos extrapolando para a formação da inteligência, uma vez que:

– são responsáveis por suas escolhas;

– identificam e discutem questões relativas à propriedade intelectual;

– demonstram entendimento acerca dos aspectos políticos, sociais e ambientais relativos às suas ações;

– demonstram visão sistêmica da realidade.

Sejam aprendizes independentes, uma vez que:

– assumem a responsabilidade por seu próprio aprendizado;

– são capazes de aprender a partir dos recursos informacionais disponíveis;

– procuram a informação de que necessitam para a resolução de seus problemas ou tomadas de decisão, mantendo redes interpessoais de relacionamento;

– mantêm-se atualizados;

– assumem atitude proativa de aprendizado.

Aprendam ao longo da vida, uma vez que:

– assumem o aprendizado como um *continuum* em suas vidas;

– internalizam valores que promovem o uso da informação como criação de significado para suas vidas;

– incorporam os processos investigativos à sua vida diária;

– estão sempre dispostos a vencer desafios.

Características da *information literacy*

É um processo de aprendizado contínuo que envolve informação, conhecimento e inteligência. É transdisciplinar, incorporando um conjunto integrado de habilidades, conhecimentos, valores pessoais e sociais; permeia qualquer fenômeno de criação, resolução de problemas e/ou tomada de decisões.

Componentes da *information literacy*

Os componentes que sustentam o conceito da *information literacy* são:

– o processo investigativo;

– o aprendizado ativo;

– o aprendizado independente;

– o pensamento crítico;

– o aprender a aprender;

– o aprendizado ao longo da vida.

DIFERENTES CONCEPÇÕES DA *INFORMATION LITERACY*

A partir da análise da evolução do conceito, três concepções de *information literacy* se destacam: a concepção da informação (com ênfase na tecnologia da informação); a concepção cognitiva (ênfase nos processos cognitivos); a concepção da inteligência (ênfase no aprendizado). Tais concepções determinam diferentes níveis de complexidade da *information literacy*, que serão brevemente analisados a seguir.

Concepção ou nível da informação*: ênfase na tecnologia da informação*

A *information literacy* com ênfase na tecnologia da informação prioriza a abordagem do ponto de vista dos *sistemas*, com o aprendizado de mecanismos de busca e uso de informações em ambientes eletrônicos. Limitado ao simples aprendizado de habilidades e conhecimentos instrumentais, praticamente mecânicos, tem como foco o acesso à informação.

Associada à sociedade da informação, marcada pela forte influência da tecnologia, o conceito de competência em informação é definido como a pesquisa, estudo e aplicação de técnicas e procedimentos ligados ao processamento e distribuição de informações com base no desenvolvimento de *habilidades* no uso de ferramentas e suportes tecnológicos.

Neste contexto, a biblioteca aparece como *suporte ao ensino/pesquisa* e proporciona o acesso físico à informação organizada. O profissional da informação assume o papel de *intermediário da informação*. O paradigma informacional e educacional reproduzido é o tradicional, apesar do aporte tecnológico.

Concepção ou nível do conhecimento: *ênfase nos processos cognitivos*

Muitos autores relacionam a competência em informação aos processos de busca da informação para construção de conhecimento. Envolvendo uso, interpretação e busca de significados, dentro da perspectiva da sociedade do conhecimento, procura-se a construção de modelos mentais, não apenas respostas às perguntas. O foco está no indivíduo, em seus processos de compreensão da informação e seu uso em situações particulares.

Os sistemas de informação são examinados à maneira como são percebidos pelo *indivíduo*. Os pesquisadores que se dedicam a essa concepção de *information literacy* procuram entender como as pessoas buscam sentido para seus questionamentos e pesquisas, a partir de suas *habilidades* e *conhecimentos*.

A biblioteca é concebida como *espaço de aprendizado*, e o profissional da informação aparece ora como *gestor do conhecimento*, ora como *mediador* nos processos de busca da informação. O paradigma educacional que dá suporte a esse modelo de *information literacy* é o alternativo, que privilegia o processo de ensino/aprendizado, tendo o foco no indivíduo/aprendiz.

Concepção ou nível da inteligência: *ênfase no aprendizado ao longo da vida*

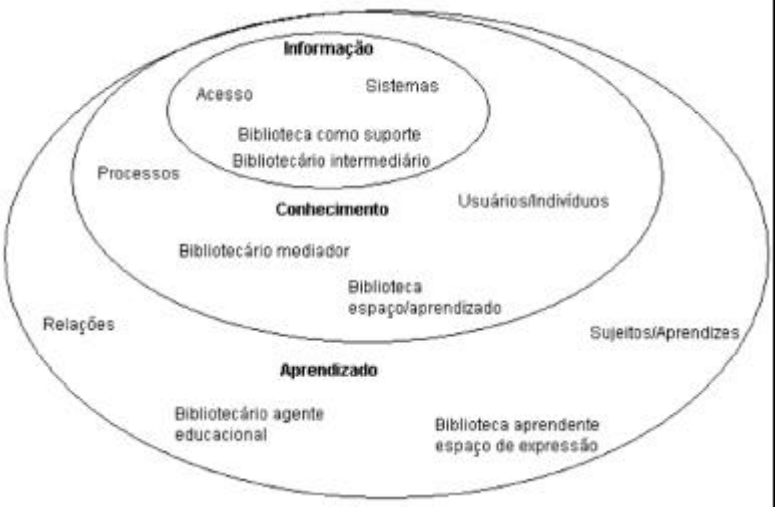
Alguns autores relacionam a competência em informação com o aprendizado, considerando que a *information literacy* deveria englobar, além de uma série de *habilidades* e *conhecimentos*, a noção de *valores* ligados à dimensão social e situacional. A construção de redes de significados a partir do que os aprendizes lêem, ouvem e refletem constitui o que se chama de estrutura de aprendizado, essencial à extrapolação do entendimento. As ligações que se estabelecem entre habilidades, conhecimentos e valores determinam o aprendizado, levando a mudanças individuais e sociais.

Entender a *information literacy* nesse nível é considerar a dimensão social e ecológica do aprendiz, percebendo-o não mais como *usuário*, nem tampouco como *indivíduo*, antes como *sujeito*, que é o indivíduo enquanto ator social, cidadão (Tourraine *apud* Castells), inserindo-o perfeitamente na chamada sociedade de aprendizado[65]. É incorporar as concepções anteriormente descritas, considerando, porém, que sociedade, instituições, docentes, bibliotecários e estudantes compõem um sistema relacionado em que todos devem ser aprendizes.

Isto pressupõe mais que a apropriação tecnológica ou a mudança nos processos cognitivos. Presume a incorporação de um estado permanente de mudança, a própria essência do *aprendizado como fenômeno social*. Neste cenário, a biblioteca aparece como *espaço de expressão* do *sujeito*, e o profissional da informação transforma-se em *agente educacional*[33], ativamente

envolvido com a comunidade[34,35]. Mais que mediador (conceito definido por Kuhlthau[23]), o trabalho do bibliotecário como agente educacional está direcionado à mediação do aprendizado.

FIGURA 1
Demonstrativo das diferentes concepções de *information literacy* (Dudziak, 2002)



INFORMATION LITERACY EDUCATION

Se a *information literacy* é uma forma de conceber nossa interação com o mundo, uma metáfora da própria condição humana de aprendizado permanente, diretamente ligada que está ao aprender a aprender e ao aprendizado ao longo da vida (*lifelong learning*), a educação voltada para a *information literacy* (*information literacy education - ILE)* é o caminho que nos leva a ela.

A mudança nos paradigmas educacionais no sentido da inclusão da *information literacy* não é tarefa simples, pois se trata de um longo processo de mudança cultural, de filosofia educacional ("Qual é a missão da educação?"). Exige um amplo questionamento não só em relação às políticas educacionais, à busca por novas abordagens do aprendizado, à necessidade de construção de novos perfis profissionais.

Historicamente, a finalidade da formação educacional foi a de formar profissionais para um trabalho estável, por toda a vida, aptos a exercer uma função especializada. Atualmente, cresce cada vez mais a demanda por profissionais flexíveis, multicapacitados, capazes de aprender ao longo da vida. Informação, conhecimento e habilidade de lidar com grandes massas de informações, assim como demandas pessoais e profissionais, transformaram-se nos maiores determinantes dos avanços sociais e econômicos.

Novos projetos educacionais passaram a ser planejados e implementados em todo o mundo, buscando estabelecer uma educação centrada no aprendiz, em seus processos de construção de conhecimento e de cidadania. As práticas pedagógicas buscam mais do que nunca a transferência do foco de aprendizagem do *docente* para o *aprendiz* e dos *conteúdos* para os *processos* de aprendizado, enfatizando a formação totalizante do indivíduo: conhecimentos, habilidades e valores[36] .

A educação de qualidade privilegia o aprender a aprender e a capacidade de intervenção alternativa, baseada em uma cultura educacional que prioriza a atitude investigativa, de autonomia crítica, a busca criativa. Em resumo, ao estabelecimento da cultura da pesquisa construtiva[37, 38, 39] . Neste contexto, a mudança somente se faz a partir de amplo questionamento a respeito das políticas educacionais, direcionando as discussões para os parâmetros de qualidade educacional almejados, o aprendizado e a inclusão da informação em todos os processos educacionais, no estabelecimento de uma *cultura da informação*.

A partir da conscientização e comprometimento da comunidade, é possível iniciar um movimento em direção à transformação dos paradigmas educacionais existentes. Nessa dimensão da educação é que se insere a *information literacy*. O desenvolvimento de programas educacionais voltados para a *information literacy* se faz a partir de uma mudança de filosofia de educação, não mera inclusão de atividades que objetivem a habilitação em certas atividades ligadas à informação.

A *information literacy education* é antes de tudo um processo que se inicia com a percepção da necessidade de informação, de socialização do acesso físico e intelectual à informação; acontece lentamente e envolve toda a comunidade educacional, tendo seu desenvolvimento neste contexto.

A educação voltada para a *information literacy* aqui preconizada encontra respaldo em práticas curriculares, como *o currículo integrado (baseado na transdisciplinaridade)* e *o aprendizado baseado em recursos (resource-based learning)*, tendo como objetivo maior instrumentalizar e interiorizar comportamentos que levem à proficiência investigativa, ao pensamento crítico, ao aprendizado independente e ao aprendizado ao longo da vida.

O *currículo integrado* pretende organizar os saberes escolares a partir de grandes temas-problema que permitem ir além da visão fragmentada que é produzida pela compartimentalização curricular, por meio de atividades que envolvem estratégias de busca, ordenação, análise, interpretação e representação da informação, de maneira a permitir um aprendizado colaborativo, ativo e independente, orientado pelo próprio aprendiz, com o docente atuando como facilitador. Um dos marcos da abordagem do *currículo integrado*, definida por Hernández[40] e outros autores, é a transdisciplinaridade ou aprendizado transdisciplinar.

O *aprendizado baseado em recursos (resource-based learning)* tem como base a reunião de variados interesses, aliada a variadas fontes e recursos de informação e conhecimento[41]. Desta forma, o aprendizado e a estrutura curricular se adaptam aos interesses e à motivação dos aprendizes e considera-se que o verdadeiro aprendizado só é possível se for um aprendizado ativo, independente e multifacetado. O aprendiz tem controle sobre seu aprendizado, ficando o docente livre de seu papel de *expert* onisciente. O docente é visto como facilitador, em interação com grupos de estudo ou individualmente.

De acordo com as abordagens educacionais do *currículo integrado* e do *aprendizado baseado em recursos*, depreende-se que as práticas pedagógicas se voltam necessariamente para a valorização do aprendizado a partir de duas vertentes: a resolução de problemas (essencialmente um aprendizado reativo) e a elaboração de projetos (essencialmente um aprendizado criativo).

A educação voltada para a competência em informação é aquela que valoriza tais práticas, socializa o acesso à informação, ao conhecimento e ao aprendizado. Incentiva a participação ativa da comunidade (ou seja, seu comprometimento) na definição de objetivos educacionais. Busca o aprendizado enquanto processo de conteúdos significativos. Enfatiza a integração curricular e a educação baseada em recursos. Adota práticas pedagógicas voltadas para a construção de conhecimento, o aprendizado independente e o aprendizado ao longo da vida, a partir da elaboração de projetos de pesquisa e da resolução de problemas.

Indubitavelmente, se almejamos uma nova educação (voltada para a competência em informação, o aprender a aprender e o aprendizado ao longo da vida), é necessário alterar as bases de *comunicação* dentro das instituições e, em última análise, as *estruturas de poder* das instituições, se considerarmos que informação é poder.

A base de uma *cultura da informação* é sua democratização, mediante abertura de canais diretos de comunicação, divulgação e respeito a normas, procedimentos, dados, fatos, acontecimentos e resoluções que afetem a comunidade. Teias de comunicação e informação devem envolver administradores, docentes, bibliotecários, técnicos, funcionários e estudantes, em seus mais variados níveis organizacionais, como condição essencial, de forma que se desfaçam os nós que tradicionalmente amarram as instituições e se abram caminhos para as mudanças.

O papel do bibliotecário como agente educacional

A inserção do bibliotecário na comunidade educacional nem sempre é fácil. Embora muitos bibliotecários se considerem educadores e possuam *status* para tal, nem sempre as escolas e faculdades às quais estão vinculados percebem esses profissionais como colegas engajados no processo educacional. Em geral, admite-se que as coleções das bibliotecas são essenciais para a formação do estudante, mas a necessidade de se educar para ter o *domínio da informação* fica muitas vezes em segundo plano. Apesar de novos projetos educacionais terem surgido, ainda não se discutiu amplamente a implementação de um projeto educacional voltado para a informação. Isto exige uma transformação nos papéis sociais e profissionais atuais, no âmbito da comunidade educacional e ante a sociedade.

Alguns estudos[42,43] demonstram que bibliotecários e docentes não compreendem os papéis e as expectativas um do outro.

A cooperação entre administradores, bibliotecários, docentes e técnicos é uma das premissas para que se desenvolvam programas educacionais voltados para a *information literacy*. Vários autores têm se referido à necessidade do estabelecimento de parcerias entre bibliotecários e docentes[44]. Essa cooperação depende do modo como bibliotecários se relacionam com a

comunidade e como vêem a si mesmos inseridos no contexto educacional.

Como agente educacional, o bibliotecário poderá iniciar os processos culturais de transformação da educação e da comunidade educacional e social. A biblioteca enquanto instituição multicultural, pluralista e aprendente é a base desta transformação. O bibliotecário deve direcionar seu trabalho para a mediação de aprendizado, que é definida a partir de quatro conceitos:

– *intencionalidade* (que ocorre quando o bibliotecário educador direciona a interação e o aprendizado);

– *reciprocidade* (quando o bibliotecário está envolvido em um processo de aprendizado, ambos aprendem);

– *significado* (quando a experiência é significativa para ambos);

– *transcendência* (quando a experiência vai além da situação de aprendizagem, é extrapolada para a vida do aprendiz)[33].

A verdadeira mediação educacional ocorre quando o bibliotecário convence o aprendiz de sua própria competência, incutindo-lhe autoconfiança para continuar o aprendizado, transformando-o em um aprendiz autônomo e independente. A natureza da experiência do aprendizado mediado no âmbito da biblioteca pode variar de acordo com cada situação e o grau de interação humana. O usuário em uma rápida entrevista de referência não vai ser mediado em seu aprendizado da mesma forma que outro usuário que desenvolve um projeto.

O educador deve manter o foco nos processos de aprendizado dos estudantes, levando-os ao aprendizado, devendo considerar as diferenças culturais e de estilos de aprendizagem de cada um: verbal/lingüístico; lógica/matemático; visual/espacial; cinético/corporal; musical/rítmico; interpessoal e intrapessoal. Ser educador significa dominar seu processo e campo específicos de trabalho, fazendo seus conhecimentos, a ponto de ter a capacidade de reelaborá-los e reconstruí-los de acordo com sua proposta pedagógica.

Desta forma, os bibliotecários necessitam se reinventar, adotando uma postura mais ativa, deflagrando processos e projetos de inovação organizacional, tanto no âmbito da biblioteca, quanto no âmbito das instituições de ensino. Neste sentido, devem buscar o aprendizado contínuo, a melhoria de suas qualificações e competências, principalmente em relação à comunicação, estabelecendo parcerias com docentes, administradores, alunos e mesmo com seus pares, de modo a ampliar suas redes de comunicação e sua visibilidade profissional. Ao difundir a *cultura da informação*, os bibliotecários estarão promovendo a *information literacy*[46, 47].

A biblioteca como organização aprendente

Em relação à *information literacy*, as bibliotecas enfrentam o desafio de se transformarem, de repositório de informações e prestadoras de serviços, em organizações provocadoras de mudanças nas instituições em que atuam. Para se constituírem em organizações aprendentes e espaços de expressão, têm de buscar sua própria revolução, adotando práticas de inovação organizacional[48].

De forma geral, a biblioteca tem permanecido isolada dos processos de redefinição educacional, preocupada com os aspectos administrativos e operacionais. Segundo Fujino[49], a abordagem na literatura a respeito da participação da biblioteca na consecução dos objetivos educacionais é superficial, quando mencionada. Geralmente, a biblioteca é considerada apenas como um serviço de apoio ao ensino e à pesquisa, apresentando-se dissociada da comunidade à qual se liga.

A consonância entre as atividades desenvolvidas pela biblioteca e os programas de ensino, pesquisa e extensão implementados pelas instituições educacionais é o fator que determina seu real sentido. Essa consonância é alcançada por meio do entendimento das estruturas curriculares, bem como a interação com a comunidade e a integração ao modelo político-educacional almejado pela instituição. A clareza com relação aos objetivos e atividades pertinentes à biblioteca, como serviço de informação que é, dentro de sua comunidade também é fator determinante nessa integração.

A chave para uma nova biblioteca implica que sua estrutura organizacional seja reorientada para a concepção de organização em redes, que dê atenção aos processos de pensamento e planejamento que precedem suas ações, aliada a uma atitude exploratória sob orientação e administração competentes. Impõe-se politicamente na comunidade mediante uma organização sólida, baseada em princípios claros, de modo que seu exterior reflita a ideologia subjacente[50].

Enquanto instituição pluralista, a biblioteca deve valorizar o intercâmbio cultural, promovendo a integração e a comunicação ampla internamente, com outras instituições e com a comunidade que a cerca.

A transformação da biblioteca em organização aprendente se inicia a partir da reflexão sobre sua própria cultura organizacional, os modelos mentais subjacentes, avaliando as dificuldades de comunicação e interação entre núcleo e linha de frente, a departamentalização e a hierarquização, estruturas organizacionais verticalizadas que tendem a cercear a livre comunicação e a criatividade, sementes da inovação e do aprendizado organizacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enquanto os estudos no exterior sobre a *information literacy* avançam teórica e metodologicamente e também na prática diária, no Brasil apenas se iniciam a exploração e o entendimento sobre o tema. É necessário buscar o trabalho cooperativo para o desenvolvimento de novas abordagens relativas à filosofia e às práticas educacionais ligadas à *information literacy*.

Os desafios são grandes, e o aprendizado é longo, mas possível. Repensar o papel do bibliotecário e repensar a biblioteca enquanto organização são caminhos acertados que conduzirão à expansão da transformação da educação e da implementação de programas educacionais voltados para a competência em informação.

Artigo aceito para publicação em 15-10-2002

REFERÊNCIAS

1. ZURKOWSKI, P. G. *Information services environment relationships and priorities*. Washington D.C. : National Commission on Libraries, 1974.

2. BEHRENS, S. J. A conceptual analysis and historical overview of information literacy. *College & Research Libraries*, v. 55, n. 4, p. 309-323, 1994.

3. SHAPIRO, J. J. ; HUGHES, S. K. Information literacy as a liberal art: enlightenment proposals for a new curriculum. *Educom Review*, v. 31, n. 2, p. 31-35, 1996. Disp. em: <http://www.educause.edu/pub/er/review/reviewArticles/31231.html>. Acesso em: 04 abr. 2002.

4. ARP, L. Information literacy or bibliographic instruction: semantics or philosophy? *RQ*, v. 30, n. 1, Fall, p. 46-49, 1990.

5. BREIVIK, P. S.; GEE, E. G. *Information literacy*: revolution in the library. New York : Collier Macmillan, 1989.

6. BRUCE, C. S. *Seven faces of information literacy*. Adelaide : Aslib, 1997.

7. DOYLE, C. S. *Information literacy in an Information Society:* a concept for the information age. New York : Syracuse University, 1994.

8. McCRANK, L. J. Information literacy: a bogus bandwagon? *Library Journal*, v. 116, p. 38-42, May, 1991.

9. RADER, H .B. Bibliographic instruction or information literacy. *College and Research Libraries News*, v. 51, n. 1, p. 18-21, 1990.

10. FOSTER, S. Information literacy: some misgivings. *American Libraries*, v.24, n.4, p. 344-346, 1993.

11. WHITE, H. S. Bibliographic Instruction, information literacy, and Information Empowerment. *Library Journal*, v. 117, n. 1, p. 76-78, 1992.

12. BRUCE, C .S. Information literacy research: dimensions of the emerging collective consciouness. *Australian Academic & Research Libraries*, v. 31, n. 2, p. 91-106, 2000.

13. MARCUN, J. W. Rethinking information literacy. *Library Quarterly*, v. 72, n. 1 p. 1-26, 2002.

14. LYMAN, L. Literacy education as library community service. *Library Trends*, v. 28, n. 2, p. 193-217, 1979.

15. RAFFERTY, C. D. Literacy in the information age. *Educational Leadership*, v. 5, n. 2, p. 22-25, 1999.

16. DUDZIAK, E. A. *A information literacy e o papel educacional das bibliotecas. 2001*. Dissertação (Mestrado) – ECA-USP. São Paulo, 2001.

17. BELLUZZO, R. C. B. A *information literacy* como competência necessária à fluência científica e tecnológica na Sociedade da Informação: uma questão de educação. *In*: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNESP, 7., 2001, Bauru. ***Anais...*** Bauru : UNESP, 2001. Disponível em: http://www.simpep.feb.unesp.br/ana8.html. Acesso em: 04 abr. 2002.

18. FLEURY, A.; FLEURY, M. T. *Estratégias empresariais e formação de competências:* um quebra-cabeça caleidoscópico na indústria brasileira. São Paulo : Atlas, 2000.

19. TAYLOR, R. S. Reminiscing about the future. *Library Journal*, v. 104, p. 1895-1901, Sept. 1979.

20. GARFIELD, E. An Information Society? *Journal of Information Science*, v.1, p. 210, 2001.

21. BREIVIK, P. S. Putting libraries back in the information society. *American Libraries*, v. 16, n. 1, 1985.

22. KUHLTHAU, C. C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 42, n. 5, p. 361-71, 1991.

23. _____. *Seeking meaning.* Norwood : Ablex, 1993.

24._____. The process of learning from information. *In*: *The VIRTUAL School Library*: gateway to the information superhighway. Englewood : Libraries, p. 95-104, 1996.

25. AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. *Report of the Presidential Committee on information literacy: Final Report*. [S. l.], 1989. Disponível em: < http://www.ala.org/acrl/nili/ilit1st.html >. Acesso em: ago. 2000.

26. EISENBERG, M. B. Big 6: teaching information problem solving. *Emergency Librarian*, Mar/Apr. 1998.

27. . BRUCE, C. S. *Information literacy blueprint*. Griffith : Griffith University, 1996. Disponível em: <http://www.gu.edu.au/ins/lils/infolit/blueprint/home.html>.

28. _____. Information literacy: an international review of programs and research. *In*: LIANZA CONFERENCE, 1999, Aukland.

Proceedings... Disponível em:. <http://www.aukland.ac.nz/lbr/conf99/bruce.htm>.

29. RADER, H. B. Information literacy and the undergraduate curriculum :the library and undergraduate education. *Library Trends*, v. 44, n. 2, p. 270-279, 1995.

30. AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. *A progress report on information literacy*: an update on the American Library Association Presential Committee on Information Literacy: Final Report. [S. l.], 1998. Disponível em: <http://www.infolit.org/documents/progress.html>. Acesso em: jan. 2000.

31. CAREGNATO, S. E. O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. *Revista de Biblioteconomia & Comunicação*, Porto Alegre, v. 8, p. 47-55, 2000.

32. HATSCHBACH, M. H. L. *Information literacy*: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - IBICT, UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

33. ROE, D. ; MOODY, D. The librarian as mediator: a significant change in the educational role of librarians. In: ACRL NATIONAL CONFERENCE, 9., 1999, Detroit. ***Proceedings***... [S. l.], 1999. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/>.

34. YOUNG, R. M.; HARMONY, S. *Working with faculty to design undergraduate information literacy programs*: a how-to-do-it manual for librarians. New York : Neal-Schuman, 1999. (How-to-do-it manuals for librarians, n. 90).

35. MENOU, M. *A Sociedade de aprendizagem: uma nova abordagem do desenvolvimento e um desafio para os profissionais da informação*. Florianópolis : [S. n.], 2000. (Apostila).

36. MASETTO, M. (Org.). *Docência na Universidade*. Campinas: Papirus, 1998.

37. LITTO, F. M. Um modelo para prioridades educacionais numa sociedade de informação. *Pátio Revista Pedagógica*, Porto Alegre, v. 1, n. 3 1997/1998.

38. DEMO, P. *Educação e qualidade*. Campinas : Papirus, 1994. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

39. ESCOLA DO FUTURO DA USP (São Paulo, SP). *Educação para o pensar e comunidade de investigação*. São Paulo : [s. n.], 1998. Disponível em: <http://www.bibvirtu.futuro.usp.br>. Acesso em: nov. 1999.

40. HERNÁNDEZ, F. *Transgressão e mudança na educação*: os projetos de trabalho. Porto Alegre : ArtMed, 1998.

41. LAVERTY, C. *Resource-based learning*. [S. l. : s. n.], 1997. Disponível em: <http://stauffer.queensu.ca/inforef/tutorials/rbl/index.htm>. Acesso em: 09 abr. 2002.

42. LECKIE, G. J.; FULLERTON, A. Information literacy in science and engineering undergraduate education: faculty attitudes and pedagogical practices. *College & Research Libraries*, v. 60, n. 1, p. 9-29, 1999.

43. HARDESTY, L. Faculty culture and bibliographic instruction: an exploratory analysis. *Library Trends*, v. 44, p. 348-363, Fall, 1995.

44. CROWLEY, B. Redefining the status of the librarian in high education. *College & Research Libraries*, v. 57, p. 113-121, Mar. 1996.

45. ROCKMAN, I. Managing partnership with university support units. *In*: IFLA COUNCIL AND GENERAL CONFERENCE, 67., 2001, Boston. ***Proceedings***... Boston, 2001. Disponível em: <http://www.ifla.org>. Acesso em: 23 mar. 2002.

46. KIRK, J.; TODD, R. Information literacy: challenging roles for information professionals. *In*: NATIONAL INFORMATION LITERACY CONFERENCE: THE AUSTRALIAN AGENDA, 1992, Adelaide. ***Proceedings***... Adelaide : USAL, 1995. p. 126-135.

47. BEHRENS, S. J. Librarians and information literacy. *Mousaion*, v.10, n. 1, 1992.

48. PHIPPS, S. E. Transforming libraries into learning organizations: the challenge for leadership. *Journal of Library Administration*, v. 18, n. 3-4, p. 19-20, 1993.

49. FUJINO, A. *Serviços de informação no processo de cooperação universidade-empresa*: proposta de um modelo de mediação institucional para micro e pequenas empresas. 2000. (Doutorado em Ciência da Comunicação) – USP, ECA,' São Paulo, 2000.

50. SIMONS, K. *et al.* The learning library in context: community, integration, and influence. *Research Strategies*, v. 17, n. 2-3, p. 123-132, 2001.

GESTÃO E O FLUXO DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES: A INFORMAÇÃO NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL

Tereza Evâny de Lima Renôr Ferreira
Valmira Perucchi

Resumo: O conceito e a forma como a Gestão da Informação (GI) e o Fluxo da Informação são percebidos nas organizações suscitaram a necessidade de conhecer como os autores estudados conceituam a GI e modelam o fluxo de informação. O artigo analisa a relação da gestão com o fluxo da informação, visando descrever a atuação informacional com as duas práticas. A pesquisa caracteriza-se como estudo exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa, do tipo bibliográfico. Pode-se constatar que os autores são unânimes quanto à importância do uso da informação circulante e como as práticas informacionais são sistematizadas a partir de um gerenciamento específico da informação, levando em consideração a versatilidade dos estilos da GI nas variadas organizações.

Palavras-Chave: Gestão da Informação; Fluxo da Informação; Organizações.

1 INTRODUÇÃO

Dentre os maiores problemas enfrentados pelas organizações está a tarefa de saber lidar com a informação. O fluxo de informação interna e externa que precisa ser tratada, organizada, distribuída e compartilhada, requer competência no que tange à capacidade de gerir a informação. A informação bem gerida se transforma em um ponto forte caracterizado como vantagem estratégica e competitiva. Na era da informação, qualquer que seja o produto ou serviço ofertado pelas organizações, a informação está presente no processo

de desenvolvimento, buscando a informação adequada e relevante a ser aplicada no momento oportuno.

De acordo com Beal (2004), para a eficácia da gestão de informação é necessário que se constitua um conjunto de políticas que permitam o acesso à informação relevante, precisa e com qualidade. Esta informação deve ser transmitida no tempo certo, com um custo apropriado e facilidades de acesso aos usuários.

O conceito de "gestão" está relacionado ao conceito de "administração", que para alguns autores possui o mesmo significado. A gestão é um elemento universal do mundo moderno, com o intuito de alcançar objetivos em um cenário voltado à tomada de decisão, coordenação de múltiplas atividades, organização, busca constante de aprendizagem, uso da informação, dentre outras. "Em última análise, gestão significa a substituição de ideias por ação, do conhecimento por cultura e da cooperação por força" (DRUCKER, 2002, p. 22)

A gestão tem a capacidade de tornar possível a organização de determinada ação, vislumbrando o alcance sistematizado dos objetivos a que a mesma se propõe a atingir. Ainda, Drucker (2002) ratifica que administrar é aplicar conhecimento à ação.

Um dos objetivos da Gestão de Informação (GI) é apoiar as políticas organizacionais, amparando os gestores na tomada de decisão propiciando o aprendizado proposto aos interesses da organização, mediante a construção do conhecimento organizacional.

Desse modo, é observado que, sem a gestão, o fluxo de informação que circula nas organizações se dá sem orientação, desperdiçando informações relevantes ao desenvolvimento das organizações.

Os autores (McGee e Prusak (1994); Davenport (2000); Oliveira e Bertucci (2003); Choo (2003); Beal (2004 e 2008); Lesca e Almeida (1994) e Smit e Barreto (2002) versam sobre o conceito e

a forma como a GI é abordada e de como ocorre o fluxo da informação nas organizações. As leituras sobre os temas propostos proporcionaram a contextualização, através dos autores, conhecendo a linha de pensamento sobre o contexto informacional tendo como objetivo: **relacionar a gestão com o fluxo da informação encontrado nas organizações.**

2 FLUXOS DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

Na GI é necessária a concepção de processos organizados nos quais o fluxo da informação possa atender ao processo de transferência da informação de um emissor para um receptor. A informação que percorre este fluxo tem um valor associado às necessidades do receptor (usuário), associado, por sua vez, ao interesse do emissor em compartilhar a informação.

McGee e Prusak (1994) afirmam que o valor da informação é determinado pelo usuário, a qual implica que a mesma pode ser reutilizável. Pode-se dizer então, que a informação para ser útil depende da análise realizada pelo usuário conforme sua necessidade e circunstâncias de aplicabilidade.

As etapas e sistemas interligados fazem parte do fluxo de informação que facilitam a GI em organizações. McGee e Prusak (1994, p. 5) afirmam que "a criação, captação, organização, distribuição, interpretação e comercialização da informação são processos essenciais para organizações preocupadas com a GI". Alguns modelos identificam o fluxo da informação dentro das organizações o que facilita o processo de gestão.

2.1 Modelos de Fluxos da Gestão da Informação

As organizações têm realidades distintas e este é um fator que leva os gestores da informação conhecer modelos que apresentem

características distintas à sua realidade informacional. Neste sentido, a informação gerenciada apresenta-se mediante o estabelecimento de fluxos informacionais adequados à organização.

Floriani (2007) apresenta três modelos, a saber:

- Fluxo interno e os fluxos extremos da informação - Smit e Barreto (2002).
- Etapas de fluxo da informação – Lesca e Almeida (1994).
- Modelo de representação do fluxo da informação – Beal (2008).

a) Modelo do fluxo interno e os fluxos extremos *da informação*

A Figura 1 apresenta o fluxo de informação de Smit e Barreto (2002), que considera três fluxos de informação onde as extremidades apresentam a criação do conhecimento e a assimilação da informação pelo receptor.

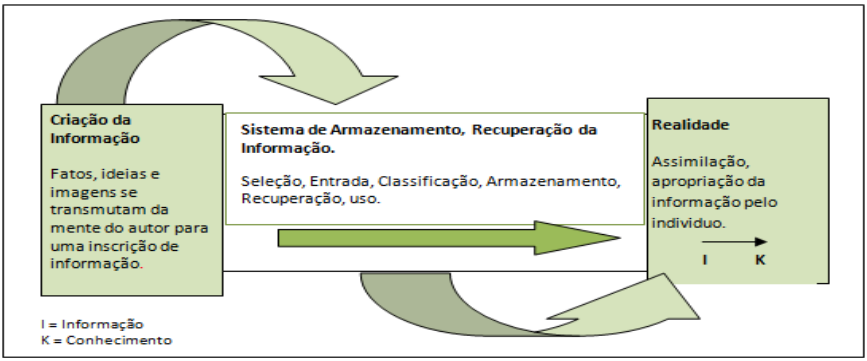


Figura 1: Modelo do Fluxo interno e os fluxos extremos da informação.
Fonte: Smit e Barreto (2002).

Segundo Smit e Barreto (2002, p. 16):

> [...] Os fluxos de informação de segundo nível são aqueles que acontecem recuperação da informação. Os fluxos extremos são aqueles que, por sua atuação, mostram a essência do fenômeno da transformação, um acontecimento raro e surpreendente entre a linguagem, suas inscrições e o conhecimento elaborado pelo receptor em sua realidade.

O primeiro apresenta-se ao centro do modelo e corresponde ao fluxo interno da informação, abordando a seleção, entrada, classificação, armazenamento, recuperação e uso da informação. Esse é o momento onde a informação é condicionada à veiculação.

No segundo fluxo ocorre a transformação da informação em conhecimento. No terceiro e último, ocorrem finalmente, o que pode ser considerado, a criação e registro do autor da informação.

Para os autores, a informação se apresenta em dois níveis: advindos dos fluxos internos e dos fluxos externos de informação. O fluxo interno representa uma forma de ação e de organização a ser adotada no processo de controle e tomada de decisão e os extremos colaboram com a construção das ações propostas pelo nível interno.

b) Etapas de Fluxo da informação

A figura 2 apresenta as etapas de fluxo de informação apontadas por Lesca e Almeida (1994). Os autores levam em consideração as organizações e o ambiente mercadológico ao qual estão inseridas.

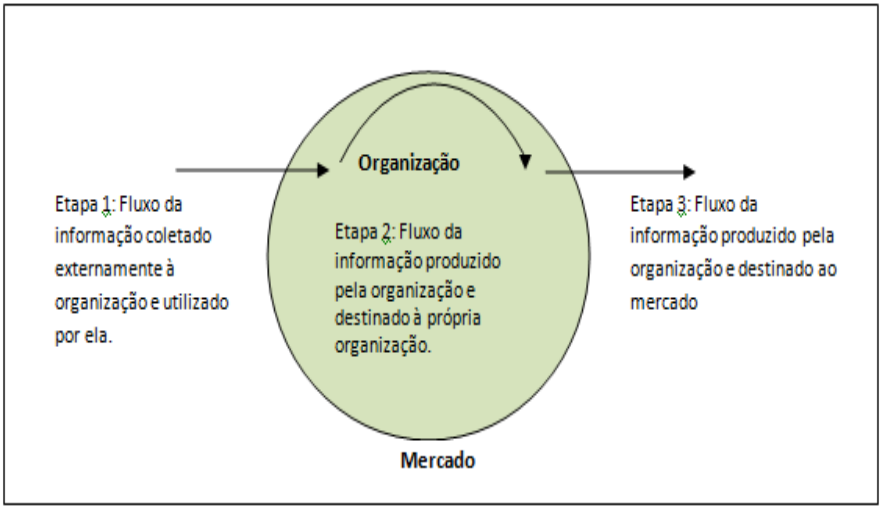


Figura 2 - Etapas do fluxo da informação.
Fonte: Adaptado de Lesca e Almeida (1994).

São apontadas três etapas do fluxo da informação contidas em um contexto organizacional e mercadológico. A primeira etapa se encontra sob a perspectiva da coleta da informação do ambiente externo para ser utilizado pela organização, o que permite à organização a decisão sobre qual tipo de informação é adaptável e utilizável em seu âmbito. A segunda etapa se reporta à produção de informação que a organização necessita, fazendo uso da sua própria produção. Na terceira, e última etapa, a informação produzida em âmbito organizacional se encontra disponível para ser lançada no mercado, pelos clientes, fornecedores, concorrentes e quem dela necessite.

Na Figura 3, Beal (2008) em seu modelo de representação de fluxo da informação evidencia a informação em um cenário de captação e produção de informação.

c) Modelo de representação do fluxo da informação

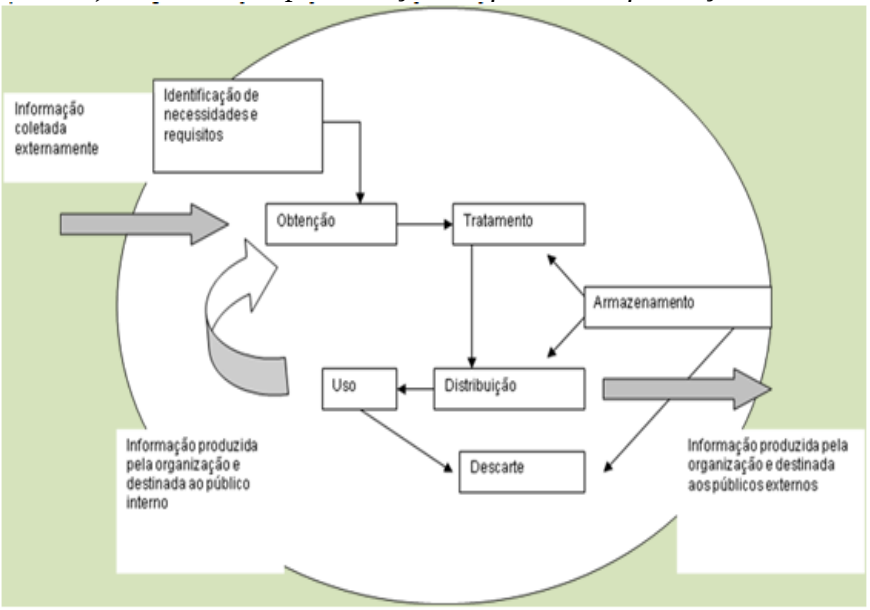


Figura 3 - Modelo de representação do fluxo da informação.
Fonte: Beal (2008, p.29)

No primeiro momento, a informação é vista sob as perspectivas da coleta da informação realizada externamente, ou seja, fora do ambiente organizacional. Em um segundo e terceiro momentos, respectivamente, a informação produzida pela organização é destinada ao público interno e externo vislumbrando atender às suas necessidades.

Diante desse contexto, são criadas sete etapas que irão possibilitar o fluxo da informação.

A primeira etapa do fluxo informacional apresenta a *identificação das necessidades e requisitos necessários* para uso da

informação. Beal (2004) afirma que esta etapa é de suma importância no que diz respeito ao desenvolvimento de produtos informacionais.

Na segunda etapa é evidenciada a *obtenção* da informação. Como, quando, porque e para quem é preciso obter informação? Beal (2004, p. 30) relata que "na etapa de obtenção da informação são desenvolvidas as atividades de criação, recepção e captura de informação, proveniente de fontes externa ou interna, em qualquer mídia ou formato."

Segundo Beal (2004), a terceira etapa, *tratamento* da informação é caracterizada pelo propósito de torná-la mais acessível e fácil de ser localizada pelos usuários.

A quarta etapa está vinculada à *distribuição* de informação referente às necessidades dos usuários. A informação pode ser distribuída tanto com os usuários internos como pelos externos da organização. Em relação à distribuição interna, Beal (2008) afirma que "quanto melhor a rede de comunicação da organização, mais eficiente é a distribuição interna da informação, o que aumenta a probabilidade de que esta venha a ser usada para apoiar processos e decisões [...]".

A quinta etapa é o *uso* da informação. Nessa etapa, a informação é inserida nas práticas organizacionais através de seus usuários.

Seguindo o percurso do fluxo informacional, segue a sexta etapa com o *armazenamento* da informação, que para a autora é o ato de conservar os dados e informações, possibilitando o uso e reuso pelos usuários dentro e fora da organização.

O *descarte* da informação é a última etapa do processo, permitindo à organização descartar as informações que estão em desuso, dando espaço e agilidade às informações em uso. Na perspectiva da autora, essa prática se faz necessária para melhorar a Gestão da Informação.

3 GESTÃO DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

Para Drucker (2002), as informações geram riquezas a partir da exigência de informações que habilitem seus gestores a fazer avaliações calibradas, à face de quatro tipos de informações: informação fundamental, informação sobre a produtividade, informação sobre as competências e informação sobre a locação de recursos escassos. O autor enfatiza a importância da informação para gerir riquezas organizacionais. Diante dessa afirmação, podemos perceber a intrínseca ligação entre a gestão e a informação.

A informação se apresenta de forma estratégica baseada em três níveis, de acordo com Anthony (1965), os quais são:

1 – *Nível Estratégico* está situado no topo da pirâmide de uma hierarquia organizacional; nele são tomadas decisões estratégicas, com informações variadas e seguras, advindas de fontes externas à organização e de outros níveis hierárquicos. São decisões tomadas a partir de informações que definem objetivos e diretrizes organizacionais.

2 – *Nível Tático*, considerado nível intermediário no qual têm lugar as decisões táticas e que exigem informação pormenorizada, com alguma triagem, havendo responsabilidades na interpretação da informação, que provém de fontes internas e sendo obtida com alguma frequência.

3 – *Nível Operacional* é representado pelas decisões operacionais, com base em problemas acentuados, sendo necessárias informações bem definidas, provenientes essencialmente do sistema interno, com vista a ações imediatas.

O papel da GI, neste caso, é auxiliar aos níveis estratégicos vislumbrando a eficácia informacional em todos os níveis apresentados.

A informação que circula nas organizações percorre um processo que dá acesso ao uso nos variados níveis, e para que esse percurso seja percorrido é necessária a criação de estratégias capazes de dinamizar a informação na estrutura.

Choo (2003) afirma que, para criar estratégias de administração da informação, é útil elaborar os processos que compreendem essas amplas categorias. A análise da administração da informação é feita, de acordo com o referido autor, mediante um ciclo contínuo de seis processos correlatos:

1. Identificação das necessidades de informação;
2. Aquisição da informação;
3. Organização e armazenamento da informação;
4. Desenvolvimento de produtos e serviços de informação;
5. Distribuição da informação e;
6. Uso da informação.

Para a prática do ciclo contínuo na criação de estratégia, as organizações passaram a aderir uma nova postura em relação à informação. Para ela, o acesso e uso imediatos da informação oferecem condições acerca das decisões no que tange à coordenação eficaz em processos de recursos humanos, de comunicação, de aprendizagem, de inovação, de redução de custos apresentados pela dificuldade de coleta, organização, armazenamento, compartilhamento e utilização da informação circular intra e interorganizacional. Esse comportamento, em relação à informação, possibilita às organizações a se posicionarem como organizações competitivas.

Avigorando este pensamento, McGee e Prusak (1994) descrevem a competitividade, nos dias atuais, como fator que tem como base a capacidade de recuperar, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. Portanto, gerenciar informação, pode ser

entendido como a definição e criação de ações, mediante um contexto informacional interno e externo às organizações que dela necessitem.

Choo (2003) conclui que a administração (gestão) da informação seja vista como a administração de uma rede de processos que adquirem, criam, organizam, distribuem e usam a informação.

Pode-se constatar mediante a realização de leituras que as ações que são inerentes a GI variam em sua terminologia, como mostra o quadro abaixo:

Quadro 1 – Termos relativos às práticas da GI pelos autores em destaque:

AUTOR	TERMO UTILIZADO
McGee e Prusak (1994)	Gerenciamento da Informação
Davenport (2000)	Gerenciamento Estratégico da Informação
Oliveira e Bertucci (2003)	Gestão Estratégica da Informação
Beal (2008)	Gestão Estratégica da Informação
Choo (2003)	Administração da Informação

Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2010.

Os termos apresentados, acima, representam a sua variedade utilizada pelos autores. Apesar da diversidade listada, ela possui a mesma função, ou seja, definir ações dirigidas para o alcance dos objetivos informacionais desejados.

Além das terminologias, são encontrados alguns estilos que determinam de que modo as organizações percebem a informação em seu contexto.

Neste artigo, nos deteremos em McGee e Prusak (1994) que usam a denominação gerenciamento da informação e apresentam um modelo que se refere às etapas predeterminadas como elementos que

norteiam as organizações em relação ao estilo, dando ênfase ao uso e comportamento da informação na perspectiva da gestão. No quadro 2 são elencados diferentes estilos da GI apresentando abordagens e características próprias.

Quadro 2 – Estilos de Gerência da Informação

ESTILO	CARACTERÍSTICA
UTOPIA TECNOLÓGICA	Uma abordagem altamente tecnológica do gerenciamento da informação que enfatiza a classificação e a modelagem do patrimônio de informações de uma organização, apoiando-se fortemente em tecnologias.
ANARQUIA	Ausência completa de uma gerência da informação, que deixa a cargo dos indivíduos obterem e gerenciar sua própria informação.
FEUDALISMO	Gerenciamento da informação por unidades de negócios ou funcionais, que definem suas próprias necessidades de informação e repassam apenas uma informação limitada à empresa em geral.
MONARQUIA	A classificação da informação e a definição de seu fluxo, através da organização, são feitas pelos líderes da empresa que podem ou não partilhar, de boa vontade, a informação após a sua coleta.
FEDERALISMO	Uma abordagem de gerenciamento da informação baseada no consenso e na negociação de elementos de informação-chave e no fluxo da informação para a organização.

Fonte: McGee e Prusak (1994)

Os cinco estilos de McGee e Prusak apresentam características específicas que precisam ser identificadas na perspectiva de poder melhor gerenciá-las.

O estilo apresentado como *Utopia Tecnológica* tem como característica o uso da tecnologia apresentada, como responsável pelas ações da Gestão da Informação.

O modelo *Anarquia* caracteriza-se pela falta de gestão, onde o indivíduo é responsável pela busca e utilização da informação que necessita, deixando muitas vezes de perceber outras informações pertinentes que não consegue identificar por falta de gestão.

O *Feudalismo* separa a informação por unidade de negócios, partilhando às organizações, apenas, partes das informações às demais unidades. Isso caracteriza o compartilhamento de informações limitadas e convenientes à unidade gestora.

No estilo *Monárquico* a informação é partilhada ou não pelos líderes; esse estilo reflete a falta de interesse da comunicação e visão partilhada de informações.

Já no estilo *Federalismo* o consenso e a negociação são fatores importantes na GI, sendo considerado, pelo autor, o estilo mais adequado a ser seguido.

Os estilos apresentados descrevem o uso da informação em âmbito organizacional sob a perspectiva de caracterizar a forma como as organizações gerenciam a informação. Deste modo, é importante ressaltar que o gerenciamento da informação no âmbito organizacional acontece em etapas, gerenciado por pessoas em processos contínuos denominados por fluxo de informação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os autores estudados puderam subsidiar a análise feita sobre a relação da gestão com o fluxo da informação encontrada nas organizações. Foram apresentadas definições e esclarecimentos acerca da informação no que tange à importância de seu uso nos níveis hierárquicos, objetivando ocupar espaço na perspectiva competitiva.

Pode-se constatar que os autores, que fizeram parte da pesquisa bibliográfica, são unânimes quanto à importância do uso da informação circulante e como as práticas informacionais são sistematizadas a partir de um gerenciamento específico. Apesar de serem utilizadas várias terminologias relacionadas à GI, todas remetem ao mesmo significado, ou seja, a forma como as práticas informacionais são sistematizadas a partir de um gerenciamento específico da informação.

Os estilos de gerência da informação, abordados por McGee e Prusak, apresentaram a versatilidade da GI na forma como ela é conduzida nas variadas situações em que é usada a informação. Portanto, tal posicionamento nos mostra que existem vários aspectos, que devem ser levados em consideração no momento em que decidimos gerir as informações que circulam nas organizações. Aspectos como a tecnologia e a cultura de compartilhamento da informação por parte dos líderes organizacionais favorecem a gestão da informação.

De acordo com os três modelos de fluxos da GI analisados, podemos constatar a necessidade de sistematizar a informação seguindo um modelo que atenda à realidade informacional do ambiente, a qual a informação está inserida, para melhor geri-la. Foram encontradas nos modelos etapas similares, atestando com isso que o caminho percorrido pela informação segue uma linha de

raciocínio semelhante à linha que fora apresentada pelos autores. Um modelo em especial chama a atenção no que tange ao processo de *descarte*, trata-se do modelo apresentado por Beal. A autora argumenta a importância da inclusão do *descarte* para aquelas informações que não possuem relevância para o processo de fluxo da informação, permitindo mais agilidade e espaço no fluxo informacional.

A criação de estratégias informacionais, composta pelos processos descritos por Choo, se relaciona em grande parte com os modelos de fluxo de informação, o que vem possibilitar o entendimento de que é necessário fazer uso de estratégias baseando-se na gestão e no fluxo de informação.

Outro ponto que merece destaque é a percepção de Drucker em relação à produção de riquezas mediante informações fundamentais sobre a produtividade, competências e distribuição de recursos. Esse é um posicionamento crucial para que os gestores avaliem esses elementos a fim de possibilitar a geração de bens e serviços.

Inferiu-se que é preciso entender como ocorre o fluxo da informação para gerenciá-la e transformá-la em informação estratégica nos níveis hierárquicos apresentados em uma organização. É importante ressaltar que, assim como os estilos de GI, os modelos de fluxo de informação apresentados por Floriani apresentam distinção adaptáveis às situações diversificadas, levando em consideração a estrutura e a cultura das organizações.

REFERÊNCIAS

ANTHONY, R.N. *Planning and control systems*: a framework for analysis Cambridge: Harvard University Press, 1965.

BEAL. A. *Segurança da informação*: princípios e as melhores práticas para a proteção dos ativos de informações nas organizações. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. *Gestão estratégica da informação*: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA, M.; BERTUCCI, M. G. E. S. A pequena e média empresa e a gestão da informação. *Informação e Sociedade*, João Pessoa, v.13, n.2, p. 1-16, 2003. Disponível em: <http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/91>.

CHOO C. Wei. *A organização do conhecimento*. São Paulo: SENAC, 2003.

DAVENPORT. T. H. Eco*logia da informação***:** porque só a tecnologia não basta para o sucesso da era da informação. 2. ed. São Paulo: Futura, 2000.

DRUCKER, P. Ferdinand, *O melhor de Peter Drucker*: a administração São Paulo: Nobel, 2002.

FLORIANI.V Mengarda, *Análise do fluxo informacional como subsídio ao processo de tomada de decisões em um órgão municipal de turismo*. 2007. (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

LESCA, H.; ALMEIDA, F.C. Administração estratégica da informação. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 66-75, jul./set. 1994.

MCGEE, James; PRUSAK, Laurence. *Gerenciamento estratégico da informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

OLIVEIRA, M.; BERTUCCI, M. G. E. S. *A pequena e média empresa e a gestão da informação*. Informação e Sociedade, João Pessoa, v.13, n.2, p. 1-16, 2003.

SMIT, J. W.; BARRETO, A. A. Ciência da informação: base conceitual para a formação do profissional. In: VALENTIM, M.L. (Org.). *Formação do profissional da informação*. São Paulo: Polis, 2002. cap.1, p.9-23.

MANAGEMENT AND INFORMATION FLOW IN THE ORGANIZATIONS: information in the organizational context

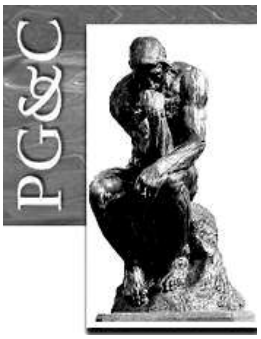
Abstract: *The concept and the way how Information Management (IM) and the Information Flow are perceived in the organizations prompted the need to know how the authors, who were mentioned and researched, conceive IM and model the information flow. The article analyzes the management relation with information flow aiming to describe the informational performance in regard to both practices. The research characterizes as an exploratory-descriptive study, with qualitative approach being thus a bibliographical type. It can be realized that the authors are unanimous concerning the importance of the circulating information use and how the informational practices are systematized from a specific management of information, taking into account the versatility of the IM styles in several organizations.*

Keywords: *Information Management; Information Flow; Organizations.*

Tereza Evâny de Lima Renôr Ferreira
Mestre em Ciência da Informação - UFPB
Professora Substituta do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB e Professora do Curso de Sistemas de Informações do Instituto de Educação Superior da Paraíba - IESP.
e-mail: terezarenor@yahoo.com.br

Valmira Perucchi
Mestre em Ciência da Informação - UFPB
Bibliotecária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB
E-mail: vperucchi2@yahoo.com.br

Artigo:
Recebido em: 15/10/2010
Aceito em: 15/11/2011



A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL E SUA INFLUÊNCIA NA PERCEPÇÃO DE VARIÁVEIS ORGANIZACIONAIS ESTRATÉGICAS EM IES PRIVADAS[1]

Joubert Roberto Ferreira Fidelis
Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. Professor do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, Brasil.
E-mail: jrffidelis@gmail.com

Ricardo Rodrigues Barbosa
Doutor em Administração de Empresas pela *Columbia University*, Estados Unidos da América. Professor da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.
E-mail: rrbarb@gmail.com

Resumo
Atuando em um contexto extremamente dinâmico e de competição acirrada, as instituições de ensino superior (IES) necessitam de informações que lhes permitam compreender as fortes mudanças ocorridas em seus ambientes nos últimos anos, assim como as tendências que prevalecem no seu setor. Neste sentido, o presente trabalho apresenta o resultado de uma pesquisa cujo objetivo foi explorar o relacionamento entre a competência informacional e a percepção dos ambientes organizacionais por parte de gestores de IES privadas. É um estudo qualitativo, realizado a partir da aplicação de um questionário a nove coordenadores de cursos de uma IES privada. O estudo identificou variáveis internas e externas percebidas pelos gestores desta IES como fatores de pressão em suas atividades e confrontou as variáveis percebidas com as variáveis de um ambiente padrão em que eles atuam. Identificou ainda os conhecimentos e habilidades que estes gestores consideram mais importantes para lidar com essas variáveis. O estudo confirma a complexidade informacional dos ambientes em que atuam estes gestores e realça a importância de programas formais de capacitação e conscientização sobre o papel da informação nas organizações.

Palavras-chave: Competência informacional. Necessidade Informacional. Estratégia Organizacional. Instituições Privadas de Ensino Superior.

1 INTRODUÇÃO

No ambiente de extrema competição empresarial em que vivemos neste início de séc. XXI, não basta à organização se constituir e se estabelecer em determinado mercado para ter a garantia de sucesso empresarial. A dinâmica do atual ambiente de negócios exige que as organizações estejam atentas a uma ampla gama de sinais. Esses sinais podem indicar necessidades de mudanças nos cenários em que atuam e exigir adaptações que lhes permitam obter um melhor desempenho e, consequentemente, prolongar suas operações ao longo do tempo. A busca e percepção destes sinais só serão possíveis a partir de uma definição de

[1] Artigo originado do trabalho apresentado sob mesmo título no GT 4: "Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações" do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, realizado no período de 23 a 26 de outubro de 2011, em Brasília, Distrito Federal, Brasil.

 (cc) BY-NC-ND.

necessidades informacionais bem estruturada e de acordo com as variáveis que influenciam a organização.

Para as Instituições de Ensino Superior (IES) privadas no Brasil o ambiente de negócios não é diferente dos demais ambientes de negócio. O ambiente em que as IES atuam, outrora relativamente tranquilo, atualmente é bastante turbulento e sujeito a crises periódicas. Estas crises têm mudado profundamente algumas de suas premissas básicas de funcionamento, criando barreiras e dificuldades para atuação destas instituições, uma vez que elas quase sempre exigem revisões e mudanças em seus planos. De fato, o surgimento de novas instituições que perceberam na educação um serviço a ser prestado e consequentemente uma importante fonte de receita, tem exigido uma nova postura das instituições de ensino tradicionais.

O novo cenário em que as IES atuam fez surgir a necessidade de uma constante análise do ambiente organizacional e a adoção de um posicionamento competitivo que proporcione a essas empresas uma posição de liderança. Uma liderança que pode ser alcançada quando se cria uma vantagem competitiva, que pode ser conquistada, por exemplo, pela redução de custos ou pelo desenvolvimento de uma diferenciação. Para alcançar este objetivo é preciso ainda desenvolver a capacidade de prever o futuro do setor. Ou seja, uma organização não tem possibilidade de sucesso sem uma visão articulada das oportunidades e dos desafios que irá enfrentar (PORTER, 1999; PRAHALAD; HAMEL, 2005).

Para desenvolver esta visão estratégica é essencial que os gestores destas instituições desenvolvam a habilidade que Dudziak (2003), Miranda (2004), Doyle (1995), Lloyde (2006) e outros chamam de Competência Informacional. De fato, é essa competência que lhes permitirá sentir necessidade, perceber a disponibilidade, obter e processar a informação e a partir dela dar sentido ao ambiente em que atuam.

Um gestor com competência para lidar com a informação tem maior capacidade de compreender o ambiente em que atua e as variáveis que o afetam podendo, assim, traçar os caminhos mais adequados a serem percorridos por suas instituições, através de um plano estratégico de ação. Neste sentido, é importante ressaltar que a gestão estratégica pressupõe flexibilidade, ênfase na informação, conhecimento como recurso crítico e integração de processos, pessoas e recursos.

2 ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL: QUESTÕES BÁSICAS

O desenvolvimento e a ampliação dos ambientes de negócios aumentaram de forma considerável o número de variáveis que afetam o cotidiano das organizações. Algumas destas variáveis são evidentes e afetam de forma direta as operações; outras, às vezes nem tão evidentes, podem provocar impactos ainda maiores. Para Tavares (2005), tanto a evolução dos conceitos como as práticas relacionadas ao planejamento e à gestão estratégica estão intimamente vinculados com a intensificação do ritmo e da complexidade das mudanças ambientais.

Para se formular uma estratégia organizacional é preciso uma percepção clara das mudanças em seu contexto de atuação e de como a estratégia a ser estabelecida está ligada aos objetivos da organização, possibilitando um trabalho coordenado e colaborativo dentro da mesma. De maneira geral, alguma percepção dos eventos que afetam a organização sempre ocorre. No entanto, alguns percebem os eventos e se adaptam às mudanças com maior rapidez, outros precisam de mais tempo. Esta diferença na capacidade de perceber e interpretar mudanças do ambiente organizacional externo é fundamental para se determinar as organizações que sobreviverão e que podem chegar à liderança e aquelas que sucumbirão.

Para Gaj (1987), são quatro as categorias de organizações. Existem aquelas que captam as ideias estratégicas com muita facilidade, mas que as esquecem depressa. Elas se

caracterizam por perceber as necessidades de mudanças, mas não conseguem incorporá-las às suas operações. A segunda categoria é composta por empresas que absorvem lentamente as novas ideias, porém não as esquecem facilmente. Estas organizações normalmente percebem e incorporam as novas ideias, mas de forma parcial e aos poucos. O perigo aqui está na perda de capacidade competitiva e de mercados, uma vez que concorrentes mais agressivos podem absorver importantes fatias de seu mercado. Um terceiro grupo é composto por organizações que absorvem as mudanças, não importando a velocidade, de forma aberta, incorporando amplamente e não esquecendo. Esta é uma exigência para as empresas que desejam integrar o grupo das verdadeiras vencedoras. Este comportamento é necessário para se manter a liderança e a iniciativa empreendedora necessárias para o desenvolvimento organizacional, não importando o seu tamanho ou idade. Por fim, existem as organizações que recebem as novas ideias com dificuldade e esquecem com facilidade. Neste grupo estão inclusas as empresas concordatárias e algumas estatais. Normalmente estas empresas possuem como característica adicional a falta de flexibilidade,

Apesar de haver uma concordância generalizada de que vivemos um momento de intensas e constantes mudanças, não há consenso sobre a melhor forma de lidar com elas. Acredita-se que uma das principais razões esteja na forma como cada gestor percebe e lida com a informação.

3 A INFORMAÇÃO E A COMPREENSÃO DE CENÁRIOS COMPETITIVOS

Para Choo (1998), as organizações usam a informação para três propósitos estratégicos básicos: criar sentido para compreensão de seus ambientes de negócios, construir conhecimento para desenvolver novas competências e para tomar decisões sobre os rumos a serem seguidos pela organização. Assim, a partir da conexão destes três modos de usar a informação para constituir uma rede maior de processos que continuamente geram significado, aprendizado e ações, emerge o conhecimento organizacional. A informação pode ser entendida aqui não só como o combustível, mas também como o cimento que move e que une os processos organizacionais.

É a informação que permite aos gestores conhecer a organização, seus princípios, objetivos e operações. Desenvolver este conhecimento é o primeiro passo para se compreender o cenário em que a organização atua. A compreensão deste cenário exige ainda que estejamos dispostos a aceitar o inesperado, a partir da percepção de sinais vitais captados neste imenso mar de informação no qual estamos mergulhados.

Para Schwartz (2006, p. 37), referindo-se à percepção dos rumos de uma organização, é importante que estejamos dispostos a encorajar a nossa "própria imaginação, novidade e até mesmo o senso de absurdo, assim como o nosso senso de realismo". Para compreender a realidade que cerca uma organização é importante que a mente seja mantida aberta e em constante estado de alerta. Para os gestores, é preciso ainda acreditar na existência de eventos que contradizem suas crenças e valores. A resistência à validade desses eventos pode fazer com que informações vitais sejam desprezadas, influenciando negativamente o futuro da organização. O nível de resistência ou de assimilação das evidências que são reveladas pelo acesso à informação variam de indivíduo para indivíduo. E esta variação é um fator determinante para o sucesso ou insucesso das ações implementadas por eles.

Para Miranda (2006), a avaliação da relevância cognitiva e emocional do indivíduo, assim como os atributos objetivos que determinam a pertinência da informação em certa situação problemática são determinantes da atividade de busca e uso da informação. Por isso, a percepção sobre o que constitui solução para um dado problema é visto de forma diferente por diferentes pessoas e grupos. Logo, a determinação de relevância ou pertinência é um

elemento subjetivo, cognitivo e situacional, enquanto as atitudes de um usuário em relação à informação são fruto da educação, treinamento, experiência e preferência pessoal. Assim, percebe-se que a busca das informações necessárias à compreensão de um dado cenário em que atua uma organização depende fundamentalmente do modelo mental prevalecente e da disposição dos indivíduos de questioná-lo ou reiterá-lo.

No entanto, a capacidade dos gestores em perceber e buscar essas informações pode ser melhorada a partir de treinamentos e outras ações formais de educação. Para Goad (2002), nós nascemos com pouca habilidade para a tomada de decisão, mas esta é uma habilidade que pode ser aprendida. No entanto, até mesmo a decisão de se adotar ações formais de educação e treinamento emerge da percepção dessa necessidade que só ocorrerá a partir do acesso à informação que ilumine tal situação. Acredita-se que um gestor com ideias arraigadas e com um modelo mental consolidado dificilmente perceberá a necessidade de se capacitar e capacitar a sua equipe para lidar com o insumo básico do séc. XXI: a informação.

4 COMPETÊNCIA INFORMACIONAL: CONCEITOS E ABORDAGENS

Atuamos em ambientes cada vez mais complexos e dinâmicos, que têm exigido grandes esforços das organizações para se manterem atuantes e sustentáveis. Estes ambientes, repletos de informação que circula de forma cada vez mais rápida, constituem ambientes de grande desafio para os profissionais da informação e para os gestores das organizações. A explosão informacional, ocorrida no século XX, introduziu no cotidiano de profissionais das mais diversas áreas jornais, livros, relatórios, rádio, televisão, satélites, computadores, redes e serviços *online*, que diariamente alimentam o nosso fluxo de informação. Mais recentemente, a computação em nuvem e a conexão à *Internet* via *notebook*s *wireless*, *tablets* e *smartphones* tornou o acesso à informação ainda mais intenso, ampliando o desafio profissional de se lidar com a informação.

Para Marchiori (2002), esta complexidade e esta abundância fazem com que, aos profissionais de informação tradicionais, como bibliotecários, arquivistas e analistas de sistema, se agreguem outros como os educadores, *web designers*, engenheiros de conteúdo, profissionais de marketing, administradores e economistas. Todos estes profissionais dependem fundamentalmente de informação de qualidade para realizarem suas atividades. Ter capacidade de definir suas necessidades, buscá-las, incorporá-las e aplicá-las de forma eficaz faz a diferença entre o sucesso e o fracasso.

Para Tarapanoff (2002), no contexto da sociedade em rede, o profissional da informação depende das tecnologias para disponibilizar, criar e analisar informações e conhecimentos. A autora afirma ainda que, os gestores da informação precisam ser visionários, estrategistas, ter capacidade de perceber as necessidades informacionais e serem facilitadores na captação e uso produtivo dos recursos informacionais necessários à organização. Ser altamente capaz para lidar com a informação constitui talvez o maior desafio para os gestores dos tempos atuais. Perceber, tratar e usar a informação não é uma exigência atual, mas sim a intensidade que esta exigência atingiu. Sem dúvida, o monitoramento dos ambientes organizacionais exige dos gestores um alto nível de competência informacional (CI). Originada na língua inglesa, *information literacy*, segundo Dudziak (2003), esta expressão "surgiu pela primeira vez em 1974 em um relatório intitulado *The information service environment relationships and priorities*", de autoria do bibliotecário americano Paul Zurkowski. Na literatura em português, não existe uma tradução única para esta expressão inglesa. Em português encontramos as expressões alfabetização informacional, letramento, literacia, fluência informacional e competência em informação. Neste trabalho assume-se Competência Informacional como a tradução mais adequada, principalmente por ele tratar do assunto no âmbito dos ambientes de trabalho.

Para Miranda (2004, p. 115), "um conceito muito utilizado é o que define competência como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes correlacionados que afeta de maneira importante a atividade de alguém". Assim, a competência profissional diz respeito a conhecimentos, habilidades e atitudes no âmbito do trabalho, as quais permitem o cumprimento da missão de uma organização. Nesse contexto, a competência organizacional – ou competência essencial – (PRAHALAD; HAMEL, 1990) se origina e se sustenta nas competências profissionais. Conforme Miranda (2004, p. 118), competência informacional constitui "o conjunto das competências profissionais, organizacionais e competências-chave que possam estar ligadas ao perfil de um profissional da informação ou de uma atividade baseada intensivamente em informação".

Já para Dudziak (2003, p. 28), competência informacional pode ser definida como "processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessário à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida".

Competência informacional é, para, para Doyle (1995, p. 1), a "habilidade para acessar, avaliar e usar informação de uma variedade de fontes" de forma a utilizá-la para de maneira eficiente e efetiva na solução de problemas e tomada de decisão. Definição semelhante é apresentada por Lloyd (2006, p. 570), para quem "a competência informacional pode ser definida como a habilidade de saber o que há em um cenário e a partir daí, traçar um sentido a partir do contato e experiência com a informação". Todas estas definições, apesar de suas variações, convergem para a obtenção de resultados a partir do uso da informação.

Para Dudziak (2003), a competência informacional tem como objetivo formar indivíduos que sejam capazes de determinar as suas necessidades informacionais para suportar uma tomada de decisão inteligente. Estes indivíduos deverão ainda, ser capazes de manusear, de forma efetiva, fontes eficazes de informação. O que implica a familiarização com mídias variadas como jornais, revistas e Internet, além das pessoas e recuperar informações a partir de interfaces variadas utilizando tecnologias de informação. Devem ainda ser capazes de avaliar informações criticamente incorporando-as ao seu próprio sistema de valores e conhecimento. Além de utilizar e comunicar a informação, gerando novas informações e criando novas necessidades, manipulando textos digitais, imagens, dados, ferramentas de apresentação e redação e por fim, considerar as implicações das ações e dos conhecimentos por eles gerados. Cumprindo estes objetivos, a organização verá tanto os seus processos de negócios como os gerenciais afetados diretamente.

A Sociedade da Informação, um ambiente de oportunidades e promessas, é, para Campello (2003), o espaço mais abrangente por onde trafega o movimento da competência informacional. Neste ambiente, segundo o documento *2020 Vision*, citado pela autora, a tecnologia se torna o instrumento que permite tratar a abundância informacional existente, potencializando o acesso à informação e conectando as pessoas aos processos. Para Dudziak (2003, p. 30), a concepção de competência informacional vai além da concepção tecnológica. Conforme essa autora, três outras concepções se destacam: a concepção da informação que com "ênfase na tecnologia da informação prioriza a abordagem do ponto de vista dos sistemas, com o aprendizado de mecanismos de busca e uso de informações em ambientes eletrônicos"; a concepção cognitiva, que relaciona a competência informacional à busca de informações para construção do conhecimento; e por último, a concepção da inteligência, que dá ênfase ao aprendizado ao longo da vida. Esta concepção presume a incorporação de um estado permanente de mudança, a própria essência do aprendizado como fenômeno social.

Estes argumentos fundamentam a convicção de que a competência informacional exige do indivíduo a capacidade de lidar com as tecnologias da sociedade da informação para a obtenção de informações que serão utilizadas para compreensão dos cenários em que suas

organizações atuam e que ganharão significado quando utilizadas, contribuindo para um contínuo aprendizado ao longo da vida.

5 A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL NOS AMBIENTES DE TRABALHO

A competência informacional é um conceito que vem sendo discutido na educação há muitos anos; no entanto, nos ambientes de trabalho ainda é um conceito embrionário. Aparentemente as organizações têm se preocupado mais em desenvolver as habilidades necessárias para que suas equipes possam lidar com as ferramentas de TI. Há, no entanto, sinais de que essa situação esteja começando a mudar. De fato, para Bruce (1999, p. 34), "novas descrições para a Competência Informacional, que podem ser de valor para o setor empresarial, estão começando a aparecer como resultado de pesquisas qualitativas sobre como os profissionais utilizam efetivamente a informação". Mas, Lloyd (2003) ressalta que há uma falta de pesquisas baseadas em evidências sobre a transferência da competência informacional a partir do contexto educacional para o contexto de trabalho, o que gera implicações para nossa compreensão do processo.

Segundo O'Sullivan (2002), não se pode afirmar que a competência informacional seja um conceito reconhecidamente relevante para o mundo corporativo. Para a autora, se procurarmos esta expressão nos mecanismos de busca e nas bases de dados de artigos, excluindo biblioteca e educação, serão encontrados pouquíssimos conteúdos. No entanto, ela afirma que existem alguns indicadores de que esta seja uma competência reconhecida como um importante facilitador para os trabalhadores do conhecimento.

Para Goad (2002), nem todas as pessoas estão prontas para lidar conscientemente com a informação. Este autor cita Breivik (1992), segundo a qual, hoje em dia a maioria das pessoas é informacionalmente incompetente, o que impacta negativamente os negócios e a sociedade em geral. Entender processos e decisões a partir da informação que os sustentam exige esforço e capacidade que não são comuns entre as pessoas. De forma geral se lida melhor com aquilo que se vê ou sente.

Apesar de ser um fenômeno abstrato e intangível, a informação tornou-se um recurso primordial ao desenvolvimento de qualquer organização. Ter competência para lidar com este recurso e assim proporcionar um melhor desempenho organizacional é a habilidade que todo profissional tem que buscar nos dias de hoje. Entender os contextos de atuação e usar a informação para determinar o caminho a ser seguido é a habilidade necessária que definirá o sucesso ou não da organização.

6 O AMBIENTE DE NEGÓCIOS DAS IES PRIVADAS

Atuando em um ambiente cada vez mais competitivo, a alta direção e particularmente, os gestores das IES privadas brasileiras necessitam cada vez mais ampliar seu campo de percepção e atuação para além das questões didático-pedagógicas. Assim, eles precisam desenvolver a habilidade de conduzir suas instituições ou unidades acadêmicas fazendo uso de ferramentas de gestão normalmente utilizadas, até então, pelas corporações. A Figura 1 representa esquematicamente os contextos interno e externo de atuação de gestores de IES privadas.

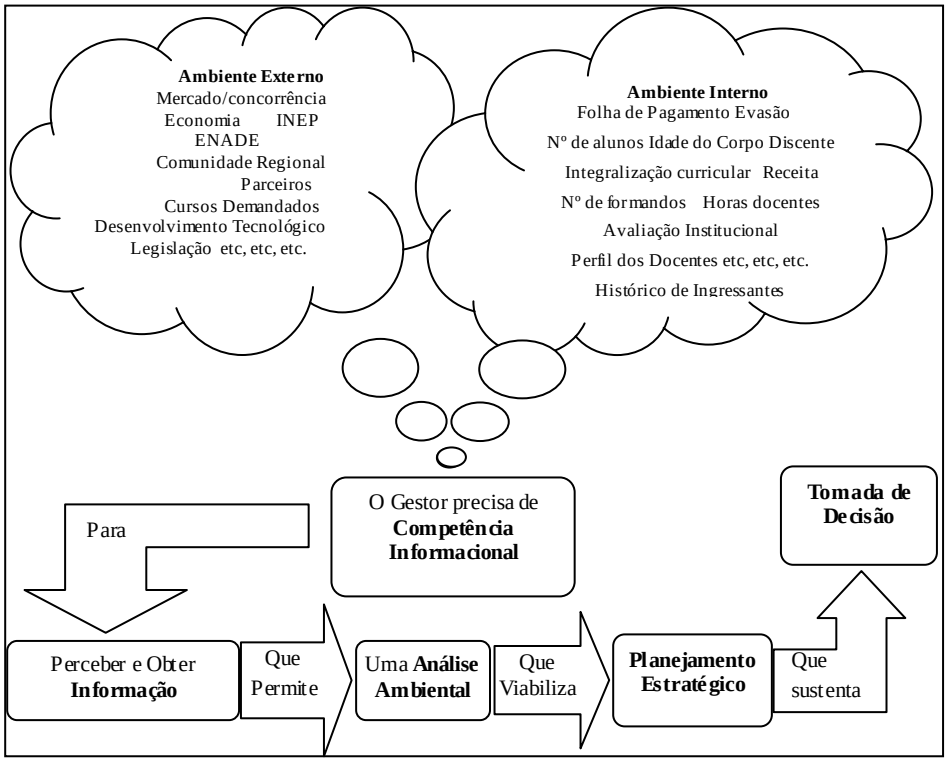


Figura 1 – Contexto de atuação do gestor de uma IES privada
Fonte: Autoria própria

Neste cenário, a percepção do ambiente e o planejamento de ações estratégicas se tornaram exigências para uma melhor definição dos rumos a serem seguidos. Esta definição tem que ocorrer com a máxima eficiência, apesar da intensificação do ritmo e da complexidade das mudanças ambientais. Essa complexidade traz consigo enormes desafios para os administradores. Conforme Prahalad e Hamel (2005), um desses desafios é conscientizar a equipe de que a sua contribuição é essencial para concretizar as intenções estratégicas da organização. Esses autores afirmam ainda que o espírito competitivo não será disseminado em todos os níveis de uma empresa, a não ser que cada membro da equipe acorde diariamente plenamente consciente do que constitui o melhor desempenho do mundo em seu trabalho. Essa consciência permitirá que cada um compreenda o seu papel na luta cotidiana para se alcançar os objetivos estabelecidos pela alta gerência. A alta gerência é então responsável pela identificação dos principais desafios na geração dos recursos e por disseminar o discernimento sobre o papel de cada um na luta pelo sucesso da organização.

A Figura 1 sintetiza o contexto de atuação das IES privadas brasileiras, onde é cada vez maior a necessidade de se compreender as variáveis que influenciam as suas atividades. Este crescente número de variáveis faz aumentar a importância da atuação de cada um dos gestores destas organizações. Isso se aplica especialmente aos coordenadores de cursos, uma vez que o estabelecimento e a execução de estratégias não podem ficar apenas sob a responsabilidade das reitorias e das diretorias ligadas diretamente a elas. De fato, todos esses profissionais precisam ter em mente um conjunto de tendências e premissas relevantes sobre os rumos dos cursos que coordenam. É preciso saber quem é ou não seu concorrente, o que desejam os seus clientes-alunos e quais são as tecnologias viáveis e as inviáveis a serem adotadas pelos cursos. É preciso ainda dominar questões básicas sobre economia, finanças, projeções estatísticas, prospecção de oportunidades e busca de alternativas.

Este ambiente normalmente é fortemente sustentado por sistemas digitais e dentre os sistemas institucionais disponíveis hoje para estes gestores, é comum encontrar: ambientes virtuais de aprendizagem para apoio ao ensino presencial; módulos de *Business Intelligence* onde são feitas análises diversas como a situação financeira do curso, o seu perfil de integralização, perfil do corpo docente e discente; sistemas de controle de grade horária; e sistemas acadêmicos para se controlar matrícula, registros acadêmicos como faltas e notas e a situação financeira dos alunos. Ou seja, o gestor é altamente demandado a tomar suas decisões com base nas informações obtidas nos sistemas disponíveis, o que faz crescer a importância do domínio dos ambientes digitais.

7 A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL EM UMA IES PRIVADA

Este contexto foi o fato gerador para a realização de um estudo qualitativo sobre a Competência Informacional em uma IES privada, filantrópica, tradicional. A gestão dessa instituição, com 45 anos de atuação, tem passado por uma série de mudanças em função das novas exigências de seu ambiente de negócios. Se num passado, relativamente recente, ela era a única IES da região em que está localizada, nos últimos anos ela ganhou vários concorrentes e hoje sofre todo tipo de pressão a que estão sujeitas outras organizações prestadoras de serviços.

O estudo foi realizado com nove de seus gestores acadêmicos, sendo uma assessora da Pró-Reitoria Acadêmica e oito coordenadores de cursos da instituição. Todos os gestores que participaram da pesquisa exercem esta função há mais de três anos. Nesta IES, os coordenadores de cursos participam ativamente de suas ações de planejamento. Assim, eles são convidados a opinar sobre as ações de marketing, ajudam a identificar o perfil de prováveis candidatos ao curso, realizam análises de desempenho financeiro e de outros indicadores de gestão como evasão, perfil do corpo docente, novas demandas tecnológicas dos cursos e mudanças na legislação, dentre outros.

Como parte da presente pesquisa, solicitou-se aos gestores que listassem três variáveis internas e três variáveis externas que influenciavam com maior intensidade a sua atividade como gestor acadêmico. As questões foram abertas, uma vez que o objetivo era identificar a capacidade de percepção do ambiente de negócios pelo gestor, sem induzi-lo a partir das percepções dos pesquisadores. Esta é uma questão importante, pois um gestor com alto nível de CI percebe os processos que ele trata sob a ótica da informação. Assim, ele é capaz de gerenciar efetivamente o cido de uso da informação, incluindo a percepção, a coleta, a organização, o processamento e manutenção da informação (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2004).

Uma vez identificadas as variáveis internas e externas, os gestores apontaram três habilidades ou conhecimentos que, conforme seu entendimento, poderiam contribuir para se lidar melhor com as variáveis destacadas por eles. Como o trabalho de um gestor acadêmico é totalmente baseado em informação, esta pergunta teve como objetivo identificar se os gestores enxergavam a necessidade e os caminhos para melhor se capacitarem para o uso da informação e das tecnologias da informação como uma forma de melhorar a sua capacidade decisória.

Como se pode observar na Tabela 1, duas variáveis de pressão internas se destacaram: as demandas administrativas, incluindo-se aqui o fluxo de documentos com informações demandadas a eles, apontadas por 89% dos entrevistados; e as ações relativas à gestão acadêmica, apontadas por 78% dos gestores, onde estão inclusas as atividades de análise do perfil dos alunos, evasão, gestão de perfil docente e horas docentes entre outras.

Tabela 1 - Níveis de percepção por gestores de uma IES privada das variáveis estratégicas que demanda informação em seu contexto de atuação

Contexto de Atuação	Variáveis percebidas	Nível de Percepção (%)
Problemas ou fatores que constituem variáveis de pressão internas	Demandas administrativas do curso/ Burocracia/ Fluxo de documentos	89
	Gestão acadêmica/ Num de alunos / Horas docentes	78
	Sobrecarga de atividades (Falta de tempo)	33
	Gestão dos recursos financeiros	33
	Deficiência na Comunicação	22
	Perfil / motivação docente / Perfil Discente	22
Problemas ou fatores que constituem variáveis de pressão externas	Mercado/Concorrência	78
	Ambiente de atuação (Ensino médio, valorização da educação, educação continuada)	67
	Necessidade de integração com as entidades de classe / parceiros	44
	Exigências do MEC	33
	Relacionamento com a mídia	22
	Demandas sociais	11
	Publicação científica	11
Habilidades ou conhecimentos necessários para lidar com estas variáveis	Desenvolvimento gerencial	78
	Capacidade de planejar as ações com foco estratégico	33
	Maior capacidade de divulgação das potencialidades (Trabalhar melhor a mídia)	22
	Maior domínio sobre a legislação e políticas públicas sobre educação superior	22
	Melhorar relacionamento c/ o público alvo / comunicação	22
	Melhorar a capacidade de comunicação	22
	Constante busca por Inovação e melhoria da capacidade pedagógica	22
	"A solução não depende de mim"	11
	Maior domínio de ferramentas de TI	11

Fonte: Dados da pesquisa

Com a mudança do papel exercido pelos coordenadores nos últimos anos nesta instituição, além das preocupações com os projetos didático-pedagógicos de seus cursos, a eles também são demandadas a todo instante a produção de relatórios com informações sobre diversos aspectos administrativos, como estudos sobre evasão, composição da carga horária docente, análises de desempenho financeiro, etc. Além disso, eles ainda têm que dedicar tempo ao atendimento das demandas dos alunos. Como a instituição passou por uma fase de reestruturação estas tarefas têm consumido de forma importante o tempo destes gestores que não possuem mais uma secretária ligada diretamente a eles. A IES possui um grupo de secretárias que são alocadas a tarefas específicas, quando necessário.

Com relação às variáveis de pressão externas, o mercado/concorrência é a variável que mais de destaca, percebida por 78% dos entrevistados, seguido pelo comportamento do ambiente de atuação, preocupação de 67% dos entrevistados e pelas demandas por integração com entidades de classe e com parceiros, percebidas por 44% deles. As exigências do Ministério da Educação (MEC) foram destacadas por apenas 33% dos gestores.

Informações sobre eventos externos são normalmente as que mais afetam as IES, principalmente porque esses eventos independem da sua vontade. Assim, é preciso monitorar o ambiente o tempo todo para obter informações que o ajude a entendê-lo e tomar as decisões necessárias para se adaptar às suas exigências. As constantes mudanças nos instrumentos de avaliação por parte do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa (INEP), por

exemplo, têm exigido um grande esforço das IES privadas preocupadas com os indicadores de qualidade estabelecidos pelo MEC. Esta, porém é uma variável que só tem grande impacto sobre a rotina de um coordenar de curso quando ele está prestes a receber a visita de uma comissão de avaliação ou em ano que os alunos do curso serão submetidos à prova do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

Com relação aos conhecimentos e habilidades necessárias para lidar melhor com estas variáveis, 78% dos gestores declararam que precisam desenvolver suas habilidades gerenciais. Neste item foram apontados melhor capacidade de liderança, motivação, negociação, gestão de pessoas e gestão do tempo dentre outras. Já a capacidade de planejar com foco estratégico foi apontada por 33% dos gestores. Um maior domínio de ferramentas de TI também foi apontado por apenas um gestor. Neste ponto, cabe ainda ressaltar a resposta de um gestor que declarou não perceber que a melhoria de suas habilidades e conhecimentos pode lhe ajudar a lidar com as variáveis que o pressionam em suas atividades. Esta é uma resposta que precisa ser analisada com mais cuidado, mas certamente se este gestor percebesse o seu ambiente a partir da informação que é gerada por suas ações ele teria um melhor discernimento de suas necessidades.

Este tipo de resposta demonstra de forma nítida a falta de percepção sobre o papel da informação na condução dos processos organizacionais. De modo geral, os gestores não pensam suas atividades do ponto de vista da informação. A capacidade de planejar as ações com foco estratégico, por exemplo, só é possível a partir de um melhor entendimento do ambiente em que a organização atua. Este entendimento, que acontece a partir do acesso a fontes de informações ágeis e confiáveis, levará consequentemente a uma melhor tomada de decisão.

As necessidades de lidar melhor com a mídia, com a legislação e com a comunicação com os alunos, são indicativos da percepção do papel da informação em suas atividades. Cada um destes itens foi apontado por 22% dos gestores. A falta de destaque a este item pode ser resultado da existência de equipe especializada no assunto dentro da IES. Assim, com a sobrecarga provocada por outras atividades, os gestores acabam por delegar esta atividade ao Departamento de Marketing que é também responsável pela comunicação institucional.

8 CONCLUSÕES

Apesar das limitações da pesquisa, realizada com gestores de apenas uma IES privada, o estudo confirma a complexidade do ambiente informacional em que atuam os gestores acadêmicos nestas instituições. Nesse ambiente, a habilidade em lidar com a informação, obtida de diversas fontes, necessariamente ágeis e confiáveis, torna-se fundamental por algumas razões básicas. Isso ocorre, em primeiro lugar, porque os coordenadores são continuamente desafiados a buscar melhores resultados para os seus cursos. Em segundo lugar, porque é a sua capacidade de percepção e análise, desenvolvida a partir das informações a que têm acesso, que suportarão as suas ações de planejamento e a consequente tomada de decisão. E por fim, apesar do domínio das ferramentas de TI não terem tido grande destaque como uma habilidade necessária, é preciso considerar o grande volume de informação com as quais estes gestores lidam no dia-a-dia e a necessidade crescente de respostas rápidas. De fato, esse é um contexto em que os meios digitais constituem importantes ferramentas para se lidar com as informações.

O grande desafio neste caso é desenvolver estas habilidades em coordenadores de cursos, que normalmente são especialistas nas áreas dos cursos que coordenam como pedagogia, nutrição ou direito e que não necessariamente receberam formação para lidar com questões financeiras, compreenderem ambientes de negócios e/ou determinar a estratégia a ser seguida. Assim, para que estes gestores não se sintam impotentes, diante das mudanças

em seus ambientes, é fundamental que os desafios a serem perseguidos sejam nitidamente definidos e que os mesmos sejam capacitados para lidar com a informação e a sua aplicação.

Os resultados da pesquisa destacam a necessidade de os gestores das IES privadas compreenderem a importância do desenvolvimento de habilidades que permitam a compreensão e interação permanente com o universo informacional de seus ambientes. Habilidades estas que lhes permitirão acessar, avaliar e usar informação a partir de uma variedade de fontes. E que se tornarão mais eficientes a partir do uso de tecnologias de informação que permitam disponibilizar, criar e analisar as informações e os conhecimentos demandados por suas atividades (DUDZIAK, 2003; DOYLE, 1995; TARAPANOFF, 2002).

A percepção de um dos gestores de que o desenvolvimento de suas habilidades não o ajudará a lidar com as variáveis inerentes à sua atividade e a percepção de apenas um outro gestor sobre a necessidade de desenvolver a habilidade de lidar com ferramentas de TI, são sinais de que estudos mais aprofundados são necessários. Pois, percepções como estas indicam falta de consciência sobre o ambiente em que atuam e podem levá-los a um comportamento inadequado às necessidades das IES em que exercem suas funções.

Os conceitos aqui discutidos, sobre a gestão estratégica e sobre competência informacional demonstram a importância da capacitação dos gestores das IES privadas para o desenvolvimento de atitudes que lhes permitam utilizar a informação na percepção e solução dos problemas institucionais. Esta capacitação pode e deve ser desenvolvida a partir de programas formais de treinamento e de conscientização do papel da informação em seu cotidiano (BREIVIK, 1992 apud GOAD, 2002).

A partir do desenvolvimento da CI estes gestores serão capazes de usar a informação para criar sentido e melhor compreensão de seus negócios e serão capazes de desenvolver conhecimento para tomar decisões sobre os rumos a serem seguidos pelas unidades a que são responsáveis. Só assim eles serão capazes de prever o futuro e de incorporar mudanças de forma aberta para obter uma vantagem competitiva consistente que os levem a uma posição de liderança (CAMPELLO, 2003; CHOO, 1998; DUDZIAK, 2003; GAJ, 1987; LLOYD, 2006; PORTER, 1999; PRAHALAD; HAMEL, 2005).

Estes gestores devem ainda compreender que os recursos de TI facilitam o acesso, melhorando o tratamento e a disponibilização de informações. Eles também melhoram os processos e maximizam o grau de efetividade. No entanto, não basta fazer um uso adequado das tecnologias disponíveis se não mantiverem a mente aberta às diversas possibilidades que podem ser vislumbradas. É preciso aprender ao longo da vida para que se possa adequar as decisões às demandas da sociedade e às necessidades organizacionais.

Por fim, é preciso considerar que, somente com o desenvolvimento de suas competências para lidar com a informação, estes gestores terão condições adequadas para compreender o cenário em que atuam e, a partir daí, determinar suas necessidades e avaliar criticamente as informações obtidas e suas fontes. Poderão ainda melhorar suas percepções sobre as implicações de suas decisões nas diversas dimensões de seu ambiente.

THE INFORMATION LITERACY AND ITS INFLUENCE ON THE PERCEPTION OF ORGANIZATIONAL STRATEGIC VARIABLES IN PRIVATE HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Abstract

Operating in a context of extremely dynamic and tough competition, such institutions need information to enable them to understand the strong changes in their environments in recent years, as well as prevailing trends in your industry. In this sense, this paper presents the results of a study aimed at exploring the relationship between information literacy and the perception of organizational environments by managers of private institutions of higher education (HEI). It is a qualitative study, conducted from the application of a questionnaire to nine course coordinators of a private HEI. The study identified internal and external variables perceived by the managers of HEI as push factors in their activities and confronted the perceived variables with the variables of a standard environment in which they operate. It also identified the knowledge and skills they consider most important for managers to deal with these variables. The study confirms the informational complexity of the environments in which these managers work and highlights the importance of formal training programs and awareness about the role of information in organizations.

Keywords: *Information Literacy. Information Needs. Organizational Strategy. Private Higher Education Institutions.*

Artigo recebido em 02/04/2012 e aceito para publicação em 15/08/2012

REFERÊNCIAS

BAWDEN, D. Information and digital literacies; a review of concepts. **Journal of Documentation**, v. 57, n. 2, p. 218-259, 2001.

BREIVIK, P. Education in the Information Age. **New Directions for Higher Education**, v. 78, p. 5-13, 1992.

CAMPELLO, B. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação,** Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37. dez 2003.

CHOO, C. W. **The knowing organization** - How organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. New York: Oxford University Press, 1998.

DOYLE, C. S. Information literacy in an Information Society. **Emergency Librarian**, v. 22, Issue 4, p. 30-33, 1995.

DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, Jan./abr. 2003.

GAJ, L. **Administração estratégica.** São Paulo: Editora Ática, 1987.

GOAD, T. W**. Information literacy and workplace performance**. Westport, CT: Quorum Books, 2002.

LLOYD, A. Information literacy landscapes: an emerging picture. **Journal of Documentation**, v. 65, n. 5, p. 570-583, 2006.

MARCHAND, D. A.; KETTINGER, W. J.; ROLINS, J. D. **Information orientation:** the link to business performance. Cary: Oxford Press, 2001.

MARCHIORI, P. Z. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço

profissional. **Ciência da Informação,** Brasília, v. 31, n. 2, p. 72-79. Maio/Ago. 2002.

MIRANDA, S. Como as necessidades de informação podem se relacionar com as competências informacionais. **Ciência da Informação,** Brasília, v. 35, n. 3, p.99-114. Dez. 2006.

MIRANDA, S. V. Identificando competências informacionais. **Ciência da Informação,** Brasília, v. 33, n. 2, p. 112-122, Ago. 2004.

PORTER, M. **Competição**: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. **Competindo para o futuro:** estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

_____. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, Boston, p. 79-91, May/June 1990.

SCHWARTZ, P. **A arte da visão de longo prazo**: planejando o futuro em um mundo de incertezas. São Paulo: Ed. Best Seller. 2006.

TARAPANOFF, K. et al. Funções sociais e oportunidades para profissionais da informação. **DataGramaZero** – Revista de Ciência da Informação, v. 3, n. 5, out. 2002.

TAVARES, M. C. **Gestão Estratégica**. São Paulo: Atlas, 2005.

GESTÃO DO CONHECIMENTO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Emerson Antônio Maccarl*
Leonel Cezar Rodrigues**

RESUMO: O atual contexto do ambiente de negócios tem levado cada vez mais as organizações a buscarem informação e conhecimento como forma de permitir uma atuação diferenciada no mercado. Um caso singular, em Gestão do Conhecimento, é o das Instituições de Ensino Superior. De fato, estas organizações lidam tipicamente com o conhecimento. Seu desempenho, como organizações gestoras do conhecimento, contudo; não corresponde à natureza de seu negócio. Ao mesmo tempo em que o conhecimento é seu principal produto, seus processos são compartimentalizados em blocos especializados de conhecimento, geralmente limitados pela sua estrutura. Este artigo discorre sobre a existência e o processo de Gestão do Conhecimento em IES brasileiras, mais especificamente, nas cinco melhores IES do país, segundo o Gula do Estudante 2001. Foram pesquisados os pró-reitores de (Administração, Pesquisa e Pós-Graduação e Graduação), instrumento de coleta foi um questionário com questões induzidas visando à identificação do conceito, existência de mecanismos organizacionais e processos de Gestão do Conhecimento nessas instituições. Descobriu-se que, de uma maneira geral, o processo de Gestão do Conhecimento ainda está muito Incipiente e que existe uma preocupação muito grande em cumprir os requisitos solicitados pelo MEC e CAPES, como diretriz básica para a qualidade educacional. Outro elemento observado é a visão das pesquisadas de que o conhecimento tácito é mais importante e essencial para a Gestão do Conhecimento. Por fim, esta interpretação de gestão do conhecimento aponta para uma tendência de muito academicismo e pouco utilitarismo nas Universidades brasileiras, especialmente quando se usa a Gestão do Conhecimento como base para a formulação de estratégias institucionais.

Palavras-Chave: Gestão do Conhecimento. Instituições de Ensino Superior. Gestão Estratégica. Universidades.

1 INTRODUÇÃO

A partir da década de 50, os computadores permitiram ao homem coletar e processar uma maior quantidade de Informações. Na indústria, o impacto dos computadores tem sido extremamente significativo, pois estes têm sido os principais instrumentos de aumento de produtividade e eficiência administrativa. Em conseqüência, os administradores, que antes usavam planejar e monitorar o desempenho organizacional de forma manual, passaram a ter a oportunidade de fazer mais e de maneira mais eficiente. Isso trouxe, também, a necessidade por outras Informações, pressionando a Indústria da tecnologia da informação por maior sofisticação nos computadores, especialmente nos sistemas administrativos automatados.

A crescente pressão exercida pela indústria sobre o desenvolvimento da tecnologia da informação desencadeou, de forma progressiva, os atuais sistemas de informação. O gerenciamento moderno de informações, no entanto, começou a emergir a partir da chamada "revolução do controle" dos negócios. Yates (1989), historiadora de sistemas de informação, aponta as origens da administração da informação dentro da administração informal como correspondência comercial e memoranda. Com o advento dos computadores, o homem teve a oportunidade de coletar, processar e armazenar informações em massa. Em conseqüência disso, os administradores passaram a ter a oportunidade de melhorar a eficácia administrativa, à medida que os sistemas de informação avançaram em complexidade e sofisticação.

Isto ocasionou uma mudança no sistema econômico vigente, onde as organizações industriais e de serviços,

Conhecimento, para ter se transformado em elemento central e escasso de nossa economia, passou por uma radical evolução da informação, de papel e função.

* Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGAd/FURB e professor da Diretoria de Ciências Gerenciais da UNINOVE, (maccar!@unlnove.br).
** Professor do Programa de Pós-graduação em Administração - PPGAd/FURB e Pós-doutorando pela uSP. (leonel@furb.br).

orientadas com base num elemento escasso fundamental deste sistema tipo de sistema que eram os recursos financeiros. Com a revolução digital, no entanto, mudou os paradigmas deste modelo, de tal forma que hoje, de acordo com Ghoshal (1999); Davenport e Prusack (1998), o elemento escasso passou a ser o conhecimento. Conhecimento, para ter se transformado em elemento central e escasso de nossa economia, passou por uma radical evolução da Informação, de papel e função.

Neste contexto, a informação passou a ter um novo papel e função. De meio de comunicação de decisões, a informação passou a ser bem indispensável para a melhoria dos processos. Isto lhe deu também nova conotação funcional. A informação precisava ser Incorporada para ajudar na melhoria dos processos administrativos e industriais. A Informação incorporada passou a ser denominado conhecimento. Como conhecimento, a informação passou a requerer uma nova concepção administrativa de manipulação e uso. É dessa nova realidade funcional da informação que nasceu a Gestão ou administração do Conhecimento.

Com o auxílio dos computadores, a administração do conhecimento tornou-se muito mais eficiente, principalmente devido aos novos softwares capazes de lidar com textos estruturados, discussões, imagens ou vídeo. O progresso conseguido na Gestão do Conhecimento, contudo, é limitado, devido ainda às dificuldades técnicas no processamento, Interpretação e transferência do conhecimento. Avanços estão sendo feitos, tanto sob o ponto de vista conceitual da Gestão do Conhecimento, quanto sob o ponto de vista processual.

Um caso singular, em Gestão do Conhecimento, é o das Instituições de Ensino Superior. De fato, estas organizações lidam tipicamente com o conhecimento. Mais do que Isto, estas organizações eram conhecimento e centram sua razão de existência no fato de serem elas as responsáveis pela disponibilização deste. Seu desempenho, como organizações gestoras do conhecimento, contudo, parece não corresponder à natureza de seu negócio. Ao mesmo tempo em que o conhecimento é seu principal produto, seus processos são compartimentalizados em blocos especializados de conhecimento, geralmente limitados pela sua estrutura adocrática.

2 POR QUE ESTUDAR A GESTÃO DO CONHECIMENTO EM INSTITUI_ÇÕES DE ENSINO SUPERIOR?

A emissão da última versão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB, de 1996, tem transformado o setor educacional. Não somente se abriu espaço para verdadeiras inovações na área da tecnologia educacional, mas principalmente, o setor passou a ser visto como uma grande oportunidade de negócio para novos empreendedores. Isto pode ser confirmado pelo crescimento quase exponencial de novas Instituições de Ensino Superior. De acordo com o Guia do Estudante (2001), hoje são 9.030 os cursos em nível superior no Brasil, contra menos de 5.000 em 1990. O número de universitários hoje, segundo o mesmo estudo, é de cerca de 2,3 milhões, 53% a mais que naquele passado recente. Esses números significam não apenas a evolução do ensino superior brasileiro, mas especialmente a Importância do setor no contexto do desenvolvimento nacional.

O aumento da importância econômica está associado a uma acentuada concorrência localizada, que requer das instituições redobrados esforços para a busca de eficiência organizacional. Tornou-se inevitável à utilização da tecnologia como aliada para melhorar a eficácia operacional. Instrumentos de eficiência organizacional, como a Gestão do Conhecimento, são importantes fatores de domínio do negócio.

Este debate se torna importante, a medida que este tipo de organização apresenta peculiaridades em comparação com outras empresas (indústria, comércio e serviço). Nas Instituições de Ensino Superior, existe duas abordagens de como o negócio deve ser gerido: Uma é a abordagem por meio do ato pedagógico e, a outra, a abordagem desta organização como um negócio propriamente dita.

É possivelmente a atitude puritana, comum ainda existente nas IES, de que a educação deva ser vista puramente como um ato pedagógico, ao invés de negócio, causando com isto o desequilíbrio. Não que a visão negocial na gestão da instituição deva prevalecer sobre a primeira, mas a eficiência do sistema acadêmico certamente depende do equilíbrio que se deve estabelecer entre as duas dimensões. A Gestão do Conhecimento vem exatamente fazer a ponte entre as duas dimensões. Ao estabelecer a ligação entre o ato pedagógico e o negócio educacional,

O aumento da Importância econômica está associado a uma acentuada concorrência localizada, que requer das instituições redobrados esforços para a busca de eficiência organizacional.

6.2 PROCEDIMENTOS E AÇÕES PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Quanto aos fatores, procedimentos e ações da Gestão do Conhecimento, nota-se que os pró-reitores, de uma forma geral, possuem todos uma visão voltada para os aspectos ligados à Infra-estrutura para a Gestão do Conhecimento e, também, uma preocupação com a formação dos recursos humanos. Novamente aqui, observa-se uma preocupação dos pró-reitores pela obediência aos parâmetros estabelecidos pela CAPES.

O que se percebe nas respostas dos pró-reitores sobre a construção do conhecimento é uma visível preocupação com os aspectos ligados ao conhecimento explícito que podem ser transmitidos de forma sistemática entre os indivíduos já estar normalizado na instituição.

Em relação à importância do Planejamento, nas ações de direção do processo de Gestão do Conhecimento, percebe-se que, para todos os pró-reitores, este processo não é dissociado, ou seja, não ocorre a Gestão do Conhecimento sem o planejamento. Apesar de reconhecerem a importância do planejamento no processo de Gestão do Conhecimento, não se observou nas respostas dos pró-reitores uma preocupação, ou sua explicitação, em termos de políticas institucionais nas Universidades, incorporando a Gestão do Conhecimento como objetivo ou meta no Planejamento Estratégico destas instituições.

Ao serem perguntadas sobre os passos para a Gestão do Conhecimento, as respostas foram de forma geral dispersas quanto àqueles passos, fixando-se nas questões regulamentares internas já existentes, que determinam os processos operativos da instituição.Tais respostas demonstram uma visão mecanicista dos pró-reitores sobre os passos para a Gestão do Conhecimento, já que se fixam exclusivamente em aspectos operacionais e controlativos do processo. É de se notar, porém, a resposta de um pró-_reitoria de graduação que Indicou a formulação de políticas claras sobre Gestão do Conhecimento como um primeiro passo, seguido da motivação das pessoas e identificação de lideranças para realizar a Gestão do Conhecimento. Esta visão está basicamente de acordo com a proposta na literatura específica.

6.3 EXISTÊNCIA DE MECANISMOS ADMINISTRATI_VOS, ESTRUTURAIS E TECNOLÓGICOS PARA GES_TÃO DO CONHECIMENTO NAS IES BRASILEIRAS.

Na visão dos pró-reitores sobre os aspectos de quais as tecnologias são mais adequados para a Gestão do Conhecimento, eles responderam que esta existe, de forma setorizada e não bem fundamentada. Algumas das instituições estão começando a criar assessorias e diretorias para cuidar desse assunto.

Sobre os mecanismos de apoio administrativos e estruturais para a Gestão do Conhecimento, percebesse que existem alguns mecanismos já em funcionamento, como são os casos de patentes e royalties, mas ainda estão muito incipientes.

Em relação aos mecanismos estruturais, não existe uma estrutura centralizada que abranja toda a Gestão do Conhecimento, porém, estão fragmentados. Estes mecanismos são as estruturas físicas de redes e bancos de dados, mas ainda não estão integrados, permitindo uma utilização otimizada das informações neles contidas. Fazendo uma analogia com um sistema viário, o que existe hoje nas universidades é todo o complexo viário, o que falta são os carros, ônibus, trens e metrôs, funcionando integradamente no complexo.

Quando se fala em parcerias e associações, segundo Mota (1999), o mundo científico se mostrou igualmente fechado, buscando a sua legitimação no próprio meio acadêmico. As atividades de pesquisa aplicada e, principalmente, o desenvolvimento experimental, ou as atividades de consultoria técnica para o meio empresarial não foram devidamente valorizadas pela comunidade das universidades pesquisadas, mostrando ser hermetismo característico.

Não é de se espantar a existência de um divórcio entre o meio empresarial e o meio acadêmico no Brasil, embora de cada lado às empresas busquem sua capacitação em produção e o meio acadêmico busque a sua excelência. Assim permanece de pé o desafio estratégico secular para o Brasil. Continua a questão ainda não resolvida de conseguir criar, de fato as condições favoráveis para o trabalho em cooperação com as Instituições de Ensino e Pesquisa e as empresas privadas.

Não existe procedimentos e atividades formais que suportem diretamente a GC nas IES pesquisadas.

7 CONCLUSÕES

Dos dados apresentados torna-se evidente algumas importantes conclusões.

A administração do conhecimento como uma ferramenta administrativa para melhorar a atratividade Institucional para a sua principal audiência - estudantes, sociedade e o mundo corporativo - são ainda Incipientes. As IES ainda se vêm muito mais como um sistema educacional, cujos recursos deveriam vir de algum lugar, do que organizações que precisam e buscam cumprirem seus objetivos de negócios.

As respostas nitidamente mostram uma compreensão pobre do conceito do papel e função da GC no lESo O entendimento da alta administração das IES do que seja a GC es1á multo mais ligada à infra-estrutura da tecnologia de Informação - computadores, redes físicas e sistemas lógicos, tais como bancos de dados, armazém de dados _do que à arquitetura estrutural e Interativa de processos e pessoas, levando à espiral de criação do conhecimento de Nonaka & Takeuchl (1997): socialização, externalização, combinação e Internalização do conhecimento

Não existe procedimentos e atividades formais que suportem diretamente a GC nas IES pesquisadas. O estilo adocrático de administração das IES produz uma cultura não multo condiciva à GC como um sistema orientado para construir uma organização em aprendizagem. Portanto, todas as normas e regras são interpretadas em termos de obediência à produção Intelectual e qualidade do ensino. Esta também é a razão porque as políticas que se referem ao estímulo para aumento do conhecimento relacionam-se à qualificação educacional não ao nutrimento das pessoas com conhecimento.

Existe um esforço obsessivo por parte da administração das IES em observar os padrões de excelência que orientam os negócios educacionais, determinados pelo governo central. Este esforço não dá folga para as IES pesquisarem padrões alternativos de excelência. Neste contexto, é difícil dizer se há uma acomodação da direção das IES àqueles padrões ou se a Interferência do governo central é multo forte a ponto não permitir a busca e uso de modelos educacionais diferenciados e parâmetros distintos de qualidade educacional.

Os resultados também mostram que os sujeitos pesquisados demonstram não ter conhecimento dos processos de Implementação de GC, com raras exceções. Eles apresentam sensibilidade com relação à importância estratégica da GC, mas provam não ter qualquer familiaridade com a estruturação e direção de um sistema de GC.

Como corolário do precedente, os resultados da pesquisa também nos levam a concluir que IES não possuem políticas para formalmente estimular a GC nem políticas de estímulo direto, nem através de sua incorporação no plano estratégico da instituição.

Não há mecanismos administrativos e estruturais para suportar a implementação da GC nas IES pesquisadas. Não é de se admirar que não pudemos achar qualquer indício sistêmico de processos ou elementos da espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997).

Os mecanismos tecnológicos presentes todos se relacionam com Instrumentos físicos, tais como computadores, redes e sistemas lógicos, necessários para o processamento da informação e sua distribuição entre as pessoas interconectadas e que queiram colaborar.

Por último, é importante discutir qual deveria ser a tendência da GC nas IES brasileiras. Os resultados desta pesquisa claramente indicam que os princípios da GC usados para as organizações de produto não são entendidos e praticados nas IES pesquisadas. Seria infantil, no entanto, apostar na Ignorância ou negligência das IES em termos de Implementação da GC. De fato, existe GC nas IES, mas de uma forma diferente. O entendimento de seu papel e funções es1á ainda focado no provimento da preparação Intelectual ao seu corpo docente e à produção intelectual e publicação. Como um recipiente principal e centro de produção do conhecimento, as IES vêm a GC como um fim em si, estreitamente ligado à sua missão, não como um processo para aumentar a eficácia organizacional _administrativa e academicamente - como uma organização de produto vê a GC.

Claramente a _estão do conhecimento não segue os mesmos padrões da espiral de criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997). Na IES, a produção do conhecimento tem seu próprio caminho e processo, que é através da pesquisa básica e aplicada. Desta forma, a administração do conhecimento nutre o processo de combinação (conhecimento explícito a partir do conhecimento explícito) e o processo de socialização (conhecimento 1ácito a partir do conhecimento tácito), mas não o processo de Internalização (produção do conhecimento tácito a partir do conhecimento explícito) e, o mais Importante para a eficiência organizacional, o processo de externalização (desenvolvimento de conceitos explícitos a partir do conhecimento explícito, que são os responsáveis pela padronização de conceitos, regras e normas da organização).

REFERÊNCIAS

BALDRIDGE,1- Vldor. power and confllct In lhe unlversl_Iv: research in the sociolo!;!y of complex or!;!anizations. New York: john Wlley & Sons Inc., 1971.
_.Estruturaclón de políticas y IIderaz_o efectlvo en Ia educaclón superior. México: Noema Editores, 1982.

BAUMARD, Philippe. Les or_anlzatlons déconcartés: Ia !;!estion straté!;!ique de Ia connais-sance. Paris: Masson, 1996.

BORGHOFF, Uwe e PARESCHI, Remo. Informatlon tech_nolo_y for knowled_e man_ement. Germany: Sprln!;!er, 1998.

CAVALCANTI, Marcos, GOMES, Elisabeth. Inteligência empresarial: um novo modelo de Gestão para uma nova economia. Produção, vaI. 10, n. 2, mal. 2001, p. 53-64.

COHEN, Michael D. & MARCH, james G. Leadership and ambl_uity: the american colle!;!e president. Boston: Ha_rward Business School Press, 1986.

DAIZI, Márcia Cristina Schiavi e PEREIRA, Tricia Munari. Impados da cultura e da comunicação na gestão do conhecimento. In: 2° WORKSHOP BRASILEIRO DE INTELIGÊN_CIA COMPETITIVA E 30 SEMINÁRIO CATARINENSE DE GES_TÃO DO CONHECIMENTO, 2001, Florianópolis. Inteligência competitiva e _estão do conhecimento. Florianópo_lis: Senal, 05 out., 2001.

DAVENPORT, Thomas e PRUSAK, Laurence. Workln_ Kno_Iwled_e. NewYork. Harvard Business School Press, 1998.

__. Ecologia da Informação: Por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 2001.

ETZIONI, Amitai. Organizações modernas. São Paulo: Pioneira, 1989.

FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Edições Graal., 1995.

FOGUEL, Sergio & SOUZA, Carlos César. Desenvolvimento organizacional. São Paulo: Atlas, 1987.

GHOSHAL, Sumantra. A empresa individualizada. HSM Management, no.14, p.20-24, mai.-jun., 1999.

GUIA DO ESTUDANTE.Vestibular 2001. São Paulo: Abril, 2001.

KOULOPOULOS, Thomas M. The workflow Imperatlve: bulldin!;! real work business solutions. USA: john Wlley & Sons 1995.

McGEE, james e PRUSAK, Laurence. Gerenciamento Estratégico da Informação. Rio de janeiro: Campus, 1994.

MINTZBERG, Henry. criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações. São Paulo: Atlas, 1995., p.250.

MOTA, Teresa Lenice Nogueira da Gama. Sistemas de inovação tecnológica de economias periféricas. Fortaleza, 1998. 66p. (Monografia apresentada à Universidade Estadual do Ceará - UECE, como existência parcial para obtenção do título de Especialista em Agente de Inovação Tecnológica).

_. Interação universidade-empresa na sociedade do conhecimento: reflexões e realidade. CIo Inf., v. 28, n. 1, jan. 1999.

NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaca. Criação de conhecimento na empresa. Rio de janeiro: Campus, 1997.

PRAHALAD, C. K. e HAMEL, G. The core competence ofthe or!;!anization. Harver Buslness Review, p. 79-91, 1990.

ROMERO, Joaquim j. B. Concepção de universidades. In FINGER, Ameri Paulo (or!;!.). Universidade: organização: planejamento e gestão. Florianópolis: UFSC/CPGNNU_PEAU, 1988.

SELEME, Alcyr e GONÇALVES, Sandro. Conhecimento em organizações: complexidade teórica e possibilidades de aplicação. In Anais ENANPAD, Curitiba, 1994.

SIENA, Osmar. Tipos de racionalidade na lógica de ação de dirigentes em organizações universitárias brasileiras. 1993, 147 f. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
Emerson Antônio Maccari
Leonel Cezar Rodrigues

SILVEIRA, Amélia. Marketing em bibliotecas universitárias: evolução, transferência de princípios e estudo da aplicação no Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo. 1989. 336 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SPENDER, J. c. Competitive advanta_e from tacit knowled__e? Unpachkin_ lhe concept and its strate_lc Implications. In: MOINGEON, B; EDMONDSON, A. (ed.) Organlzatlonal learnlng and competltive advantage. Londres: Sage, 1996.

VIEIRA, Anna da Soledade. Conhecimento como recurso estratégico empresarial. In Ciência da informação. Brasília, v. 22, n.2. p. 99-101, mai/ago, 1993.

YATES, JoAnne. Control Through communlcations. Balti_more: John Hopkins University Press, 1989.

ZABOT, João Batista M. e SilVA, L. C. Mello da. Gestão do Conhecimento: aprendizagem e tecnologia: construindo a inteligência coletiva. São Paulo: Atlas, 2002.

MANAGEMENT DF KNDWlEDGE IN INSTITUTIDNS DF HIGHER lEARNING

ABSTRACT - lhe context of lhe current business clima_te has led organizations more and more to seek informa_tion and knowledge as a means of al/owing a differentia_ted performance in lhe market. One particular case, in Knowledge Management, is that of Institutions of Higher learning (lHo. In fact, these organizations typical/y deal with knowledge. lheir performance however. as organi_zations involved with lhe management of knowledge, dose not correspond to lhe nature of lhe business. At lhe same time in which knowledge is its principal product, its pf{r cesses are comparfmentalized into specialized blocks of
knowledge, usual/y limited by their structure. lhis article concerns itself with lhe existence and process of Know_ledge Management in Brazilian IHls, more specifical/y in lhe tive best IHls of lhe country, according to lhe 2001 Student Guide. lhe Administration, Research, Undergra_duate and Post-Gr.aduate departments were researched; lhe col/ection instrument used was a questionnaire with

Data de recebimento do artigo: 05/06/03 Data de avaliação do artigo: 06/06/03 Data do aceite do artigo: 22/06/03

questions aimed at lhe identitication of lhe concept, lhe existence of organizational mechanisms and lhe proces_ses of Knowledge Management at these institutions. It was discovered that, general/y speaking, lhe process of Knowledge Management is stil/ quite inc/pient and that there exists a great preoccupation in fultil/ing lhe require_ments solicited by MEC and CAPEs, as a pasic directive for educational quality. Another element ob_erved is lhe visi_on ofthe institutions researched, in which tacit knowled_ge is more important and essential for Knowledge Mana_gement. lastly, this interpretation of Knowledge Manage_ment points to a highlyacademic and minimal/y useful tendency among Brazilian universities, especial/y when it uses Knowledge Management as a basis for formulating institutional strategies.

Key words: Knowledge management. Institutions of higher learning. Strategic management. Universities.

GESTÃO DO CONHECIMENTO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

a Gestão do Conhecimento atualiza a atitude moderna dos administradores de lESo Estudar a Gestão do Conhecimento, é contribuir para a formulação de novos conhecimentos no processo de aperfeiçoamento e evolução do estado-da-arte em gestão moderna de IES.

Então, o grande desafio em IES será estruturar e disponibilizar as informações nela gerada, utilizando-as como recurso estratégico, possibilitando com isto a transformação destas informações em conhecimento; estruturando o, assim, para toda a organização, sem esquecer de respeitar as suas características.

3 UNIVERSIDADE COMO ORGANIZAÇÃO

De acordo com Foguel e Souza (1993), a Universidade, como instituição, es1á inserida na era organizacional. Como as demais organizações, atingiu, ao longo do tempo, um grau de complexidade significativo, obrigando os seus administradores a rever suas funções e apresentar propostas para acelerar o seu desenvolvimento.

Essa realidade é comum às Universidades brasileiras, e não são poucos os estudiosos Que buscam analisar e criticar as suas estruturas, apresentando propostas que as tornem mais ágeis, mais capazes de incorporarem as novas tecnologias, colocando-se na vanguarda desse processo de transformação rápida e complexa, que é próprio do mundo em que vivemos.

No caso da Universidade, existe uma cultura administrativa muito rígida Que cumpre superar. Os especialistas dessas instituições ainda relutam em aceitar algumas relações como: dinheiro/educação; aluno/cliente: conhecimento/produto, esquecendo-se de que todo sistema educacional é sustentado financeiramente com dinheiro público ou privado. Afinal, o Que diferencia a Universidade das demais organizações?

3.1 UNIVERSIDADE COMO ORGANIZAÇÃO DE FINALIDADES MÚLTIPLAS

Em relação à Universidade, a existência de objetivos amplos, vagos e pouco definidos, de objetivos difusos e preferências inconsistentes (BALDRIDGE, 1982; COHEN e MARCH, 1986) não só diferencia a Instituição de Ensino Superior das demais organizações, como revela a complexidade que a permeia.

Essa multiplicidade de objetivos também é geradora de tensões que atingem todos os membros de uma organização. Desse modo, se a Universidade for considerada como uma organização de finalidades múltiplas (ensino, pesquisa, extensão), pode-se afirmar Que a existência de conflitos no seu interior é inevitável.

De acordo com Romero (1988, p. 22), outros fatores contribuem para diferenciar a Universidade das outras organizações:

- Diversidade dos fins (ensino, investigação, serviços) cujos propósitos últimos e mesmo cujas atividades próprias não é fácil separar no processo produtivo universitário.
- Mensurabilidade limitada, ou seja, as medidas de desempenho pelas quais se podem aferir os objetivos só parcialmente nem sempre se podem Quantificar, podendo não ter utilidade ou relevância para fins de planejamento, sob o ponto de vista temporal.
- Mistura de autonomia e dependência nas relações da instituição com a sociedade, de Quem por um lado depende legal e economicamente, mas da qual es1á de certo modo resguardada por virtude do prestigio e importância geralmente aceite das suas funções.
- Relativa difusão de autoridade que por força da própria anatomia da instituição, funciona através de zonas de poder e influencia que parcialmente se sobrepõem: verifica-se por vezes uma multiplicidade de centros de Iniciativa e decisão que escapam a um poder central.
- Fragmentação Interna, tipificada por uma elevada autonomia baseada no profissionalismo, na especialização, tradição e na própria natureza das atividades concretizada em disciplinas; por exemplo, um especialista num determinado domínio pode ter naturalmente mais afinidades com outros especialistas do mesmo domínio de outras universidades, o que constitui um fator centrífugo.

O grande desafio em IES será estruturar e disponibilizar as informações nela gerada, utilizando-as como recurso estratégico, possibilitando com isto a transformação destas informações em conhecimento; estruturando-o, assim, para toda a organização, sem esquecer de respeitar as suas características.

Emerson Antônio Maccari
Leonel Cezar Rodrigues

3.2 UNIVERSIDADE COMO ORGANIZAÇÃO ESPECI_ALIZADA

Para Etzioni (1989), a Universidade pode ser caracterizada como uma organização especialista, pois ela favorece a geração, utilização e preservação do conhecimento. Este tipo de organização se caracteriza pela ênfase na busca dos seus objetivos, pelo número significativo de especialistas (docentes) em relação aos não especialistas e pela relação de autoridade existente entre eles.

O mesmo autor esclarece que o fundamento da autoridade do especialista é o conhecimento, e a relação entre a autoridade administrativa, e a especializada é multo influenciada pela proporção e tipo do conhecimento do especialista. Afirma-se, assim, o conhecimento como fator determinante nas relações entre os indivíduos de uma organização.

Na Universidade, a relação entre administradores e especialistas se mostra invertida em relação às organizações não especializadas. Isto decorre do fato de serem os administradores das Universidades responsáveis pelo gerenciamento das atividades-meio (direção de centros, chefes de departamentos, conselhos etc..), enquanto aos especialistas cabe a administração das atividades-fim (docentes), centradas na criação, aplicação e manutenção do conhecimento.

Convém acrescentar que a influência desmedida de especialistas no processo de tomada de decisões pode se constituir em obstáculo para a consecução dos objetivos propostos pela organização, colocando em jogo a sua sobrevivência. Mas, por outro lado, a influência igualmente excessiva da administração também contribuirá para o não atingimento desses objetivos, muitas vezes, impedindo a prática da liberdade acadêmica - resultado da criação e institucionalização do conhecimento.

3.3 CENTRO DE PODERES EM UNIVERSIDADES

Na Universidade, podem-se identificar dois centros de poder: a)poder acadêmico - baseado no conhecimento e exercício pelos especialistas; b) poder burocrático - baseado nas leis, regulamentos e normas relativas ao ensino e a gerencia econômica, e exercido pelos administradores.

A relação entre esses poderes é problemática, dada a multiplicidade de interesses dos envolvidos. Assim, se o interesse do especialista está voltado para a atividade profissional - vista como fundamental em relação ao objetivo específico _o interesse do administrador se detém, em alguns momentos, em atividades não específicas como, por exemplo, a obtenção de verbas para o financiamento destas atividades e o seu gerenciamento, com vistas à aplicação face às necessidades organizacionais. Em outros momentos, o interesse do administrador se concentra na implantação de reformas estruturais e funcionais das organizações, exercendo o poder político e influenciando o processo de tomada de decisões.

A questão do poder burocrático, quando situada em termos de legislação, assume um caráter pouco expressivo, pois o poder é muito mais complexo do que um conjunto de leis (FOUCAULT, 1985) e não pode ser definido como algo natural, global. Ele está em contínua mutação e se materializa através de diferentes formas, o que leva a acreditar na existência de práticas ou relações de poder.

Os poderes são exercidos em diferentes níveis e de acordo com a realidade da estrutura funcional. Com relação à Universidade, a articulação entre esses poderes provoca tensões que interferem no comportamento dos especialistas e administradores, refletindo-se no processo decisório dessas organizações.

Os métodos teóricos analíticos (não descritivos) de governo de Universidade deixam de transparecer uma estreita relação entre poder e processo decisório, razão pela qual se julga necessário comentar estes modelos, principalmente no que diz respeito a esta relação.

3.3.1 Modelo Colegial

A Universidade, analisada sob o ponto de vista colegial, ou colegiado, apresenta-se como uma organização, cujos membros (docentes e administradores) trabalham em clima de interação, de consenso. Eles compartilham premissas básicas sobre os objetivos e processos organizacionais, eliminando praticamente o conflito, uma vez que as decisões são colegiadas.

Esse tipo de organização pressupõe que a Universidade seja de pequeno porte, pois, caso contrário, pode inviabilizar a interação constante entre seus membros. (BIR_BAUM, apud SIENA, 1993).

Na concepção de Baldridge (1971), este modelo é mais uma ideologia e uma projeção utópica do que um modelo analítico, na medida em que não trata de forma adequada à questão do conflito e descuida das prolongadas batalhas que precedem o consenso.

No caso da Universidade, existe uma cultura administrativa muito rígida que cumpre superar. Os especialistas dessas Instituições ainda relutam em aceitar algumas relações como: dinheiro/educação; aluno/cliente: conhecimento/produto, esquecendo-se de que todo sistema educacional é sustentado financeiramente com dinheiro público ou privado.

As variáveis tempo e oportunidade para as discussões, especialmente as que envolvem mudanças significativas, são fatores que interferem no processo decisório e fazem com que as transições ocorram gradualmente. A imagem básica desse modelo é a da comunidade profissional.

3.3.2 Modelo Burocrático Profissional

Para Mintzberg (1995), a burocracia profissional para coordenar se apóia na padronização de habilidades e em seus parâmetros associados para delinear o treinamento e a doutrinação. Ela admite especialistas (docentes) grandemente treinados, doutrinados, e então fornece a eles considerável controle sobre seu trabalho.

O controle sobre seu próprio trabalho significa que o docente atua relativamente independente de seus colegas, mas próximo aos clientes (alunos), aos quais o serve. Sendo que, o docente que trabalha sozinho em sua sala de aula, em parte separado de seus colegas e superiores, dessa maneira tem uma grande liberdade de jurisdição dentro de sua classe de alunos. (BIDWEIL, apud MINIZ_BERG 1995).

Ao contrário do sistema colegiado, no burocrático, a interação entre seus membros será mais ou menos efetiva em decorrência da Influência exerci da pela legitimidade das relações hierárquicas, através das quais os superiores direcionam subordinados que, por sua vez, apóiam os superiores, (SIENA, 1993). Caracteriza-se, desse modo, a imagem básica de uma burocracia hierarquizada e de uma relação difusa do poder.

Quanto ao processo decisório, define-se como racionalista, formal baseando-se as decisões em padrões de interações estruturadas.

Nesse contexto, as mudanças - previsíveis em razão da natureza da estrutura organizacional e das normas de interação - ocorrem lentamente, pois os conflitos existentes entre os especialistas e os administradores interferem nesse processo.

3.3.3 Modelo Político

Conforme Birbaum, apud Siena (1993), neste tipo de modelo, mostra a Universidade dividida em grupos com interesses próprios, diversificados e não-consensuais. Esses grupos podem, eventualmente se unir, com vistas a obter resultados através de compromissos e barganhas.

O poder é difuso e exercido por indivíduos e grupos de diversos modos e situações diferentes. Embora alguns grupos sejam mais poderosos, não há domínio de um sobre os outros, existindo, no entanto, um dualismo de controle e de constantes conflitos entre administradores e profissionais.

A existência de conflito é considerada normal. já que ele pode ser entendido como um elemento básico para a análise da influência política exercida no interior da organização.

O processo decisório pressupõe negociações realizadas por meio de barganha e formação de coalizões, cujo objetivo é ratificar as propostas do bloco majoritário.

O modelo político é o que expressa, de formas claras, que o processo de tomada de decisão nas Universidades é mais influenciado pelos interesses dos grupos do que pelos valores econômicos ou organizações (RODRIGUES, apud SIENA, 1993).

3.3.4 Modelo Anárquico

O modelo anárquico pressupõe organizações complexas, onde a ambigüidade de intenções perpassa as unidades autônomas de decisão. Nesse tipo de organização, onde Interesses e valores são múltiplos e difusos, a existência de conflito é considerada normal.

É importante evidenciar que as características do modelo anárquico podem ser encontradas em determinadas partes das organizações universitárias por um período de tempo. Assim, a imagem de anarquia organizada favorece a percepção da ambigüidade que permeia as inter-relações que acontecem nas Universidades (BALDRIDGE, 1971).

Cabe também evidenciar que a concepção de anarquia organizada não pode ser entendida como a inexistência de ligação entre as partes da organização (BIRBAUM, apud SIE_NA, 1993), uma vez que a Universidade possui estrutura, funções, regras e regulamentos que compõem a sua cultura organizacional.

Convém acrescentar que a influência desmedida de especialistas no processo de tomada de decisões pode se constituir em obstáculo para a consecução dos objetivos propostos pela organização, colocando em jogo a sua sobrevivência.

Nesse modelo, ao contrário dos demais - colegial burocrático e político -, o processo decisório é problemático, em razão da desarticulação parcial entre problemas e escolhas, sendo estas ratificadas pela coincidência.

Em relação ao fluxo de informação, neste tipo de modelo, de acordo com McGee e Prusack (1994), cada indivíduo cuida de si em termos de informação, e isto estabelece um "estado" de anarquia de informação. Este estado de anarquia de informação traz algumas desvantagens, em longo prazo, pois cada departamento tem seu próprio sistema de informação, podendo ocasionar ambigüidade nas decisões tomadas.

3.3.4.1 Modelo Adhocrático

De acordo com Mintzberg (1995), a adhocracia é uma estrutura grandemente orgânica, com pouca formalização de comportamento; grande especialização horizontal do trabalho baseada no treinamento formal; tendência para agrupar os especialistas em unidades funcionais com finalidades de administração interna, mas, desdobrando-se em pequenas equipes de projetos, baseadas no mercado para levar a efeito seu trabalho; apoio nos instrumentos de interligação para encorajar o ajustamento mútuo, sendo estes a chave para os mecanismos de coordenação, dentro e entre essas equipes; e descentralização seletiva dentro e para essas equipes, as quais são localizadas em diversos pontos da organização e envolvem várias combinações de gerentes de linha peritos de assessoria e de operação.

A tônica para este tipo de modelo é a inovação, sendo que para Mintzberg (1995, p. 251), "inovar significa rebelar-se contra padrões estabelecidos. Assim, a organização inovativa não pode se apoiar em qualquer forma de padronizar a coordenação". De acordo com o autor, a adhocracia é a que demonstra a menor reverência para com os princípios clássicos da administração, especialmente para com a unidade de comando. Os sistemas regulados também não têm muita importância. Nessa configuração, a informação e os processos decisórios fluem flexíveis e informalmente. Isto significa que, se necessário, passam por cima da cadeia de autoridade. Não existe uma preocupação para normalizar ou sistematizar esta informação, dificultando estruturação do conhecimento, ou seja, o conhecimento (tácito) não é repassado para a estrutura da organização.

Segundo o autor, a Adhocracia deve admitir e dar poder a peritos - profissionais, cujos conhecimentos e habilidades foram grandemente desenvolvidos em programas de treinamento. Na Adhocracia, os esforços são inovativos e não padronizados.

4 GESTÃO DO CONHECIMENTO

De acordo com Cavalanti e Gomes (2001), Zabot e Silva (2002), a economia do conhecimento desloca o eixo da riqueza e do desenvolvimento de setores industriais tradicionais, intensivos em mão-de-obra, matéria prima e capital, para setores, cujos produtos, processos e serviços são intensivos em tecnologia e conhecimento. Tanto no setor primário, quanto no secundário, a competição é cada vez mais baseada na capacidade de transformar informação em conhecimento e conhecimento em decisões e ações de negócio. O valor dos produtos depende cada vez mais do percentual de inovação, tecnologia e inteligência a eles incorporados, demonstrando com isto, a importância da Gestão do Conhecimento neste início de novo milênio.

Nesta linha, Mota (1998) destaca o processo de mudança tecnológica e a velocidade e abrangência destas transformações que marcam o esgotamento da sociedade Industrial e o ingresso na sociedade do conhecimento, colocando-se como fator chave para o desenvolvimento econômico de regiões e países.

Cavalanti e Gomes (2001) citam o relatório de 1998, da organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OECD, que aponta que mais de 50% do PIB dos países desenvolvidos se deve ao uso do conhecimento. O relatório destaca ainda que a crescente redução dos custos e a facilidade de obtenção da informação apontam claramente para um aumento da participação do conhecimento na geração de riqueza para organizações, regiões e países.

Neste contexto, observa-se uma crescente procura por profissionais mais qualificados. Este relatório, segundo estes autores, mostra que o desemprego entre as pessoas que têm até o ensino médio é de 10,5% em média, nos países da OECD, caindo para 3,8% entre aqueles com educação universl1ária.

A adhocracia é uma estrutura grandemente orgânica, com pouca formalização de comportamento; grande especialização horizontal do trabalho baseada no treinamento formal.

A busca pela competência neste processo, leva as organizações cada vez mais a tratar o conhecimento com uma visão muito mais de gestão, pois o diferencial de uma organização não es1á na quantidade de conhecimento que ela produz, mas sim na eficácia em que o processo de Gestão do Conhecimento ocorre.

Abordando este assunto, Borghoff e Pareschi (1998) destacam que a Gestão do Conhecimento tem por objetivo principal caracterizar o fluxo do conhecimento na organização através da interação do conhecimento, que é gerado e compartilhado entre os colaboradores da organização - com o conhecimento presente na organização sob a forma de arquivos de documentos, bibliotecas.

Para este autor, Gestão do Conhecimento envolve \árias áreas de uma organização, desde aspectos relacionados à tecnologia de informação, a aspectos ligados aos fatores humanos, como comunicação interpessoal, aprendizado organizacional, ciências cognitivas, movimentação, treinamento e análise de processos. Na visão desse autor, isso deve ser tratado por meio de um enfoque integrado visando, com isso, identificar, capturar, selecionar, gerenciar e compartilhar todo o ativo informacional das organizações, incluindo documentos, bases de dados e outros repositórios, bem como a competência individual dos trabalhadores.

4.1 IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO

O conhecimento se tornou extremamente relevante para as organizações desde a mudança da economia Industrial, baseada em linhas de montagem e controles hierárquicos, para uma economia global, descentralizada e baseada na informação. Na economia da informação o conhecimento se torna o mais importante fator de produção, sendo fundamental para elas a forma de gerenciar este novo recurso empresarial. (BORGHOFF e PARESCHI, 1998; KOULOPOULOS, 1995).

Prahalad e Hamel (1990) atribuem ao conhecimento e ao aprendizado de uma organização a qualidade de serem as principais fontes de recursos para a criação da vantagem competitiva.

Baumard (1996); Roos, apud Seleme e Gonçalves (1994), também ressaltam a Importância da Gestão do Conhecimento nas organizações, denotando que o assunto já é altamente discutido entre os diversos autores contemporâneos. Apresentam, também, sob ponto de vista prático, como ocorre com a informação, a mesma observação sobre a figura do Chief Knowledge Officer (CKO) com designações específicas para Gestão do Conhecimento nas organizações.

4.2 TIPOS DE CONHECIMENTO

É visão comum entre os autores a existência de dois tipos de tipos de conhecimento: o explícito e o 1ácito. O conhecimento explícito, pode ser transmitido de forma relativamente fácil, de maneira sistemática entre os indivíduos de uma organização. Este conhecimento formal da organização pode ser encontrado nas formalizações que ela tem sobre si mesma, tais como organogramas, fluxos internos, estatutos e missão, áreas de atuação, patentes, documentos, entre outras. Também representa o conhecimento que tradicionalmente tem sido manipulado por meio da tecnologia de Informação e pode ser encontrado nos documentos de qualquer organização, como relatórios, artigos, manuais, bancos de dados, vídeos, entre outros.

O segundo é considerado o mais importante, porque se refere ao conhecimento pessoal adicionado à experiência individual. Este conhecimento possui uma Importante dimensão cognitiva, por envolver fatores Intangíveis, como crenças pessoas, perspectiva, sistemas de valor experiências Individuais. Nesta linha, Spender (1996) diz que o conhecimento 1áclto no local de trabalho possui três componentes: a) o componente consciente, é aquele em que o indivíduo pode explicar o que es1á fazendo; b) automático, o indivíduo não tem consciência do que es1á aplicando e; c) o coletivo, conhecimento desenvolvido pelo indivíduo e compartilhado com os outros. É por estas características que o conhecimento 1ácito é muito mais difícil de ser articulado e transmitido em linguagem formal.

De acordo com Zabot e Silva (2002), o conhecimento tácito pode ainda ser segmentado em duas dimensões técnica, que abrange as capacidades ou habilidades adquiridas pelo know-howe à dimensão cognitiva, que, de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997, p. 7), consiste em "esquemas, modelos mentais, crenças e percepção tão arraigadas que os tomamos como certo".

O relatório de 1998, da Organização para a cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD, que aponta que mais de 50% do PIB dos países desenvolvidos se deve ao uso do conhecimento.

Segundo esses autores, para que o conhecimento possa ser compartilhado dentro da organização, é necessário converter o conhecimento tácito em explícito e vice-versa. Durante esta conversão é que o conhecimento é criado.

Sobre a criação do conhecimento, Zabot e Silva (2002) dizem que a criação do conhecimento é definida como a capacidade que uma organização tem de criar conhecimento disseminá-lo e incorporá-lo a produtos, serviço e sistema. Dado que o conhecimento é criado por indivíduos.

Nesta mesma linha, Nonaka e Takeuchi (1997) falam que a criação do conhecimento organizacional deve ser entendida como um processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-o como parte da rede de conhecimento da organização. Esse processo ocorre dentro de uma comunidade de interação em expansão, que atravessa níveis e fronteiras interorganizacionais.

No modelo proposto por estes autores, a dinâmica da criação do conhecimento está ancorada no pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido mediante a interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, interação esta chamada de conversão do conhecimento.

A criação do conhecimento, de acordo com Nonaka e Takeuchl (1997) e Borghoff e Pareschi (1998), é efetivada por meio da interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, mediante quatro processos de conhecimento: socialização (conhecimento compartilhado), externalização (conhecimento conceitual), combinação (conhecimento sistêmico) e internalização (conhecimento operacional). Esta interação pode ser visualizada na figura a seguir.

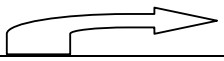
	**Conhecimento tácito**	**Conhecimento explícito**
Do conhecimento tácito em	(Socialização) Conhecimento compartilhado	**(EXTERNALLZAÇÃO)** Conhecimento conceitual
Do conhecimento explícito em	(Internalização) Conhecimento operacional	(Combinação) Conhecimento sistêmico

Ilustração 1 - Modos de conversão do conhecimento
Fonte: NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaca. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de janeiro: Campus, 1997, p. 81

A socialização é a conversão do conhecimento tácito em tácito. É o processo de compartilhamento de experiências entre os Indivíduos de um grupo, desenvolvendo-se freqüentemente através da observação, imitação e prática.

A externalização consiste na conversão do conhecimento tácito em conceitos explícitos por meio da linguagem falada ou escrita. Conhecimento tácito pode ser convertido em explícito por meio de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. Dentre os quatro estágios de conversão do conhecimento, a externalização, embora tenha sido negligenciada no passado, é a chave para a criação do conhecimento, pois cria conceitos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito.

A combinação é o processo de transformação do conhecimento explícito em explícito, ou seja, um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento. É a forma de conversão de conhecimento que ocorre nas universidades e em outras instituições de educação formal.

A internalização consiste na conversão do conhecimento explícito em conhecimento tácito, estando diretamente relacionada ao aprendizado pela prática. A forma mais comum para esse processo é a verbalização e a diagramação do conhecimento sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais.

Nonaka e Takeuchi (1997) Ilustram, na figura a seguir, a espiral do conhecimento que mostra a natureza dinâmica e interativa do conhecimento.

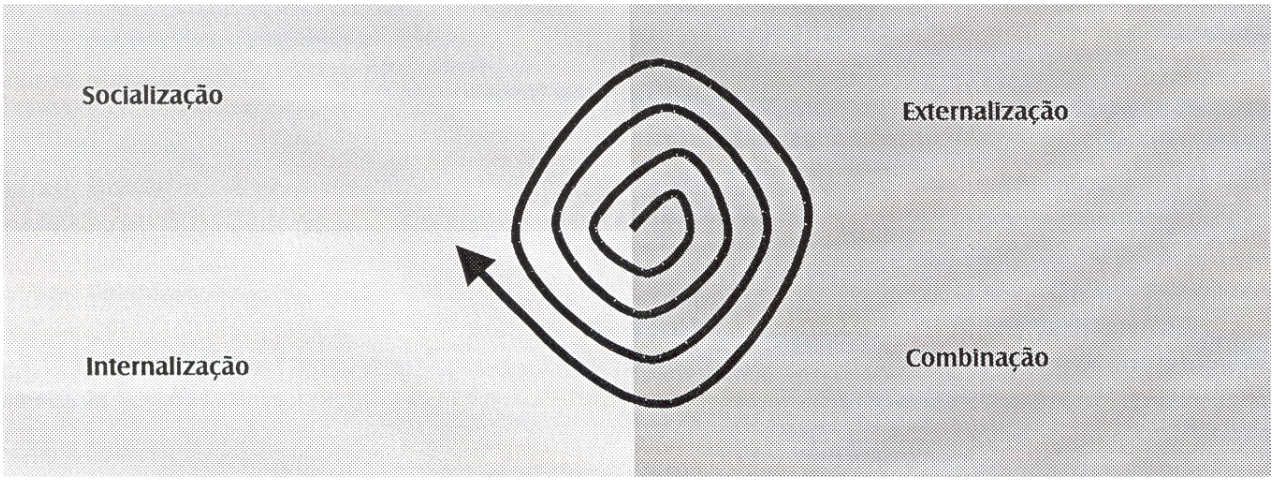


Ilustração 2 - Espiral do conhecimento
Fonte: Adaptado de NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaca. **Criação de conhecimento na empresa**, Rio de Janeiro: Campus, 1997, p.80.

Esta espiral representa a dinâmica da Interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito na organização. A organização deve mobilizar o conhecimento tácito criado e acumulado nos níveis Individuais, de forma que a conversão do conhecimento ocorra continuamente, ampliando-se em uma escala cada vez maior, cruzando as fronteiras entre seções, departamentos e divisões organizacionais, caracterizando a necessidade da estruturação em torno de processos.

4.3 TECNOLOGIAS NA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Para Porter, apud Mota (1999), à medida que se alcança maior grau de Interdependência econômica, política e tecnológica entre os distintos agentes econômicos e países do mundo, a Inovação tecnológica passa a ser um elemento chave da competitividade nacional e Internacional, a ponto de se afirmar que a competitividade de uma nação depende da capacidade de inovar de suas Indústrias.

Isto fica evidenciado por meio da concorrência existente entre as organizações que se baseia tipicamente em sua capacidade de adquirir, tratar, Interpretar e utilizar informações de forma efetiva. O que se percebe é que as organizações que lideram essa competição terão grandes chances de serem vencedoras no futuro, enquanto as que não fizerem isso, poderão ficar vulneráveis em relação a seus concorrentes.

Então, para as organizações, o grande desafio, além de unir todas as chamadas "Ilhas de Informação" existentes definidas por Mcgee e Prusak (1998), é proporcionar uma atuação Integra da com seu negócio, utilizando o potencial máximo das Informações, bem como que atuem como suporte a decisão nos níveis operacionais, tácitos e estratégicos das organizações.

As organizações se encontram de posse de um grande volume de dados, Informações e, principalmente, conhecimentos espalhados por diversas áreas da organização, em vários sistemas, na cabeça das pessoas, com alto grau de complexidade, mas como grande dificuldade de utilização. Esta dificuldade passa necessariamente pela forma como utilizar ferramentas que permitam um gerenciamento eficaz de todo este ambiente informacional (DAVENPORT, 2001).

Para que isto ocorra. Davenport e Prusak (1998) propõem a utilização das ferramentas de Gestão de Conhecimento, cujo objetivo seria modelar parte do conhecimento existente nas cabeças das pessoas, juntamente com os documentos corporativos, tornando-os disponíveis para toda a organização. Isso é corroborado por uma pesquisa realizada pelo Gardner Group (1997), onde apenas 10% de todas as informações estão incorporadas à estrutura da organização. Os outros 90% são dados não estruturados. Quonian (2001) diz que 40% das informações usadas em Inteligência Competitiva provém de bancos de dados, 40% de material não estruturado (que es1á na memória das pessoas), 10% da consulta a especialistas ou outros consultores e os outros 10% são provenientes do compartilhamento de Informações de fóruns e debates._

O conhecimento se tornou extremamente relevante para as organizações desde a mudança da economia industrial, baseada em linhas de montagem e controles hierárquicos, para uma economia global, descentralizada e baseada na informação.

Nessa linha, percebe-se que a mera existência de conhecimento na organização é de pouco valor, se este não estiver acessível. Com estas ferramentas, pretende-se que o conhecimento possa fluir através de redes de comunidades, transformando a tecnologia em um meio, e o conhecimento em uma mensagem.

Castro e Ferreira (1999) e Jamil (2001) constataram que a tecnologia não é neutra em matéria de construção de conhecimento, podendo influenciar quantitativa e qualitativamente esse processo, imprimindo-lhes novas características. Os autores concluem que a tecnologia é um poderoso instrumento na formação de comunidades de conhecimento, servindo, num primeiro momento, de suporte à gestão da informação e, num segundo momento, à Gestão do Conhecimento nas organizações.

Neste processo de aprendizado organizacional e Gestão do Conhecimento, a Tecnologia de Informação desempenha um papel fundamental. Senge (1998), corroborado por Quonian (2001), enfatizam que o importante não é a quantidade de informações que uma pessoa pode receber a partir da tecnologia, mas, sim, da capacidade necessária para aprovei1á-las. Para esses autores, o grande desafio nesta fase de muitas Informações é identificar e selecionar quais informações são realmente importantes e para quem elas deverão ser encaminhadas.

Sob este enfoque, deve-se perceber a tecnologia como um instrumento capaz de capturar, selecionar, armazenar e distribuir para as pessoas certas o conhecimento na organização. Choo (1998), juntamente com Terra (2001), concordam com este enfoque, afirmando que as organizações podem se tornar Incapazes de usufruir seus recursos informacionais e sua Infra-estrutura de Tecnologia de Informação, quando não desenvolvem um entendimento claro de como os processos empresariais transformam a informação em conhecimento, e o conhecimento em ação.

A Gestão do Conhecimento é um conjunto de ferramentas para a automação dos relacionamentos entre informação, usuários e processos, sendo essencial para todas as pessoas e organizações que de_sejam competir num mundo cada vez mais competitivo.

5 MÉTODO DE PESQUISA

Para realizar este trabalho utilizou-se uma pesquisa será empírica, visto que pretende verificar uma teoria em uma realidade observável, no caso, os conceitos de Gestão do Conhecimento em cinco universidades brasileiras consideradas de ponta, neste assunto. É exploratória, visto que há pouca, ou nenhum, pesquisa anterior realizada no tema, neste contexto.

A pesquisa será ainda qualitativa, uma vez que se busca investigar a percepção dos sujeitos sociais envolvidos no ambiente de pesquisa, sobre Gestão do Conhecimento.

5.1 POPULAÇÃO/AMOSTRA

No presente estudo, foram escolhidas as 5 (cinco) consideradas pelo Guia do Estudante (2001), melhores Instituições de Ensino Superior do país (JES), sendo que este grupo comporá uma amostra intencional, ou seja, será ele_to como o melhor de um grupo, representando a elite de um determinado tipo de organização, sendo uma amostra, é do tipo intencional.

Para a composição desta amostra, será utilizado como balizador o Guia do Estudante (2001), sendo que este, aplicou mais de 6.000 questionários no ano de 2001 para os coordenadores de todos os cursos de todas as Instituições de Ensino Superior do Brasil. Os critérios utilizados foram:

A - Qualificação do corpo docente:

- Número de professores com doutorado e mestrado;
- Jornada de trabalho/carga horária na instituição;
- Produção intelectual.

B - Infra-estrutura:

- Acesso às Instalações como laboratório;
- Quantidade de obras da biblioteca;
- Grau de informatização da biblioteca e
- outros dados que indicam quando os recursos estão à disposição dos alunos.

Para que o conhecimento possa ser compartilhado dentro da organização, é necessário converter o conhecimento tácito em explícito e vice-versa. Durante esta conversão é que o conhecimento é criado.

C - Alinhamento da prática x a teoria.

- Envolvimento dos alunos em projetos de empresas ou sociais;

A tabela a seguir mostra as 10 universidades melhor conceituadas quanto à quantidade de cursos para cada categoria de estrela, sendo que, para o estudo serão consideradas apenas as cinco melhores classificadas.

Tabela 2 - Universidades cursos e classificação pelo número de estrelas

Universidade	5 estrelas	4 estrelas	3 estrelas	Cursos com estrelas
1ª Unifesp	4	-	-	100%
2ª USP	53	23	1	97,5%
3ª UFMG	14	21	6	93,2%
4ª PUC-RJ	8	13	5	92,9%
5ª UFSC	6	18	10	91,9%
6ª UFRJ	12	24	8	88%
7ª Unicamp	19	9	1	87,9%
8ª UnB	8	24	9	87,2%
9ª UFRGS	9	27	6	86,3%
10ª UFSCar	5	10	3	78,3%

Neste tipo de seleção, articulado por Sellitz (1987), a amostra deve ser feita quando o objetivo não é generalizar os resultados, mas sim, obter boas idéias e opiniões críticas experientes, sendo recomendada para pesquisas nas quais o objetivo é o entendimento em profundidade dos casos estudados.

5.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

Como o estudo é exploratório e qualitativo, buscaram-se os elementos que viabilizem o mesmo, dentro das expectativas criadas. Com este "design" de pesquisa, o instrumento de coleta de dados primários foi uma entrevista individual por pautas, com a concordância do respondente. Este tipo de instrumento apresenta certo grau de estruturação, como um guia que relaciona as questões de interesse, baseando-se na literatura.

Como instrumento de pesquisa, utilizou-se o modelo proposto por Silveira (1989, 175), que apresenta a relação entre os objetivos específicos propostos e a validade do constructo dos instrumentos de pesquisa elaborado para atender àqueles objetivos. A figura a seguir, ilustra o constructo.

Objetivos da pesquisa	Variáveis	Itens do instrumento de coleta de dados
Estabelecer o entendimento dos entrevistados quanto ao conceito e função da Gestão do Conhecimento;	- significado da GC; - conceito da GC; - funções da GC.	1 2 3
Determinar os procedimentos e ações realizadas nas IES pesquisadas para a gestão do conhecimento;	- construção da GC; - fatores procedimentos e ações à GC; - primeiro passo para a construção da GC; - seguintes passos da GC; - estrutura conceptiva x gerenciamento;	4 5 6 7 8
Identificar as características e as grandes tendências em gestão do conhecimento nas IES brasileiras selecionadas	- Todas as variáveis	Resultado da pesquisa

Ilustração 3 - Validade do constructo em relação ao instrumento de coleta de dados

Fonte: SILVEIRA, Amélia. Marketing em bibliotecas universitárias: evolução, transferência de princípios e estudo da aplicação no Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1989. 336 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, p. 175.

6 RESULTADOS OBTIDOS

Visando um melhor entendimento sobre o instrumento de coleta e às respostas obtidas, fez-se um resumo das respostas dos pró-reitores das cinco consideradas melhores Instituições de Ensino Superior do país, de acordo com o Guia do Estudante (2001).

A análise das respostas se divide em quatro etapas distintas. A primeira etapa permite descobrir o entendimento dos entrevistados quanto ao conceito e função da Gestão do Conhecimento. A segunda, possibilita descobrir os procedimentos e ações para a Gestão do Conhecimento. A terceira, por sua vez, ilustra a existência de mecanismos administrativos, estruturais e tecnológicos para Gestão do Conhecimento nas IES brasileiras. E, finalmente, a quarta etapa, que será apresentada nas conclusões do trabalho, possibilitará a identificação das características e as grandes tendências em Gestão do Conhecimento nas IES brasileiras selecionadas. Para cada etapa, buscou-se responder os objetivos por meio das respostas dos pró-reitores, embasando-as com a teoria pesquisada. A seguir, discute-se cada uma das etapas.

6.1 ENTENDIMENTO SOBRE CONCEITO E FUNÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Neste item, procurou-se saber qual é o entendimento dos pró-reitores acerca da Gestão do Conhecimento. O que se percebe nestas questões, e nas demais que se seguem, é que cada pró-reitor respondeu as questões sob a ótica de sua função na instituição, ou seja, como ele enxerga a Gestão do Conhecimento em sua pró-reitoria.

A primeira pergunta se refere ao significado da Gestão do Conhecimento para os pró-reitores pesquisados. Neste item, pode-se observar diferenças nítidas entre as percepções de cada pró-reitor. Os de Administração, falam da Gestão do Conhecimento como sendo um processo de armazenagem e recuperação para transmissão do conhecimento. Já os de Graduação, falam mais sobre o processo de busca e criação para transmissão do conhecimento. Finalmente, os de Pesquisa e Pós-graduação, falam sobre aspectos de formação continuada dos recursos humanos para gerenciamento e produção intelectual dos pesquisadores da instituição.

Quando se fala sobre o conceito da Gestão do Conhecimento, percebe-se que os pró-reitores de Administração estão mais voltados aos aspectos do gerenciamento dos dados e informações, com a finalidade de gerar informações gerenciais relevantes às instituições. Esta visão está mais voltada às informações explícitas dentro das organizações. Os pró-reitores de Graduação enfocam aspectos que envolvem infra-estrutura para a Gestão do Conhecimento, possibilitando com isto, a transmissão do mesmo. Os pró-reitores de Pesquisa e Pós-graduação estão voltados aos processos que envolvem o conhecimento de suas vantagens competitivas para prover, com isso, uma maior competitividade às instituições. Outro aspecto interessante é a preocupação, neste ponto, dos pró-reitores de Pesquisa e Pós-Graduação com a integração e a troca de conhecimento entre as pessoas e os departamentos, visando explicitar o conhecimento tácito. De fato, a visão sobre a Gestão do Conhecimento se situa no plano da busca de informações no cabedal cultural disponível colocando a serviço da criação novos conhecimentos. Quando se referem ao conceito de Gestão do Conhecimento, focam principalmente as condições de infra-estrutura física e não na arquitetura estrutural e interativa dos processos acadêmico-administrativos que permitiriam levar à busca, seleção e distribuição dos conhecimentos existentes no cabedal cultural pré-existente a serviço da geração de novos conhecimentos.

Ao se falar das funções da Gestão do Conhecimento, os pró-reitores foram unânimes em mencionar os mecanismos para uma gestão mais eficaz. Isto demonstra uma clara preocupação com as ferramentas que permitem seu gerenciamento. Outro aspecto importante é a preocupação dos pró-reitores de Pesquisa e Pós-Graduação em cumprir os requisitos solicitados pela CAPES, como diretriz básica da função Gestão do Conhecimento. Isto, se de um lado facilita o processo operacional, por outro, limita as possibilidades e alternativas de enriquecimento e amplificação das funções da Gestão do Conhecimento.

Quando se pergunta sobre o entendimento dos pró-reitores sobre as questões que tratam da Gestão do Conhecimento, percebe-se que eles possuem uma visão que está de acordo com a descrita pelos autores pesquisados, ou seja, Davenport e Prusak (1998), principalmente no que diz respeito à necessidade de implementar ferramentas para a Gestão do Conhecimento; por Viera (1993); Dazzi e Pereira (2001), que tratam dos itens de armazenagem e seleção de dados; e também, Nonaka e Takeuchi (1997); Borghoff e Pareschi (1998), sobre o compartilhamento e explicitação do conhecimento tácito.

Ao se falar das funções da Gestão do Conhecimento, os pró-reitores foram unânimes em mencionar os mecanismos para uma gestão mais eficaz.

6.2 PROCEDIMENTOS E AÇÕES PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Quanto aos fatores, procedimentos e ações da Gestão do Conhecimento, nota-se que os pró-reitores, de uma forma geral, possuem todos uma visão voltada para os aspectos ligados à Infra-estrutura para a Gestão do Conhecimento e, também, uma preocupação com a formação dos recursos humanos. Novamente aqui, observa-se uma preocupação dos pró-reitores pela obediência aos parâmetros estabelecidos pela CAPES.

O que se percebe nas respostas dos pró-reitores sobre a construção do conhecimento é uma visível preocupação com os aspectos ligados ao conhecimento explícito que podem ser transmitidos de forma sistemática entre os indivíduos já estar normalizado na instituição.

Em relação à importância do Planejamento, nas ações de direção do processo de Gestão do Conhecimento, percebe-se que, para todos os pró-reitores, este processo não é dissociado, ou seja, não ocorre a Gestão do Conhecimento sem o planejamento. Apesar de reconhecerem a importância do planejamento no processo de Gestão do Conhecimento, não se observou nas respostas dos pró-reitores uma preocupação, ou sua explicitação, em termos de políticas institucionais nas Universidades, incorporando a Gestão do Conhecimento como objetivo ou meta no Planejamento Estratégico destas instituições.

Ao serem perguntadas sobre os passos para a Gestão do Conhecimento, as respostas foram de forma geral dispersas quanto àqueles passos, fixando-se nas questões regulamentares internas já existentes, que determinam os processos operativos da instituição.Tais respostas demonstram uma visão mecanicista dos pró-reitores sobre os passos para a Gestão do Conhecimento, já que se fixam exclusivamente em aspectos operacionais e controlativos do processo. É de se notar, porém, a resposta de um pró-_reitoria de graduação que Indicou a formulação de políticas claras sobre Gestão do Conhecimento como um primeiro passo, seguido da motivação das pessoas e identificação de lideranças para realizar a Gestão do Conhecimento. Esta visão está basicamente de acordo com a proposta na literatura específica.

6.3 EXISTÊNCIA DE MECANISMOS ADMINISTRATI_VOS, ESTRUTURAIS E TECNOLÓGICOS PARA GES_TÃO DO CONHECIMENTO NAS IES BRASILEIRAS.

Na visão dos pró-reitores sobre os aspectos de quais as tecnologias são mais adequados para a Gestão do Conhecimento, eles responderam que esta existe, de forma setorizada e não bem fundamentada. Algumas das instituições estão começando a criar assessorias e diretorias para cuidar desse assunto.

Sobre os mecanismos de apoio administrativos e estruturais para a Gestão do Conhecimento, percebesse que existem alguns mecanismos já em funcionamento, como são os casos de patentes e royalties, mas ainda estão muito incipientes.

Em relação aos mecanismos estruturais, não existe uma estrutura centralizada que abranja toda a Gestão do Conhecimento, porém, estão fragmentados. Estes mecanismos são as estruturas físicas de redes e bancos de dados, mas ainda não estão integrados, permitindo uma utilização otimizada das informações neles contidas. Fazendo uma analogia com um sistema viário, o que existe hoje nas universidades é todo o complexo viário, o que falta são os carros, ônibus, trens e metrôs, funcionando integradamente no complexo.

Quando se fala em parcerias e associações, segundo Mota (1999), o mundo científico se mostrou igualmente fechado, buscando a sua legitimação no próprio meio acadêmico. As atividades de pesquisa aplicada e, principalmente, o desenvolvimento experimental, ou as atividades de consultoria técnica para o meio empresarial não foram devidamente valorizadas pela comunidade das universidades pesquisadas, mostrando ser hermetismo característico.

Não é de se espantar a existência de um divórcio entre o meio empresarial e o meio acadêmico no Brasil, embora de cada lado às empresas busquem sua capacitação em produção e o meio acadêmico busque a sua excelência. Assim permanece de pé o desafio estratégico secular para o Brasil. Continua a questão ainda não resolvida de conseguir criar, de fato as condições favoráveis para o trabalho em cooperação com as Instituições de Ensino e Pesquisa e as empresas privadas.

Não existe procedimentos e atividades formais que suportem diretamente a GC nas IES pesquisadas.

7 CONCLUSÕES

Dos dados apresentados torna-se evidente algumas importantes conclusões.

A administração do conhecimento como uma ferramenta administrativa para melhorar a atratividade Institucional para a sua principal audiência - estudantes, sociedade e o mundo corporativo - são ainda Incipientes. As IES ainda se vêm muito mais como um sistema educacional, cujos recursos deveriam vir de algum lugar, do que organizações que precisam e buscam cumprirem seus objetivos de negócios.

As respostas nitidamente mostram uma compreensão pobre do conceito do papel e função da GC no lESo O entendimento da alta administração das IES do que seja a GC es1á multo mais ligada à infra-estrutura da tecnologia de Informação - computadores, redes físicas e sistemas lógicos, tais como bancos de dados, armazém de dados _do que à arquitetura estrutural e Interativa de processos e pessoas, levando à espiral de criação do conhecimento de Nonaka & Takeuchl (1997): socialização, externalização, combinação e Internalização do conhecimento

Não existe procedimentos e atividades formais que suportem diretamente a GC nas IES pesquisadas. O estilo adocrático de administração das IES produz uma cultura não multo condiciva à GC como um sistema orientado para construir uma organização em aprendizagem. Portanto, todas as normas e regras são interpretadas em termos de obediência à produção Intelectual e qualidade do ensino. Esta também é a razão porque as políticas que se referem ao estímulo para aumento do conhecimento relacionam-se à qualificação educacional não ao nutrimento das pessoas com conhecimento.

Existe um esforço obsessivo por parte da administração das IES em observar os padrões de excelência que orientam os negócios educacionais, determinados pelo governo central. Este esforço não dá folga para as IES pesquisarem padrões alternativos de excelência. Neste contexto, é difícil dizer se há uma acomodação da direção das IES àqueles padrões ou se a Interferência do governo central é multo forte a ponto não permitir a busca e uso de modelos educacionais diferenciados e parâmetros distintos de qualidade educacional.

Os resultados também mostram que os sujeitos pesquisados demonstram não ter conhecimento dos processos de Implementação de GC, com raras exceções. Eles apresentam sensibilidade com relação à importância estratégica da GC, mas provam não ter qualquer familiaridade com a estruturação e direção de um sistema de GC.

Como corolário do precedente, os resultados da pesquisa também nos levam a concluir que IES não possuem políticas para formalmente estimular a GC nem políticas de estímulo direto, nem através de sua incorporação no plano estratégico da instituição.

Não há mecanismos administrativos e estruturais para suportar a implementação da GC nas IES pesquisadas. Não é de se admirar que não pudemos achar qualquer indício sistêmico de processos ou elementos da espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997).

Os mecanismos tecnológicos presentes todos se relacionam com Instrumentos físicos, tais como computadores, redes e sistemas lógicos, necessários para o processamento da informação e sua distribuição entre as pessoas interconectadas e que queiram colaborar.

Por último, é importante discutir qual deveria ser a tendência da GC nas IES brasileiras. Os resultados desta pesquisa claramente indicam que os princípios da GC usados para as organizações de produto não são entendidos e praticados nas IES pesquisadas. Seria infantil, no entanto, apostar na Ignorância ou negligência das IES em termos de Implementação da GC. De fato, existe GC nas IES, mas de uma forma diferente. O entendimento de seu papel e funções es1á ainda focado no provimento da preparação Intelectual ao seu corpo docente e à produção intelectual e publicação. Como um recipiente principal e centro de produção do conhecimento, as IES vêm a GC como um fim em si, estreitamente ligado à sua missão, não como um processo para aumentar a eficácia organizacional _administrativa e academicamente - como uma organização de produto vê a GC.

Claramente a _estão do conhecimento não segue os mesmos padrões da espiral de criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997). Na IES, a produção do conhecimento tem seu próprio caminho e processo, que é através da pesquisa básica e aplicada. Desta forma, a administração do conhecimento nutre o processo de combinação (conhecimento explícito a partir do conhecimento explícito) e o processo de socialização (conhecimento 1ácito a partir do conhecimento tácito), mas não o processo de Internalização (produção do conhecimento tácito a partir do conhecimento explícito) e, o mais Importante para a eficiência organizacional, o processo de externalização (desenvolvimento de conceitos explícitos a partir do conhecimento explícito, que são os responsáveis pela padronização de conceitos, regras e normas da organização).

REFERÊNCIAS

BALDRIDGE,1- Vldor. power and confllct In lhe unlversl_Iv: research in the sociolo!;!y of complex or!;!anizations. New York: john Wlley & Sons Inc., 1971.
_.Estruturaclón de políticas y IIderaz_o efectlvo en Ia educaclón superior. México: Noema Editores, 1982.

BAUMARD, Philippe. Les or_anlzatlons déconcartés: Ia !;!estion straté!;!ique de Ia connais-sance. Paris: Masson, 1996.

BORGHOFF, Uwe e PARESCHI, Remo. Informatlon tech_nolo_y for knowled_e man_ement. Germany: Sprln!;!er, 1998.

CAVALCANTI, Marcos, GOMES, Elisabeth. Inteligência empresarial: um novo modelo de Gestão para uma nova economia. Produção, vaI. 10, n. 2, mal. 2001, p. 53-64.

COHEN, Michael D. & MARCH, james G. Leadership and ambl_uity: the american colle!;!e president. Boston: Ha_rward Business School Press, 1986.

DAIZI, Márcia Cristina Schiavi e PEREIRA, Tricia Munari. Impados da cultura e da comunicação na gestão do conhecimento. In: 2° WORKSHOP BRASILEIRO DE INTELIGÊN_CIA COMPETITIVA E 30 SEMINÁRIO CATARINENSE DE GES_TÃO DO CONHECIMENTO, 2001, Florianópolis. Inteligência competitiva e _estão do conhecimento. Florianópo_lis: Senal, 05 out., 2001.

DAVENPORT, Thomas e PRUSAK, Laurence. Workln_ Kno_Iwled_e. NewYork. Harvard Business School Press, 1998.

__. Ecologia da Informação: Por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 2001.

ETZIONI, Amitai. Organizações modernas. São Paulo: Pioneira, 1989.

FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Edições Graal., 1995.

FOGUEL, Sergio & SOUZA, Carlos César. Desenvolvimento organizacional. São Paulo: Atlas, 1987.

GHOSHAL, Sumantra. A empresa individualizada. HSM Management, no.14, p.20-24, mai.-jun., 1999.

GUIA DO ESTUDANTE.Vestibular 2001. São Paulo: Abril, 2001.

KOULOPOULOS, Thomas M. The workflow Imperatlve: bulldin!;! real work business solutions. USA: john Wlley & Sons 1995.

McGEE, james e PRUSAK, Laurence. Gerenciamento Estratégico da Informação. Rio de janeiro: Campus, 1994.

MINTZBERG, Henry. criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações. São Paulo: Atlas, 1995., p.250.

MOTA, Teresa Lenice Nogueira da Gama. Sistemas de inovação tecnológica de economias periféricas. Fortaleza, 1998. 66p. (Monografia apresentada à Universidade Estadual do Ceará - UECE, como existência parcial para obtenção do título de Especialista em Agente de Inovação Tecnológica).

_. Interação universidade-empresa na sociedade do conhecimento: reflexões e realidade. CIo Inf., v. 28, n. 1, jan. 1999.

NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaca. Criação de conhecimento na empresa. Rio de janeiro: Campus, 1997.

PRAHALAD, C. K. e HAMEL, G. The core competence ofthe or!;!anization. Harver Buslness Review, p. 79-91, 1990.

ROMERO, Joaquim j. B. Concepção de universidades. In FINGER, Ameri Paulo (or!;!.). Universidade: organização: planejamento e gestão. Florianópolis: UFSC/CPGNNU_PEAU, 1988.

SELEME, Alcyr e GONÇALVES, Sandro. Conhecimento em organizações: complexidade teórica e possibilidades de aplicação. In Anais ENANPAD, Curitiba, 1994.

SIENA, Osmar. Tipos de racionalidade na lógica de ação de dirigentes em organizações universitárias brasileiras. 1993, 147 f. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
Emerson Antônio Maccari
Leonel Cezar Rodrigues

SILVEIRA, Amélia. Marketing em bibliotecas universitárias: evolução, transferência de princípios e estudo da aplicação no Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo. 1989. 336 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SPENDER, J. c. Competitive advanta_e from tacit knowled__e? Unpachkin_ lhe concept and its strate_lc Implications. In: MOINGEON, B; EDMONDSON, A. (ed.) Organlzatlonal learnlng and competltive advantage. Londres: Sage, 1996.

VIEIRA, Anna da Soledade. Conhecimento como recurso estratégico empresarial. In Ciência da informação. Brasília, v. 22, n.2. p. 99-101, mai/ago, 1993.

YATES, JoAnne. Control Through communlcations. Balti_more: John Hopkins University Press, 1989.

ZABOT, João Batista M. e SilVA, L. C. Mello da. Gestão do Conhecimento: aprendizagem e tecnologia: construindo a inteligência coletiva. São Paulo: Atlas, 2002.

MANAGEMENT DF KNDWlEDGE IN INSTITUTIDNS DF HIGHER lEARNING

ABSTRACT - lhe context of lhe current business clima_te has led organizations more and more to seek informa_tion and knowledge as a means of al/owing a differentia_ted performance in lhe market. One particular case, in Knowledge Management, is that of Institutions of Higher learning (lHo. In fact, these organizations typical/y deal with knowledge. lheir performance however. as organi_zations involved with lhe management of knowledge, dose not correspond to lhe nature of lhe business. At lhe same time in which knowledge is its principal product, its pf{r cesses are comparfmentalized into specialized blocks of
knowledge, usual/y limited by their structure. lhis article concerns itself with lhe existence and process of Know_ledge Management in Brazilian IHls, more specifical/y in lhe tive best IHls of lhe country, according to lhe 2001 Student Guide. lhe Administration, Research, Undergra_duate and Post-Gr.aduate departments were researched; lhe col/ection instrument used was a questionnaire with

Data de recebimento do artigo: 05/06/03 Data de avaliação do artigo: 06/06/03 Data do aceite do artigo: 22/06/03

questions aimed at lhe identitication of lhe concept, lhe existence of organizational mechanisms and lhe proces_ses of Knowledge Management at these institutions. It was discovered that, general/y speaking, lhe process of Knowledge Management is stil/ quite inc/pient and that there exists a great preoccupation in fultil/ing lhe require_ments solicited by MEC and CAPEs, as a pasic directive for educational quality. Another element ob_erved is lhe visi_on ofthe institutions researched, in which tacit knowled_ge is more important and essential for Knowledge Mana_gement. lastly, this interpretation of Knowledge Manage_ment points to a highlyacademic and minimal/y useful tendency among Brazilian universities, especial/y when it uses Knowledge Management as a basis for formulating institutional strategies.

Key words: Knowledge management. Institutions of higher learning. Strategic management. Universities.

Identificando competências informacionais

Silvânia Vieira Miranda
Economista, mestre em ciência política, doutoranda em ciência da informação e funcionária do Banco Central do Brasil
E-mail: silvaniavm@terra.com.br

Resumo

Busca-se definir um tipo de competência específica denominada competência informacional. Esse tipo de competência não está ligado exclusivamente aos profissionais de informação, ele é necessário a qualquer atividade profissional, especialmente, em atividades baseadas intensivamente em informação. Um dos objetivos da identificação dessa competência seria avaliar a efetividade de atividades informacionais efetuadas por profissionais não previamente preparados para o trabalho com a informação, permitindo propor melhorias de desempenho para esses profissionais com base nas competências próprias aos profissionais de informação. Conclui-se que o desenvolvimento de competências informacionais pode tornar mais efetivo o trabalho de qualquer profissional no tocante às tarefas ligadas à informação, principalmente em atividades intensivas em informação.

Palavras-chave

Competência; Competência informacional; Profissionais de informação; Atividades de informação.

Identifying information competencies

Abstract

The purpose of this paper is to reach a concept of a specific kind of competency known as informational competency. This competency does not have to be exclusively linked to those professionals that are traditionally called information workers. It might be necessary in any professional activity and it is specially needed in those activities that are intensively based on information work. One of the purposes is to identify this kind of competency in order to evaluate the effectiveness of the informational activity of the workers that are not professionally prepared to deal with information tasks, allowing improvements on the performance of these workers based on the competencies of the informational workers. The conclusion is that the development of the informational competencies can make any kind of professional more effective with reference to informational tasks, mainly when these tasks are intensively based on information.

Keywords

Competency; Informational competency; Information workers; Informational activities.

INTRODUÇÃO

Vários autores denominam a sociedade atual de sociedade da informação e do conhecimento. Um dos motivos é que a informação tornou-se, ao final do século XX, um importante fator de produção. Embora estivesse sempre presente em outros períodos históricos, a informação não tinha a importância que passou a ter na sociedade pós-capitalista.

Na Idade Média, o camponês vivia em função de sua colheita. Ele era um produtor que cultivava a terra e vivia nela de acordo com os ciclos do dia e da noite e das estações. O artesão trabalhava na sua oficina, provavelmente morando no mesmo espaço, e produzia suas obras de acordo com a solicitação dos interessados, dia-a-dia, visando a compor produtos finais (sua arte). O tempo de trabalho era medido em função da conclusão dessas produções. Com a revolução industrial, o trabalhador passou a viver em função do relógio e da conclusão de tarefas, uma após outra, até que o apito da fábrica anunciasse o fim da jornada de trabalho. O trabalhador não precisava mais saber o que seria feito com resultado de seu trabalho, que produto final seria produzido. Assim, ele perdeu a conexão entre a produção e o seu resultado. A fábrica, como bem consagrou Marx, separou o trabalhador do produto de seu trabalho, ela praticamente inventou o trabalho como algo separado do trabalhador. A noção de produto e produção passou a pertencer ao dono da fábrica. Somente ele sabia o que produzir, como, quando e por quê.

Como não é possível a uma só pessoa controlar a produção em grande escala, a fábrica também inventou a administração da produção. Não que a administração não existisse antes. A diferença é que o artesão que supervisionava seus diversos aprendizes era um mestre que havia chegado a essa posição porque tinha maior conhecimento sobre o produto e o produzia melhor que os outros. O administrador na fábrica, embora tivesse uma noção mais ampla da fábrica que o trabalhador individual, não precisava necessariamente conhecer o produto, apenas saber como controlar a produção ou os trabalhadores individuais para que juntos eles produzissem todas as partes necessárias dos produtos. A administração científica desenvolveu as condições de produtividade de forma sem precedentes e preparou a mecanização das tarefas antes realizadas por partes de corpos humanos. No limite, a produção fabril poderia

ser totalmente mecanizada e dispensar todos os trabalhadores, menos os supervisores. Afinal, alguém teria que controlar as máquinas.

Para administrar, era preciso informações. Informações sobre cada trabalhador, suas tarefas, seus horários, sua produtividade, sobre o produto e suas características etc. Mas essa informação ainda não era fator de produção. Com a produção mecanizada, a produtividade em níveis mais altos e o custo em níveis mais baixos, o mercado passou de vendedor a comprador*. Com a concorrência em alta e um consumidor mais exigente e específico, fatores antes inexistentes começaram a influenciar na produção: a qualidade do produto e os desejos e preferências do consumidor. A economia de serviço começava a ser mais importante que a economia do produto.

Conforme lembra Zarifian (2003, p. 190), "a economia do serviço é uma economia da transformação positiva nas condições de atividades e nas disposições de ação dos clientes-usuários, interferindo nas escolhas de modo de vida e na mobilidade dos usos". Nessa economia, há três fatores que influenciam na produção: o evento (ou as situações eventuais), a comunicação e o serviço. A produção começa a se direcionar a eventos, acasos; aquilo que não está de acordo com a regularidade da produção mecânica. Seja para atender aos diferentes clientes/usuários com suas especificidades, seja para resolver os problemas normais de produção. A atividade humana passa a estar em função das irregularidades, novidades, inovações. Dessa forma, a informação ganha importância primordial na produção. Não se pode lidar com eventos e inovações sem informação e conhecimento sobre um conjunto cada vez maior de operações. A comunicação também se torna fator primordial porque os problemas se tornam mais complexos, exigindo mais de uma área de produção para resolvê-los. Torna-se necessário usar informação de forma eficiente para que não haja problemas de comunicação. Ou seja, a informação torna-se um dos fatores de produção.

Nesse ponto, a sociedade da informação torna-se mais real. Uma sociedade em que a informação e o conhecimento tornam-se fatores integrantes de produção. Outros valores entram em cena: para inovar e lidar com irregularidades, é preciso autonomia e responsabilidade, além de um conhecimento de processos e produtos. A informação e o conhecimento sempre fizeram parte do trabalho produtivo, mas agora existe visibilidade, sua importância é reconhecida. Como o conhecimento só pode ser mobilizado pelo trabalhador, pela pessoa humana, inverte-se a lógica. O trabalho deixa de ser o fator algo externo ao trabalhador e volta a ser algo intrínseco a quem o realiza.

As transformações ocorridas no mundo do trabalho recolocaram o ser humano no centro da produção*. Por conseqüência, a questão da qualificação para produzir, nas condições sociais próprias da sociedade da informação, deveria ser redefinida. Passa-se então a falar de competências, e não mais de qualificação para um emprego ou um determinado posto de trabalho. É a pessoa, com suas características mais completas que interessa. Como lembra Zarifian (2003, p. 75), "para um camponês ou um artesão, trabalhar significava empregar e desenvolver seu conhecimento, apoiando-se em regras transmitidas em um meio social de pares e adquiridas pelo indivíduo por meio de uma série de provas (...) era a expressão direta e imediata da inteligência prática ...". A invenção do trabalho como um objeto separado do trabalhador serviu para qualificar outro tipo de relação social, a do trabalho objetivo e as capacidades necessárias para realizá-lo. Daí a separação entre objetividade do trabalho e a subjetividade do trabalhador. Para sair dessa lógica da objetivação, foi necessário que o trabalho fosse novamente subjetivado. Para Zarifian, é também isso que significa a inclinação para a lógica da competência, que ele denomina "modelo de competência".

Como nessa lógica a informação é um fator de produção, é possível falar de um tipo de competência específica, qual seja, a competência para lidar com a informação – a competência informacional. Esse é um tipo de competência a ser desenvolvido nos mais diversos tipos de trabalho e nas mais diversas organizações. Sem falar na existência do trabalhador que se profissionaliza ou se especializa em lidar unicamente com a informação. Caracterizar o que seria a competência informacional é o objetivo desse artigo.

O texto se compõe primeiramente de um histórico sobre o desenvolvimento do conceito de competência, seguido da apresentação dos diversos conceitos e tipologias utilizados na literatura da área. A seguir, define-se a competência informacional e apresenta-se o perfil do profissional da informação, aquele profissional que

* Expressão utilizada por Fleury & Fleury com referência à mudança de um mercado onde a demanda era maior que a oferta para um mercado onde a oferta é maior que a demanda. (Fleury & Fleury, 2001, p. 36).

* Como diria Marx, no prefácio de "Para a Crítica da Economia Política" seguindo a dialética hegeliana: da própria lógica do capital surgiriam as condições que o transformariam.

deveria possuir de maneira mais abrangente a competência informacional. Ao final, sugere-se uma metodologia para a identificação das competências informacionais e conclui-se inferindo que a identificação das competências informacionais em atividades que usam intensivamente a informação pode mostrar que elas são provavelmente próximas às competências detidas pelos profissionais de informação. A diferença é que, embora o trabalho informacional influencie as diversas atividades fim do primeiro, encara-se isso como habilidades auxiliares desejáveis em uma atividade, e não como uma competência a ser desenvolvida.

A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA ABORDAGEM DAS COMPETÊNCIAS

Osty (2000, p. 9) considera que a noção de competência mostra a emergência de um novo modo de gestão e de reconhecimento dos conhecimentos requeridos pelas situações de trabalho, revelando a amplitude das transformações do trabalho nos últimos vinte anos do século XX. Pode-se dizer que foram percorridos quatro períodos diferentes na evolução do assunto (Zarifian, 2003; Osty, 2000, p. 11-14; Vila, 2000, p. 24-29; Sire *et alii*, 2000, p. 6-7), a saber:

– sua emergência durante os anos 70, quando a palavra competência ainda estava ausente do vocabulário da época, com o surgimento das primeiras noções fundamentais que marcaram uma inversão de valores no modelo de trabalho vigente: autonomia, expressão individual e responsabilidade;

– seu desenvolvimento na primeira parte dos anos 80, período em que a definição e a prática ainda se associavam ao posto de trabalho e às noções e regras da qualificação para o emprego, mas a temática da competência já se destacava de forma explícita, colocando em evidência mais uma noção fundamental: a delegação de responsabilidade;

– seu desenvolvimento na primeira parte dos anos 90, época de institucionalização e de racionalização dos conceitos, quando as modificações no mundo do trabalho proporcionaram o equilíbrio entre a gestão das qualificações* e o reconhecimento das competências, iniciou-se a procura de métodos e foram realizadas as primeiras pesquisas;

– enfim, a fase de maior consolidação e desconexão entre qualificação (para o emprego) e a competência, quando, no final dos anos 90, a competência toma lugar no contexto da gestão de recursos humanos e se informatiza, tomando também um lugar crescente dentro do debate social.

Segundo Zarifian (2003, p. 37), a competência é uma nova forma de qualificação, uma nova maneira de qualificar. Mas não se trata da qualificação como "um modo histórico particular e sempre dominante: o da qualificação pelo posto de trabalho", e sim de uma maneira nova: "a construção da qualificação". Essa construção da qualificação, diante das novas condições de produção, substituiria os dois modelos anteriores: o modelo da profissão e o modelo do posto de trabalho (ou emprego). O modelo da profissão começou a ser construído nas corporações artesanais urbanas. O *metier** ou função, termo utilizado desde a idade média pelas corporações medievais, pressupunha um meio de aprendizagem e uma pertinência social. Esse modelo começou a ser alvo de ataques no final do século XVIII por parecer um obstáculo à transformação e à racionalização dos métodos de trabalho fabril (Zarifian; 1999; 2003, p. 39).

A noção de qualificação como um recurso adquirido pelo indivíduo por intermédio da formação ou da experiência surgiu por volta de 1950 e substituiu a noção de *metier*. O modelo do posto de trabalho foi desenvolvido no trabalho industrial, principalmente com os princípios da administração taylorista. Com a crise de *performance* das empresas e do taylorismo após os anos 60 e 70, começou-se a questionar a noção de qualificação e junto com ela as noções de posto de trabalho e emprego. Os dois modelos históricos ainda persistem na nossa estrutura de trabalho, sendo o modelo do posto de trabalho a forma dominante, principalmente após os anos 1950 e 60. O uso da noção de competência começou a aparecer quando as empresas tiveram necessidade de reconhecer as competências das pessoas independentemente do posto de trabalho que elas ocupavam. A emergência do modelo da competência representou um novo momento, cujas bases práticas ainda estão sendo desenvolvidas. Muitos supostos sistemas de gestão por competências ainda são apenas formas modernizadas do modelo do posto de trabalho (Zarifian; 1999; 2003, p. 40-49).

Tratando de sistemas de remuneração, Wood Jr. (1999, p. 122) destaca que a remuneração variável, surgida recentemente para vincular a recompensa ao esforço realizado para conseguir determinado resultado, está

* Qualificação, aqui entendida como qualificação para o posto de trabalho ou emprego, característica do modelo taylorista.

* O "metier" pode ser traduzido como profissão.

atrelada ao desenvolvimento das competências individuais, grupais e organizacionais. Ela representa uma evolução do sistema de remuneração de forma a acompanhar a evolução da mão-de-obra, dos modelos organizacionais e da própria natureza do trabalho. Segundo o mesmo autor (*ib.id.*), embora o sistema de remuneração por competências seja um desenvolvimento natural do sistema de remuneração por habilidades*, existe grande diferença conceitual entre eles:

> O tipo de trabalho tratado pela remuneração por habilidades é o trabalho operacional, caracterizado pela reprodutibilidade, variedade controlada e preditibilidade. O tipo de trabalho tratado pela remuneração por competências é o trabalho de profissionais e executivos, caracterizado pela variedade, abstração, incerteza e criatividade. Por isso, não é possível transpor diretamente a lógica e a metodologia de um sistema para o outro.

ALGUNS CONCEITOS UTILIZADOS NA ABORDAGEM DAS COMPETÊNCIAS

Brandão (1999, p. 22) lembra que o significado da palavra competência vem se ampliando desde o fim da idade média. Houve, primeiramente, um significado jurídico: "faculdade atribuída a alguém ou a uma instituição para apreciar e julgar certas questões". Mais tarde surgiu uma extensão do conceito: "reconhecimento social sobre a capacidade de alguém se pronunciar a respeito de um assunto específico". Depois, de acordo com Isambert-Jamati (1997, *apud* Brandão, 1999), passou a ser utilizado na linguagem empresarial de forma mais genérica, significando a qualidade que capacita o indivíduo a realizar determinado trabalho (Fleury & Fleury, 2001).

Para Sargis (2002, p. 6), competência é a capacidade de mobilizar um conjunto de recursos com o objetivo de realizar uma atividade. Para LeBoterf (1994 *apud* Fleury & Fleury, 2001, p. 20), a competência, "...é o conjunto de aprendizagens sociais comunicacionais nutridas à montante pela aprendizagem, formação, e à jusante pelo sistema de avaliações". O Conselho Nacional da Educação, órgão do governo brasileiro, define competência profissional no art. 7º da Resolução CNE/CP nº 3: "a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico" (Brasil, 2002a).

Um conceito muito utilizado é o que define competência como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes correlacionados que afeta parte considerável da atividade de alguém; se relaciona com o desempenho, pode ser medido segundo padrões preestabelecidos e pode ser melhorado por meio de treinamento e desenvolvimento, servindo aos propósitos da empresa. (Palmeira Jr., 2004; Cota, 2003; Miranda, 2003; Fleury & Fleury, 2001; Durand, 1998 *apud* Brandão, 2000; Parry, 1996 *apud* Wood Jr., 1999; Nordhaug, 1998). Esse conceito se diferencia da definição dada pelo Conselho Nacional de Educação com relação à inclusão dos valores como elemento separado das atitudes. Alguns autores se referem a comportamento e não a atitudes e/ou valores.

Dutra (2001, p. 28 e 43) considera que o conceito expresso no parágrafo anterior tem se mostrado pouco operacional, questionando, ainda, o modelo do posto de trabalho, porque, para ele, esse modelo privilegia apenas o que as pessoas fazem, e não o que elas efetivamente entregam para a organização (na forma de atos e realizações). Esse autor acrescenta, à operacionalidade do seu modelo de competência, os elementos entrega, complexidade e espaço ocupacional. Ele busca um modelo de gestão de pessoas que articule a estratégia do negócio e a arquitetura organizacional com a maneira de gerir as pessoas e procura também correlacionar direta e concretamente a contribuição de cada indivíduo com o desenvolvimento e o êxito da empresa ou negócio. Pode-se dizer que o conceito de entrega em Dutra assemelha-se ao de mobilização em Zarifian .

Para Zarifian (1999, 2001 e 2003), a competência é a colocação de recursos em ação em uma situação prática. Não somente aqueles recursos que possuímos ou adquirimos, mas aqueles que sabemos como colocar em ação. É uma inteligência prática das situações que, apoiando-se em conhecimentos adquiridos, transforma-os à medida que a diversidade das situações aumenta. A competência é a iniciativa sob a condição de autonomia, que supõe a mobilização de dois tipos de recursos: os recursos internos pessoais (adquiridos, solicitados e desenvolvidos pelos indivíduos em dada situação) e os coletivos (trazidos e colocados à disposição pelas organizações). É a faculdade de mobilizar redes de atores em volta das mesmas situações, de compartilhar desafios, de assumir áreas de responsabilidade.

Existem algumas palavras-chave no que Zarifian considera uma definição multidimensional da

* O autor define a habilidade como "a capacidade de realizar uma tarefa ou um conjunto de tarefas em conformidade com determinados padrões exigidos pela organização", envolvendo conhecimentos teóricos e aptidões pessoais. A remuneração por habilidades surgiu como conseqüência do aumento da complexidade do ambiente de negócios que levou ao reposicionamento das empresas quanto ao fator humano (WOOD Jr., 1999, p. 102).

competência: iniciativa, responsabilidade, inteligência prática, conhecimentos adquiridos, transformação, diversidade, mobilização dos atores e compartilhamento. Essas palavras-chave dizem respeito à principal virtude da lógica da competência segundo Zarifian: alçar o sujeito ao primeiro plano do processo do trabalho, centrando atenção sobre o indivíduo e suas qualidades. O trabalho baseado em eventos ou situações eventuais, a necessidade de comunicação e a economia do serviço foram as mudanças que recolocaram o homem como centro do mundo do trabalho. A sociedade da informação e do conhecimento possui essa característica. O conhecimento existe somente no ser humano e somente pode ser mobilizado pelas pessoas. O mesmo acontece com a competência.

ALGUMAS FORMAS DE CLASSIFICAR OS TIPOS DE COMPETÊNCIA

Nordhaug (1998, p. 10), tratando de esquemas de classificação de competências individuais, conclui que a tipologia geral mais utilizada é a que diferencia as competências em técnicas, **interpessoais** e **conceituais.** As competências técnicas são relacionadas a métodos, processos, técnicas desenhadas para conduzir uma atividade específica e habilidades de utilizar ferramentas e operar equipamentos relacionados a uma atividade. As **competências interpessoais** são os comportamentos humanos e os processos interpessoais, a empatia e a sensibilidade social, a habilidade de comunicação e a capacidade de cooperação. As **competências conceituais** são a capacidade analítica, a criatividade, a eficiência em resolver problemas e a habilidade de reconhecer oportunidades ou problemas potenciais.

Segundo Doz (1994, *apud* Gianfaldoni, 1999, p. 6), pode-se abordar as competências em diferentes níveis: competências individuais, organizacionais e competências-chave.

As **competências individuais** referem-se às aptidões observáveis em coletivos de trabalho restritos (Doz, *op.cit.*). Elas podem ser definidas também como o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que cada pessoa possui ou desenvolve, as quais consegue colocar em ação para um determinado propósito. Fleury & Fleury (2001, p. 24-26) diferenciam três grandes blocos de competências individuais em uma perspectiva sistêmica: competências de negócio (relacionadas à compreensão do negócio); competências técnico-profissionais (especificamente ligadas a operações, ocupações ou atividades); competências sociais (necessárias para interagir com as pessoas).

As **competências organizacionais** são os processos que permitem combinar aptidões, sistemas ativos e valores, proporcionando vantagem competitiva e fornecendo preciosas "funcionalidades" à clientela (Doz, *op.cit.*). Segundo Rouby & Solle (2001, p. 3-4), essas competências são o *savoir-faire** da empresa em um domínio particular. Elas são um fator estratégico, estando intimamente ligadas aos processos de gerência e aos elementos organizacionais construídos em torno do conhecimento e da prática individual. De um lado, estão o patrimônio e os ativos tangíveis e intangíveis; de outro, sua ação combinada, aportada pelos indivíduos e processos organizacionais, para alcançar um objetivo pretendido.

Para Rouby & Solle (2001, p.3-4), os princípios sistêmicos e especializados são consubstanciais às competências organizacionais, que repousam sobre o desenvolvimento coordenado e organizado de ativos, como uma ação inteligente combinada de recursos em espaço e tempo determinados. Esse desenvolvimento é próprio à organização, à sua história, à sua cultura e indica a noção de sentido de evolução, central para nas economias evolucionistas. Ou seja, as competências são historicamente condicionadas, o que as torna específicas, únicas e difíceis de serem imitadas, proporcionando vantagens competitivas à empresa**.

As **competências-chave**, para Prahalad & Hamel (1990, p. 82), representam a aprendizagem coletiva da organização, especialmente sobre como coordenar diversas habilidades produtivas e integrar múltiplas correntes de tecnologia. Elas são as raízes que provêem alimento, sustentação e estabilidade a uma organização. Segundo Doz (*op.cit.*), as competências organizacionais suscitam quatro dilemas de competitividade em relação ao equilíbrio a ser encontrado: entre o conhecimento tácito e sua codificação; entre as competências específicas e agregadas (metacompetências); as competências de base e as oportunidades de inovação; entre o aprofundamento das competências existentes e sua renovação. Rouby & Solle (2001) consideram que a teoria das competências essenciais (referenciando-se

* O *savoir-faire*, que literalmente significaria saber fazer, também pode ser entendido como habilidade ou técnica.

** A utilização da competência como fator de vantagem competitiva pela sua especificidade e dificuldade de imitação é comum na abordagem "RBV-Resouce-Based View", ou "Resouce-Based Management". Essa abordagem é vista como complementar à abordagem das competências, aportando-lhe fundamentos econômicos. Alguns dos autores que adotam essa abordagem são Jay B. BARNEY, S. LIPPMAN, R. RUMELT, J. MAHONEY & J.R. PANDIAN, Margaret A. PETERAF, Richard R. NELSON, B. WERNERFELT, Robert M. GRANT, K.CONNER & C.K. PRAHALAD.

a Prahalad & Hamel, 1990 e 1995; Rumelt, 1994; Sanchez, 1997) interessa-se sobretudo pela exploração das competências, em uma visão operacional com foco na metodologia a ser empregada para identificar e valorizar as competências detidas pela organização. Com efeito, no prefácio da obra *Competindo pelo futuro*, Hamel & Prahalad declaram que seu objetivo é "ampliar o conceito de estratégia de modo a permitir que ele inclua, de forma mais abrangente, a realidade competitiva emergente". O estudo das competências acrescenta ao estudo da estratégia uma nova maneira de enxergar a organização: "uma empresa deve ser vista não apenas como um portfólio de produtos ou serviços, mas como um portfólio de competências (Hamel & Prahalad, 1995, p. 257)".

Zarifian (2001, p. 115-117) considera que são os diferentes conteúdos concretos das competências que as diferenciam. A **competência individual** é construída entrando em contado com uma multiplicidade de fontes de conhecimentos, de especialidades, de experiências. A **competência coletiva** é mais do que a soma das competências individuais, ela é formada em parte nas redes de trabalho e exige complementariedade e certo acordo entre todas as pessoas. Pode-se também diferenciar competências profissionais (mobilizadas na prática profissional em dada situação), competências organizacionais (desenvolvidas na organização), competências sobre a organização (organização de fluxos de trabalho), competências sobre processos (desenvolvidas nos processos de trabalho), competências técnicas (conhecimentos de técnicas e formas de trabalho), competências de serviço (aliadas ao impacto sobre o cliente) e competências sociais (ligadas ao comportamento e atitudes das pessoas). Contudo, para Zarifian, a parte mais estável e duradoura das competências é constituída pela associação entre os **saberes gerais e profissionais** (referências de um dado universo profissional) e as **competências de fundo** (adquiridas em situação educativa e formalizadas em conquistas cognitivas e comportamentais necessárias para enfrentar as categorias de situações-problema) (Zarifian, 2001, p. 187-192).

Como lembra Zarifian (2003, p. 120), "... transmitir uma informação não é um ato simples e anódino; supõe dar atenção às condições que devem ser reunidas e necessita, então, de uma verdadeira competência". Para este autor, um problema central para o modelo da competência é como organizar e estruturar as informações para facilitar a comunicação. A informação é o que especifica, seleciona ou singulariza as solicitações, em vista de uma conduta profissional bem-sucedida. O que importa em uma situação profissional é a informação pertinente sobre o que alguém solicita tendo em vista a ação, permitindo ao indivíduo situar-se no meio ambiente e agir (Zarifian, 2003, p. 151). Com base nessa idéia de Zarifian, poderia ser definido um tipo de competência específica, que estaria ligada ao trabalho com a informação: a competência informacional.

A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL

Para definir essa competência específica, ligada ao trabalho com a informação, seria interessante escolher alguns dos conceitos gerais e, a partir deles, considerar a competência informacional. Para este trabalho, foram escolhidos os conceitos abaixo:

– **competência** é "... um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao individuo" (Fleury & Fleury, 2001, p. 21). Os atributos principais da competência são iniciativa, responsabilidade, inteligência prática, conhecimentos adquiridos, transformação, diversidade, mobilização dos atores e compartilhamento (Zarifian, 2001 e 2003).

– **competência profissional** é a que está relacionada a indivíduos ou equipes de trabalho, integrando aspectos técnicos, cognitivos, sociais e afetivos relacionados ao trabalho (Brandão, 1999, p. 28). Ela compreende conhecimentos, habilidades e atitudes ou comportamentos que permitirão o desenvolvimento da organização no cumprimento de sua missão (Dutra, 2001; Fleury, 2001; Durand, 1998 *apud* Brandão, 1999);

– **competência organizacional** é o *savoir-faire* da empresa em um domínio particular, que se origina e se sustenta pelas competências profissionais aliadas aos processos organizacionais e outros recursos, ou a capacidade de combinar, misturar e integrar recursos em produtos e serviços (Rouby & Solle, 1999, p. 3; Brandão, 1999, p. 28, Fleury & Fleury, 2001, p. 23). Elas incluem as competências sobre a organização e sobre seus processos, as competências em técnicas e formas de trabalho, as competências de serviço e as competências sociais;

– **competência essencial ou competência-chave** é um conjunto de habilidades e tecnologias cuja marca de autenticidade é a integração. Elas representam um valor percebido pelo cliente, uma diferenciação entre concorrentes, uma capacidade de expansão (Hamel & Prahalad, 1995, p. 233-241). Elas são sobretudo um fator distintivo e único que marca uma organização ou uma atividade em particular.

A partir dos conceitos selecionados anteriormente, pode-se definir a competência informacional como o conjunto das competências profissionais, organizacionais e competências-chave que possam estar ligadas ao perfil de um profissional da informação ou de uma atividade baseada intensivamente em informação. Essa competência pode ser expressa pela *expertise* em lidar com o ciclo informacional, com as tecnologias da informação e com os contextos informacionais*. A competência informacional mobilizada em situações de trabalho pode ser vista como um dos requisitos do perfil profissional necessário para trabalhar com a informação, não importando o tipo de profissional ou de atividade. É uma competência que perpassa processos de negócio, processos gerenciais e processos técnicos diversos, bem como diferentes partes de uma mesma organização ou atividade. Seria desejável que as competências informacionais fizessem parte do rol de competências dos mais variados profissionais, atividades e organizações.

O PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO

Para Moderno (1998 *apud* Dias, 2002), "a expressão profissional da informação, de certa forma, já se estabeleceu como referência para designar, de forma genérica, aqueles que atuam na área da ciência da informação". Entretanto, essa expressão é utilizada também em outras áreas, como é o caso da comunicação, em que jornalistas e repórteres são muitas vezes chamados de profissionais da informação. Por conseguinte, torna-se uma denominação algo genérica. O acesso à informação ou a facilitação desse acesso é o objetivo desses profissionais, que atendem a usuários, beneficiários desse acesso facilitado, divididos em grupos com características e demandas de informação diferenciadas.

São muitas as denominações utilizadas para se referir aos profissionais que lidam com a informação: profissional da informação, agente de informação, profissional do conhecimento, trabalhador do conhecimento, entre outras. Santos (1996 *apud* Carvalho, 2002) inclui entre os profissionais da informação os arquivistas, bibliotecários, museólogos, analistas de sistemas, comunicadores, informáticos, entre outros. Particulariza, entretanto, o bibliotecário e o documentalista, que historicamente trazem na sua formação um modelo de planejamento sistêmico e cujas atividades relevantes estão ligadas ao processo de geração, disseminação, recuperação, gerenciamento, correção e utilização da informação. Para Marchiori (2002), aos profissionais da informação "tradicionais" (arquivistas, bibliotecários, museólogos, profissionais dos meios de comunicação de massa, informáticos), agregaram-se outros, ditos "emergentes", cujas denominações no mercado de trabalho indicam forte interação de habilidades e conhecimentos técnicos e gerenciais disponíveis na área de profissionais de informação e de outras áreas, tais como educação, *marketing,* história, administração, economia (*web designers*, engenheiros de conteúdo, arquitetos de informação, entre outros).

Para Tarapanoff *et alii* (2002), os cientistas da informação devem ser mediadores da informação. Com respeito às novas tecnologias, por exemplo, eles devem atuar como mediadores "... entre o mundo digital e a capacidade real de entendimento do receptor da informação, garantindo a efetiva comunicação e a satisfação da necessidade informacional do usuário dessa tecnologia". Essa autora destaca, no contexto da sociedade em rede*, que os profissionais de informação têm uma missão mais econômica que social e, em especial no contexto das organizações, utilizam e dependem das tecnologias da informação e das redes, mas com a preocupação de disponibilizar, criar e analisar informações e conhecimentos. Os perfis emergentes na área são os gestores da informação, os trabalhadores, engenheiros e gestores do conhecimento e os especialistas em gestão do conhecimento, em conteúdos informacionais e em uso de ferramentas inteligentes. Não há um perfil único para o profissional da informação ou do conhecimento.

Valentin (2002 *apud* Carvalho, 2002) afirma que no Brasil existem cerca de 22 mil pessoas atuando na área de informação nos setores públicos, privado, associativo e autônomo. Entre os fatores que influenciam a obtenção de emprego, estão ter experiência profissional (tecnológica e científica), saber utilizar tecnologias de informação; ter domínio de pelo menos uma língua estrangeira (o inglês) e ter conhecimentos de *Web* e de ferramentas para a conectividade. A maioria dessas pessoas trabalha em regiões metropolitanas do país, sendo São Paulo o maior mercado de trabalho.

* O ciclo informacional identifica todas as fases do trabalho com a informação: determinação das necessidades de informação, coleta, processamento, uso e distribuição da informação. A tecnologia da informação (TI) pode ser definida como tecnologia que influi na arquitetura do conhecimento (suporte, formato, conteúdo e tipo), e que, na "era da informação", envolve computadores, telecomunicação e sistemas de *software* que ajudam a organização, transmissão, armazenamento e utilização de dados, informações ou conhecimentos. O contexto informacional é o contexto no qual se realiza o ciclo informacional e que influencia no seu fluxo e suas características: informação tecnológica, informação para negócios, informação científica etc.

* A sociedade em rede, conceito consagrado por Manuel Castels, corresponde ao que outros autores chamam de sociedade da informação ou do conhecimento.

Para Arruda (2000), no que diz respeito às qualificações necessárias para ascensão profissional desses trabalhadores, as respostas mais freqüentes à pesquisa da FID* foram domínio das tecnologias de informação, aquisição de mais de um idioma, capacidade de comunicação e de relacionamento interpessoal, gerenciamento etc. Quanto às principais barreiras do desenvolvimento profissional, detectam-se dois padrões de respostas: um relacionado a qualificações e habilidades a serem desenvolvidas (treinamento, qualificação, atitudes comportamentais) e outro referente a fatores circunstanciais (gênero, idade, cultura organizacional etc.). As análises sobre os novos requerimentos do conteúdo de trabalho dos profissionais da informação sinalizam para uma intensificação do trabalho abstrato (ensino de ferramentas informacionais, gerenciamento, planejamento e pesquisa), no qual o conhecimento de tecnologia informacional é importante, mas não determinante.

Para Carvalho (2002), a situação do mundo do trabalho exige ajustes para moldar um profissional que apreenda o sistema de informação de forma estratégica, com um olhar plural, multifacetado para enfrentar um novo modelo de empregabilidade cujas tendências influenciam as relações, tais como possibilidade do trabalho temporário com flexibilidade para os empregados e; terceirização de funcionários e também de serviços. O profissional que pertence à força de trabalho voltada para o conhecimento e para a gestão da informação tem um papel determinante no desempenho da organização. Às atividades tradicionais atribuídas aos bibliotecários, como mediador entre a informação e o usuário, devem ser agregadas às experiências com as técnicas de gerenciamento da informação e conhecimentos sobre as tecnologias da informação para a assunção do papel de filtrar a informação agregando valor aos produtos e serviços de informação.

Le Coadic (1997, p. 112-113), tratando das atividades dos profissionais da informação, enfatizou, como qualificações a serem desenvolvidas por esses profissionais, os seguintes itens:

– avaliar, planejar, vender e fazer funcionar redes locais de comunicação de informação em instituições;

– administrar unidades de informação e implantar programas de gerenciamento de informação para informatizá-las;

– procurar, preparar, resumir e editar informações de natureza científica e técnica;

– dirigir a redação de revistas científicas em empresas de editoração;

– organizar (adquirir, registrar, recuperar) e distribuir informação em sua forma original ou como produtos elaborados a partir dela.

De acordo com Tarapanoff *et alii* (2002), entre as funções sociais delineadas para o profissional da informação na sociedade da informação, estão as funções educativa e a de mediação. A educativa relaciona-se à alfabetização em informação, e a segunda, à animação da inteligência coletiva. Educar a si próprios e educar aos outros para a sociedade da informação é um dos grandes desafios para o profissional da informação e um passo importante para a formação da cultura informacional na sociedade e, eventualmente, da inteligência coletiva.

A IDENTIFICAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS INFORMACIONAIS

Segundo Leite *et alii* (2001, p. 90), um correto mapeamento das competências organizacionais* agrega valor ao negócio e contribui para a criação do seu diferencial competitivo. Deve-se identificar as áreas de conhecimento necessárias ao negócio e alinhadas ao planejamento estratégico da organização. Parry (1996 *apud* Wood Jr., 1999, p. 133) apresentou os principais princípios para desenvolver e aperfeiçoar uma lista de competências: focalizar competências genéricas, agrupar semelhanças, focar necessidades futuras, manter as competências mutuamente exclusivas, evitar o óbvio, focar comportamento observável e mensurável, definir níveis de excelência e evitar traços de personalidade.

Na identificação das competências informacionais, poder-se-ia tomar como base as diversas tipologias abordadas anteriormente e, a partir delas, selecionar as especificidades. Considerando-se a tipologia de Nordhaug (1998), as competências informacionais técnicas poderiam estar relacionadas, por exemplo, aos métodos e técnicas utilizados para lidar com as diversas fases do ciclo informacional e às habilidades de lidar com as tecnologias da informação e suas ferramentas

* FID – Federação Internacional de Informação e Documentação. A instituição fez um levantamento mundial para identificar o perfil "moderno" do profissional da informação. A pesquisa da FID foi realizada em 1991, e o planejamento previa sua atualização a cada dois anos (Arruda, 2000).

* Esses autores denominam a competência organizacional de competência institucional.

específicas. As competências informacionais interpessoais e as competências informacionais conceituais poderiam estar ligadas à habilidade de mediação que o profissional que trabalha com a informação deve ter para realizar o encontro entre a informação e seu usuário.

Nas tipologias de Doz (*op.cit.*) e Fleury & Fleury (2001) competências informacionais individuais corresponderiam ao conjunto de competências nominadas por Norhaug. As competências informacionais organizacionais seriam o conjunto das competências informacionais individuais consubstanciadas nos processos organizacionais de modo a construir competências especificamente ligadas às atividades informacionais essenciais à organização. As competências-chave, de Prahalad & Hamel (1990), poderiam corresponder a competências informacionais desenvolvidas em uma organização com o objetivo específico de se diferenciar ou melhorar sua competitividade no mercado.

Na tipologia de Zarifian (2001), os saberes gerais e profissionais (referências de um dado universo profissional) estariam ligados à formação característica de um profissional de informação; e as competências informacionais de fundo (adquiridas em situação educativa e formalizadas em conquistas cognitivas e comportamentais necessárias para enfrentar as categorias de situações-problema) estariam ligadas ao que se desenvolveria ou se mobilizaria em organizações ou atividades específicas, para resolver os problemas informacionais específicos enfrentados em cada caso.

Wood Jr. baseou-se em pesquisas que trataram do perfil de executivos brasileiros e distinguiu algumas competências ligadas à informação, como, por exemplo, três categorias de competências gerenciais fundamentais e uma de apoio propostas por Fandt (1994 *apud* Wood Jr., 1999, p. 135-138):

– competências interacionais: trabalhar produtivamente com os outros;

– competências de solução de problemas: identificar, formular e executar soluções criativas para problemas;

– competências de capacitação: reconhecer a necessidade de mudar e empreender a mudança;

– competências de comunicação: comunicar eficaz e eficientemente.

As competências para solução de problemas, conforme Fandt (*op.cit.*), são capacidade de percepção, capacidade de planejamento e organização e capacidade de tomar decisões. Nessas competências, incluem-se a seleção de informações e o domínio de metodologias e ferramentas adequadas para tratamento dessas informações com vistas a gerar resultados apropriados com eficácia e eficiência. A competência de comunicação envolve a comunicação oral e escrita, focando o domínio dos processos de comunicação, o que envolve linguagem, capacidade de compreensão e de transmissão de idéias.

Para efeito da identificação das competências informacionais, considera-se que as competências ligadas à informação estão ligadas ao processo informacional, processo esse estudado pela ciência da informação. Essas competências estão ligadas à tecnologia da informação, ao ciclo e à análise da informação. São competências que perpassam processos de negócio, processos gerenciais e processos técnicos diversos, bem como diferentes partes de uma mesma organização. Como lembra Zarifian (2003, p. 120), "... transmitir uma informação não é um ato simples e anódino; supõe dar atenção às condições que devem ser reunidas e necessita, então, de uma verdadeira competência". Para este autor, um problema central de organização para o modelo da competência é como organizar e estruturar as informações para facilitar a comunicação, pois dada a complexidade do mundo do trabalho nas últimas décadas, a comunicação tornou-se um elemento primordial. A informação é o que especifica, seleciona ou singulariza as solicitações, em vista de uma conduta profissional bem-sucedida. O que importa em uma situação profissional é a informação pertinente sobre o que alguém solicita tendo em vista a ação, permitindo ao indivíduo situar-se no meio ambiente e agir conseqüentemente (Zarifian, 2003, p. 151).

Considerando os fatores primordiais da competência apontados por Zarifian, os elementos da competência profissional, organizacional ou da competência-chave, como componentes da competência informacional, deverão ser identificados em análise de situações, pela expressão da iniciativa, responsabilidade, transformação, mobilização dos atores e compartilhamento. Segundo Zarifian (2003, p. 148), a marca distintiva do engajamento de uma organização na abordagem das competências é a verificação, na análise de situações, se ela expressa e valoriza as iniciativas. Sendo a competência informacional uma competência não expressamente reconhecida e valorizada em atividades não consideradas como informacionais, entende-se que seja necessário que a identificação dessas competências esteja ligada aos fatores distintivos apontados por Zarifian. A simples existência da competência informacional em um

profissional de uma atividade não informacional não é o bastante para caracterizar a sua importância. Essa competência deverá ser identificada, e sua real aplicação em situações práticas deverá ser avaliada com relação à criação de valor dentro da atividade.

A proposta de aplicação da abordagem do modelo da competência apresentada por Zarifian (2003, p. 161-173) prevê uma primeira etapa de explicitação da estratégia da empresa, na qual serão fixados o quadro e a orientação a ser dada às competências desenvolvidas nessa entidade. Na segunda etapa, serão explicitadas as macroescolhas de organização dessa estratégia na empresa e, na terceira etapa, será definida qual a filosofia adotada em relação à competência. A quarta etapa determinará as áreas genéricas de competências, uma primeira lista de áreas de competências que poderá ser dividida em quatro grandes grupos: competências profissão (técnicas), competências organizacionais, competências de inovação e competências relacionais orientadas aos clientes.

Na quinta etapa, serão analisadas as situações em que as competências são mobilizadas ou mobilizáveis ou as iniciativas que os sujeitos tomam no seu campo de responsabilidade. Essas situações podem ser de base (no domínio básico da profissão), situações ocasionais, situações de inovação (nas quais se tem de improvisar), situações de balanço (ou de reavaliação) e situações formadoras (nas quais se necessita transmitir o "saber-fazer" e o conhecimento). Nessa fase, será efetivada uma lista de áreas de competência tais como são efetivamente mobilizadas em situações profissionais.

A sexta etapa produzirá a lista final de competências por meio do confronto das duas primeiras listas, hierarquizando-as por níveis. Assim, os indivíduos serão classificados, ao mesmo tempo, de acordo com as áreas e os níveis por área que eles dominam. Zarifian (*op.cit.*) recomenda a entrevista profissional como ferramenta central para operar essa classificação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao identificarmos as competências de uma população específica que exerce uma atividade qualquer em uma organização qualquer e compará-las às atividades e competências específicas dos chamados profissionais de informação, provavelmente verificaremos que há algumas "coincidências", especialmente se a atividade estudada utilizar intensivamente a informação. A essas "coincidências" denominamos competências informacionais. O desenvolvimento de competências informacionais pode tornar mais efetivo o trabalho de qualquer profissional no tocante às tarefas ligadas à informação, principalmente em atividades intensivas em informação. As competências informacionais, normalmente atribuídas a um tipo específico de profissional, não precisam estar ligadas somente a ele ou a um só tipo de trabalho. Elas podem e devem estar presentes em todos os profissionais nas mais diversas áreas na era da informação e do conhecimento.

Artigo recebido em 05-06-2004 e aceito para publicação de 18 a 21/10/2004.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, M. C. C. *et al.* Educação, trabalho e o delineamento de novos perfis profissionais: o bibliotecário em questão. *Ciência da Informação,* Brasília, v. 29, n. 3, p. 14-24, set./dez. 2000.

BRANDÃO, Hugo P. *Gestão baseada nas competências*: um estudo sobre competências profissionais na indústria bancária. 1999. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 1999. 158 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Resolução CNE/CP nº 3 de 18 de dezembro de 2002. *Diário Oficial* [da] *República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 23 dez. 2002.Disponível em: < www.mec.gov.br/semtec/educprof>. Acesso em: 28 mar. 2004.

CARVALHO, Kátia. O profissional da informação: o humano multifacetado. *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação,* v. 3, n. 5, out. 2002.

COTA, Marcelo F. de M. *Competências não-técnicas necessárias ao profissional de tecnologia da informação.* 2003. Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2003.

DIAS, Eduardo D. Ensino e pesquisa em ciência da informação. *DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação,* v. 3, n. 5, out. 2002.

DUTRA, Joel de Souza. (Org.). *Gestão por competências.* São Paulo : Gente, 2001. 130 p.

FLEURY, Maria Tereza L. Aprendizagem e gestão do conhecimento. *In:* DUTRA, Joel de Souza. (Org.). *Gestão por competências.* São Paulo : Gente, 2001. p. 95-108.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. *Estratégias empresariais e formação de competências:* um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. 2. ed. São Paulo : Atlas, 2001. 169 p.

GIANFALDONI, Patrick. *Normalisation de l'organisation productive et gestion des compétences.* Disponível em: <http://sceco.univ.aix.fr/cefi/workingpap/9914.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2002.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. *Competindo pelo futuro*: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro : Campus, 1995.

LE COADIC, Yvez-François . *La science de l'information.* 2 ed. atual. Paris : Universitaires de France, 1997.

LEITE, Eliana Duarte *et al.* O SERPRO e a educação corporativa. *In:* SANTOS, A. R. *et al.* (Org.). *Gestão do conhecimento:* uma experiência para o sucesso empresarial. Curitiba : Champagnat, 2001, p. 81-102.

MARCHIORI, Patrícia Z. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 31, n. 2, p. 72-79, maio/ago. 2002.

MIRANDA, Silvânia V. de. *Identificação das competências organizacionais do Departamento de Organização do Sistema Financeiro do Banco Central do Brasil*. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Inteligência Organizacional e Competitiva) – Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

NORDHAUG, Odd. Competence specificities in organizations. *International Studies of Management & Organization* White Plains, v. 28, n. 1, p. 8-29, Spring 1998.

OSTY, Florence. Les dynamiques sociales de la compétence à l'épreuve de leur Reconnaissance. *In*: TROADEC, Thomas *et al. Seminaire public*: le travail, l'entrepresi et ses acteurs – de la qualification à la compétence. [S. l.] : IRESCO; LSCI, 2000. Cahier 2. Disponível em: <http://www.iresco.fr/labos/lsci/rite/publication/ textes_en_ligne/actes2.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2002.

PALMEIRA JÚNIOR, Gilberto D. *O perfil do analista de informação do DEFIN – Departamento de Gestão de Informação do Sistema Financeiro Nacional – Banco Central do Brasil: competências profissionais.* 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

PRAHALAD, J. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review,* p. 79-91, May/June, 1990.

ROUBY, Evelyne; SOLLE, Guy. Gestion par les compétences et positionnement du controle de gestion. *In*: *CONGRÈS DE L'*ASSOCIATION FRANÇAISE DE COMPTABILITÉ, 23., 2002. Disponível em: <www.afc-cca.com/EVENTS/afc160502/ pdf/ROUBY_ET_SOLLE. PDF>. Acesso em: 30 jun. 2002.

SARGIS, Caroline. *Le processus d'identification des compétences clés: proposition d'un mode opératoire. In*: *CONGRÈS ASAC-IFSAM,* 2000, *Montréal.* Disponível em: <http://www.claree.univ-lille1.fr/~lecocq/cahiers/Crsargis.PDF>. Acesso em: 23 jun. 2002.

SIRE, B. *et al. La gestion des compétences entre concepts et applications*.* Disponível em: <http://www.esa.upmf-grenoble.fr/Documents/pdf/Gestion_des_ competences. pdf>. Acesso em: 30 jun. 2002.

TARAPANOFF, K. *et al*. Funções sociais e oportunidades para profissionais da informação. *DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação,* v. 3, n. 5, out. 2002.

VILA, Anne. Gestion des qualifications et reconaissance des compétences : éclairages sur le role masque de la hierarchie de proximité. *In:* TROADEC, Thomas *et al. Seminaire public:* le travail, l'entrepresi et ses acteurs – de la qualification à la compétence. [S. l.] : IRESCO/LSCI, 2000. Cahier, 2. Disponível em: <http://www.iresco.fr/labos/lsci/rite/publication/textes_en_ligne/actes2.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2002.

WOOD JÚNIOR, Thomaz (Coord.). *Remuneração por habilidades e por competências*: preparando a organização para a era das empresas de conhecimento intensivo. 2. ed. São Paulo : Atlas, 1999. 181 p.

ZARIFIAN, Philippe. *O modelo da competência*: trajetória histórica, desafios atuais e propostas. Trad Eric R. R. Heneault. São Paulo : Senac, 2003. 192 p.

_____. *Objetivo competência*: por uma nova lógica. Trad Maria Helena C. V. Trylinski. São Paulo : Atlas, 2001. 197 p.

_____. *Sur la compétence:* entretien pour la DRH de l'ANPE. Disponível em: <http://perso.wanadoo.fr/philippe.Zarifian / page70.htm>. Acesso em: 13 set. 2002.

* ESA – École Supérieure dês Affaires de Grenoble et CERAG – Centre d'Études et de Recherches Appliquées à la Gestion.

APLICAÇÕES DE ARQUITETURA CONCEITUAL EM PLATAFORMAS E-GOV: DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO PÚBLICA À CONSTRUÇÃO DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO[1]

Roberto Carlos dos Santos Pacheco [α β]

Vinícius Medina Kern [α χ δ]

Andrea Valéria Steil [α χ]

{pacheco, kern, andreasteil}@egc.ufsc.br

Resumo

Partindo-se da realidade da sociedade do conhecimento, este artigo apresenta uma arquitetura conceitual para o desenvolvimento de plataformas de governo para geração e disseminação de informações e de conhecimento baseada nos seguintes princípios: abrangência de usuários, construção colaborativa, perspectiva internacional, multi-plataforma, respeito aos atores e processos do domínio. A arquitetura possibilita a construção de plataformas e-gov de forma gradual e consistente, constituindo-se em uma fundação que permite antever a realização dos estágios mais avançados de governo eletrônico atualmente conhecidos. O artigo apresenta três exemplos de plataformas e-gov desenvolvidas com o uso da arquitetura conceitual e o seu potencial transformador das ações governamentais: a Plataforma Lattes, o Portal Inovação e o Portal SINAES. O artigo também discute o papel das plataformas e-gov na construção da sociedade do conhecimento.

Palavras-chave: governo eletrônico; plataformas e-gov; informação em ciência e tecnologia; Portal Inovação; Portal SINAES; engenharia do conhecimento.

INTRODUÇÃO

A crescente pervasividade da tecnologia em muitos aspectos da vida humana é fator gerador de expectativas no cidadão com relação à forma com que o seu governo o contata,

[1] Apresentado originalmente no VII CINFORM.

[α] UFSC/EGC – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento

[β] UFSC/INE – Departamento de Informática e Estatística

[χ] Instituto Stela

[δ] UNIVALI São José – Mestrado em Computação Aplicada

solicita e fornece informações e serviços (KOH; RYAN; PRYBUTOK, 2005). De forma complementar, a sociedade tem demandado que o acesso a serviços e informações públicas seja cada vez mais facilitado, integrado, racional e menos oneroso. O desafio de cumprir tais expectativas é parte do conjunto de resultados que se espera de projetos de governo eletrônico.

Segundo Koh et al. (2005), e-gov pode ser definido como o uso da Internet e de tecnologias da informação para simplificar ou melhorar o método pelo qual cidadãos, funcionários, parceiros e outras organizações de governo interagem e realizam negócios. Abstraída a necessidade do uso da internet, e-gov tornou-se uma realidade a partir do momento em que a tecnologia da informação surgiu como instrumento de racionalização de processos. A diferença pós-web está nas possibilidades que a internet e a conectividade global trazem à construção da sociedade do conhecimento. Nesta, não basta às soluções e-gov racionalizar custos públicos ou mesmo atender exclusivamente ao órgão governamental patrocinador. Para viabilizar o compartilhamento de informações e o estabelecimento de espaços de cooperação, as soluções e-gov devem ser abertas, flexíveis, robustas e, sobretudo, abrangendo o interesse de todos os atores afetos ao domínio para o qual a plataforma e-gov está sendo desenvolvida. Desde 1998, estas diretrizes têm sido a base da concepção de metodologia e de arquitetura tecnológica aplicadas na construção de plataformas de governo eletrônico de diferentes setores públicos no Brasil (PACHECO, 2003, PACHECO; KERN, 2003).

Neste artigo, apresenta-se tanto a estrutura tecnológica da arquitetura e-gov desenvolvida, como sua aplicação em diferentes domínios do setor público (Ciência e Tecnologia - *Plataforma Lattes* do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Educação – *Portal SINAES* do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e *Portal Inovação*, do Ministério da Ciência e Tecnologia).

A primeira seção do artigo apresenta o aporte teórico de governo eletrônico. A segunda sumaria alguns modelos de classificação de iniciativas de e-gov de acordo com o seu nível de complexidade A seção seguinte detalha a arquitetura conceitual utilizada para a construção dos projetos de e-gov. Na seqüência os exemplos de aplicação da arquitetura são apresentados, com foco nas unidades e sistemas de informação de cada plataforma, assim como nos portais, serviços web, agentes e sistemas de conhecimento desenvolvidos. A seção seguinte discute o papel transformador das plataformas e-gov na realização da sociedade de conhecimento. Por fim, são apresentadas conclusões e perspectivas futuras.

GOVERNO ELETRÔNICO

Holmes (2001, p. 1-2) afirma que há um movimento pela reinvenção do governo em muitos países, mas que essa reinvenção precisa muito de um instrumento habilitador, “alguma

coisa como a internet". Esse instrumento habilitador da transição do governo da era industrial para o da sociedade da informação é o governo eletrônico ou e-gov.

A expressão *governo eletrônico* representa um construto em fase de refinamento e consolidação conceitual. Embora não haja uma definição unívoca e compreensiva do que seja governo eletrônico, a literatura da área aponta para algumas características necessárias para a delimitação de seu escopo.

O foco na entrega de serviços de forma eletrônica como um fator chave para a definição de governo eletrônico, presente nas primeiras concepções, tem sido considerada insuficiente (BELANGER; HILLER, 2006, SIAU; LONG, 2006). Crescentemente a sua compreensão tem englobado um esforço amplo de transformação do governo e da forma de governar. Com relação a este aspecto, o governo eletrônico pode, por exemplo, prover canais de comunicação adicionais entre governos, organizações e cidadãos, aglutinando a preocupação de atender a um conjunto mais complexo de agentes que operam nas esferas de influência cívica, política e de negócios (GRANT; CHAU, 2005). Essa rede de influências entrelaçada nas iniciativas de governo eletrônico, possibilitada pelo uso da web e de outras tecnologias da informação e comunicação, explicitam o papel potencialmente transformador do uso das tecnologias para a reinvenção da forma de governar.

Grant e Chau (2005), a partir da análise do estado da arte das conceitualizações e das iniciativas de governo eletrônico em diferentes países, identificaram a questão da reinvenção do governo, ou sua transformação, como uma das características que devem ser consideradas para a definição de governo eletrônico. As características são: 1) forte entrega de serviços e informação; 2) governo eletrônico como um esforço de transformação; 3) diferentes soluções e padrões de desenvolvimento; 4) baseado nos desenvolvimentos dos sistemas de informação e tecnologia da informação, mas não limitados a eles; 5) convergência da integração, sofisticação e maturidade; 6) fenômeno internacional.

Alguns modelos de classificação de iniciativas de governo eletrônico já consideram a questão da transformação na forma de governar, como descrito a seguir e exemplificado com a questão da informação e conhecimento em plataformas e-gov brasileiras.

Modelos de classificação de iniciativas e-gov

Os modelos de classificação de iniciativas de governo eletrônico, de forma implícita ou explícita, utilizam a teoria dos estágios dos sistemas de informação. Nesta há o pressuposto de que as iniciativas e-gov passam por uma série de estágios e níveis de complexidade para se transformar em uma entidade mais madura (KOH; RYAN; PRYBUTOK, 2005).

Com a disseminação do termo e-gov, iniciativas de vários níveis de complexidade passaram a adotar a designação "portal e-gov". Esta seção descreve 3 estudos que se propõem a classificar ou qualificar essas iniciativas. A Figura 1 sintetiza duas classificações, uma por nível de agregação de serviços (NEC3) e outra por nível de interação governo-cidadão. A primeira é utilizada pelo *US National Electronic Commerce Coordinating Council* - NEC3 (HOLMES, 2001, p. 23-24) e a segunda classificação é proposta por Belanger e Hiller (2006).

Classificação NEC3	**Classificação de Belanger e Hiller (2006)**
Primeiro nível: Portal que provê informação e esconde a complexidade organizacional, para mostrar o governo da forma que o cidadão quer vê-lo.	**Informação:** Disseminação da informação do governo para os seus constituintes. É a forma mais simples de governo eletrônico, definida de forma semelhante ao primeiro nível do NEC3.
Segundo nível: Portal que oferece transações on-line, como é o caso dos diversos serviços disponíveis no portal Rede Governo (www.redegoverno.gov.br).	**Comunicação de duas vias:** Neste estágio, é possível que os cidadãos se comuniquem com o governo e façam solicitações simples e mudanças cadastrais ou de outra natureza. É uma definição menos ambiciosa do que o segundo nível do NEC3.
Terceiro nível: Portal que permite ao cidadão passar de um serviço a outro sem identificar-se novamente, a partir da colaboração e compartilhamento de serviços entre diversos departamentos.	**Transação:** Neste estágio, governos possuem ambientes on-line disponíveis para transações reais com os seus cidadãos. Indivíduos interagem e conduzem transações com o governo completamente on-line, de forma semelhante ao que propõe o segundo nível do NEC3.
Quarto nível: Portal que coleta a informação necessária para uma transação de todas as fontes governamentais disponíveis, requerendo colaboração entre diversas organizações, além de tecnologia de interconexão (*middleware*) e preprocessamento de informação analítica (*data warehousing*).	**Integração:** Neste estágio, todos os serviços de governo estão integrados. Os cidadãos entram em um único portal que lhes confere acesso a serviços independentemente da agência ou departamento ofertante. Esta definição leva o terceiro nível do NEC3 ao limite, exigindo conexão plena e sem várias entradas possíveis. A maior dificuldade para a integração é a fragmentação dos sistemas on-line e de back-office.
Quinto nível: Portal que permite ao cidadão acessar os serviços governamentais segundo seus interesses – por exemplo, em vez de lhe impor o acesso a um departamento de veículos automotores, oferece-lhe um ícone "meu carro" no portal governamental com serviços amplos, incluindo licenciamento e pagamento de multas e seguro, informações sobre condições de tráfego, recalls relacionados ao seu modelo de veículo, alertas de datas de vencimento etc., inclusive com saída em dispositivos móveis.	**Participação política:** Dizem respeito aos portais que possibilitam a votação on-line e o encaminhamento de comentários acerca deste processo de forma completamente on-line. Segundo os autores, embora essas funções pudessem fazer parte do estágio Transação, têm importância que justifica sua caracterização como um estágio adicional.

Figura 1. Taxonomias para classificação de portais e-gov

Tanto NEC3 como Belanger e Hiller (2005) enfatizam o nível de serviços e de interatividade governo-cidadão, entre cada tipo de projeto e-gov. No modelo de Belanger e Hiller, entretanto, fica mais evidente o potencial transformador da relação proporcionado por projeto e-gov. Serviços eletrônicos de governo podem aumentar a participação do cidadão e a transparência da administração pública.

Essa força transformadora que o e-gov pode exercer em organizações públicas é mais evidente quando a análise do projeto e-gov se dá com bases na gestão do conhecimento. É justamente o que fazem Koh, Ryan e Prybutok (2005), que desenvolveram um modelo que captura a visão de que a tecnologia pode possibilitar a transformação das instituições governamentais, de uma configuração tradicionalmente inflexível e burocrática para uma instituição mais orientada para os cidadãos, onde estes sejam vistos como parceiros e não como demandantes de serviços. Para além das fases de informação, interação, transação e integração de serviços, os autores agregam a fase colaborativa, na qual as características de um ambiente altamente colaborativo e de compartilhamento de conhecimento entre governo e sociedade são as primordiais.

A Figura 2 caracteriza cada fase no processo de transformação das iniciativas de governo eletrônico e as relaciona com os processos de gestão do conhecimento envolvidos: captura do conhecimento, codificação e armazenamento do conhecimento, disseminação do conhecimento e uso do conhecimento. No nível de colaboração, a captura do conhecimento para o portal e-gov teria como base fontes internas e externas ao governo. Como se configura em um portal integrado, há a necessidade de novos métodos de codificação da informação e do conhecimento e a disponibilização de ferramentas de colaboração. Do ponto de vista dos cidadãos, o conhecimento existente no portal é considerado de alto valor e útil.

		Transformação de governo eletrônico				
		Informacional	**Interativo**	**Transacional**	**Integrado**	**Colaborativo**
FUNÇÕES	**Captura do conhecimento**	Fontes primárias internas	Fontes internas e externas	Fontes internas e externas	Fontes internas e externas	Fontes internas e externas
	Codificação e armazenamento do conhecimento	Baixa integração	Baixa integração	Alta integração com dados operacionais	Integração com áreas funcionais	Altamente integrado. Necessidade de novos métodos de codificação.
	Disseminação do conhecimento	Acesso a páginas da web	Formulários on-line e e-mail	Transações on-line	Interfaces personalizadas	Ferramentas de colaboração
	Uso do conhecimento	Valor para constituintes baixo a moderado	Moderado valor para constituintes	Alto valor para constituintes	Alto valor para constituintes	Alto valor para constituintes
Facilitadores da transformação: fatores ambientais, organizacionais, culturais e políticos.						

Figura 2. Modelo de transformação do governo eletrônico e gestão do conhecimento (EGTKM).
Fonte: Koh, Ryan e Prybutok (2005)

Dentre os três modelos apresentados, o do NEC3 distingue-se por não valorizar a interação simples (sem transações) como um estágio dos portais e-gov e, também, por ser o

único que considera a existência de informação analítica, obtida do preprocessamento da informação operacional. O modelo de Koh, Ryan e Prybutok (2005) destaca as funções da gestão do conhecimento, mas, curiosamente, restringe-se a citar aplicações transacionais e colaborativas, sem considerar aplicações analíticas ou geradoras de novos conhecimentos.

O modelo de Belanger e Hiller (2006), considerando o modo como define o estágio de Integração (todos os serviços integrados em um único portal), parece prescritivo, idealizado, de orientação tecnológica e pouco próxima da prática de e-gov, já que desconsidera que as diversas instâncias de governo têm relativa autonomia e encontram-se em diferentes níveis de maturidade em seus sistemas de informação, o que dificulta ou retarda a realização da integração plena. Levando-se em consideração esses aspectos, a próxima seção delineia uma arquitetura que vem sendo aplicada há cerca de uma década na construção de portais e-gov e que considera as barreiras tecnológicas e políticas à realização de projetos e-gov bem-sucedidos.

UMA ARQUITETURA CONCEITUAL PARA A CONSTRUÇÃO DE PLATAFORMAS E-GOV

A construção de portais e-gov capazes de realizar os estágios mais avançados descritos na seção anterior requer que se aborde o empreendimento com visão sistêmica, abrangente, contemplando processos ao longo de todo ciclo de construção do conhecimento. Nesse sentido, esta seção descreve uma arquitetura conceitual para o desenvolvimento de plataformas de governo para geração e disseminação de informações e de conhecimento descrita em detalhe por Pacheco (2003) e sumarizada por Pacheco e Kern (2003). A aplicação dessa arquitetura é descrita na próxima seção.

O termo plataforma é destacado como algo mais complexo e abrangente do que portal para evidenciar a integração e a interoperabilidade de sistemas diversos que, pelo menos no conjunto, atendem a uma ampla gama de interessados. Na metodologia e-gov desenvolvida, Portal é a principal interface entre a plataforma e-gov e seus usuários e, como tal, um dos componentes da arquitetura tecnológica do projeto e-gov.

A concepção da arquitetura partiu de princípios e pressupostos fundamentais segundo os quais um projeto e-gov deve considerar (PACHECO, 2003, PACHECO; KERN, 2003):

- **Abrangência de Usuários.** Levar em consideração os interesses de todos os atores ou interessados no domínio público ao qual o projeto atende (ainda que o governo seja o patrocinador). Esse risco é iminente em projetos cujos gestores públicos patrocinadores não fazem distinção entre a melhoria unilateral do órgão público que administram e a transformação do governo em provedor de informações e serviços ao cidadão.
- **Construção Colaborativa.** Promover o trabalho colaborativo e a realização de projetos em rede, tanto em nível tecnológico (na definição e manutenção dos padrões das informações públicas) como operativo (na prática e uso dos serviços).

- **Perspectiva Internacional.** Adotar padrões internacionais estabelecidos de forma colaborativa, de forma a permitir comparabilidade e extensibilidade.
- **Multi-plataforma.** Não impor a adoção de uma mesma tecnologia específica por todos os interessados (i.e., ser flexível em nível tecnológico ao ponto de permitir troca de padrões técnicos e/ou conectividade com outras soluções).
- **Respeito aos Atores e Processos do Domínio.** Não impor (ou supor) mudança nos princípios fundamentais de trabalho de qualquer ator do sistema. Ocorre tipicamente quando gestores públicos e/ou responsáveis técnicos têm na obrigatoriedade do uso do serviço o único recurso para que o mesmo seja executado.

Esses princípios e pressupostos estão alinhados com os requisitos necessários a um *framework* de governo eletrônico, os quais foram explicitados posteriormente por Grant e Chau (2005):

- Prover uma representação de governo eletrônico sem vieses que venham a beneficiar grupos de interesse.
- Possibilitar a identificação e articulação de objetivos e metas do governo eletrônico.
- Identificar o hiato entre o estado atual e futuro do uso do governo eletrônico.
- Prever tendências futuras que podem afetar as iniciativas de governo eletrônico.
- Ser transferível entre diferentes contextos de aplicação.
- Apoiar uma representação em sistema de agendas estratégicas e esforços de implementação.
- Prover uma representação funcional dos objetivos do governo eletrônico.
- Apoiar a reusabilidade e a capacidade de expansão dos construtos do framework.

Para efetivar os princípios da arquitetura desenvolvida, seus projetos e-Gov seguem metodologia de construção da plataforma, que conjuga etapas preconizadas pela Engenharia de Software com projetos de governo eletrônico. A seguir apresentam-se os elementos tecnológicos da arquitetura e-gov.

A Figura 3 representa esquematicamente a arquitetura na forma de uma pirâmide de 4 camadas. As camadas correspondem a distintos níveis de abstração. Isso permite isolar questões tecnológicas, de modo que cada nível de uma plataforma e-gov pode ser construído com soluções próprias deste nível, sem dependência tecnológica dos níveis inferiores. Os logotipos em torno da pirâmide representam alguns dos principais projetos baseados nessa arquitetura.

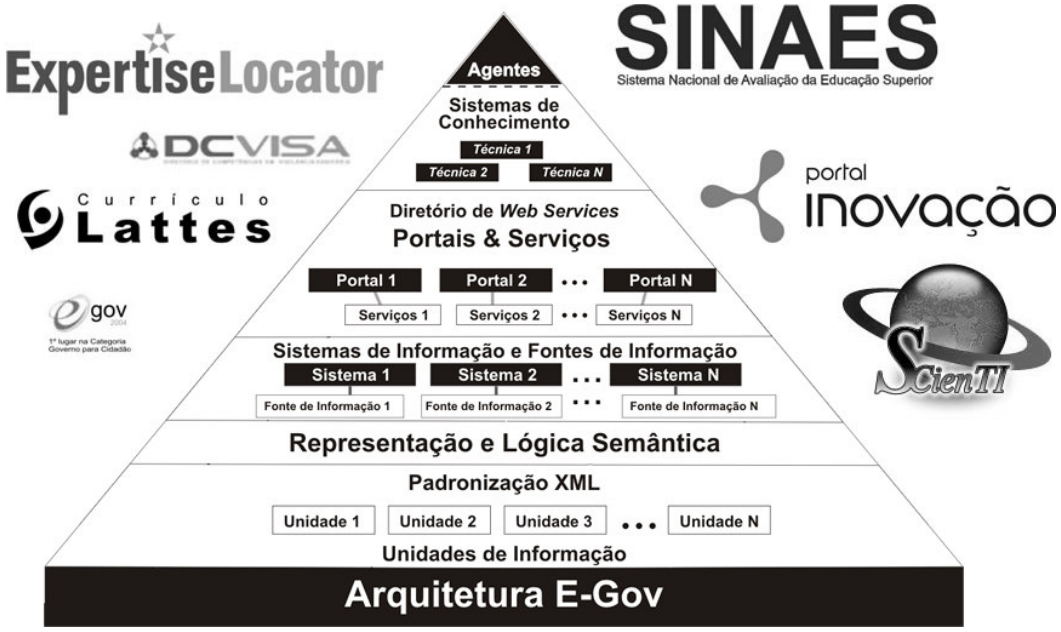


Figura 3. Arquitetura e-gov do Instituto Stela

- **Camada-base – <u>Unidades de Informação</u>**: Trata da construção de esquemas de representação da informação e da semântica do domínio de negócio. É recomendável que os esquemas sejam resultado do consenso de comunidades representativas dos interessados. Os sistemas aplicativos construídos com o uso desses esquemas podem intercambiar informação usando os esquemas como referência comum, compartilhada, conforme descrevem Pacheco e Kern (2001).
- **Segunda camada – <u>Fontes e Sistemas de Informação</u>:** Trata da construção de sistemas e repositórios para captura, tratamento e armazenamento da informação, respeitando as Unidades de Informação predefinidas.
- **Terceira camada – <u>Portais e Serviços Web</u>:** Contempla os instrumentos de apresentação de informações na web, com serviços de busca e atualização dinâmica da informação. Inclui a construção de repositórios de informação analítica, preprocessada a partir das informações capturadas pelos sistemas de informação operacional (ou sistemas transacionais) da segunda camada.
- **Camada-topo – <u>Agentes e Sistemas de Conhecimento</u>:** Trata dos sistemas projetados para gerar novos conhecimentos a partir das unidades de informação, sistemas de informação e portais web.

A construção de plataformas e-gov segundo essa arquitetura requer o trabalho colaborativo em rede, bem como o uso de padrões internacionais, princípios adotados também por outros países. A Austrália, pioneira no pagamento de taxas e impostos pela internet, tomou como lição-chave da sua experiência a abordagem baseada em padrões e princípios, de forma a construir soluções com flexibilidade, sem impor rigidez ou limitações adicionais (OCDE, 2003a, p. 14). Também nos 3 casos brasileiros descritos na próxima seção os padrões foram fundamentais, da mesma forma que a independência de tecnologia e o respeito aos direitos e interesses de todos os atores. Esses princípios permitiram construir grandes plataformas e-gov de forma gradual e consistente, criando uma fundação sólida que permite antever a realização dos

estágios mais avançados de governo eletrônico segundo o modelo de Koh, Ryan e Prybutok (2005).

APLICAÇÕES DA ARQUITETURA E-GOV

A *Plataforma Lattes* (1997-2003)[1], *Portal Inovação*[2] (2004-) e o *Portal SINAES*[3] (2005-2006) são exemplos de projetos e-gov baseados na arquitetura recém descrita. Cada projeto e-gov atende a um domínio de interesse público distinto (ainda que relacionado aos demais) – C&T, inovação e educação superior, respectivamente. O Portal Inovação promove a cooperação entre os atores da cadeia de inovação e serve à gestão da informação e do conhecimento em inovação. O Portal SINAES é aplicado à gestão do sistema nacional de ensino superior. A Plataforma Lattes reúne informações e gera novos conhecimentos sobre o sistema científico-tecnológico. A Figura 4 lista alguns dos artefatos de cada um dos projetos em cada camada da arquitetura. Os projetos e os exemplos são discutidos a seguir.

Projeto e-gov	Unidades de Informação	Sistemas de Informação	Portais e Serviços Web	Agentes e Sistemas de Conhecimento
Plataforma Lattes	Curriculo-vitae (pesquisador), Grupo de Pesquisa, Instituição, Projeto em C&T (Fomento)	Sistemas on-line/off-line de Currículos (CVLattes), Grupos (DGP), Projetos (Formulário Único), Instituições (Diretório de Instituições)	Buscas por currículos, e grupos. Sites "Lattes Egressos", Indicadores de C&T, Plano Tabular de Grupos de P&D	Geração automática de perfil curricular analítico, redes de egressos, redes de Grupos de P&D
Portal Inovação	Empresa, Especialista, Grupo de P&D, ICTI*, Agente de Inovação, Ofertas, Demandas, Propostas/Respostas e Administrador do Portal	Ambientes Web de gestão de informações da Empresa, do Especialista, da ICTI*, do Agente de Inovação e do Administrador	Cartogramas, Indicadores estratégicos, buscas por competências, por ofertas e por demandas.	Geração automática de résumé, redes sociais de co-autoria e co-participação em projeto e recurso de geração de recortes temáticos em inovação (ex: Portal PMEs Inovadoras, Portal BBICE)
Portal SINAES	Docente, Avaliador, IES(**), Curso de Graduação, Curso de PG lato sensu	Ambientes Web de gestão de informações de Docente, Avaliador, Coordenador de curso e Pesquisador Institucional.	Portais de indicadores gerais da educação superior e indicadores por instituição ou curso	Sistema BASIS de seleção de avaliadores, resume docente Busca interativa de docentes por tema refinada com co-ocorrências

[1] A Plataforma Lattes (http://lattes.cnpq.br) é a principal arquitetura de informações sobre Ciência e Tecnologia do Brasil, contemplando aproximadamente 1 milhão de currículos e mais de 20 mil grupos de pesquisa, além da gestão do fomento a C&T do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Foi concebida e construída entre os anos de 1997 e 2003, em projetos de pesquisa e desenvolvimento patrocinados pelo CNPq e executados pelo Grupo Stela da Universidade Federal de Santa Catarina, em parceria com outras empresas da área de tecnologia de informação fornecedoras do CNPq.

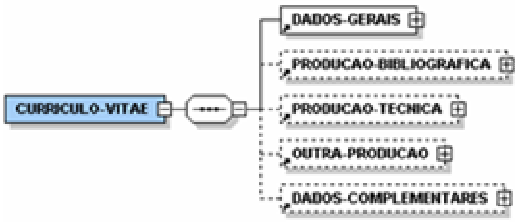
[2] O Portal Inovação (www.portalinovacao.mct.gov.br) é um serviço de governo eletrônico promovido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia que tem por objetivo estabelecer um espaço de cooperação tecnológica entre os atores do sistema nacional de inovação. Sua concepção e desenvolvimento é resultado da parceria público-privada envolvendo o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e o Instituto Stela.

[3] O Portal SINAES (http://sinaes.inep.gov.br/sinaes/) congrega informações sobre a educação superior brasileira e o conjunto de serviços e processos relativos à sua avaliação. É resultado de projeto contratado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) junto ao Instituto Stela, realizado entre 2005 e 2006.

*ICTI: Instituição de Ciência, Tecnologia e Inovação (inclui as universidades)
** IES: Instituição de Ensino Superior

Figura 4. Exemplos de artefatos de projetos e-gov nas 4 camadas da arquitetura

A coluna Unidades de Informação na Figura 4 nomeia alguns dos principais esquemas representativos de classes ou entidades do domínio de cada plataforma. Cada esquema é uma ontologia ou especificação não-ambígua da estrutura e relacionamentos dos elementos de informação no domínio. Os 3 projetos têm nos currículos Lattes uma importante fonte de informação e compartilham o esquema da unidade de informação Curriculo-vitae da Plataforma Lattes, que pode adotar outra denominação conforme o contexto (e.g. Especialista, no Portal Inovação e Docente, no Portal SINAES). A Figura 5 apresenta uma representação gráfica de um fragmento da definição da unidade de informação Curriculo-vitae acompanhada de uma instância de currículo (fragmento) aderente à definição.




```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
- <CURRICULO-VITAE SISTEMA-ORIGEM-XML="LATTES_OFFLINE">
  + <DADOS-GERAIS NOME-COMPLETO="Fulano de Tal" NOME-EM-
    CITACOES-BIBLIOGRAFICAS="TAL, F." NACIONALIDADE="B"
    CPF="98765432109" PAIS-DE-NASCIMENTO="Brasil" UF-
    NASCIMENTO="DF" CIDADE-NASCIMENTO="Brasília" DATA-
    NASCIMENTO="19500716" SEXO="MASCULINO" NUMERO-
    IDENTIDADE="1234567890" ORGAO-EMISSOR="SSP" UF-
    ORGAO-EMISSOR="DF" DATA-DE-EMISSAO="20001231" NOME-
(truncado)
```

Figura 5. Representação gráfica da definição da unidade da informação Currículo-vitae e instância de currículo Lattes com marcação em XML (fragmento)
Fonte: adaptado de Pacheco e Kern (2001)

Conforme Pacheco (2003), as decisões de projeto nessa camada-base da arquitetura têm impacto nas camadas superiores e afetam a generalidade, flexibilidade e interoperabilidade da plataforma. A construção colaborativa dos esquemas é uma estratégia freqüentemente adotada, como foi o caso da construção do esquema Curriculo-vitae citado pela Comunidade para Ontologias em Ciência, Tecnologia e Informações de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CONSCIENTIAS, lmpl.cnpq.br/lmpl/).

A colaboração privilegia a generalidade, uma vez que permite incorporar as necessidades informacionais de todos os participantes da comunidade. A flexibilidade é favorecida quando os participantes negociam decisões de especificação dos esquemas que favoreçam o atendimento de requisitos de informação mais amplos possíveis. Foi o caso do início do projeto Lattes, quando o CNPq necessitava do número de CPF (cadastro de pessoas físicas) dos pesquisadores e não tinha interesse em produção artística, enquanto a Capes vivia a situação contrária. O esquema resultante permitiu atender a ambas as agências.

A interoperabilidade da plataforma é promovida pelo uso de padrões e também pela construção colaborativa dos esquemas. Uma vez que cada esquema é definido pelo consenso dos participantes da comunidade, evita-se que uma decisão arbitrária imposta unilateralmente quebre

a possibilidade de que cada interessado continue construindo aplicações de seu interesse e intercambiando ou compartilhando informações com base no esquema acordado.

A coluna Fontes e Sistemas de Informação na Figura 4 aponta exemplos de instrumentos de captura da informação de cada plataforma. O Portal Inovação e o Portal SINAES dispõem de ambientes específicos para diversos tipos de usuários. Os ambientes Especialista, no Portal Inovação, e Docente, no Portal SINAES, usam informações da Plataforma Lattes, capturadas pelo Sistema de Currículo Lattes, artefato mais conhecido dentre os 138 dessa Plataforma.

A consideração dos interesses dos usuários teve papel determinante na concepção de um sistema de informação curricular que oferece funcionalidades de interesse do usuário em vez de simplesmente impor o preenchimento de um formulário que captura as informações de interesse da agência promotora – no caso, o CNPq. Um formulário é muito mais suscetível a erros e omissões de preenchimento do que um sistema de informação do qual o usuário se beneficia.

Foram incluídas na versão off-line do Sistema de Currículo Lattes funcionalidades como a importação de itens de currículo de co-autor, a verificação de duplicidade e a alteração de tipo de produção, além da geração de indicadores de produção por ano, área do conhecimento (como ilustra a Figura 6), co-autor, palavras-chave, periódico e setor de atuação, bem como indicadores de freqüência de ocorrência de cursos de atuação docente, eventos e instituições. Essa consideração do interesse de todos os usuários explica parcialmente o crescimento quadrático, por quase 8 anos consecutivos, do número de currículos armazenados na Plataforma Lattes – eram cerca de 35 mil no lançamento do Sistema de Currículo Lattes, em agosto de 1999, e a curva de crescimento indica a marca de 1 milhão no oitavo aniversário da Plataforma, em agosto de 2007.

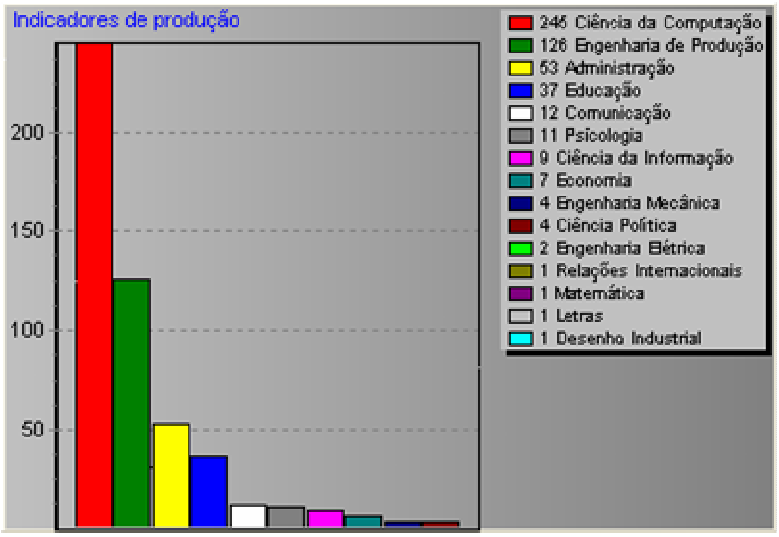


Figura 6. Indicadores individuais de produção por área do conhecimento no Sistema de Currículo Lattes

A coluna Portais e Serviços Web na Figura 4 relaciona alguns dos portais e serviços oferecidos para divulgação e disseminação nas 3 plataformas. Os portais principais de cada plataforma usualmente atendem a uma ampla gama de usuários e recebem milhares de visitas por dia. Outros portais têm público mais específico – por exemplo, os portais curriculares individuais apresentam os currículos com links para outros portais nos quais há registro da presença do indivíduo.

Os links nos portais curriculares, ilustrados na Figura 7, são construídos de forma automática a partir de uma cooperação entre diversos portais, conforme descrevem Santana et al. (2001). Os currículos na web são caracterizados aqui como portais por atenderem parcialmente a concepção de Clarke e Flaherty (2003) – o conteúdo é construído de forma dinâmica e dependente dos parâmetros em questão (embora nesses currículos não exista entrada de dados pelos usuários, apenas cliques).

Figura 7. Links automáticos em um portal curricular individual para outros portais

A coluna Agentes e Sistemas de Conhecimento na Figura 4 lista aplicativos que se valem de técnicas de Engenharia do Conhecimento para gerar novas informações e conhecimentos no Portal SINAES, no Portal Inovação e na Plataforma Lattes. Entre essas técnicas para engenheirar conhecimento, ilustradas a seguir, estão a descoberta de conhecimento em bancos de dados (KDD – *knowledge discovery in databases*), a geração automática de texto em prosa a partir de dados parametrizados e a análise de redes sociais (link analysis).

A Figura 8 ilustra uma aplicação de KDD: a busca por competência científico-tecnológica no Portal Inovação. O termo de busca informado pelo usuário é usado para encontrar, em cerca de 950 mil currículos (dados de meados de maio de 2007), aqueles que melhor atendem ao critério da busca, bem como para construir um ranking de termos mais freqüentes (em destaque na figura) que co-ocorrem com o termo pesquisado. Dessa forma, o resultado da busca é contextualizado com outros termos relacionados, que o usuário pode escolher como argumentos para refinar a busca.

Figura 8. Busca no Portal Inovação contextualizada por co-ocorrências

A geração automática de texto em prosa a partir de dados parametrizados é ilustrada na Figura 9, com um résumé gerado a partir de dados informados no currículo Lattes. A sistematização ou parametrização dos dados armazenados em repositórios é adequada para leitura por máquina, mas pouco atraente para a leitura por seres humanos.

Um efeito interessante do uso de geração automática de texto tem sido a detecção de erros que, se registrados em forma parametrizada (como é o caso dos formulários), não chamam a atenção do informante. A evidência de que há essa detecção de erros a partir da geração automática de texto surgiu na introdução desse tipo de aplicativo: embora os pesquisadores convidados a testá-lo houvessem sido informados de que a fonte de informação do résumé é o próprio currículo, a equipe desenvolvedora foi tomada por alguns como responsável pelos erros de preenchimento e recebeu reclamações sobre a incorreção desses résumés.

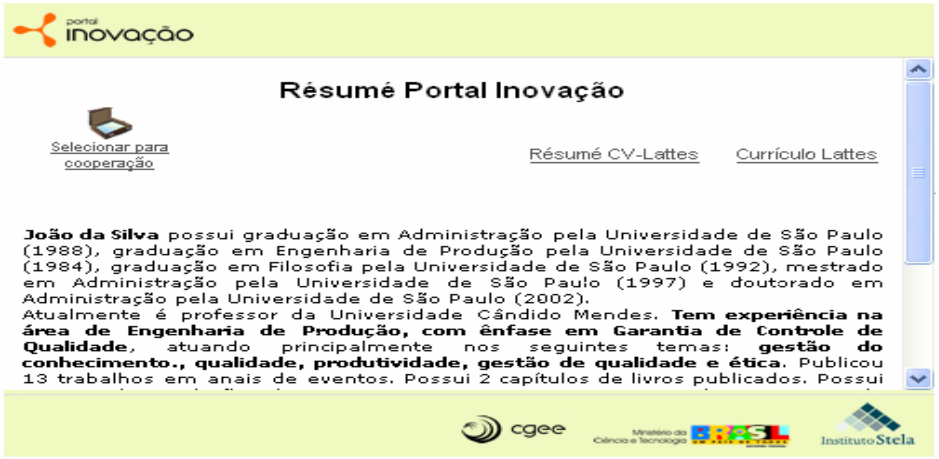


Figura 9. Texto em prosa gerado automaticamente a partir de banco de dados

A Figura 10 ilustra uma aplicação de análise de redes sociais no Portal Inovação: a formação de uma rede individual de orientações acadêmicas concluídas – desde orientações de graduandos em projetos de iniciação científica até doutorados. O número que rotula cada aresta é o número de orientações concluídas para o par orientador-orientando. A rede individual pode ser encadeada com outras redes e o número em cada aresta pode ser interpretado como a "força" do relacionamento.

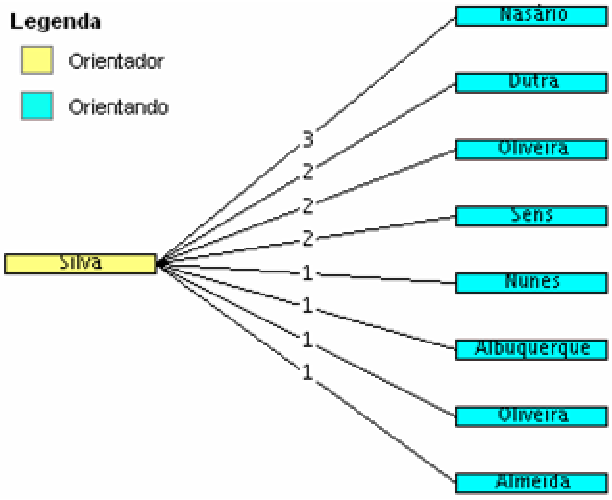


Figura 10. Rede individual de orientações acadêmicas concluídas

Aplicações avançadas como as relatadas nesta seção costumam ser iniciativas isoladas, pontuais, que geram indicadores de grande interesse mas freqüentemente impossíveis de atualizar. Essas aplicações da arquitetura e-gov descrita neste artigo vêm sendo construídas há vários anos e os instrumentos disponíveis geram informações que podem ser atualizadas a qualquer momento, evidenciando que é possível investir em sistemas avançados e preservar o investimento público realizado.

PROJETOS E-GOV E SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

Projetos e-gov podem ser vetores do avanço em direção à sociedade do conhecimento. Para tanto, é necessário que os gestores públicos tenham consciência do potencial transformador de uma plataforma e-gov. Conforme observam Grant e Chau (2005), a visão de governo eletrônico articulada e adotada por uma administração governamental é fator determinante para os resultados de qualquer programa de e-gov. Sem a visão adequada, as iniciativas tendem a fracassar ou ter vida curta.

É necessário que os serviços e-gov sejam mais do que provedores de serviços públicos e coloquem o cidadão no centro do processo. Para isso, é requisito atender os interesses e

necessidades informacionais de todos os atores do domínio em questão, colocando o foco do portal e-gov no cidadão e não nos processos burocráticos do órgão que promove a construção do portal – conforme a visão fragmentada, característica da sociedade industrial, que ainda prepondera na esfera pública. A organização usual da governança pública, segundo a OCDE (2003b, p. 48), parte da premissa de que as agências governamentais trabalham de forma isolada.

Uma evidência comum de que a visão necessária não existe, de que o gestor público não entende o papel de uma plataforma e-gov na construção da sociedade do conhecimento, é a alocação desses projetos a instâncias administrativas (não raro sob diretorias de administração ou de gestão de custos) ou tecnológicas (associando o projeto a "Informática", no âmbito da tecnologia).

Iniciativas com essa visão fragmentada tendem a impor ao cidadão o ônus de preencher formulários, sem oferecer valor em troca ou buscar a colaboração com outros órgãos que tratam de informação correlata. Como conseqüência, é mínima a atenção dedicada pelo cidadão ao cumprimento dessas demandas burocráticas, com impacto na quantidade e qualidade da informação coletada. No entanto, atualmente as administrações públicas e os programas de e-gov são cada vez mais pressionados a ser mais responsivos e efetivos, com menos recursos (OCDE, 2003b, p.152), aumentando a importância da colaboração.

No domínio de interesse da Plataforma Lattes, o CNPq foi o ator responsável por liderar a construção de uma plataforma e-gov baseada numa visão sistêmica, abrangente. A visão inclui o entendimento de que os sistemas de informação em CT&I só atingiriam seu potencial se atendessem a todos os interessados. Isto pode ser observado na condução do processo de construção da Plataforma Lattes: de dono de sistemas que serviam aos interesses internos da agência (formulários, principalmente), o CNPq adotou por iniciativa própria a postura de um dos atores do sistema, ainda que fosse o patrocinador da Plataforma. Beneficiou-se diretamente, por aperfeiçoar seus processos, e indiretamente, por gerar informações estratégicas para formulação de políticas públicas.

O governo eletrônico tem potencial para mudar a forma como os cidadãos interagem com o seu governo por meio do aumento do acesso à informação, do aumento da eficiência e por meio da facilitação do acesso aos agentes governamentais. Em conseqüência, aumentam a transparência das ações governamentais e a participação dos cidadãos na construção conjunta de conhecimento, em benefício de toda a sociedade.

CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

O presente artigo descreveu e discutiu modelos de classificação de iniciativas de e-gov, revisou as características de uma arquitetura para a construção de plataformas e-gov e discorreu sobre sua aplicação em 3 projetos brasileiros: a Plataforma Lattes, o Portal Inovação e o Portal SINAES. A apresentação da arquitetura e suas aplicações foi complementada com uma discussão sobre o papel das plataformas e-gov na construção da sociedade do conhecimento.

Os 3 projetos discutidos compartilham informação comum com base nas características de interoperabilidade da arquitetura e-gov que os embasa. A importância do uso de padrões internacionais visando à interoperabilidade já é bastante reconhecida, mas trata apenas do aspecto operacional da informação e dos sistemas. O sucesso de um projeto e-gov na sociedade do conhecimento depende também do tratamento estratégico da informação e da apropriação de resultados de pesquisa em tecnologias da informação, comunicação e conhecimento.

Com relação ao futuro, as pesquisas atuais na arquitetura e-gov apresentada incluem: (a) análise de novas mídias (particularmente TV digital); (b) concepção e desenvolvimento de recursos de interação, cooperação e comunidades de prática; (c) interoperabilidade e integração de sistemas públicos e desconexos; (d) concepção e desenvolvimento de novas tecnologias para interatividade e inclusão (e.g., avatares); (e) pesquisa e desenvolvimento de novos sistemas de conhecimento (e.g., extração e construção de conhecimento textual, prospecção e análise de redes sociais, indicadores semânticos para a tomada de decisão). No âmbito da aplicação, estuda-se a aplicabilidade da metodologia e da arquitetura e-gov em ambientes privados, particularmente na gestão do conhecimento organizacional (onde o domínio de interesse público tem como equivalente a área da gestão).

Reconhecimento

Os projetos de pesquisa e desenvolvimento citados neste artigo tiveram financiamento do CNPq/MCT (Plataforma Lattes), CGEE/MCT (Portal Inovação) e Inep/MEC (Portal SINAES).

REFERÊNCIAS

BELANGER, F.; HILLER, J. S. A framework for e-government: privacy implications. **Business Process Management Journal**, v. 12, n. 1, p. 48-60, 2006.

CLARKE, T.; FLAHERTY, T. B. Web-based B2B portals. **Industrial Marketing Management**, v. 32, n. 1, p. 15-23, 2003.

GRANT, G.; CHAU, D. Developing a generic framework for e-government. **Journal of Global Information Management**, v. 13, n. 1, p. 1-30, 2005.

HOLMES, D. EGov: **eBusiness strategies for government**. Londres: Nicholas Brealey Publishing, 2001. Reimpressão.

KOH, C. E.; RYAN, S.; PRYBUTOK, V. R. Creating value through managing knowledge in an e-government to constituency (G2C) environment. **The Journal of Computer Information Systems**, v. 45, n. 4, p.32-41, 2005.

OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico). **E-government**: organising for integration. Country papers presented at the 2nd OECD Symposium on e-Government. Lisbon, Portugal, 22 september 2003 (a).

OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico). **The e-government imperative**. OECD E-Government Studies (Complete Edition - ISBN 9264101179), 2003 (b), 203 p.

PACHECO, R.C.S. **Uma metodologia de desenvolvimento de plataformas de governo para geração e divulgação de informações e de conhecimento**. Artigo apresentado em cumprimento a requisito parcial de concurso para professor no INE/UFSC. Florianópolis, 14 jan. 2003. 35 p.

PACHECO, R.C.S.; KERN, V.M. Arquitetura conceitual e resultados da integração de sistemas de informação e gestão da ciência e tecnologia. **Datagramazero**, v. 4, n. 2, 2003. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr03/Art_03.htm>. Acesso em: 24 out. 2006.

PACHECO, R.C.S.; KERN, V.M. Uma ontologia comum para a integração de bases de informações e conhecimento sobre ciência e tecnologia. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 3, p. 56-63, 2001.

SANTANA, P.H.A.; PACKER, A.L.; BARRETTO, M.Y.; SORTE, G. Servidor de enlaces: motivação e metodologia. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 3, p. 48-55, 2001.

SIAU, K.; LONG, Y. Using social development lenses to understand e-government development. **Journal of Global Information Management**, v. 14, n. 1, p. 47-62, 2006.

Michael E.
PORTER

COMPETIÇÃO

ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS ESSENCIAIS

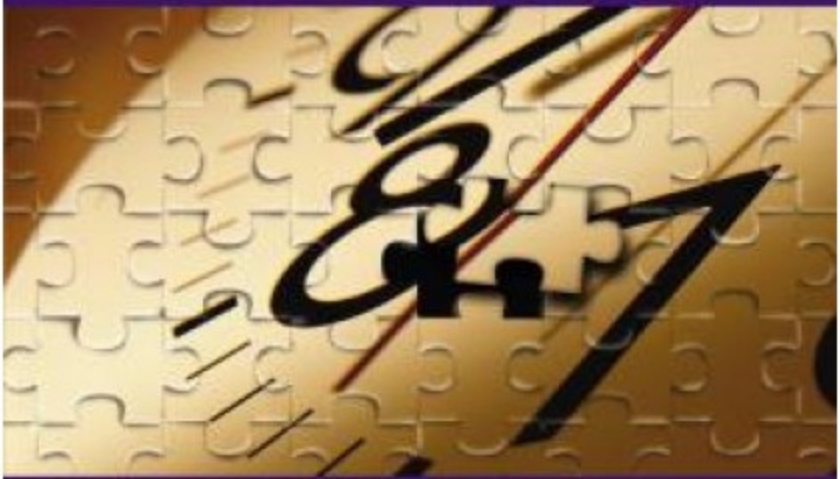
16ª Edição

Na lista de best-sellers
da *Boston Book Review*
e *Business Week*

C.K.Prahalad
autor de *O Futuro da Competição*
Gary Hamel
autor de *Liderando a Revolução*

Competindo pelo Futuro

ESTRATÉGIAS INOVADORAS PARA OBTER O CONTROLE DO SEU SETOR E CRIAR OS MERCADOS DE AMANHÃ



ELSEVIER
CAMPUS
19ª edição

GESTÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO ACADÊMICA: UM ESTUDO DESCRITIVO DA SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS

IGOR SENGER

2005

IGOR SENGER

GESTÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO ACADÊMICA: UM ESTUDO DESCRITIVO DA SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Organizações, Estratégia e Gestão, para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador

Prof. Mozar José de Brito

LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL
2005

Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da UFLA

Senger, Igor
Gestão de sistema de informação acadêmica: um estudo descritivo da satisfação dos usuários. / Igor Senger. -- Lavras : UFLA, 2005.
151 p. : il.

Orientador: Mozar José de Brito
Dissertação (Mestrado) – UFLA.
Bibliografia.

1. Tecnologia da Informação. 2. Sistema de Informação Acadêmica. 3. Satisfação de Usuário. 4. Sociedade da Informação. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD-658.2/038

IGOR SENGER

GESTÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO ACADÊMICA: UM ESTUDO DESCRITIVO DA SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Organizações, Estratégia e Gestão, para obtenção do título de Mestre em Administração.

APROVADA em 28 de fevereiro de 2005.

Prof. Mozar José de Brito	UFLA
Prof. André Luiz Zambalde	UFLA
Prof. Jairo Roberto Mendonça Lyra	UNICEN

Prof. Mozar José de Brito
UFLA
(Orientador)

LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL

"*com freqüência em guerras teológicas,*
os disputantes, eu suponho,
prosseguem em total ignorância
daquilo que cada um dos outros quer dizer;
e discutem sobre um elefante
que nenhum deles viu."

(John Godfrey Saxz)

AGRADECIMENTOS

Agradecer é uma atitude sublime e espontânea, como prova de reconhecimento de quem consegue colocar seu pensamento à disposição de alguém, sem se esquecer daqueles que foram atenciosos durante formação e o desenvolvimento de suas atividades.

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, nosso guia, nosso Pai, que nos acompanha em todos os momentos, quer sejam fáceis ou difíceis. Foi Ele quem me deu forças para superar todas as dificuldades.

Aos meus amados pais, Egon e Geni, que me educaram da melhor maneira possível, superando todas as barreiras e obstáculos. Às minhas queridas irmãs Carine, e Luciane e ao Edson, pelo apoio, carinho e compreensão nos momentos difíceis. Agradeço também, de forma carinhosa, a todos os demais familiares.

Ao professor e orientador Mozar José de Brito, que esteve sempre disposto a auxiliar e cooperar na realização desse estudo; agradeço pela sua atenção, dedicação e contribuições significativas. Não posso deixar de agradecer aos demais professores que, no decorrer do curso, não mediram esforços para transmitirem seus conhecimentos.

Aos professores André Luiz Zambalde e Jairo Roberto Mendonça Lyra que, gentilmente aceitaram o convite para participar da banca examinadora e contribuir com seus conhecimentos.

Às Faculdades Unicen – Campus Primavera do Leste/MT, que permitiram a realização desta pesquisa, em especial aos coordenadores de curso, professores, funcionários e alunos que dela participaram.

Aos funcionários do Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras, pelo zelo e competência com que desempenham suas atividades. Ao Programa de Pós-Graduação em Administração da UFLA, pela oportuna discussão referente à área de organizações, estratégia e gestão que muito tem a contribuir para as reflexões sobre os desafios inerentes ao desenvolvimento das suas organizações.

À turma do mestrado, pelos laços de amizade que formamos durante esses anos de vida acadêmica. Em especial a Beatriz, Cristiane, Fredi, Virgílio, Cleber, Denize, Anderson, Cláudio, Daniella, Danielle, Alex, Sidnei, Vivi e Ana Adalgisa. À turma da república: Daniel, Marcio e Cemir, pelo apoio e pelas conversas nas longas noites de Lavras.

Ao "Hotel Grzybovski, *picho*" pelas alegrias compartilhadas, mas principalmente pelo apoio teórico, psicológico e emocional durante o último mês desta jornada de pesquisa.

A todos os meus amigos e amigas de Frederico Westphalen, RS e de Primavera do Leste, MT que, presentes ou não, tenho certeza que torceram por mim.

Aos milhões de brasileiros que, por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), financiaram este trabalho.

A todos, ***muito obrigado!!!***

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS i
LISTA QUADROS ii
LISTA DE TABELAS iii
RESUMO v
ABSTRACT vi
1 INTRODUÇÃO 1
2 A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E O PARADIGMA TECNOLÓGICO 6
2.1 Transcorrendo da Era Industrial à Era da Informação 6
2.2 O avanço tecnológico e o paradigma das TDCIs 11
2.3 Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação: alguns conceitos e tipologias 18
3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 26
3.1 Definição de sistemas de informação 27
3.2 Classificação dos sistemas de informação 37
3.3 Avaliação de sistemas de informação por meio da satisfação dos usuários . 42
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 51
4.1 Natureza da pesquisa 51
4.2 Modelo de análise 52
4.3 Procedimentos de coleta de dados 54
4.4 População e amostra 57
4.5 Plano de análise 58
4.6 Caracterização da instituição pesquisada 60
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES 63
5.1 Sistema de Informação Acadêmico *Collegium*: elementos constitutivos e respectivas funções 63
5.1.1 Descrição, caracterização e funcionalidades do SIA *Collegium* 63

5.1.2 Módulos operacionais e suas particularidades 67
5.2 O Sistema *Collegium* e sua aplicabilidade nas Faculdades UNICEN - Campus de Primavera do Leste/MT. 75
5.2.1 Contexto anterior à utilização do sistema *Collegium* 76
5.2.2 Processo de implantação do novo sistema 79
5.2.3 Entraves ao processo de implantação do novo sistema 83
5.2.4 Contribuições do sistema *Collegium* ao processo de gestão acadêmica ... 91
5.3 Satisfação do sistema *Collegium* na percepção dos usuários 95
5.3.1 Satisfação na percepção de coordenadores, professores e assistentes administrativos 96
5.3.2 A percepção dos estudantes..... 109
5.3.3 Uma análise comparativa da satisfação dos usuários do sistema *Collegiu* 122
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 133
ANEXOS 146

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Ondas de mudança 8

FIGURA 2: Componentes de um sistema 28

FIGURA 3: A empresa com um sistema aberto 30

FIGURA 4: Processo de objetivos conjuntos 36

FIGURA 5: Eficiência e eficácia das TDCIs 37

FIGURA 6: Uma visão integrada do papel dos sistemas de informação dentro de uma organização 38

FIGURA 7: Modelo teórico da pesquisa 54

Fonte: Desenvolvido com base em Chin & Lee (2000) 54

FIGURA 8 Visão funcional do sistema *Collegium* 67

FIGURA 9 Visão funcional do módulo acadêmico 74

FIGURA 10 Distribuição do grau de satisfação dos usuários internos 99

FIGURA 11 Distribuição do grau de satisfação dos usuários externos 113

LISTA QUADROS

QUADRO 1: Dados, informação e conhecimento 10

QUADRO 2: Evolução tecnológica das mídias de informação 14

QUADRO 3: Pilares da informação nas empresas..... 33

QUADRO 4: Tipos de sistemas de informação 41

QUADRO 5: Características dos principais instrumentos de medida de satisfação de usuários de sistemas de informação..... 47

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 Nível de conhecimento em informática dos usuários internos 97

TABELA 2 Intensidade de uso diário de computadores pelos usuários internos 98

TABELA 3 Intensidade de uso semanal de computadores pelos usuários internos 98

TABELA 4 Média de cada constructo para os usuários internos..... 101

TABELA 5 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Formato do Sistema, segundo os usuários internos..... 102

TABELA 6 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Pontualidade do Sistema, segundo os usuários internos 103

TABELA 7 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Conteúdo do Sistema, segundo os usuários internos..... 104

TABELA 8 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Facilidade de Uso do Sistema, segundo os usuários internos 105

TABELA 9 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Velocidade do Sistema, segundo os usuários internos..... 107

TABELA 10 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Precisão do Sistema, segundo os usuários internos..... 108

TABELA 11 Distribuição dos questionários por curso..... 110

TABELA 12 Distribuição dos estudantes de acordo com o semestre do curso 110

TABELA 13 Intensidade de uso diário de computadores pelos usuários externos 111

TABELA 14 Intensidade de uso semanal de computadores pelos usuários externos 111

TABELA 16 Média por constructo de acordo com os usuários externos 114

TABELA 17 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Formato do Sistema, segundo os usuários externos 115

TABELA 18 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Facilidade de Uso do Sistema, segundo os usuários externos..... 116

TABELA 19 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Precisão do Sistema, segundo os usuários externos 117

TABELA 20 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Pontualidade do Sistema segundo os usuários externos..... 118

TABELA 21 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Velocidade do Sistema, segundo os usuários externos 119

TABELA 22 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Conteúdo do Sistema, segundo os usuários externos 120

TABELA 23 Distribuição dos usuários em cada *cluster* 123

TABELA 24 Caracterização dos usuários internos e externos de cada *cluster* 123

TABELA 25 Análise de variância entre os *clusters,* considerando a variável grau de satisfação dos usuários 126

TABELA 26 Grau de satisfação dos usuários dos *clusters 1* e *2* 127

TABELA 27 Médias dos constructos por *cluster* 127

TABELA 29 Sumário dos resultados da análise discriminante s*tep wise* para os dois grupos 130

TABELA 30 Função discriminante canônica 131

TABELA 31 Matriz de classificação dos usuários do sistema *Collegium*..... 131

RESUMO

SENGER, Igor. **Gestão de sistema de informação acadêmica**: um estudo descritivo da satisfação dos usuários. 2005. 151 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras[*].

O uso das tecnologias digitais de comunicação e informação para o gerenciamento das atividades-meio das instituições de ensino superior está se tornado cada vez mais freqüente, possibilitando a realização de inúmeras pesquisas. Entre as investigações sobre esta temática estão os estudos sobre satisfação de usuários de sistemas de informação. A presente pesquisa teve como objetivo investigar o grau de satisfação dos usuários do Sistema de Informação Acadêmico *Collegium* das Faculdades UNICEN - Campus de Primavera do Leste, MT. Para tanto, sistematizou-se um referencial teórico acerca dos avanços tecnológicos da sociedade da informação, particularizando alguns conceitos de sistemas de informação, reflexões teóricas sobre a satisfação dos usuários e os métodos de avaliação dos referidos sistemas. Este estudo enquadra-se em uma categoria de pesquisa qualitativa denominada estudo descritivo. Na coleta dos dados empregou-se a triangulação de diversas técnicas de pesquisa, incluindo entrevistas, análise documental e aplicação de questionário. A análise das evidências empíricas revelou um alto grau de satisfação dos usuários em relação ao sistema utilizado. Apesar disso, a implantação do sistema encontrou alguns entraves que vão desde a falta de planejamento, passando pela falta de treinamento dos usuários, até a ausência de um plano de comunicação que expressasse as vantagens do sistema *Collegium*. A pesquisa apresenta um conjunto de reflexões que poderá contribuir ao aperfeiçoamento da gestão acadêmica da instituição, bem como ao próprio processo de gestão do sistema analisado.

[*] Orientador: Mozar José de Brito - UFLA

ABSTRACT

SENGER, Igor. Management of the system of academic information: a descriptive study of the users' satisfaction. 2005. 151 p. Dissertation (Master's degree in Administration) – Universidade Federal de Lavras, Lavras..[1]

The use of the digital technologies of communication and information for the management of the activity-middle from the higher education institutions are if turned more and more frequent, making possible the accomplishment of countless researches. Among the investigations this theme, are the studies about users' of systems of information satisfaction. The present research had as goal, to investigate the satisfaction degree of the users' of the system of academic information *Collegium* from the colleges UNICEN - Campus de Primavera do Leste/MT. For that, a theoretical survey was systematized concerning the technological progresses of the society about the information, particularizing some concepts of systems in information, theoretical reflections on the users' satisfaction and the methods of evaluation of the referred systems. This study is framed in a category denominated qualitative research in a descriptive study. In the collection of the data the triangulation of several research techniques was used, including interviews, documental analysis and questionnaire application. The analysis of the empiric evidences revealed a high degree of users' satisfaction in relation to the used system. In spite of that, the implantation of the system found some impediments which space from the planning lack, going by the lack of the users' training, until the absence of a communication plan that expressed the advantages of the system *Collegium*. The research presents a group of reflections which will contribute to the improvement of the academic administration of the institution, as well as to the own process of administration the analyzed system.

[1] Major Professor: Mozar José de Brito - UFLA

1 INTRODUÇÃO

A análise do cenário mundial dos últimos tempos revela que inúmeras transformações estão ocorrendo, provocando uma série de alterações no perfil da sociedade e das organizações nela inseridas. A produção e a difusão crescentes de novas tecnologias digitais de comunicação e informação (TDCIs) têm causado verdadeiras revoluções no ambiente organizacional e na sua respectiva forma de gestão, requerendo dos administradores mais agilidade, flexibilidade, inovação e capacidade de adaptação diante dessa nova realidade.

Essas tecnologias são produto daquilo que Castells (1999) denominou ciência nova, cujas particularidades envolvem três aspectos que estão intimamente relacionados, ou seja, *hardware, software* e pessoas. Essa ciência nova tem produzido um conjunto de avanços tecnológicos que impacta diretamente em diferentes esferas da sociedade.

A adoção de novos padrões tecnológicos tem sido impulsionada pelo ambiente altamente dinâmico que, aliado às expectativas dos *stakeholders*[2] envolvidos, influencia na definição do ambiente interno. Essa influência pode ser observada no desenvolvimento das atividades organizacionais, as quais sofrem alterações nos seus processos, na medida em que determinados padrões gerenciais e operacionais não são mais aceitos. O modelo de gestão adotado e as decisões tomadas nos níveis operacional, tático e estratégico é que determinam ou não a utilização adequada dos recursos tecnológicos para atingir os objetivos que a organização busca alcançar.

Dentre estas organizações, situam-se as instituições de ensino superior (IES), as quais sofreram significativas alterações nos processos de gerenciamento de suas informações. Tais organizações concentram seus esforços

[2] Grupos ou indivíduos que são direta ou indiretamente afetados pela busca de uma organização aos seus objetivos (Stoner & Freeman, 1995).

basicamente em dois tipos de atividade: atividades-fim, relacionadas sumariamente ao tripé ensino-pesquisa-extensão, e atividades-meio, as quais envolvem as atividades de apoio administrativo, tais como gestão financeira, acadêmica, tecnologia de informação, entre outras.

O gerenciamento das atividades administrativas de uma IES tem tornado-se cada vez mais complexo, devido ao grande número de estudantes que freqüentam tal organização. A gestão das atividades acadêmicas envolve desde as inscrições de um candidato ao vestibular até a emissão do seu histórico. Entretanto, durante este período, inúmeras informações referentes ao currículo escolar de cada aluno devem ser cadastradas, processadas e analisadas para o pleno andamento das suas atividades.

Diante disso, as instituições de ensino necessitam de instrumentos de gestão para lidar com essas mudanças que têm ocorrido no ambiente no qual se encontram inseridas, visando alcançar, principalmente, resultados operacionais satisfatórios.

Dentre os instrumentos que auxiliam essas instituições a manterem-se eficientes na gestão de seus processos internos, neste ambiente completamente instável, destacam-se os modernos e sofisticados sistemas de informações (SI). Sua plena aplicação e utilização devem-se, principalmente, ao fato de serem capazes de fornecer dados, informações e conhecimentos que contribuem e sustem o processo de tomada de decisão. A necessidade que têm as instituições de ensino de utilizar este tipo de tecnologia decorre, na sua essência, da grande quantidade de informações que devem ser acessadas, coletadas, filtradas, processadas e analisadas pelos gestores.

Pesquisas indicam que os recursos tecnológicos e os SI apresentam custos elevados e que, cada vez mais, as organizações têm destinado significativos investimentos com esta finalidade. Por sua vez, a decisão de adquirir um SI implica em escolher mecanismos capazes de determinar sua real

necessidade e, no caso de implantação, verificar se estão funcionando corretamente.

Parece consenso que a introdução das novas TDCIs constitui-se em elemento facilitador do trabalho, porque elas são essenciais à formação da maioria das profissões e sua aquisição possibilita o desenvolvimento de habilidades exigidas pelo mercado de trabalho.

No que se refere ao campo acadêmico, a adoção das TDCIs acaba sofrendo uma série de restrições por parte dos usuários, principalmente de professores. Muitas vezes, estes apresentam resistência em usar os recursos tecnológicos, colocando em risco o desempenho das tecnologias implantadas. Isto porque, devido às políticas de descentralização, os SI permitem que atividades como lançamento de notas, controle das avaliações, cadastro de freqüência dos alunos e outras afins, sejam realizadas pelo próprio docente e não mais pelos gestores acadêmicos. Tais usuários preferem, muitas vezes, gastar um longo período de tempo executando atividades manuais, em vez de utilizar SI capazes de processar tais informações.

Tendo em vista os fatores supracitados, observa-se que a problemática referente à adoção das TDCIs está relacionada à incerteza de retorno dos investimentos realizados para adquirir esses recursos. A resposta para esta dúvida apresenta uma série de dificuldades. Primeiramente, devido às inúmeras variáveis que podem e devem ser levadas em conta no momento de se efetuar uma avaliação neste nível. Existem também vários custos e benefícios intangíveis, difíceis de quantificar e estimar, mas, ao mesmo tempo, importantes. Dentre os custos intangíveis de um SI, destacam-se as seguintes perdas: por não ser o primeiro a inovar, por não ser líder no setor, perda da imagem por falta de atenção aos clientes e tomada de decisão ineficaz devido à falta de informações, entre outros. Quanto aos benefícios intangíveis, mencionam-se: a eficácia no processo de tomada de decisão, o incremento da precisão, as melhorias na

competitividade e nos serviços prestados aos clientes, a imagem positiva de empresa e a satisfação dos clientes e funcionários.

Diversos estudos já foram realizados no meio acadêmico, sob diferentes enfoques teóricos e metodológicos, com o objetivo de desenvolver e aplicar instrumentos para a avaliação de SI. Pesquisas deste tipo ocorrem geralmente no período inicial de adoção e implantação destes sistemas

Dessa forma, constatou-se que, recentemente, as Faculdades UNICEN, situadas no estado do Mato Grosso, implantaram um sistema de informação para gestão acadêmica, tornando possível a realização de um estudo que procure responder às seguintes questões de pesquisa: O sistema de informação implantado atende às necessidades dos usuários? O sistema adotado está proporcionando a satisfação dos usuários? Até que ponto o sistema contribui para o aumento do desempenho dos usuários e da organização? Quais seriam os reparos ou aprimoramentos necessários para tornar o sistema mais eficiente?

A busca por respostas para estas questões estimulou o desenvolvimento deste estudo, cujo objetivo central consiste em investigar o grau de satisfação dos usuários do Sistema de Informação Acadêmico *Collegium* (SIA). Mais especificamente, este trabalho pretende:

a) descrever e caracterizar o SIA, objeto de pesquisa, destacando seus elementos constitutivos e suas funções;

b) relatar o processo de implantação utilizado pela instituição de ensino para colocar em operação o SIA, bem como verificar os impactos no trabalho dos usuários;

c) analisar, sob a ótica dos usuários, o grau de satisfação com relação ao uso do sistema;

d) apresentar possíveis sugestões para melhorar a eficiência e utilização do sistema.

O presente estudo pretende contribuir com as pesquisas empíricas já realizadas nesta corrente teórica, corroborando com os estudos que consideram a satisfação dos usuários como um fator de sucesso no uso e implantação de sistemas de informação. Esta pesquisa poderá contribuir também para os objetivos da instituição, retratando os fatos ocorridos durante a implantação do sistema, a forma como o mesmo está sendo administrado e utilizado pelos seus usuários e quais as melhorias que podem ser feitas para aprimorar o desempenho do sistema, e conseqüentemente, da instituição.

Para tanto, este trabalho está organizado em seis capítulos, incluindo esta introdução. O referencial teórico é composto pelos capítulos dois e três. No segundo, procura-se destacar os elementos constituintes da sociedade da informação e a conseqüente formação do paradigma tecnológico; evidenciam-se, também o avanço tecnológico e os principais conceitos e tipologias das TDCIs. Durante o terceiro capítulo, salientam-se a definição de Sistemas de Informação, as principais formas de classificá-los e sumarizam-se os principais aspectos pertinentes ao processo de avaliação de SI considerando a satisfação dos usuários. Os aspectos metodológicos são apresentados no quarto capítulo, no qual caracteriza-se o tipo de pesquisa e descrevem-se as técnicas utilizadas para a coleta dos dados e a forma de análise e interpretação dos dados. O quinto capítulo mostra os resultados e discussões obtidos com a realização da pesquisa. No sexto e último capítulo apresentam-se as considerações finais a partir dos resultados da pesquisa, algumas sugestões julgadas pertinentes para o aprimoramento e melhor utilização do sistema e evidenciam-se algumas indicações para pesquisas futuras sobre o tema.

2 A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E O PARADIGMA TECNOLÓGICO

Neste capítulo do referencial teórico procura-se apresentar um breve relato da evolução que permeou o âmbito das organizações, desde a época agrícola, em que predominava o trabalho braçal e físico, até os dias de hoje, quando a informação e o conhecimento, associados ao uso dos recursos tecnológicos, constituem-se em elementos essenciais para o avanço organizacional. Posteriormente, descreve-se o avanço tecnológico, o qual ocasionou certas mudanças paradigmáticas, tendo na informação e nas TDCIs, os maiores insumos.

2.1 Transcorrendo da Era Industrial à Era da Informação

Inúmeras são as transformações pelas quais a sociedade vem passando nos últimos anos, devido, principalmente, aos avanços tecnológicos. Considerando (tal sociedade) desde o princípio, observa-se que há cerca de 6.000 anos predominavam as atividades extremamente agrícolas, desenvolvidas por camponeses e artesãos, os quais viviam num sistema de produção artesanal voltado para a subsistência.

Com o passar dos tempos, começaram a emergir os comerciantes, os quais buscavam matéria-prima e produtos feitos por aqueles camponeses e levavam estas especiarias para centros maiores. Dessa forma, os comerciantes tornaram-se empresários, formando assim suas fábricas a partir da mão-de-obra dos indivíduos que pertenciam ao campo, dando início a um intenso processo de crescimento e desenvolvimento organizacional.

O que transformou ainda mais o ambiente das organizações, bem como a forma de realização de suas atividades, foram as revoluções industriais. De acordo com os historiadores, houve pelo menos duas: a primeira, ocorrida no

final do século XVIII, caracterizou-se pela inserção de novas tecnologias como a máquina a vapor, a fiadeira e demais substituições das ferramentas manuais por máquinas. A segunda revolução ocorreu no final do século XIX e tornou-se o marco do desenvolvimento da eletricidade, do motor de combustão interna, de produtos químicos com base científica, da fundição eficiente de aço e do início das tecnologias de comunicação, com a difusão do telégrafo e a invenção do telefone (Castells, 1999).

Entretanto, o que pode ser presenciado atualmente é o desenrolar da Revolução Científica e Tecnológica, também chamada de Revolução Digital ou Revolução da Informação, que teve seu início no século XIX, principalmente com o fenômeno da globalização, dando origem à Sociedade da Informação ou Pós-Industrial.

Os reflexos de tal revolução estendem-se "*à vida social, política, econômica e cultural, atingindo níveis de mudanças nunca antes alcançadas por qualquer outra revolução já registrada na história da humanidade*" (Silva, 2002: 30). Constitui-se, assim, uma nova sociedade, onde a informação é o fator predominante, em contraposição à sociedade industrial, na qual produziam-se basicamente bens materiais por meio do esforço físico dos operários.

Além disso, ocorreu uma alteração nos valores, crenças e comportamentos, o que caracteriza uma nova onda de mudança, na qual se identifica uma passagem dos fatores agrícola e industrial para outros referentes à informação e o conhecimento, resultando em novos formatos de desenvolver os negócios. Esse contexto histórico é ilustrado por Angeloni & Fernandes (2000), que demonstram as transformações ocorridas no transcorrer da sociedade (Figura 1).

Assim, verifica-se que o trabalho, que no princípio era executado de forma braçal, acarretando o desgaste do corpo, transforma-se num conjunto de tarefas onde predomina o esforço mental e o cérebro passa a ser um componente

essencial para qualquer que seja a atividade a ser desenvolvida. Nesse contexto, percebem-se as transições que tanto organizações quanto sociedade estão enfrentando, sendo atores que ao mesmo tempo influenciam e são influenciados por este processo.

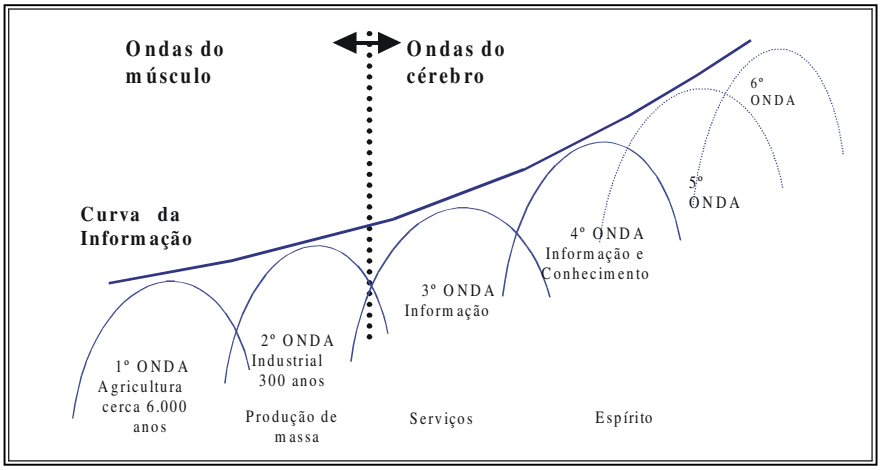


FIGURA 1: Ondas de mudança
Fonte: Angeloni & Fernandes (2000).

Pode-se observar que, atualmente, as organizações estão embutidas em uma nova era organizacional, na qual o conhecimento é visto como uma fonte de riqueza ou capital intelectual, deixando de lado a visão de que somente o capital financeiro e as estruturas físicas fornecem competitividade à empresa. Nelas, os estoques dão lugar às informações, que se tornam um recurso extremamente relevante para a competitividade, o desenvolvimento e o crescimento organizacional.

A valorização e o reconhecimento despendidos às informações e ao conhecimento resultam uma economia informacional, pois "*a informação, mais do que a terra e o capital, será a força motriz na criação de riquezas e prosperidade. Nesse tipo de economia, o sucesso é determinado pelo quanto*

você sabe, e não pelo que você possui" (Mcgee & Prusak, 1994 citados por Araújo, 2002).

Essa economia informacional, originada, nas duas últimas décadas, numa "escala global" (Castells, 1999), é assim considerada, pois a produtividade e a competitividade dos agentes nessa economia dependem basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimento.

> *"Essa sociedade informacional, explicita-se, pelos seus métodos de acessar, processar, reconfigurar, armazenar e distribuir informações e caracterizar-se pela emergência de formas específicas de organização social em que, devido às novas e excepcionais condições tecnológicas socialmente construídas, os principais processos de geração e transmissão da informação e do conhecimento são conectados às redes globais de riqueza, poder e símbolo que funcionam sob sua lógica"* (Silva, 2002:62).

Dessa forma, para se chegar à informação e ao conhecimento, é preciso que se obtenham os dados necessários, pois os mesmos fazem parte deste contexto social e organizacional. *"Dados consistem em fatos não trabalhados (...) representam as coisas do mundo real, têm pouco valor além da sua existência. Informação é uma coleção de fatos organizados de modo que adquirem um valor adicional além do valor dos próprios fatos"* (Stair & Reynolds, 2002:4). Davenport (1998) procura diferenciar esses três elementos que permeiam a sociedade atual, o que pode ser verificado no Quadro 1.

A importância da informação e do conhecimento é destacada por Castells (1999), quando declara que o crescimento da economia foi proporcionado, em grande parte, pela informação e pelo conhecimento, e que a capacidade produtiva, padrões de vida e as formas sociais de organização econômica, foram determinadas também pela evolução das tecnologias.

QUADRO 1: Dados, informação e conhecimento

Dados	Informação	Conhecimento
Simples observações sobre o estado do mundo: • facilmente estruturado • facilmente obtido por máquinas • freqüentemente quantificado • facilmente transferível	Dados dotados de relevância e propósito: • requer unidade de análise • exige consenso em relação ao significado • exige necessariamente a mediação humana	Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese, contexto: • de difícil estruturação • de difícil captura em máquinas • freqüentemente tácito • de difícil transferência

Fonte: Davenport (1998:18).

Por sua vez, Rezende & Abreu (2003) relatam que os dados são considerados apenas um elemento da informação, sendo basicamente um conjunto de letras, números ou dígitos, que tomados isoladamente não transmitem ou não apresentam nenhum significado claro. No que tange à informação, os autores definem-na como todo dado trabalhado, útil, tratado, que apresente um valor significativo ou agregado, munido de um sentido natural ou lógica para quem usa a informação. O conceito de informação será abordado com maiores detalhes na sessão 3.1 deste estudo.

Como mencionado anteriormente, o fenômeno da globalização desempenhou um papel fundamental para o desenvolvimento da sociedade pós-industrial, constituindo-se num elemento essencial à nova ordem mundial.

Giddens (1991:69-70) define a globalização como sendo a "*intensificação das relações sociais em escala mundial, que ligam localidades distantes de tal maneira que acontecimentos locais são modelados por eventos ocorrendo a muitas milhas de distância e vice-versa*".

Outro fator que também pode ser considerado neste fenômeno, que se tornou mais saliente e intenso nos últimos anos, pois Ianni (1997) considera que existe desde os séculos passados com as transações econômicas de menor

intensidade entre as nações, é a questão da desterritorialização e das alterações na noção de tempo e espaço. Isso porque o avanço tecnológico permite que:

> *"o fluxo mundial de informações dá-se de forma quase instantânea. (...) as novas tecnologias de comunicação, cada vez mais interativas, mais dialógicas, mais segmentadas, podem propiciar a criação de muitas alternativas, de muitos projetos e programas virtuais que podem auxiliar na vida real e cotidiana do futuro próximo"* (Souza, 2002:14).

Inseridas nessa sociedade estão as organizações, as quais sofreram e ainda sofrem significativas transformações, principalmente a partir dos estudos organizacionais da administração científica fundamentada nas obras de Taylor e Fayol. Também a globalização dos mercados e culturas ocasionou um confronto de empresas e a entrada de novos competidores nos mercados nacionais, fazendo com que novos formatos organizacionais surgissem. Dentre estes formatos podem-se destacar as redes intra e interorganizacionais (Child, 2002; Riemer et al. 2002; Klijin & Koppenjan, 2002; Castells, 1999).

Devido às transformações relacionadas à era da informação (Mensching & Adams, 1991) e do conhecimento, em conjunto com a aceleração do processo de globalização e a influência das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDCIs) no ambiente social e organizacional, torna-se pertinente apresentar alguns aspectos do avanço dos recursos tecnológicos, o qual está associado ao paradigma da tecnologia da informação.

2.2 O avanço tecnológico e o paradigma das TDCIs

Considera-se que as TDCIs são um dos elementos potenciais que influenciam as mudanças que estão ocorrendo neste mundo globalizado e ao mesmo tempo moderno. Entretanto, para que isso acontecesse, foi necessária uma trajetória histórica na evolução do paradigma tecnológico.

Apesar de certa discussão acadêmica quanto à ocorrência da "quebra de um paradigma", pois é muito difícil ocorrer uma ruptura com os costumes antigos, pode-se constatar que, pelo fato da sociedade ser considerada como sendo da Informação e não mais Industrial, ocorreu uma alteração no ambiente social. Por meio das palavras de Christopher Freeman, Castells (1999:77) expõe que:

> *"Em cada novo paradigma, um insumo específico ou conjunto de insumos pode ser descrito como o 'fator-chave' desse paradigma caracterizado pela queda dos custos relativos e pela disponibilidade universal. A mudança contemporânea de paradigma pode ser vista com uma transferência de uma tecnologia baseada principalmente em insumos baratos de energia para uma outra que se baseia predominantemente em insumos baratos de informação derivados do avanço da tecnologia em microeletrônica e telecomunicações".*

Nesse sentido, identificam-se na informação e nos recursos tecnológicos os insumos fundamentais presentes e atuantes no contexto da sociedade atual, na medida em que estes podem ser considerados requisitos básicos para a sobrevivência humana e organizacional.

Apesar disso, esta transformação não aconteceu repentinamente. Ela é fruto de um processo que teve início durante a Segunda Guerra Mundial, período em que foi fabricado o primeiro computador programável e também o primeiro transistor (fonte de microeletrônica), que foram as principais descobertas tecnológicas em eletrônica, sem desmerecer a invenção do telefone por Bell e a do rádio por Marconi.

O avanço dos recursos tecnológicos pode ser relatado em três principais campos da tecnologia: a microeletrônica, os computadores e as telecomunicações, ressaltando que os mesmo estão inter-relacionados.

Por meio da invenção do transistor em 1947 pelos físicos Bardeen, Brattain e Shockley, foi possível o processamento de impulsos elétricos em

velocidade rápida e de modo binário de interrupção e amplificação, permitindo a codificação da lógica e da comunicação com e entre semicondutores (comumente conhecidos por *chips*). Sua fabricação em grande escala surgiu em 1950 com a utilização do silício, considerado o material apropriado para tal produto, o que culminou na fabricação do circuito integrado. A verdadeira revolução no setor ocorreu nos anos 1970 com a queda de preços dos *chips* e a invenção do microprocessador, possibilitando a instalação de equipamentos de processamento de informações em todos os lugares.

Apesar de terem sido concebidos durante a Segunda Guerra Mundial, os computadores "nasceram" em 1946 na Filadélfia, desconsiderando as ferramentas com fins bélicos. O primeiro computador eletrônico pesava 30 toneladas, ocupando a área de um ginásio esportivo e a sua primeira versão comercial surgiu em 1951. Desse momento em diante, este setor não parou de avançar cientificamente, tanto que seus resultados podem ser verificados por meio da capacidade de armazenamento e de processamento que se tem nos PC' s (*personal computer*) atuais.

Uma condição fundamental para a difusão dos microcomputadores foi preenchida com o desenvolvimento de *softwares* adaptados a suas operações, isto em meados de 1970. Um ponto importante na evolução dos computadores foi a descentralização do processamento de dados por meio de um sistema compartilhado e interativo de computadores em rede, o que influenciou significativamente a estrutura das organizações.

No que se refere à evolução das telecomunicações, estas foram, em conjunto com as tecnologias de integração de computadores em rede, agentes que proporcionaram a capacidade de desenvolvimento das *networks* de computadores. As telecomunicações sofreram modificações com o surgimento dos roteadores e computadores eletrônicos (tecnologias de "nós") e das novas conexões (tecnologias de transmissão).

A capacidade das linhas de transmissão foi ampliada com os avanços da optoeletrônica, desenvolvendo a transmissão por fibra ótica e *laser* e também a transmissão por pacotes digitais, isso sem contar os aspectos que envolvem a transmissão direta via satélite, microondas e a telefonia celular digital. A sucessiva evolução tecnológica das mídias de informação é apresentada no Quadro 2, em que é possível observar desde a utilização de equipamentos analógicos até os digitais.

QUADRO 2: Evolução tecnológica das mídias de informação

Ano	**Mídias de informação**
1832	Telégrafo
1876	Telefone
1906	Rádio
1923	Reprodução de documento
1925	Televisão
1946	Computador
1947	Transistor
1960	Satélite
1969	Rede de computadores
1970	Cabos de fibras ópticas e laser
1971	Chip
1978	Compact disc (CD)
1980	Computadores pessoais (PC' s)
1985	Telefone celular
1986	Redes locais
1987	ISDN (Rede Digital de Serviços Integrados)
1991	Popularização da internet
1993	Sistema de posicionamento global
1995	TV Digital, transferência assíncrona de informação e redes de transmissão sem fio
1996	Rede de computadores pessoais
1997	Pager de voz
2000	Decifrado o código genético - DNA (a mais importante tecnologia de informação da matéria viva)

Fonte: Adaptado de Silva (2002).

Esta trajetória histórica foi permeada por três visões diferentes a respeito da ciência e da tecnologia. A primeira, que contorna os anos 1950 e 60, trata a ciência e a tecnologia como um motor do progresso. A segunda, situada em torno dos anos 1960, perpassa a idéia de ciência como instrumento de resolução de problemas. Por sua vez, a terceira, que abrange os tempos atuais, ressalta a ciência como fonte de oportunidade estratégica e fator que proporciona competitividade às organizações. Estas peculiaridades enfatizam o caráter influenciador que a tecnologia teve no âmbito social, interagindo com a economia e com a sociedade.

O avanço tecnológico e a constatação da presença de uma sociedade informacional permite-nos verificar a existência de elementos de um novo paradigma, o qual apresenta as seguintes características (Castells, 1999: 78):

- a informação constitui-se na matéria-prima da sociedade informacional: são tecnologias para agir sobre a informação, não apenas informação para agir sobre a tecnologia, como foi o caso das revoluções tecnológicas anteriores;

- o segundo aspecto refere-se à penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias. Como a informação é uma parte integral de toda atividade humana, todos os processos de nossa existência individual e coletiva são diretamente moldados (embora, com certeza, não determinados) pelos novos meios tecnológicos;

- a terceira característica da sociedade da informação refere-se à lógica das redes em qualquer sistema ou conjunto de relações, usando essas novas tecnologias da informação.

A morfologia das redes parece estar bem adaptada à crescente complexidade de interação e aos modelos imprevisíveis do desenvolvimento derivado do poder dessa interação. Essa configuração topológica agora pode ser implementada materialmente em todos os tipos de processos e organizações, sejam elas empresas multinacionais, instituições de ensino, organizações não governamentais, entre outras, graças às recentes tecnologias da informação.

Ribeiro (2001) salienta que foram as trocas de informações e de comunicações entre os usuários das redes eletrônicas que constituíram os elementos centrais do nascimento e crescimento desse tipo de agrupamento social. Este fenômeno resulta de duas posturas distintas: uma que é fruto de ideais democráticos e comunitários, buscando um novo tipo de relações sociais, influenciadas pelo espírito comunal em conseqüência do contexto sócio-cultural que envolvia o movimento de contracultura da época. A outra postura está relacionada à simples curiosidade intelectual, a qual visava apropriar as técnicas disponíveis, sem tentar ou dar importância aos aspectos mais transcendentais de seus atos.

Duas outras características do paradigma tecnológico destacadas por Castells (1999) são a flexibilidade, possibilitando a reversão de processos, de organizações e de instituições, constituindo-se na capacidade de reconfiguração; e a crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado. Com isso, torna-se muito difícil diferenciar um tipo de tecnologia da outra, ou seja, a distância percebida entre a microeletrônica, as telecomunicações, a optoeletrônica e os computadores torna-se mínima, sendo impossível distinguir cada uma em separado.

Percebe-se, assim, que o avanço da tecnologia da informação facilitou o desenvolvimento das redes organizacionais, sejam elas inter ou intraorganizacionais, o que modificou não só o ambiente de trabalho, mas também as habilidades e comportamentos das pessoas, sendo exigidas novas

qualificações para operar modernos equipamentos (Faria, 2002, Riemer et. al. 2002; Klijin & Koppenjan,2002).

Um fator crucial para o crescimento das redes, além das TDCIs (relacionada a aspectos de infra-estrutura), foi o despontar da internet no início dos anos 1990. A mesma é definida como diversas redes de computadores conectadas umas às outras. É considerada uma rede de redes, formada por redes universitárias, comerciais, militares e científicas, conectando computadores do mundo inteiro.

Essa gigantesca rede surgiu de uma pequena rede experimental de computadores criada, em 1969, pela Advanced Research Projects Agency (Arpa) do Departamento de Defesa dos EUA, para impedir a tomada ou a destruição do sistema norte-americano de comunicações com os soviéticos, em caso de guerra nuclear. Por meio da descentralização do processamento de dados pelos computadores em rede tornaram-se possíveis inúmeras formas de comunicação, passando a ser usada também como meio de cooperação entre os participantes do projeto, possibilitando o uso de correio eletrônico, dentre outros serviços. Em 1980, essa rede experimental foi dividida em outras duas: a Arpanet, para pesquisa civil com fins militares e a Milnet, com fins exclusivamente militares. A interligação dessas duas redes foi chamada de Defense Advanced Research Projects Agency Internetwork, posteriormente abreviado para Internet.

Dessa maneira, o acesso às informações ficou mais fácil, porém, a quantidade das mesmas aumentou em número exponencial, o que implica em desenvolver meios para filtrar e captar apenas as informações relevantes. Além disso, esta rede mundial de computadores originou novas formas de processos organizacionais, proporcionando novos empregos e exigindo novas habilidades. Por outro, lado causou o desemprego aos profissionais com menor qualificação e os "crimes virtuais" tornaram-se comuns no *ciberspace*. Mesmo com seus pontos negativos, deve-se considerar que a internet facilitou e muito a vida da

sociedade e das organizações. Atividades que demoravam horas ou até mesmo dias, hoje podem ser realizadas por meio de um clique do mouse.

2.3 Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação: alguns conceitos e tipologias

As TDCIs são as principais responsáveis por esta nova fase econômica e, por sinal, muito competitiva, já que não só aumentou o número de clientes, como também o número de concorrentes nas mais variadas atividades organizacionais.

Tem-se nas TDCIs o principal elemento das transformações da *"revolução digital"* que tanto sociedade quanto empresas estão presenciando atualmente, pois, *"a tecnologia da informação é para esta revolução o que as novas fontes de energia foram para as Revoluções Industriais sucessivas"* (Castells, 1999:50). Mais especificamente no que tange às organizações, tem-se que as TDCIs estão sendo consideradas como responsáveis pelo seu sucesso, garantindo a sobrevivência das mesmas e a obtenção de maior competitividade, relacionando-se com a capacidade de redução de custos, qualidade de produtos e serviços, processos de automatização e otimização das operações das fábricas, proporcionando grandes bases de dados para atividades mercadológicas e, principalmente, a interação e a conexão com outras organizações, encurtando distâncias e otimizando o tempo.

O que caracteriza esta revolução é a aplicação de conhecimentos e informações para gerar novos conhecimentos e dispositivos de processamento e de comunicação de informações, tornando-se um ciclo contínuo entre a inovação e o uso. Este fato pode ser percebido na redução do tempo necessário para lançar novos produtos, pois, pouco tempo depois do lançamento de um recurso tecnológico, já é fabricado outro mais sofisticado, com capacidades de

armazenamento e processamento maiores, seguindo o processo *"criativo-destrutivo"* cunhado por Joseph Alois Schumpeter.

Para Walton (1993), o conceito de TDCIs envolve fatores relacionados a toda a organização, ou seja, ambiente de produção e administrativo que, de acordo com a maneira como são utilizados nos locais de trabalho, podem envolver ilhas de automação ou outras tecnologias isoladas e até mesmo sistemas integrados de manufatura que interligam atividades de desenho, movimentação de materiais e planejamento e controle. O conceito de TDCIs é muito amplo, envolvendo várias áreas de pesquisa, perfazendo o:

> *"conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicação, radiodifusão, e optoeletrônica. Além disto, (...) também incluo nos domínios da tecnologia da informação a engenharia genética e seu crescente conjunto de desenvolvimentos e aplicações"* (Castells, 1999:49).

Para Laudon & Laudon (1999) as tecnologias de informação contemporâneas vão muito além de um computador isolado e abrangem as redes de comunicação, equipamentos de fax, impressoras e copiadoras inteligentes, estações de trabalho (*workstations*), processamento de imagens, gráficos, multimídia e comunicações de vídeo. Os autores destacam também que os problemas não serão mais resolvidos por um *mainframe*[3] isolado ou por um microcomputador, mas sim por um conjunto de dispositivos digitais dispostos em rede.

Entende-se, portanto, que as TDCIs relacionam-se com os recursos que abrangem uma gama de produtos de *hardware* e *software*, com capacidade de coletar, armazenar, transmitir, estocar, recuperar, processar e acessar dados e

[3] *Mainframe* é o maior computador, uma máquina com enorme memória e capacidade de processamento extremamente rápido.

informações, num curto espaço de tempo e independentemente da distância, para o controle dos equipamentos e processos de trabalho. Também serve para conectar pessoas, funções e escritórios, tanto dentro da empresa quanto entre organizações. Além disto abrangem noções de tecnologias de telecomunicação, referindo-se à transmissão eletrônica de sinais para comunicações, protocolos de transmissão de dados e outros serviços, incluindo meios como telefones, rádio e televisão (Rezende & Abreu, 2003; Walton, 1993; Campos Filho, 1994; Colmanetti & Cazarini, 2002; Brito, 1996).

Por meio do crescimento dos recursos tecnológicos e com a implementação das redes de computadores, em conjunto com o avanço dos *softwares* utilizados, expandiram-se as redes organizacionais e as redes sociais. Nesse contexto, os sistemas de informação desempenham papel fundamental na coordenação das atividades, constituindo-se em elementos que alinham as tecnologias da informação com as estratégias do negócio.

A implantação das TDCIs nas organizações despertou o interesse pela dos cientistas em estudar os impactos que isto causou, tanto em termos organizacionais quanto no comportamento e habilidades das pessoas (Ugwu et al., 1999; Carlson, 1999; Shin; Benamati & Lederer, 1999; Florêncio dos Santos & Vieira, 1999).

Por outro lado, existe o destaque do papel estratégico da TI no âmbito organizacional (Belleza, 2002; Laurindo, 2002; Brito, 1996, Antonialli, 1996), o que demonstra que o uso das tecnologias deve estar associado ao objetivo organizacional, isso porque a tecnologia consiste em um meio e não em um fim em si mesma. Desta forma, pode-se usufruir de tais equipamentos para se relacionar com clientes, formar canais de distribuição e enfrentar a concorrência dadas suas características de proporcionar maior capacidade competitiva e desempenhar as principais funções administrativas.

Rezende & Abreu (2003) destacam alguns fatores a serem considerados no momento da implantação das tecnologias para que se consiga obter uma gestão efetiva: a) respeito à legislação vigente, b) estabelecer um plano de necessidades e de contingência para atender a eventuais deficiências de funcionamento, c) focar a inteligência empresarial e não a tecnologia propriamente dita e d) elaborar um plano de gestão da mudança decorrente da introdução da tecnologia no contexto organizacional.

A questão das mudanças organizacionais ocasionadas pela implantação de novas tecnologias abrange o modo como as organizações, independente de sua finalidade, planejam, implementam e administram tais alterações, que podem ser causadas tanto por fatores internos quanto externos. Para Stair & Reynolds (2002), o aprimoramento de um processo organizacional por meio de um SI, exige uma mudança nas atividades e tarefas relacionadas ao processo. Isso significa modificar o modo como os indivíduos, grupos e até mesmo toda a empresa trabalham.

De acordo com esses autores, superar as resistências às mudanças pode ser a fase mais difícil da introdução dos sistemas de informação em uma organização. Eles destacam, ainda, que muitas melhorias em potencial falham porque tanto os gestores quanto os empregados não estão preparados para as mudanças. Cabe salientar que *"ocasionalmente os empregados tentam sabotar um novo tipo de sistema de informação quando não querem aprender os procedimentos e comandos exigidos"* (Stair & Reynolds, 2002: 37).

Isso ocorre, principalmente, quando as pessoas não são envolvidas na decisão de implementar a mudança ou nem são informadas sobre as razões dessas alterações e, tampouco, quanto aos benefícios que são gerados para a organização pela utilização de tais recursos. Nesse caso, entender e compreender a dinâmica da mudança ou implantação de um novo SI pode fazer com que os

usuários superem a resistência, utilizando assim o novo sistema com o máximo de eficiência e eficácia.

Dentre as questões que podem ser abordadas no momento da implantação de um SI, como forma de reduzir as resistências e fazer as pessoas aderirem mais facilmente à nova implantação, está o processo de preparação do usuário. Neste processo, os indivíduos que utilizarão o sistema são treinados e qualificados para tanto, sejam eles gerentes, tomadores de decisão ou empregados em geral. Stair e Reynolds (2002) apontam que, com a crescente tendência de delegar aos empregados maior responsabilidade e autonomia, os desenvolvedores de sistemas precisam dar treinamento adequado aos usuários para assegurar que utilizem o SI correta, eficiente e efetivamente.

Pelo fato de, na maioria das vezes, automatizarem o trabalho humano, as TDCIs apresentam a condição de substituírem a mão-de-obra. Isso porque os equipamentos a elas relacionados apresentam a possibilidade de programação, ou seja, executam uma ou mais tarefas por meio de *softwares* preestabelecidos, dispensando o manuseio direto ou constante do homem.

Entretanto, Castells (1999) procura evidenciar que de um modo geral não há relação sistemática entre a difusão das tecnologias de informação e a evolução dos níveis de emprego na economia como um todo. Estudos apresentados pelo autor demonstram que a implantação das TDCI' s, tanto em países avançados como atrasados tecnologicamente, gerou, em alguns casos, altos níveis de desemprego, enquanto que em outras situações o resultado foi o oposto. Com isso, o resultado da interação entre tecnologia da informação e o emprego depende amplamente de fatores macroeconômicos, estratégias empresariais, políticas governamentais, ambientes institucionais e posição relativa do país na economia global.

> *"A Tecnologia da Informação em si não causa desemprego, mesmo que, obviamente, reduza o tempo de trabalho por unidade de produção. Mas sobre o paradigma informacional, os tipos de emprego mudam em quantidade, qualidade e na natureza do trabalho executado. Assim, um novo sistema produtivo requer uma nova força de trabalho e indivíduos e grupos incapazes de adquirir conhecimentos informacionais poderiam ser excluídos do trabalho ou rebaixados"* (Castells, 1999: 284).

As TDCIs são consideradas um fator potencializador de desenvolvimento, quando a adoção de novas tecnologias acontece não apenas no processo produtivo, mas também no processo de gestão das organizações (Pearce & Robinson, 1989 apud Florêncio dos Santos & Vieira, 1999). Isso pode ser verificado na prática, na medida em que a maioria dos gestores utiliza estes recursos para proporcionar informações mais eficientes, rápidas e com segurança, constituindo-se, assim, num facilitador das atividades administrativas e gerenciais.

Neste novo cenário, as empresas dotadas de visão estratégica compreendem que é necessário gerenciar adequadamente a informação, embora a grande maioria tenha, até então, focalizado seus esforços apenas na tecnologia da informação, por entenderem que o potencial para aumentar sensivelmente a produtividade do trabalhador está neste contexto (Castro, 2002). Apesar disso, tem-se que a eficiência de uma organização não é obtida somente com uma estratégia de informação e com a implantação de sofisticados recursos tecnológicos. Existem outros fatores que a influenciam.

Um ponto crucial para que as TDCIs proporcionem o sucesso tão esperado é que a organização realmente tenha conhecimento de qual é o papel que este recurso desempenha na organização e como essa tecnologia deve ser utilizada. Davenport (1998), em sua obra "A Ecologia da Informação" procura salientar que o fascínio do ser humano pela tecnologia fez o mesmo esquecer que o objetivo principal da informação é informar. Além disso, os computadores

e demais recursos tecnológicos de nada servirão se os seus usuários não estiverem interessados na informação que esses equipamentos podem vir a gerar. Ressalta-se que a informação e o conhecimento são, essencialmente, criações humanas e que a capacidade de administrá-los só surge na medida em que se leva em consideração que as pessoas desempenham um papel fundamental neste contexto.

Essa abordagem enfatiza que, para o gerenciamento das informações, não basta investir pura e simplesmente em novas tecnologias. O ambiente informacional necessita de uma visão holística e sistêmica, levando em consideração a cultura organizacional, o conjunto de crenças, valores e padrões da organização, os métodos incorporados para a utilização das informações, como são utilizadas as informações e quem as utiliza, as dificuldades para o compartilhamento das informações e quais os sistemas de informação de que a empresa necessita.

Durante o CATI 2004[4], os principais palestrantes Dale Goodhe (Geórgia), Enrique Dans (Espanha) e Dan Remenyi (Reino Unido) destacaram que tanto as TDCIs quanto os próprios sistemas de informação estão se tornando *commoditys* neste atual cenário empresarial, pois basta à empresa ter condições financeiras para adquirir tais recursos. Eles destacaram também, que o diferencial está nas pessoas; as TDCIs, por si só, não trazem vantagem competitiva. Não se pode ter a crença de que os recursos tecnológicos irão solucionar todos os problemas; o que acontece neste caso é que as tecnologias melhoram os negócios num nível mais amplo.

Esses palestrantes deixaram evidente que as tecnologias são agentes e mecanismos de mudanças e que não adianta implantar novas tecnologias ou mudar as já existentes, sem que ocorra uma mudança efetiva na cultura e nos

[4] Congresso Anual de Tecnologia de Informação (CATI) realizado pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV/EAESP).

processos organizacionais. Assim, percebe-se que, apesar da importância e reconhecimento, as tecnologias são um complemento das atividades, sendo um dos componentes dos processos. Dessa forma, os computadores e redes de comunicação mais avançadas não conduzem, necessariamente, a um melhor tratamento da informação e aperfeiçoamento dos ambientes para a geração de conhecimento.

3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Recentemente, o mundo dos negócios passou por uma transição, de uma economia industrial para uma economia de informação, criando um ambiente no qual a informação passa a ser fonte de riquezas e prosperidade e as empresas habituadas a vencer pelo tamanho começam a perder terreno para concorrentes mais ágeis no uso da informação. Isso significa que o modo como as informações são distribuídas e analisadas dentro de uma empresa pode ser um importante fator no sucesso da mesma, destacando-se que os sistemas de informação têm uma função vital nesse processo (Mensching & Adams, 1991).

Neste contexto de mudanças, sejam elas culturais, políticas, sociais, econômicas ou tecnológicas, as empresas dotadas de uma visão mais holística compreenderam que é necessário gerenciar adequadamente as informações. O uso correto da informação torna-se necessário não só pelo fato de manter-se atualizado, mas principalmente pela possibilidade de permitir a identificação de oportunidades e ameaças para as organizações.

Dessa forma, a utilização de sistemas de informação passou a ser inevitável, na medida em que estes proporcionam o gerenciamento das informações como forma de obter vantagem competitiva. Nesse sentido, as TDCIs tornam-se um recurso decisivo na vida dos gerentes porque viabilizam a elaboração das estratégias, modelam as novas estruturas e influenciam o comportamento das pessoas nas organizações (Pereira & Fonseca, 1997; Cassarro, 1988).

Apresentam-se, nesta sessão do referencial teórico, os principais conceitos sobre sistemas de informação e suas classificações. Por fim, relata-se a avaliação da satisfação de usuários de sistemas de informação, apresentando os principais estudos realizados sobre esta temática.

3.1 Definição de sistemas de informação

Com o transcorrer do tempo, as empresas se tornam cada vez mais dependentes dos sistemas de informação (SI) ferramenta indispensável para gerir a complexidade dos negócios na atualidade. Como tal, é capaz de subsidiar a gerência na tomada rápida de decisões e auxiliar aos demais colaboradores da organização na realização das operações do dia-a-dia da empresa, através de informações oportunas. A informação isolada, sem nenhum tipo de tratamento ou contextualização e em excesso pode ser prejudicial. A definição de sistemas de informação passa pela própria definição de ambos os termos: sistemas e informação.

O conceito de sistemas tem sua origem na Teoria Geral dos Sistemas (TGS), elaborada a partir de 1924 pelo biólogo Ludwig von Bertalanffy. Ele insere o conceito de sistema de maneira interdisciplinar, capaz de transcender os princípios tecnológicos, demonstrando assim o isomorfismo das várias ciências e fazendo com que todas as áreas possam interligar suas descobertas com conceitos comuns a cada uma delas (Batista, 2004).

Conforme os princípios da TGS, um sistema pode ser compreendido como um conjunto de componentes interdependentes, inter-relacionados, estruturados e ordenados de tal forma que compõem um todo unificado, visando a atingir determinado objetivo (Figura 2). À identificação dos componentes do sistema e de suas inter-relações denomina-se estrutura do sistema, na qual pode ser identificado, dependendo do nível de detalhe, cada elemento que o compõe. Também pode ser visto como um sistema isolado, surgindo assim a noção de subsistemas (Melo, 1999; Rezende & Abreu, 2003; O'Brien, 2001; Stair, 1998; Stair & Reynolds, 2002; Batista, 2004; Araújo, 2002, Bio, 1987), também chamada por Polloni (2000) de *"hierarquia de sistemas"*.

De acordo com o exposto, observa-se que o conceito de subsistemas nos dá a idéia de que "*todo sistema faz parte de um sistema maior, com o qual*

mantém relações, numa contribuição para o seu funcionamento, assim como dele recebendo elementos para a execução de suas próprias funções"(Melo, 1999: 22).

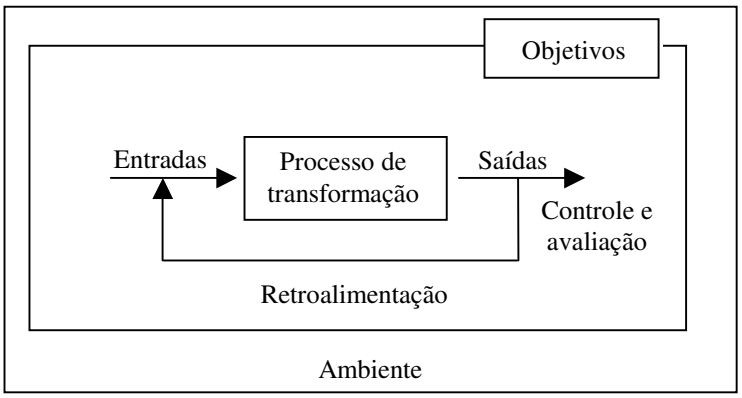


FIGURA 2: Componentes de um sistema
Fonte: Adaptado de Laudon & Laudon (1999).

Quanto à classificação dos sistemas, verifica-se que existem várias visões para fazê-la. Uma delas é a proposta por Stair (1998) que divide-os em simples e complexos, abertos e fechados, adaptáveis e não-adaptáveis e permanentes e temporários.

Os sistemas simples são caracterizados por possuírem poucos elementos ou componentes, existindo uma relação e interação direta e descomplicada entre seus elementos. Já os sistemas complexos apresentam inúmeros elementos conectados e inter-relacionados, "*complexidade refere-se à maior ou menor quantidade de elementos e de suas relações (...), quanto maior for a quantidade de componentes e inter-relações, maior é o nível de complexidade de um sistema"* (Melo, 1999: 23).

No que se refere aos sistemas abertos, percebe-se que estes interagem constantemente com o ambiente no qual está inserido; existe um fluxo de

entradas e saídas por todos os seus limites, ou seja, existe uma *interface.* O mesmo não ocorre nos sistemas fechados, onde não existe nenhum tipo de interação com o ambiente que o envolve. Devido a pouca existência deste tipo de sistema, costuma-se estudar o grau em que um sistema é fechado (Rezende & Abreu, 2003; O'Brien, 2001, Stair, 1998, Bio, 1987).

Por sua vez, um sistema estável é aquele em que as mudanças no ambiente resultam em pouca ou quase nenhuma alteração, enquanto que os sistemas dinâmicos são aqueles que apresentam mudanças constantes e rápidas. Isso se deve às alterações que ocorrem no seu ambiente.

No caso das organizações, sejam elas empresarias ou sociais, essa dinamicidade do sistema está relacionada com a capacidade das mesmas se adaptarem à cultura, aos costumes, às políticas e aos avanços tecnológicos, muitas vezes impostos pelo ambiente.

A definição dos sistemas adaptáveis e não adaptáveis relaciona-se diretamente com a idéia de estabilidade e dinamicidade, sendo que *"um sistema adaptável é o que responde ao ambiente mutável. Um sistema não-adaptável é o que não muda com um ambiente mutável"* (Stair, 1998:9). Complementando este conceito, O'Brien (2001:19) destaca que um sistema adaptável é aquele que *"tem a capacidade de transformar a si mesmo ou seu ambiente a fim de sobreviver".*

Em se tratando de sistemas permanentes e temporários, observa-se que os primeiros apresentam a capacidade de existir por um período de tempo longo, enquanto que os segundos, muitas vezes, nem chegam atingir um mês de existência (Stair, 1998).

Considerando a classificação apresentada pelo autor (op. cit) e relacionando-a com as organizações, pode-se perceber que um sistema empresarial, principalmente no atual contexto econômico e social, tende a ser visto de uma forma aberta e, conseqüentemente, dinâmica. Rezende & Abreu

(2003: 33) destacam que *"a composição moderna dos sistemas empresariais ultrapassa a convenção simplória e vetusta de entrada, processamento e saída"*. Além desses três componentes, os autores destacam, como integrantes dos sistemas empresarias, os objetivos e os recursos do sistema (Figura 2), os componentes humanos, as funções e atividades que o sistema se propõe fazer, os procedimentos e a gestão do sistema em si. Bio (1987) ilustra muito bem a visão de empresa como um sistema aberto (Figura 3), na qual procura ressaltar as diversidades e enormes pressões a que o ambiente submete a empresa, sendo que a capacidade de resposta a estas pressões é determinada pelas condições operacionais internas e particulares de cada organização.

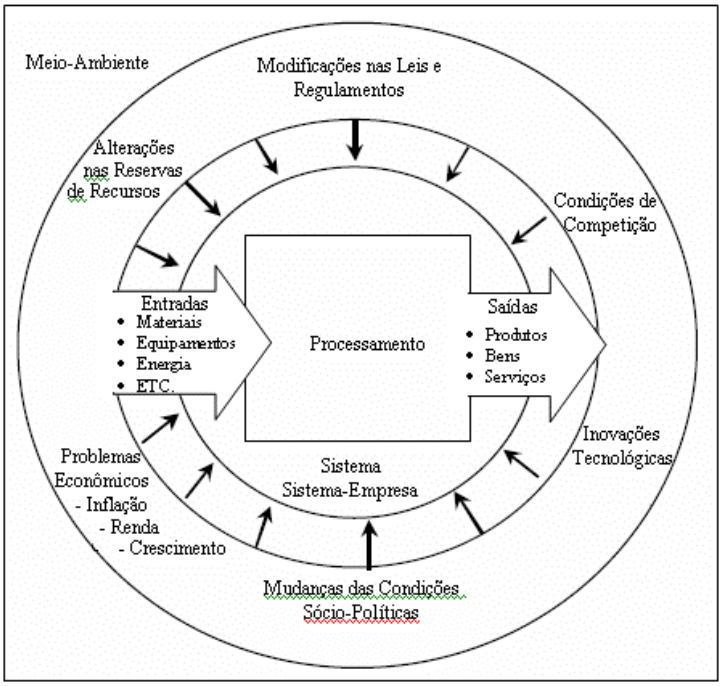


FIGURA 3: A empresa com um sistema aberto

Fonte: Bio (1987).

A visão sistêmica faz com que os atos e decisões dos gestores não sejam executados sobre fatos isolados, mas sim sobre um conjunto de partes interdependentes, o que ocasiona uma nova demanda sobre o administrador em termos de compreensão das conseqüências de suas ações. Por outro lado, assa abordagem lhes proporciona condições muito melhores de entender essas conseqüências, agindo de forma a obter soluções integradas dentro do próprio sistema (Bio, 1987).

Ainda no que tange aos sistemas empresariais, Rezende & Abreu (2003) salientam que os mesmos podem se apresentar, basicamente, sob duas formas: sistemas reais e tangíveis (quando as funções podem ser realizadas através da utilização dos recursos disponíveis) e os sistemas abstratos (quando suas funções não podem ser realizadas; neste caso, seriam apenas compostas por idéias, conceitos, planos, hipóteses abstratas). Após visto o conceito de sistemas, procura-se destacar alguns conceitos de informação e suas particularidades quanto ao âmbito organizacional.

No que tange à informação, já comentada anteriormente na sessão 2.1, pode-se verificar que tal conceito está diretamente relacionado com dados e conhecimento, não sendo uma tarefa fácil distinguir um do outro (Davenport, 1998).

Apesar desta dificuldade, tem-se que os dados são transformados em informação, ou seja, as informações são criadas definindo-se e organizando-se as relações entre os dados existentes (Stair, 1998; Stair & Reynolds, 2002). Posteriormente, cabe ao ser humano analisar, interpretar e gerar conhecimento sobre esses dados e informações, facilitando o processo gerencial e, conseqüentemente, a tomada de decisão, pois:

> *"o problema do decisor contemporâneo não é o de obter, mas o de interpretar a informação, transformando dados comuns em informações úteis, pois o mundo atual está cheio de informação: excessiva, errada,*

> *manipulada, dispersa, escondida, sonegada, desfavorável e confiável. O grande desafio do decisor é saber distinguir umas das outras"* (Pereira & Fonseca, 1997: 227)

Em virtude do número de concorrentes ter aumentado significativamente devido à globalização, bem como as exigências dos consumidores estarem cada vez maior, tem-se na informação não só um recurso estratégico, mas também uma fonte de vantagem competitiva. Beuren (1998: 43) sinaliza que, pelo fato da informação ser útil tanto no apoio às estratégias e processos de tomada de decisão, quanto no controle das operações empresariais, *"sua utilização representa uma intervenção no processo de gestão, podendo inclusive, provocar mudança organizacional, à medida que afeta os diversos elementos que compõem o sistema de gestão"*.

Nesse sentido, Davenport (1998: 12) propõe uma perspectiva holística para o gerenciamento da informação, o que o autor definiu como sendo a abordagem da *ecologia de informação*, a qual enfatiza:

> *"o ambiente da informação* em sua totalidade, levando em conta os valores e as crenças ***empresariais*** sobre a informação (***cultura***); como as pessoas realmente usam a informação e o que fazem com ela (***comportamento e processos de trabalho***); as armadilhas que podem interferir no intercâmbio de informações (***política***); e quais sistemas de informação já estão instalados apropriadamente (***tecnologia***)".

Salienta-se que, para dotar a informação de significado, é necessário agregar-lhe valor e não é somente com o uso da tecnologia que se consegue um bom resultado. Para tornar o gerenciamento da informação competitivo, devem ser observados: as pessoas envolvidas, o ambiente e a cultura organizacional. Além disso, é preciso saber que a informação é influenciada pelo poder existente dentro da organização, pelas políticas, diretrizes e pela economia, ou seja, é necessário criar uma cultura informacional. Essa cultura é entendida como o

padrão de comportamentos e atitudes que expressam a orientação informacional de uma empresa (Davenport, 1998). Nesse contexto, Olmo (2001) apresenta os três pilares da informação em uma empresa (Quadro 3).

QUADRO 3: Pilares da informação nas empresas

Tecnologias da informação	**Recursos humanos**	**Sistemas de informação**
Computadores e telecomunicações manipulando a informação • gera mudança • aumenta a produtividade e a eficácia • exige novos conhecimentos e formação profissional	Pessoas capacitadas e capazes de gestir as mudanças • são o suporte da informação • influenciam o uso adequado do recurso informação e da sua gestão • comunicam	Organizam a informação por meio de dados (processamento de dados) • melhoram a eficácia da empresa • resposta mais eficaz • tornam a empresa mais ágil e flexível

Fonte: Olmo (2001).

Quanto ao valor ou potencial atribuído à informação, percebe-se seu relacionamento direto com a maneira como tal informação auxilia os tomadores de decisão a atingirem os objetivos e metas da organização. Nem todas as informações apresentam a mesma importância para uma decisão e, por melhor que seja a informação, se não for comunicada às pessoas interessadas em forma e conteúdo adequados, ela perde todo o seu valor. A informação pode ser infinitamente reutilizável; não se deteriora nem se deprecia e o seu valor é determinado exclusivamente pelo usuário (McGee & Prusak, 1994).

Quando se referencia o termo SI, automaticamente associa-se este a um aparato tecnológico, altamente sofisticado, composto por microcomputadores, softwares, hardwares, banco de dados, infra-estrutura de telecomunicações, redes, intranet e internet, entre outros, o que caracteriza um sistema de informação computadorizado. Este é o enfoque desta pesquisa. Deve-se salientar, no entanto, que um SI pode ser manual e, devido ao avanço e à

necessidade das organizações adquirirem e utilizarem novas tecnologias, estes praticamente não são mais usados nos novos modelos organizacionais.

A importância de um SI é tanta que o mesmo pode ser considerado uma das muitas áreas funcionais dentro de uma organização (Mensching & Adams, 1991), podendo, assim, ser visto como um subsistema do sistema empresa.

Os SI podem ser utilizados como mecanismos de apoio à gestão, pois são desenvolvidos com base nas TDCIs e com o suporte da informática para atuar como condutores das informações que visam facilitar, agilizar, aperfeiçoar e otimizar o processo decisório nas organizações. Têm por finalidade a captura e ou a recuperação de dados e a sua análise em função de um processo de decisão (Pereira & Fonseca, 1997), cabendo ao sistema a função primária de assistir as outras áreas ou unidades organizacionais para funcionar de uma maneira mais efetiva e eficiente (Mensching & Adams, 1991).

Dentre os conceitos utilizados para definir um SI, destaca-se o de Mason & Mitroff (1973), que salientam que um sistema de informação é composto, pelo menos, de uma pessoa com um certo tipo psicológico, a qual depara-se com algum tipo de problema inserido num dado contexto organizacional, necessitando de evidências para chegar a uma solução e que essa evidência é disponível ao solucionador de problemas por meio de algum modo de apresentação. Observa-se a plena utilização deste conceito entre muitos autores, dentre os quais destacam-se Custódio (1983; 1988).

Dessa forma, um SI pode ser compreendido como um conjunto de componentes inter-relacionados que possibilita a coleta (ou recuperação), o processamento, a armazenagem e a distribuição das informações para suportar o planejamento, o controle, a coordenação e a tomada de decisões nas organizações. *"Os sistemas de informação essencialmente transformam a informação em uma forma utilizável para a coordenação de um fluxo de trabalho de uma empresa"* (Laudon & Laudon, 1999: 4). De acordo com Polloni

(2000), um SI é qualquer sistema que processe informações e produza resultados para um fim específico em que cada um de seus sistemas integre um sistema automatizado de uma organização.

Para Rezende (2002: 84), os sistemas de informação constituem um *"conjunto de partes (quaisquer) que geram informações, ou, também, o conjunto se software, hardware, recursos humanos e respectivos procedimentos que antecedem e sucedem o software".* Além desses recursos, O'Brien (2001) acrescenta os recursos de dados, recursos de rede e produtos de informação como componentes de um SI.

Tais sistemas possibilitam a redução de custos operacionais, de produção, administrativos e pela automação dos processos; aumento da flexibilidade e da agilidade organizacional; redução dos limites do tempo e do espaço, aumento da transparência e da possibilidade de pesquisa de mercado em tempo real; sustentação da vantagem competitiva para aqueles que introduzem os sistemas (Chandra & Saharia, 1996 apud Brito, 1996).

No que relaciona-se à efetividade de um SI, Pereira & Fonseca (1997: 242) destacam que a mesma está relacionada com o cumprimento de alguns objetivos, tais como: a) atender às reais necessidades dos usuários, b) estar centrados no usuário (cliente) e não no profissional que o criou, c) atender ao usuário com presteza, d) apresentar custos compatíveis, e) adaptar-se constantemente às novas tecnologias de informação, e f) estar alinhados com as estratégias de negócios da empresa.

Quanto à eficiência e a eficácia de um SI, salienta-se que a definição desses termos relaciona-se diretamente com os objetivos traçados pelas organizações. Esses objetivos podem ser formais e escritos e, outras vezes, podem ser vagos e informais; muitas vezes esses objetivos são traçados pela alta administração da empresa. Dessa forma, os objetivos ajudam a orientar como cada departamento ou setor deverá operar dentro da organização que, por meio

de um processo de comunicação e utilização de sistemas de informação, evitam o conflito de objetivos entre as diversas áreas da empresa (Figura 4).

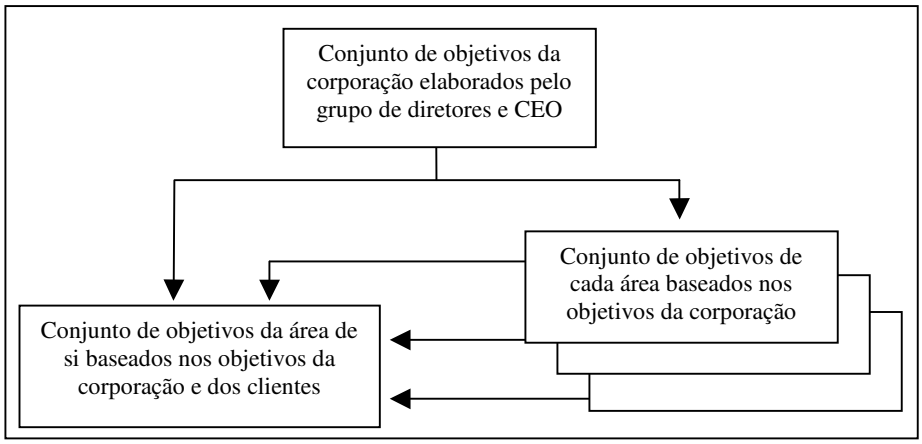


FIGURA 4: Processo de objetivos conjuntos
Fonte: Adaptado de Mensching & Adams (1991).

Por sua vez, Laurindo (2002) salienta que, devido ao SI ser entendido como um processo que converte entradas em saídas, conforme os objetivos do processo, a eficiência relaciona-se com a medida do processo de conversão das entradas em saídas e a eficácia refere-se ao grau em que as saídas satisfazem aos requisitos. Para Cassarro (1988), a eficiência corresponde a fazer as coisas da maneira correta, com ênfase despendia nos fatores de qualidade e custos dos sistemas de informação, enquanto que a eficácia direciona-se a fazer as coisas certas, de forma que haja uma melhoria no desempenho do negócio da organização por meio dos SI (Figura 5).

Em suma, destaca-se a amplitude conceitual de um sistema de informação e de seus elementos constituintes, os quais perpassam por todo o ambiente organizacional, tanto interno quanto externo. Salienta-se também a utilidade de tais recursos ao fornecerem informações precisas e na quantidade desejada aos gestores, cabendo a estes tomarem as devidas decisões. Devido ao

grande número de SI existentes atualmente, cabe apresentar suas principais categorias de classificação.

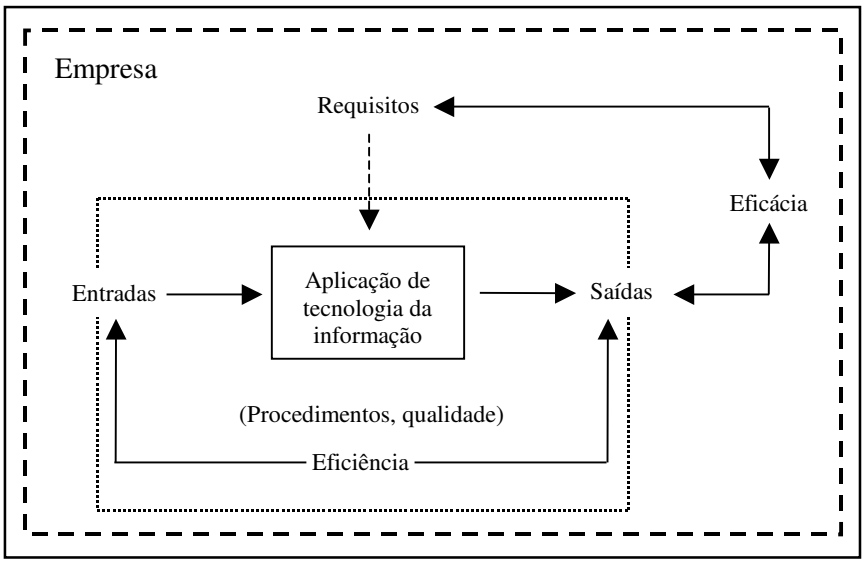


FIGURA 5: Eficiência e eficácia das TDCIs
Fonte: Laurindo (2002).

3.2 Classificação dos sistemas de informação

A classificação dos sistemas de informação não é uma tarefa muito fácil de ser realizada, principalmente em função da natureza interdependente que os caracteriza. Aliada a este fato, tem-se a própria abrangência que a área de sistemas de informação atingiu em virtude do avanço tecnológico e das particularidades que cada organização apresenta em possuir sistemas personalizados.

Observa-se uma infinidade de siglas e termos técnicos que buscam caracterizar e classificar os SI. Na literatura, encontram-se diversos tipos de sistemas que, algumas vezes, chegam ser confundidos devido à dificuldade de uma definição exata de sua amplitude. O que acontece é que, na maioria das

vezes, eles se sobrepõem, dando a impressão de que não existem fronteiras bem definidas e claras, capazes de limitar e demarcar qual a área de atuação de cada sistema. Isso ocorre, principalmente, dentro da visão de hierarquia de sistemas (Polloni, 2000), pois um subsistema que gera informações para o controle operacional pode, por outro lado, fornecer dados fundamentais para um subsistema eminentemente gerencial.

Para Laudon & Laudon (1999), nenhum sistema sozinho é capaz de reger todas as atividades de uma empresa por completo. Elas possuem diversos tipos de SI que, por meio da utilização de uma base de dados única, fornece informações cabíveis às particularidades e problemas de cada um dos níveis: estratégico, tático, de conhecimento e operacional (Figura 6).

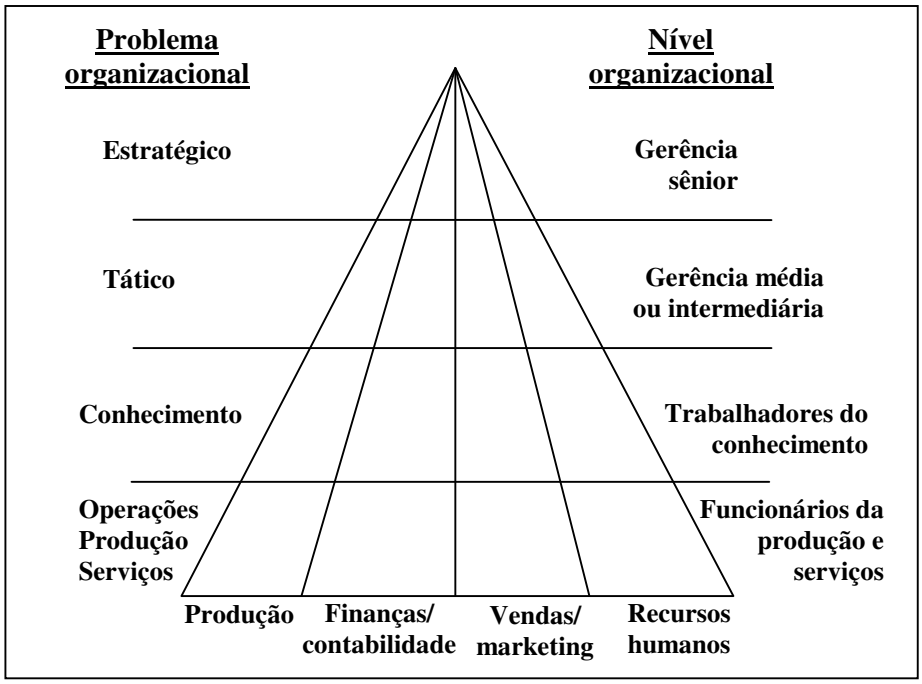


FIGURA 6: Uma visão integrada do papel dos sistemas de informação dentro de uma organização

Fonte: Laudon e Laudon (1999).

Independente do seu nível ou classificação, um SI tem como maior objetivo auxiliar nos processos de tomada de decisão na organização, pois, se tal objetivo não for atendido, sua existência não será significativa para a organização (Rezende, 2002).

Segundo Pereira & Fonseca (1997), Perottoni et al. (2001), Stair (1998), Abreu & Abreu (2003) e Rezende & Abreu (2003), entre outros, a integração entre os níveis organizacionais passou a tomar algumas direções básicas, levando à seguinte classificação das TDCI's e SI:

- **Sistemas de Apoio Executivo** (ESS – *Executive Support System*): são os sistemas relacionados com o nível estratégico da organização servem de suporte aos gerentes seniores no planejamento do curso das ações a longo prazo, permitindo o acompanhamento diário de resultados por meio da tabulação de dados de todas as áreas funcionais da empresa, buscando auxiliar na tomada de decisão não estruturada. Pode-se utilizar tais sistemas para auxiliar na decisão de quando lançar novos produtos no mercado, quando investir em novas tecnologias ou até mesmo na escolha de mudar para um novo local.
- **Sistemas de Informação Gerencial** (MIS – *Management Information Systems*): são os sistemas pertencentes ao nível tático, que apresentam a função de ajudar os gestores intermediários a supervisionar e coordenar as atividades diárias da empresa, principalmente no que se refere às questões sobre como atingir os objetivos e como controlar e avaliar o processo de alcance de metas. São aplicados basicamente no acompanhamento de vendas anuais

ou mensais e até mesmo na revisão de orçamentos para verificar se as quantias gastas pelos departamentos estão dentro do planejado.

- **Sistemas de Automação de Escritórios** (OAS – *Office Automation System*): devido um conjunto bem diferente de problemas que recentemente foram reconhecidos e considerados pelas organizações, que são os relacionados ao conhecimento e especialidade técnica, Laudon & Laudon (1999) salientam que os OAS, ou sistemas de conhecimento, dão suporte aos profissionais técnicos e da informação.
- **Sistemas de Processamento de Transações** (TPS - *Transaction Processing Systems*): tipologia de sistemas pertencente ao nível operacional, constituindo-se no processo inicial de informatização de qualquer empresa. Tais sistemas são usados para resolver problemas de operação, serviços e produção, ou seja, aquelas atividades diárias e rotineiras da empresa; por isso ficam em constante uso nas organizações, envolvendo o processamento de transações e controle de dados do processo. Abreu & Abreu (2003) destacam dois aspectos importantes a respeito desse tipo de sistema: a) eles definem a fronteira entre a organização e o seu ambiente e b) são eles os maiores produtores de informação para os outros tipos de sistemas apresentados anteriormente. As idéias expostas acima são complementadas e sintetizadas por Abreu & Abreu (2003: 42) e constam do Quadro 4.

Os Sistemas de Apoio a Decisão (DSS – *Decision Support Systems*) podem ser empregados desde o nível operacional até o nível estratégico. Eles são desenvolvidos para apoiar atividades que possuam elevado nível de complexidade, são sistemas interativos sob controle do usuário, projetados para

auxiliar as decisões gerenciais não estruturadas e semi-estruturadas, sobre assuntos dinâmicos ou assuntos complexos.

QUADRO 4: Tipos de sistemas de informação

Nome do sistema	Objetivo	Características	Usuários
Sistema de Processamento de Transações	Suporte às operações	Detalhado, registros, processamento padronizado, desempenho e confiabilidade críticos, tecnologia estável	Pessoal de operações e supervisores
Sistema de Base de Conhecimento	Suporte à produtividade e integração do conhecimento	Manipulação da informação e comunicação, uso de inteligência artificial, base de conhecimento, flexibilidade, tecnologia em evolução	Profissionais técnicos e de informação
Sistemas de Informação Gerencial	Suporte ao gerenciamento das operações	Relatórios sumários e padronizados, confiabilidade e atualidade críticos, modelos simples com estruturas estáticas, tecnologia estável	Gerentes de nível médio
Sistema de Apoio à Decisão	Suporte à tomada de decisão em situações menos estruturadas	Mais facilidade do que sistema padronizado, respostas ad hoc para várias necessidades, adaptabilidade e flexibilidade críticas, envolve modelos e construção de modelos, tecnologia em evolução	Profissionais técnicos, assessoria e gerentes
Sistema de Automação de Escritórios	Suporte à comunicação no escritório	Sistemas multimídia, estrutura de sistemas padronizada, interconexões e confiabilidade importantes, tecnologia em expansão	Pessoal administrativo
Sistema de Apoio Executivo	Suporte às necessidades de informações dos altos executivos	Informação agregada e de alto nível, freqüentemente padronizada, integra mais fontes de dados, executivos relutantes, mas mudando devagar, precisão e atualidade críticas, tecnologia em evolução	Alta gerência
Sistemas de Informações Globais	Adequar a organização às exigências da globalização, coordenação e parceria por meio de redes complexas de entidades geograficamente dispersas	Sistemas baseados em processamento distribuído da informação e tecnologias em rede	Profissionais especialistas, administradores e gerentes

Fonte: Abreu & Abreu (2003).

Aqueles sistemas se destacam como uma fonte de informação extremamente importante para os negócios, sem a qual, muitas decisões são tomadas com base apenas no feeling dos tomadores de decisão, o que, em muitos casos, aponta para uma decisão não otimizada, com conseqüentes perdas para a organização.

No caso de uma organização não possuir SI estruturados, capazes de auxiliar o processo de tomada de decisão e o compartilhamento das informações, as decisões são geralmente baseadas em dados históricos e em experiências individuais. Considerando-se os tempos atuais isso é quase que inadmissível, pois, as decisões tomadas sem informações corretas e precisas apresentam uma margem maior de erro.

3.3 Avaliação de sistemas de informação por meio da satisfação dos usuários

Com o avanço das organizações, os próprios SI sofreram alterações e aperfeiçoamentos, visando a se adaptarem ao novo contexto. Se observada a evolução dos SI desde os anos 1950, percebe-se que, inicialmente, tais sistemas apresentavam um enfoque maior no processamento de dados, sofrendo mudanças até atingirem os mais sofisticados modelos utilizados atualmente nas organizações.

Os SI desenvolvidos, comercializados e utilizados nos dias de hoje apresentam um custo relativamente elevado, tanto de produção quanto de manutenção. A decisão de utilizar um SI pode ser auxiliada por uma série de mecanismos para determinar a real necessidade de sua utilização e, uma vez implementada, utiliza-se de técnicas para verificar se está funcionando corretamente e atingindo os objetivos propostos (Ives et al. 1983).

Percebe-se que, cada vez mais, as organizações têm investido uma grande quantia de recursos financeiros em TDCIs, visando melhorar o

desempenho organizacional. A avaliação destes investimentos tem sido apontada, na literatura sobre sistemas de informação, como um dos pontos críticos para determinar o sucesso do investimento. Sem uma avaliação adequada do SI, torna-se muito difícil saber se o investimento feito para a sua aquisição foi ou não propriamente recuperado.

Esse processo de avaliação tem ganhado importância à medida que as organizações adotam uma postura orientada para a qualidade, utilizando-se de tais instrumentos para prover e medir a qualidade de seus serviços a seus clientes. Para Custódio (1983), a avaliação de SI apresenta uma série de dificuldades, isso devido ao número de variáveis que podem e devem ser levadas em consideração para se caracterizar o valor do sistema.

Analisando-se os diversos estudos realizados nesta área (Amâncio et al. 2004; Custódio, 1983; Avrichir 2001; Hendrickson, 1992; Maçada & Rios, 2004; Maçada et al., 2000; Ives et al., 1983; Freitas et al., 1994, Löw, 2004; Oliveira Neto & Riccio, 2003) verifica-se que existem várias vertentes para analisar e avaliar os sistemas de informação, dentre elas podem-se destacar: satisfação do usuário, o valor econômico de informação, custo-benefício, custo-eficácia, percepção de valor e a freqüência de uso do sistema.

A satisfação é um tema que desperta interesse, não só no meio empresarial, onde o número de pesquisas vem crescendo, mas também no meio acadêmico. Tal tema é um dos pilares do conceito de marketing. Do início do século até os nossos dias, esta temática tem sido estudada por meio de diferentes abordagens, que ressaltaram diversos aspectos do comportamento do consumidor: sua dimensão econômica, comportamental, cognitiva e emocional. Ao longo desse período, o conceito de satisfação foi também objeto de discussões teóricas, suscitadas, na década de 1970, pelo surgimento dos movimentos de defesa dos consumidores.

Analisando-se o conceito de satisfação sob a ótica do marketing, verifica-se que ele é o nível sentimental de uma pessoa, resultante da comparação do desempenho ou resultado de um produto ou serviço em relação às suas expectativas. O nível de satisfação de um cliente é função, ou medida, da diferença entre o desempenho percebido e suas expectativas (Kotler, 1998). Por sua vez, Engel et al. (2000) salientam que a satisfação relaciona-se com um resultado esperado, perfazendo uma avaliação pós-consumo ou utilização de algum recurso escolhido, o qual pelo menos atendeu ou excedeu às expectativas. No caso oposto estaria gerando insatisfação.

Transportando o conceito de satisfação de consumidores abordado na área mercadológica para a área da TDCIs, que aborda a satisfação de usuários de SI, percebe-se que tal satisfação está direcionada com a avaliação afetiva e global que um usuário final de SI tem, relativa a uma experiência dele com tal sistema e que é afetada pela discrepância entre o que um usuário recebeu efetivamente e um padrão desejado anteriormente ou uma expectativa. As percepções de discrepância estão baseadas nas percepções eventuais relacionadas ao sistema e as expectativas ou desejos anteriores. A avaliação desta discrepância pode ser tanto positiva quanto negativa (Chin & Lee, 2000).

Os autores (op. cit.) evidenciam que o termo *experiência* pode estar focalizado nos diferentes aspectos relacionados ao SI em si, envolvendo questões da própria informática e instruções de uso. Em geral, estudos passados focalizaram, principalmente na medida de satisfação, o relacionamento da informática com seu respectivo uso. Mas, a satisfação ou insatisfação do usuário também podem estar relacionadas com outras atividades diferentes das incluídas ao uso de sistema, como, por exemplo, treinamento, participação ou envolvimento no desenvolvimento ou seleção do sistema, o que pode predizer um comportamento subseqüente ou o próprio desempenho (Chin & Lee, 2000).

Ives et al. (1983) afirmam que satisfação dos usuários de SI mede como esses indivíduos vêem o sistema de informação usado por eles em lugar da qualidade técnica do sistema. Os autores sugerem que um sistema de informação que atende às necessidades de seu usuário reforça a satisfação com o sistema. Por outro lado, se o sistema não provê as informações necessárias, o usuário apresentará tendência a ficar descontente. Nesse caso, um sistema pode ser tanto avaliado com bom ou ruim.

A satisfação também se refere ao nível de conforto que o usuário sente ao utilizar a interface e com que aceitação, como maneira de alcançar seus objetivos. Pode ser percebida por meio de análise qualitativa das atitudes, por exemplo, pela opinião do usuário, seja por meio de entrevistas ou mesmo comentários feitos durante a interação (Santos, 2004).

Dessa forma, a satisfação do usuário é fundamental e facilita a tomada de decisão do executivo da empresa na avaliação de novos investimentos na área, pois o retorno do investimento pode ser justificado pelo aumento da produtividade individual e da organização como um todo.

A abordagem do valor econômico da informação tem suas origens na Teoria Estatística da Decisão que, conforme Custódio (1983), determina que um SI é composto de homens e máquinas que coletam dados ou observações a respeito do ambiente e que, depois de processadas, são enviadas em forma de mensagem aos tomadores de decisão e, posteriormente, transformadas em ação. Nesse sentido, o valor da informação e, conseqüentemente do sistema, está no conjunto de dados e ações, nas mensagens e SI que as geram e no conjunto de resultados e ganhos associados a cada ação.

Por sua vez, a análise de custo-benefício está calcada na teoria econômica, forçando a colocação de fatores positivos (benefícios) e negativos (custos) dos projetos dentro de um mesmo padrão de comparação, ou seja, um valor monetário. No que tange à análise de custo-eficácia, sua principal

limitação está no fato de que os maiores benefícios gerados pelo SI, são aqueles extremamente difíceis de medir ou apurar num valor monetário.

Quanto à análise segundo a percepção de valor, percebe-se que o valor do sistema depende de quão bem ele atende às necessidades objetivas dos usuários diante de uma situação de decisão. A operacionalização de tal análise é executada a partir de levantamentos das percepções dos usuários, apresentando uma considerável parcela de subjetividade (Custódio, 1983). De acordo com Löw (2004), o valor atribuído ao sistema está bastante relacionado com a satisfação. Entretanto, o valor determina o que deve ser feito; é genérico no sentido que representa as necessidades e requisitos que são desejados pelos usuários ou clientes. Já a satisfação determina como um serviço foi prestado ou como um produto foi feito; é um julgamento específico para um dado produto ou serviço.

Outra forma de analisar e mensurar a eficiência de um SI é por meio da sua freqüência de uso, a qual se relaciona com o número de vezes que o mesmo é usado, podendo ser medida pelo número de funções utilizadas ou registros processados. Isso não se refere ao uso da informação em si e sim somente à utilização do sistema. Amâncio et al. (2004) destacam que pode haver diferença entre a disposição para a utilização do sistema e seu efetivo uso e acrescentam que usar um SI não implica necessariamente em sua eficácia.

A satisfação do usuário tem sido utilizada como uma medida de efetividade destas tecnologias por, pelo menos, 30 anos. Durante este período, identifica-se uma vasta gama de instrumentos que foram propostos, criticados e abandonados que permitem tal estudo (Quadro 5). Apesar dessa diversidade, alguns desses instrumentos conseguiram resistir e alcançar a credibilidade e aceitação no meio acadêmico e na prática profissional.

QUADRO 5: Características dos principais instrumentos de medida de satisfação de usuários de sistemas de informação

Características	Bailey e Pearson	Doll e Tordzadeh	Davis	Goodhue
Nível de análise	Todos os serviços e sistemas; voltado para *mainframe*	Sistema ou aplicativo de computação de usuário final	Sistema ou aplicativo de usuário final	Todos os sistemas e serviços ligados ao uso gerencial da informação
Base conceitual	Satisfação no trabalho	Satisfação no trabalho	Modelo de aceitação de tecnologia	Adequação tarefa-tecnologia
Número de questões	39 no original, 13 no simplificado	12	12	32
Número de constructos válidos	3 (descobertos empiricamente)	5 (descobertos empiricamente)	2 (postulados)	12 (postulados)
Constructos específicos	Pessoal e serviços de PED, sistema de informação e envolvimento e conhecimento do usuário	Conteúdo, acurácia, pontualidade, facilidade de uso e formato	Utilidade e facilidade de uso percebida	Nível certo de detalhe, acurácia, atualização, facilidade uso do HW e SW, apresentação, compatibilidade, significado, confusão, localização, acesso, assistência e confiabilidade do sistema

Fonte: Avrichir (2001).

Considerando o contexto histórico dos instrumentos desenvolvidos para medir a satisfação dos usuários de sistemas de informação, nota-se que Bailey e Pearson foram os precursores no assunto, iniciando os estudos deste assunto em 1983, influenciando significativamente o desenvolvimento e a curiosidade na pesquisa deste tema (Avrichir, 2001; Maçada & Rios, 2004). Como se pode observar (Quadro 5), inicialmente, os autores desenvolveram o instrumento contendo 36 fatores capazes de afetar satisfação dos usuários. Que acabaram sendo ampliados para 39 após as validações. Em seguida, pesquisadores como Ives et al. (1983) aprimoraram tal instrumento, resumindo os 39 fatores iniciais para apenas 13 fatores.

Um dos instrumentos que apresentam uma evolução é o de Doll & Torkzadeh (1988), sendo "*um dos mais utilizados nas pesquisas que avaliam a satisfação de usuários de SI"* (Chin & Lee, 2000:553). Tal evolução se encontra, primeiramente, no fato de ele considerar as mudanças tecnológicas das TDCI's ocorridas na época, bem como o rigor estatístico, o tamanho das amostras, além dos investimentos mais significativos. Inicialmente, este instrumento possuía 38 itens no instrumento, que acabou sendo composto por 12 itens em 5 constructos distintos: conteúdo*, acurácia, formato, facilidade de uso* e *pontualidade do sistema* (Avrichir, 2001; Maçada & Rios, 2004).

O terceiro instrumento desenvolvido para medir satisfação dos usuários de SI foi elaborado por Davis em 1989, o qual foi baseado nos constructos *facilidade de uso* e *utilidade*. Este autor considerou que esses dois fatores estavam intensamente correlacionados com a aceitação das novas tecnologias (Avrichir, 2001).

Outro instrumento elaborado para medir a satisfação dos usuários de SI é o de Goodhue (1998), o qual, apesar de não ter estudos comprobatórios, apresenta uma solidez conceitual e qualidade de validação. Avrichir (2001) destaca que esse instrumento é baseado na teoria de que a correspondência entre a funcionalidade dos SI e os requisitos de tarefa conduz a avaliações positivas dos usuários e impactos positivos de performance. Nesse caso, é desenvolvido um modelo da tomada de decisão gerencial utilizando informação organizacional registrada.

Apesar de não ser apresentado no artigo de Avrichir (2001), um dos últimos instrumentos criados para medir a satisfação dos usuários de um Sistema de Informação e disponíveis na literatura é o de Chin & Lee (2000), que desenvolveram um instrumento calcado nas dimensões satisfação, expectativas e desejos. Ainda que este instrumento apresente como base os estudos de Doll & Torkzadeh (1988), os autores salientam que não conseguiram medir

corretamente a satisfação do usuário. Dessa forma, Chin e Lee (2000) elaboraram um novo enfoque aos constructos: *conteúdo, acurácia, formato, facilidade de uso* e *pontualidade do sistema,* apresentados anteriormente por Doll e Torkzadeh (1988) e ainda acrescentaram o constructo *velocidade do sistema*.

- ***conteúdo:*** definido pela qualidade das informações que o SI gera e se estas informações são as de que realmente os usuários necessitam, gerando informações onde e quando o usuário deseja;

- ***acurácia:*** interpretado como sendo a precisão das informações, com informações livres de erros e se o usuário está satisfeito com essa precisão;

- ***formato do sistema:*** definido pela maneira como os resultados são expostos para os usuários, perfazendo uma apresentação ordenada e estruturada das informações, de forma clara;

- ***facilidade do uso:*** analisa se a interface do sistema é amigável, isto é, se no momento de utilizar o sistema, o usuário apresenta dificuldades;

- ***pontualidade:*** definido pela disponibilidade com que as informações são geradas pelo sistema, ou seja, se os usuários conseguem obter as informações no momento que desejam e se estas informações são constantemente atualizadas;

- ***velocidade:*** consiste na velocidade operacional do sistema. Cabe salientar que a velocidade do sistema está diretamente relacionada com a capacidade de processamento, bem como das tecnologias utilizadas.

Delone & McLean (1992) relatam algumas razões para a ampla utilização dos instrumentos que buscam medir a satisfação dos usuários dos SI, as quais não estão diretamente ligadas à sua solidez conceitual. Tais autores destacam três razões principais: a) a satisfação está relacionada com um alto grau de apelo intuitivo; neste caso, torna-se difícil desconsiderar o sucesso de um sistema que os usuários dizem que gostam; b) instrumentos confiáveis para medir esse constructo estão disponíveis desde 1983, propiciando, assim, formas de medir a satisfação e comparar estudos de sistemas, e c) as outras formas de medir o sucesso dos SI apresentam algumas deficiências ou elas são conceitualmente fracas ou empiricamente difíceis.

Corroborando as razões de Delone & McLean (1992), Oliveira Neto e Riccio (2003: 231) relatam que o elevado número de estudos que avaliam os SI considerando a satisfação dos usuários deve-se à crença de que o *"objetivo de um SI é ajudar o usuário a ter melhor desempenho e de que o usuário satisfeito tem desempenho superior ao dos insatisfeitos".*

Sendo assim, este trabalho baseou-se nesta abordagem para estudar e analisar o sistema de informação acadêmico objeto de análise desta pesquisa.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para atingir os objetivos propostos por esta pesquisa. Inicialmente relata-se qual a natureza da pesquisa abordada. Em seguida, são apresentados os procedimentos empregados para a coleta dos dados. A seguir demonstra-se o modelo de análise hipotetizado. Posteriormente, especificam-se os procedimentos de coleta de dados utilizados, evidenciando o questionário aplicado e a confiabilidade das escalas empregadas na medição do grau de satisfação dos usuários. Após, descreve-se a população pesquisada. Finalizando, relata-se o plano de análise dos dados.

4.1 Natureza da pesquisa

Este estudo enquadra-se em uma categoria metodológica denominada pesquisa descritiva (Triviños, 1987; Gil, 1999; Vieira, 2002; Malhotra, 2001). Para Cervo & Bervan (1996), este tipo de pesquisa pode ser empregado quando o pesquisador procura descobrir, com a precisão possível, a freqüência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características, correlacionando fatos ou fenômenos sem manipulá-los.

Malhotra (2001), por sua vez, defende que a pesquisa descritiva é um tipo de pesquisa conclusiva, que procura explicar a natureza e a especificidade dos fenômenos organizacionais e sociais. Para este autor, este tipo de investigação científica permite a) descrever as características de grupos relevantes, b) estimar a porcentagem de unidades numa população específica que exibe um determinado comportamento, c) determinar as percepções de características de produtos, d) determinar o grau até o qual as variáveis de marketing estão associadas, e) fazer previsões específicas.

A compreensão do grau de satisfação dos usuários do sistema de gestão acadêmica *Collegium* exigiu a aplicação, de forma triangulada, de diversas técnicas de coletas de dados. A triangulação de diversas técnicas (entrevistas, questionários, análise documental e observação) teve o objetivo de aumentar a confiabilidade de modo a garantir a veracidade das informações acerca do fenômeno estudado (Alencar, 2000; Fleury et al., 1997).

No presente estudo, este processo de diferentes técnicas de pesquisa permitiu um levantamento de dados mais consistentes em termos de profundidade e abrangência, suprindo assim os limites dos trabalhos essencialmente qualitativos e as deficiências dos métodos quantitativos.

4.2 Modelo de análise

Na tentativa de alcançar os objetivos propostos por este estudo considerou como variável dependente o grau de satisfação dos usuários, e dois grandes grupos de variáveis independentes, as relacionadas com a satisfação dos usuários com as especificidades do sistema e as variáveis relativas à funcionalidade do sistema.

a) Variável relativa à satisfação dos usuários do sistema

Satisfação geral com o sistema: medida do grau em que o usuário está satisfeito com a utilização e aplicabilidade das funções permitidas pelo sistema, conforme a experiência que o mesmo teve no decorre do uso do mesmo.

b) Variáveis relativas à funcionalidade do sistema

Conteúdo do sistema: freqüência com que as informações são fornecidas de acordo com a precisão dos usuários, emissão de relatórios, conteúdo e quantidade de informações geradas e os resultados apresentados conforme as necessidades dos usuários.

Velocidade do sistema: ritmo e velocidade operacional do sistema.

Precisão do sistema: a freqüência com que as informações aparecem de forma errada, considerando também a precisão e a segurança nas informações geradas pelo sistema.

Formato do sistema: apresentação dos resultados em formato compreensível, a clareza das informações solicitadas, *layout* e *interface* inteligível.

Facilidade de uso do sistema: interação do usuário com o sistema de forma entendível, facilidade em utilizar o sistema para desenvolver as atividades rotineiras.

Pontualidade do sistema: freqüência com que os usuários obtêm informações no tempo em que necessita, atualização das informações fornecidas pelo sistema, adequação das informações proporcionadas pelo sistema.

Assim, assume-se que o grau de satisfação é influenciado e afetado pelas ocorrências de determinados eventos durante a utilização do sistema, ou seja, a satisfação dos usuários está relacionada com o desempenho do mesmo, apresentando-se dessa forma uma versão analítica do modelo hipotetizado (Figura 7).

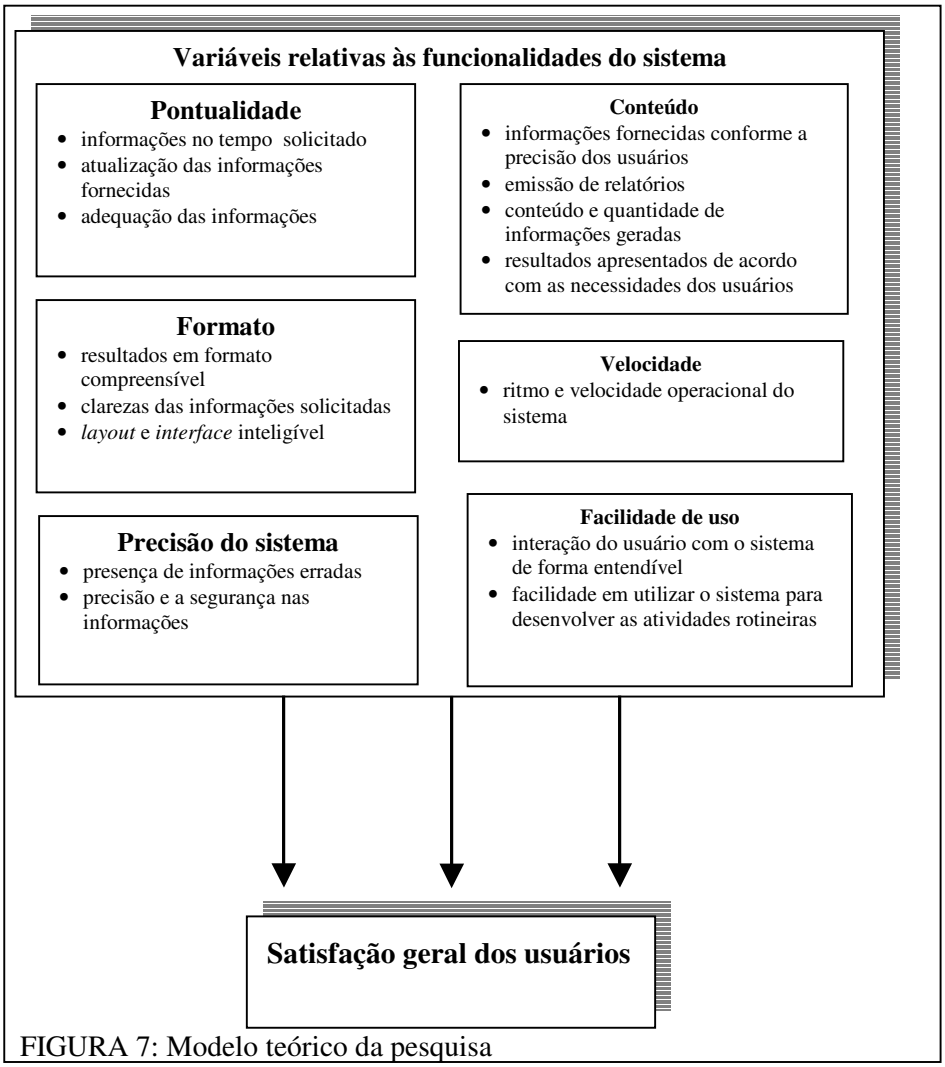


FIGURA 7: Modelo teórico da pesquisa

Fonte: Desenvolvido com base em Chin & Lee (2000)

4.3 Procedimentos de coleta de dados

Na realização desta pesquisa foram utilizadas os seguintes procedimentos para a coleta dos dados: análise documental, observação, entrevistas semi-estruturadas baseadas num roteiro de perguntas elaboradas com

base no referencial teórico e de acordo com os objetivos pretendidos (Anexo 1) e um questionário estruturado (Anexo 2 e 3).

A pesquisa documental foi realizada em dois momentos. Inicialmente por meio de uma pesquisa bibliográfica, buscou-se identificar os principais instrumentos utilizados pela academia para analisar a satisfação de usuários de sistemas de informação. No segundo momento, realizou-se a coleta e análise de informações acerca do sistema objeto de investigação que se propôs a realizar nessa dissertação.

As entrevistas foram efetuadas, durante o segundo semestre de 2004, com os usuários internos e externos do sistema de gestão acadêmica *Collegium*, recentemente implantado nas Faculdades UNICEN - Campus de Primavera do Leste, no estado do Mato Grosso.

Dentre os usuários internos, os sujeitos informantes foram os coordenadores de curso[5] (5), professores (4) e assistentes administrativos: secretaria acadêmica (1), setor financeiro (1) e setor de informática (1). As entrevistas com os coordenadores foram realizadas nas suas respectivas salas e as demais em uma outra sala preparada para tal, permitindo assim maior privacidade ao informante. Em média, as entrevistas tiveram um tempo de duração de 45 minutos. Todos os entrevistados permitiram a gravação de suas entrevistas, as quais foram transcritas posteriormente para análise.

Já os usuários externos compreenderam os estudantes dos cursos de graduação da faculdade no instante da realização da pesquisa. As entrevistas com estes sujeitos foram efetuadas por *e-mail* e utilizando-se da conveniência por julgamento, solicitou-se a 12 alunos que respondessem ao mesmo roteiro de entrevista utilizado com os usuários internos.

[5] Apesar dos coordenadores dos cursos também exercem a função de professor, os mesmos não foram considerados nesta categoria.

Por sua vez, a observação foi feita sempre que pesquisador esteve em contato com seu objeto de estudo, seja no momento da realização das entrevistas, ou durante as visitas e discussões feitas com os usuários do sistema.

Quanto ao uso do questionário estruturado, sabe-se que existem determinadas limitações nestes instrumentos, pois nem todos permitem obter todas as informações necessárias a um estudo. O pesquisador precisa usar da experiência e critério profissional na construção de uma série de perguntas que maximizem as vantagens e minimizem as desvantagens em potencial (Rea & Parker, 2000).

Partindo desta consideração, empregou-se neste trabalho um questionário estruturado, cuja versão original foi elaborada por Chin & Lee (2000). Julga-se relevante mencionar que o instrumento adaptado passou por um rigoroso processo de validação conforme será demonstrado a seguir

Perante a validação de face e conteúdo do instrumento, que já havia sido traduzido anteriormente por Maçada & Rios (2004), alguns professores da instituição em estudo sugeriram que determinadas perguntas fossem eliminadas por apresentarem similaridade de sentido.

Para a operacionalização das variáveis, foram utilizadas duas escalas do tipo Likert, também adaptadas, ambas de cinco pontos. Na parte relacionada ao grau de satisfação dos usuários, empregou-se a escala de muito satisfeito (5) a muito insatisfeito (1). Para as especificidades do sistema, utilizou-se uma escala capaz de mensurar a freqüência com que certas funcionalidades ocorriam durante o uso do sistema, que ficou composta com os seguintes conceitos: nunca (1), às vezes (2), nem um, nem outro (3), maioria das vezes (4) e sempre (5).

Pela utilização do software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), foram aplicadas técnicas estatísticas para a validação do instrumento. A validade do questionário foi medida por meio do índice Alfa de Cronbach, que é a confiabilidade decorrente da média de todos os coeficientes possíveis

resultantes das diferentes divisões da escala em duas metades. Este coeficiente varia de 0 a 1, e um valor de 0,6 ou menos geralmente indica confiabilidade insatisfatória (Malhotra, 2001).

Inicialmente foi calculado o índice Alfa de Cronbach do instrumento, que correspondeu, inicialmente, a 0,9219. Em seguida foi analisado esse índice para cada um dos constructos, apresentando as seguintes respostas: *Velocidade do Sistema* - 0,9155; *Pontualidade do Sistema* – 0,8543; *Formato do Sistema* – 0,8509; *Conteúdo do Sistema* – 0,8462; *Facilidade de Uso do Sistema* – 0,8104; e *Precisão do Sistema* – 0,6876.

Analisando-se tais resultados, foi possível perceber que se fosse eliminada a variável *O sistema apresenta erros?*, do constructo *Precisão do Sistema,* o índice Alfa de Cronbach deste conjunto de variáveis apresentaria um valor mais significativo em termos de validade. Sendo assim, após a exclusão deste item, o Alfa de Cronbach do constructo *Precisão do Sistema* passou para 0,8627 e, conseqüentemente, o índice Alfa de Cronbach do instrumento passou para 0,9333. Com estes dados, comprova-se a validade das escalas utilizadas para se obter as informações por meio do instrumento aplicado.

4.4 População e amostra

A população considerada para o estudo pode ser subdividida em duas unidades de análise, que foram: usuários internos, incluindo por coordenadores de curso, professores e profissionais de apoio que trabalham da faculdade; e os usuários externos, representados pelos alunos dos seis cursos de graduação existentes na faculdade no instante da realização da pesquisa.

A quantidade de usuários internos era relativamente pequena, 47 indivíduos, pois, para serem considerados como tal, as pessoas deveriam necessariamente já ter utilizado o sistema em algum momento. Dessa forma, optou-se por utilizar todos os elementos desta unidade pela aplicação do

questionário. Do total referencial acima, foram respondidos 35 questionários, representando uma taxa de retorno de 74,5%.

Entre os usuários externos, que totalizam aproximadamente 980 indivíduos, foram distribuídos 180 questionários, os quais foram divididos igualmente entre os seis cursos existentes na faculdade. Posteriormente, escolheram-se, aleatoriamente, duas turmas de cada curso que também responderam aos questionários. Como a época de realização da pesquisa coincidiu com a época das provas bimestrais, período em que todos os alunos da faculdade estão sendo avaliados, solicitou-se aos quinze primeiros discentes que terminassem a aplicação das provas para que respondessem ao questionário. Destaca-se que o curso de Mecanização Agrícola possuía uma única turma e, assim, foram aplicados 30 questionários na mesma turma.

Do total de 180 questionários aplicados, cerca de 143 foram respondidos pelos alunos. Portanto, obteve-se uma taxa de retorno de 79,4%. Os demais questionários foram descartados da análise por apresentaram inconsistência nas respostas.

4.5 Plano de análise

Os dados podem ser considerados materiais num estado bruto, que o investigador recolhe no estudo de campo para atingir os objetivos propostos em sua pesquisa. São eles os elementos que formam a base da análise, funcionam como provas e pistas, que ligam o pesquisador ao mundo empírico e, desde que corretamente recolhidos, conduzem a investigação qualitativa a outras formas de ciência. Depois de coletados os dados, parte-se para a análise dos mesmos.

A análise de dados, de acordo com Bogdan & Biklen (1994), constitui-se no processo de busca e de organização sistemática de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão e de

mostrar à sociedade aquilo que encontrou. O trabalho com os dados envolve sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspectos importantes e do que deve ser aprendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos demais.

As informações obtidas durante as entrevistas foram organizadas, analisadas e interpretadas visando identificar os pontos em que os sujeitos informantes convergiam, discordavam ou até mesmo podiam ser casos de opiniões isoladas.

Por meio da análise do conteúdo coletado nas entrevistas, pôde-se descrever o processo de implantação do sistema na instituição e a situação antes de sua utilização. A análise das informações coletadas durante as entrevistas permitiu identificar as funções, limitações e pontos positivos do sistema e, principalmente, possibilitou analisar subjetivamente os elementos que compõem o grau de satisfação dos usuários, o que não é possível apenas com a aplicação de um questionário estruturado.

Após a análise qualitativa dos dados, realizou-se a tabulação dos questionários utilizando do software SPSS, na qual foram utilizadas, além das técnicas estatísticas para validação do instrumento, as técnicas de análise multivariada: cluster e discriminante.

A análise de cluster, também chamada de conglomerados ou agrupamentos, é uma técnica usada para classificar objetos ou casos em grupos relativamente homogêneos; os objetos de cada agrupamento tendem a ser semelhantes entre si, mas diferentes de objetos em outros conglomerados. Está é técnica que busca identificar e formar, com base nos dados da pesquisa, conglomerados homogêneos de acordo com determinadas características. Este tipo de técnica aloca um conjunto de indivíduos em grupos mutuamente exclusivos e exaustivos, de forma que os indivíduos dentro de um grupo sejam

similares uns aos outros, enquanto que indivíduos em grupos distintos sejam diferentes (Malhotra, 2001; Mattar 1997).

A análise discriminante é uma técnica multivariada que trata da discriminação e classificação de um objeto ou indivíduo em grupos, com base nas observações feitas sobre eles ou em características dos mesmos. O principal objetivo da análise discriminante consiste em classificar indivíduos ou objetos em duas ou mais categorias ou classes mutuamente exclusivas com base num conjunto de variáveis independentes. Posteriormente, pode-se avaliar se existem diferenças significativas entre os escores médios de dois ou mais grupos definidos previamente (Malhotra, 2001; Mattar 1997).

Neste estudo, aplicou-se inicialmente a análise de *cluster* considerando os 178 indivíduos pesquisados e, em seguida, com base nos grupos resultantes, utilizou-se a análise discriminante, que objetivou identificar quais variáveis preditoras (independentes) são as mais relevantes para explicar as diferenças e estabelecer procedimentos de classificação de unidades amostrais em grupos.

Para discriminar os grupos, utilizou-se como variável dependente o grau de satisfação declarado pelos usuários. Como variáveis independentes foram introduzidas as médias de cada um dos seis constructos aplicados na pesquisa.

4.6 Caracterização da instituição pesquisada

As Faculdades UNICEN iniciaram suas atividades no final dos anos 1990, apresentando como objetivo oferecer ensino superior de qualidade para o estado de Mato Grosso. Para tanto, foram implantadas três unidades de localizadas nas cidades de Tangará da Serra, Sinop e Primavera do Leste, oferecendo inicialmente cursos de graduação, como Administração, Ciências Contábeis e Direito, de pós graduação e também cursos de extensão. Destaca-se que a direção de cada uma destas unidades apresenta completa autonomia para

administrar e gerenciar suas atividades, não existindo assim, uma reitoria geral que coordene os três campi.

Esta instituição apresenta como missão ser referência em qualidade de ensino superior no estado de Mato Grosso, resgatando os valores da dignidade humana, do bem-estar moral de todos, do respeito à diversidade, ao companheirismo, à solidariedade, às necessidades educativas e emocionais dos membros da comunidade acadêmica, do respeito à criatividade, à reafirmação dos princípios éticos, ao compromisso com a responsabilidade social e à prática de um conhecimento emancipador. Atualmente, nas três unidades das Faculdades Unicen, estão atuando cerca de 250 profissionais, dos quais aproximadamente 100 são professores e 150 são funcionários.

A estrutura administrativa é composta de acordo com a seguinte divisões hierárquicas:

- Conselho Superior Diretor (CONSED);
- Diretor Geral;
- Diretor da Faculdade;
- Diretoria do Instituto Superior de Educação;
- Diretoria de Educação Tecnológica;
- Colegiado de Cursos;
- Coordenadoria de Cursos;
- Coordenadoria de Avaliação de Institucional.

No que se refere, especificamente, à unidade de Primavera do Leste, a qual foi objeto deste estudo, esta disponibilizou, no vestibular realizado em janeiro de 2005, 13 cursos de graduação, dentre eles Administração, Ciências Contábeis, Direito, Tecnólogo em Mecanização Agrícola, Tecnólogo em Marketing de Varejo, Tecnólogo em Sistemas de Informação, Farmácia, Fisioterapia, Educação Física, Biologia, Agronomia, Engenharia de Produção e

Arquitetura, com uma previsão de aproximadamente 1.500 alunos para o corrente ano. Entretanto, destaca-se que, no momento da realização desta pesquisa, (segundo semestre de 2004), a instituição apresentava 6 cursos de graduação, aproximadamente 980 alunos e 50 cerca de professores.

No que se refere a sua estrutura acadêmica, a unidade de Primavera do Leste está subdividida em quatro faculdades: Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas, Ciências Agrárias Exatas, Ciências Humacas e Biológicas e da Saúde e Ciências Sociais Aplicadas, cada uma com suas respectivas mantenedoras.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa desenvolvida nas Faculdades UNICEN - Campus de Primavera do Leste/MT, onde foram obtidas informações com os usuários do Sistema de Informação Acadêmico *Collegium*. Foram realizadas a análise e a interpretação qualitativa e quantitativa dos dados coletados, considerando a importância do contato pessoal no decorrer da entrevista, além da utilização de outras técnicas, como análise documental, observação e questionários.

Com os resultados aqui discutidos, tem-se, primeiramente, a intenção de descrever e particularizar o Sistema de Informação Acadêmico utilizado pela instituição. Posteriormente, discute-se sobre o processo de implantação utilizado pela Faculdade, e também a forma como a instituição está usufruindo o mesmo. Em seguida, analisa-se a satisfação dos usuários, considerando a ótica dos coordenadores de cursos, professores e assistentes administrativos e alunos.

5.1 Sistema de Informação Acadêmico *Collegium*: elementos constitutivos e respectivas funções

Nessa sessão, procura-se descrever no que consiste o SIA, relatando a tecnologia que o compõe, as funções que o mesmo desempenha e os principais módulos ou subsistemas que o integram.

5.1.1 Descrição, caracterização e funcionalidades do SIA *Collegium*

O Sistema de Informação Acadêmico *Collegium* caracteriza-se por ser um sistema de gestão acadêmica. Desenvolvido por uma empresa brasileira especializada no ramo há mais de 15 anos, visa atender a instituições de ensino, independente do seu porte, que necessitam de informações rápidas e confiáveis, sejam elas orientadas ao ensino infantil, fundamental, médio, superior ou cursos

livres. Dessa maneira, percebe-se que o sistema não é desenvolvido de forma personalizada, ou seja, exclusivamente conforme as necessidades, processos e procedimentos específicos de cada organização. Cabe à instituição realizar mudanças e alterações nas suas atividades internas, a fim de se adaptar às condições do sistema computadorizado.

Esse sistema também se adapta às instituições de ensino compostas por uma ou mais unidades e que necessitam de um grande número de acessos simultâneos à base de dados. Constitui-se assim, num sistema interorganizacional, resultando no formato das redes organizacionais (Child, 2002; Riemer et al., 2002; Klijin & Koppenjan, 2002; Castells, 1999; Brito, 1996).

Concebido para facilitar a administração destas organizações, tal sistema permite o gerenciamento de informações pertinentes à escola e à cobertura da maioria das peculiaridades e exigências existentes na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação no Brasil.

Nesse sentido, direciona-se à gestão das atividades-meio da instituição de ensino, ou seja, atividades de apoio administrativo, como secretaria acadêmica, tesouraria, coordenação dos cursos e não às atividades-fim, identificadas, sumariamente, nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Caracteriza-se por ser um sistema modular, em que cada um dos módulos, abordados na próxima sessão, está diretamente ligado a uma área de atuação dentro da instituição, concebendo o gerenciamento de todos os setores de uma unidade de ensino, por meio da utilização de ferramentas e serviços de alta tecnologia.

O avanço na área de tecnologia é constante e a cada dia surgem novas idéias, novos padrões e novos conceitos, conforme visto no referencial teórico abordado previamente. No que se relaciona aos tipos de tecnologias utilizadas pelo sistema em estudo, salienta-se que a aplicação é desenvolvida com

processamento distribuído em três camadas, o que é permitido com o uso de modernas técnicas de programação.

A intenção de se desenvolver um sistema com tais ferramentas é que dessa forma, tais inovações possibilitam: a) a diminuição do número de conexões com o banco de dados. Dessa forma, o número de licenças necessárias para o acesso ao banco de dados será menor, proporcionando assim uma ligeira redução de custos, além de evitar sobrecarga no servidor do sistema; b) não é necessária a instalação do software Client do SQL Server e do BDE nas estações de trabalho; c) aumento na segurança dos dados, uma vez que as estações de trabalho reconhecem somente os componentes, não tendo mais acesso direto ao banco de dados; e d) escalabilidade, ou seja, com o aumento das estações de trabalho acessando o sistema, basta aumentar a capacidade do servidor de componentes, onde estarão armazenadas as regras de funcionamento, sem necessidade de maiores investimentos.

O sistema também possui características peculiares, capazes de conceber um desempenho mais eficaz no processamento das informações, tão necessário às instituições de ensino, apresentado uma vasta quantidade de informações. Além de abranger os dados dos alunos que estão cursando suas atividades, deve manter registrado o histórico dos alunos que já freqüentaram suas dependências. Destacam-se, assim, as principais funções do sistema:

- emissão de dados para censo escolar;
- controle de pagamentos e recebimentos, por meio de boletos bancários ou arquivo remessa e retorno bancário, bolsas e percentual de inadimplência;
- emissão automática de cartas de cobrança e registro de devedores;

- acordo financeiro e controle de pagamentos com cheques pré-datados ou nota promissória;
- abertura e fechamento de vários caixas, simultaneamente;
- auditoria e monitoramento das ações feitas pelos usuários;
- gráficos de rendimento por aluno, turma e professor;
- quadro de horários, auditoria e caixa;
- terminais de consulta;
- controle de ocorrências disciplinares e pedagógicas;
- controle de freqüência via cartão magnético;
- controle de permissões dos usuários às funções do sistema, dentro de cada tela.

Torna-se possível também: o controle das várias modalidades de cursos oferecidos, independente de sua duração, como ensino infantil, fundamental, médio, pré-vestibular, esportes, informática, etc; o acompanhamento e o controle das turmas, vagas e professores, com impressão automática de pautas e diários de classe; a verificação, o controle e o acompanhamento tanto das notas quanto das faltas dos estudantes, inclusive de disciplinas em dependência ou adaptação; a emissão de históricos, certificados, declarações, boletins, fichas individuais e atas de resultado final.

Como é possível verificar, o sistema é bastante amplo devido à sua diversidade de funções (Figura 8), as quais estão intimamente relacionadas devido à integração dos seus módulos, principalmente por obter uma base de dados única, no qual são registradas as informações.

Para melhor compreender a finalidade e a aplicabilidade desse conjunto de funções, apresentam-se, na sessão seguinte, os principais módulos que compõem o sistema e suas respectivas características e finalidades.

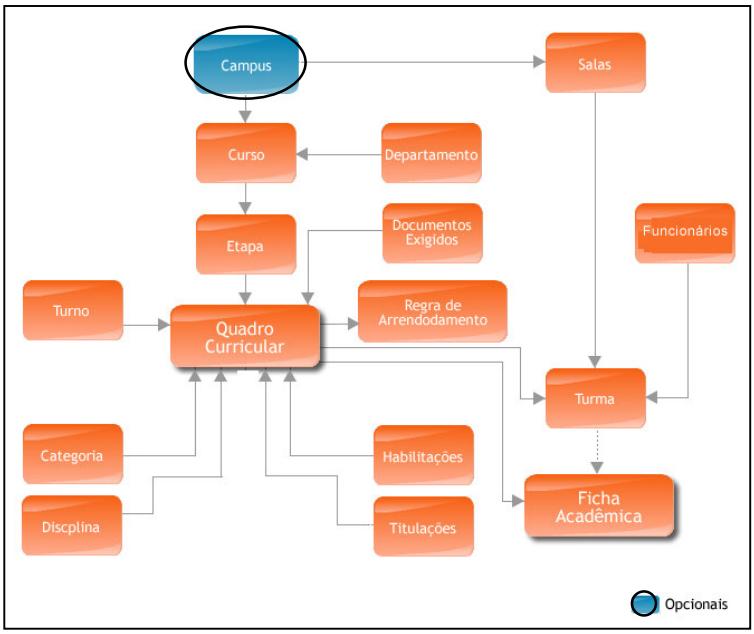


FIGURA 8 Visão funcional do sistema *Collegium*
Fonte: Manuais do sistema.

5.1.2 Módulos operacionais e suas particularidades

Do ponto de vista da Teoria Geral dos Sistemas, e considerando a Hierarquia de Sistemas abordada por Polloni (2000), observa-se que o Sistema de Informação *Collegium* está dividido em vários subsistemas, também chamados de módulos, os quais apresentam uma forte integração na medida em que compartilham a mesma base de dados. Assim, evita-se o retrabalho no momento de cadastrar uma informação, pois não é necessário "alimentar" o

sistema mais de uma vez com o mesmo dado. Isso evita significativamente a ocorrência de informações erradas e distorcidas.

Dentre os principais módulos que o sistema possui destacam-se: *Tesouraria, Acadêmico, NetTeacher, NetStudent, NetProtocol, NetCompany, NetEvaluation, NetVest e NetLibrary*, os quais serão particularizados na seqüência, juntamente com suas características e principais funções. Com esta estrutura, o sistema permite que os módulos sejam adquiridos separadamente, de acordo com as necessidades e particularidades de cada organização.

Além destes módulos, mais dois complementam o sistema: *Security Manager*, ferramenta que possibilita a definição e controle de permissões dos usuários às funções dentro de cada tela, e o *SQLTrace*, ferramenta de acompanhamento das intervenções à base de dados, possibilitando à equipe técnica da instituição seguir a execução de um programa fase a fase de processamento. Salienta-se que estes dois módulos são utilizados no gerenciamento do sistema, ou seja, pelo pessoal da área de informática da instituição, responsável para tanto.

O *Módulo Tesouraria* concentra-se em gerenciar as informações financeiras do aluno, tais como ficha financeira, pagamentos, atrasos, descontos, bolsas, vencimentos especiais, relatórios gerenciais e operacionais, gráficos comparativos, além de emitir boletos de cobrança, arquivos de remessa e retorno de cobrança bancária.

Todos os pagamentos feitos pelos alunos, por intermédio de um banco (definido pela instituição) ou no próprio caixa interno da instituição, são controlados por este módulo, bem como matrículas, mensalidades, taxas, emolumentos e muitos outros. Todo o controle de gratuidades concedidas aos alunos por meio de bolsas, formas de pagamento, crédito educativo, serviços utilizados e datas especiais de pagamentos, também são efetuados nesta parte do

sistema, que utiliza uma financeira individual, agilizando os processos de busca e consulta dos dados referentes ao aluno.

O *Controle de Caixas* é um outro módulo do sistema que, em integração com o Módulo Tesouraria, possibilita à instituição controlar as liquidações, emitindo extratos de abertura e fechamentos diário por caixa a partir do valor de abertura, ou seja, o valor inicial fornecido pela tesouraria para que seja trabalhado em caixa.

Considerado um dos principais componentes do sistema, o *Módulo Acadêmico* é a base principal no gerenciamento dos alunos. Ele contém informações que dizem respeito às tarefas da secretaria, desde a matrícula até a emissão do histórico escolar dos estudantes. Com base no que a secretaria utiliza, é que são geradas as informações para os outros módulos (Figura 9). Cabe à secretaria acadêmica controlar todas as informações sobre cursos e vagas oferecidas, bem como quadro curricular, pré-requisitos, co-requisitos, habilitações e equivalências, possibilitando, dessa forma, fazer matrículas por disciplina. Todos os documentos necessários a uma secretaria acadêmica são emitidos de forma ágil e eficiente por meio desse módulo, como diários de classe, transferências e trancamentos, históricos e boletim escolar, auxiliando, de maneira prática e eficaz o trabalho administrativo deste setor.

Este módulo visa também facilitar a administração e as tarefas da secretaria dentro da instituição, pois possui uma hierarquia lógica e fácil de ser seguida para a montagem dos cursos e a efetivação das respectivas matrículas. Além destas funções, o Módulo Acadêmico permite ainda a realização das seguintes atividades:

- pré-matrícula, controle de pendência, dispensa por disciplina e adaptação;

- remanejamentos e ajustamento pedagógico;
- editores de relatórios, declarações e contratos;
- matrícula de aluno por curso/currículo/etapa/disciplina;
- cadastro completo das informações do aluno;
- emissão de boletim escolar, facilitando a visualização e o acompanhamento dos professores, pais e responsáveis pelas notas e conceitos dos alunos;
- controle e cadastro dos cursos, séries, turnos, departamentos, disciplinas, habilitações, grade curricular, carga horária, professores, turmas e demais informações essenciais à secretaria da Instituição;
- cadastro de países, estados, cidades, nacionalidades, profissões, faixas sócio-econômicas, escolaridade, outras instituições, parentescos para facilitar e agilizar o cadastro dos alunos no momento da matrícula.

Além dessas, o Módulo possibilita mais uma série de listagens, indispensável para a administração e controle da vida acadêmica dos alunos.

Essas são as informações, relatórios e funções gerais que o sistema possibilita usufruir durante a realização das atividades cotidianas. Por outro lado, ao final de cada etapa ou disciplina do curso que o aluno está cursando, o sistema emite uma série de possíveis resultados que poderão ser atribuídos aos estudantes,que são:

- *Cursando*: o aluno possuirá este resultado após serem feitos os procedimentos informados no item Procedimentos a serem Conferidos.

- *Recuperação***:** o estudante possuirá este resultado caso a Instituição possua uma Recuperação Final e o aluno se encontre nela. Após a digitação da nota de recuperação, este *status* é automaticamente modificado, conforme o novo *status* assumido pelo aluno de acordo com os critérios adotados pela Instituição.

- *Aprovado***:** o discente possuirá este resultado se for aprovado em todas as disciplinas segundo os critérios utilizados pela Instituição.

- *Aprovado com dependência***:** caso a instituição adote o critério de dependência de disciplinas, o aluno possuirá este *status*. Dessa forma, o aluno poderá ser aprovado em algumas disciplinas e reprovado em outras. A quantidade máxima de disciplinas que o aluno poderá ter em dependência será definida no cadastro de etapas.

- *Reprovado***:** o aluno possuirá este *status* caso não alcance o percentual mínimo necessário para aprovação de acordo com os critérios adotados pela Instituição.

- *Reprovado por freqüência***:** este *status* ocorre caso o aluno não alcance o percentual mínimo de freqüência exigido pela Instituição para que seja aprovado.

Outro módulo que faz parte do sistema *Collegium* é o *NetStudent,* o qual permite a integração da instituição de ensino com seus discentes. Com o uso das tecnologias da Internet, independente de onde o estudante esteja, é possível acessar as informações que deseja, desde que possua um computador conectado à rede. Dessa forma, os alunos passam a ter acesso a diversas informações: quadro de avisos, agenda, consulta a sua situação acadêmica referente às notas e histórico escolar, além de obter informações disponibilizadas pelos professores, como programa das disciplinas e referências bibliográficas. Podem, inclusive, fazer *download* de arquivos disponibilizados pelos docentes.

Por sua vez, os professores fazem uso do *Módulo NetTeacher*, no qual realizam o processo de alimentação de todas as informações do sistema. Para os professores é disponibilizado um *menu* com as seguintes sessões: Meus Recursos, Acadêmico, Relatórios e Calendário.

Na sessão *Meus Recursos*, é possível disponibilizar arquivos para os alunos, alterar os já existentes ou até mesmo excluí-los. Também se pode incluir *links* de sites da internet referentes ao conteúdo ministrado. Se o professor quiser alterar sua senha de acesso ao sistema, isso também é possível nesta opção.

A segunda sessão disponível para os professores é a *Acadêmico,* que se constitui na operação mais utilizada. É nela que são cadastrados os dados referentes às avaliações realizadas nas disciplinas, faltas e freqüências dos alunos, conteúdo programático e ministrado, bem como a bibliografia utilizada. Nesta sessão, cabe ao professor elaborar a fórmula para cálculo da notas e consultar o quadro de horários previamente elaborado pelo coordenador do seu curso. Salienta-se que, por se tratar de um sistema *on-line*, no momento que o professor está lançando seus dados, o aluno já tem acesso aos mesmos. Entretanto, essas informações não são consideradas oficiais, ou seja, ainda é possível realizar alterações. A última opção desta sessão refere-se ao processo de exportar notas, que é realizado no momento em que os trabalhos de lançamento

e alterações de notas são concluídos e podem ser enviados para a secretaria. Para diminuir a ocorrência de erros na exportação dos dados, é possível simular tal processo antes de efetuá-lo em definitivo. Destaca-se que o processo de exportação de notas fica disponível apenas por determinado período de tempo, de acordo com a secretaria acadêmica da instituição.

Destaca-se também que o *Quadro de Horários* é visto como sendo outro módulo do sistema, que possibilita à instituição cadastrar o horário das turmas, a disponibilidade dos professores e montar o horário de aulas.

Este módulo está integrado com o *Módulo Acadêmico* a partir do qual serão listados os professores, as turmas e as disciplinas a serem relacionadas, com os horários disponíveis para que seja montada a distribuição das aulas a serem ministradas. Uma vez definida a distribuição das aulas, este módulo ainda irá possibilitar a visualização do horário montado na Ficha Acadêmica, na opção *Quadro de Horários.*

Quanto à sessão *Relatórios,* esta disponibiliza as opções de solicitar formulários das notas dos alunos de cada turma e por disciplinas. Pode-se também solicitar o relatório dos alunos que se encontram em recuperação, além da planilha geral das notas.

Na sessão *Calendário,* é possível agendar e consultar eventos, organizar e cadastrar várias datas durante o ano letivo, tais como provas, avaliações, apresentação de trabalhos, entre outras.

Outro módulo do sistema é *NetCompany*, uma forma que pode ser adotada pela instituição para integrar os estudantes e a sociedade. Nele são apresentadas as empresas que oferecem estágio, empregos, cursos e eventos em geral, possibilitando que os alunos, por meio do *menu* "Sua Comunidade", tenham acesso às oportunidades cadastradas no sistema.

Já o módulo *NetEvaluation* é o que possibilita a realização da avaliação institucional por meio da elaboração prévia de um questionário, o qual pode ser

respondido pela Internet pelos alunos, professores e comunidade em geral. É possível realizar avaliações de forma livre, sem identificação do respondente, considerando o avaliador como membro da comunidade, ou por meio de *login* e senha, quando poderão ser identificados alunos e professores.

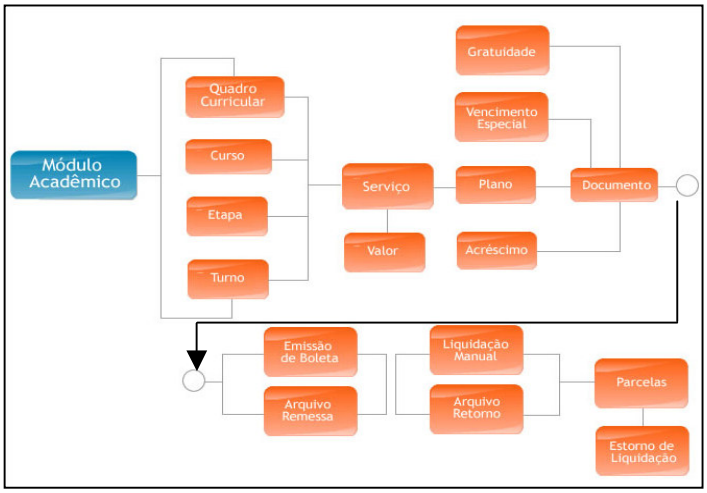


FIGURA 9 Visão funcional do módulo acadêmico
Fonte: Manuais do sistema.

O módulo *NetProtocol* possibilita, por meio de uma opção do *menu* presente no módulo *NetStudent*, a solicitação e o acompanhamento de protocolos pelos alunos. No que se relaciona ao módulo *NetLibrary***,** salienta-se que este está voltado para a gestão da biblioteca da instituição.

Por sua vez, o módulo *NetVest* é o que possibilita aos candidatos de um processo seletivo realizarem sua inscrição pela Internet. Também poderão ser feitas consultas às informações do candidato, imprimir comprovante de inscrição e boleto bancário, consulta ao gabarito e à classificação geral e por curso. A parte administrativa deste módulo, utilizado pelos profissionais de informática da instituição, possibilita a configuração das informações disponibilizadas e, até

mesmo, as opções para montar a ficha de inscrição e consultar dados estatísticos referentes ao número de inscrições e candidatos por vaga.

Uma característica interessante e que poupa recursos do sistema, é a geração de páginas em HTML, considerada como um texto estático. Ou seja, páginas que não têm conteúdo variável e que têm grande volume de acesso são geradas pelo sistema para evitar a grande quantidade de acessos à base de dados, o que pode tornar o sistema lento. No caso do sistema *Collegium*, isso ocorre quando são geradas as páginas para consultar o gabarito das provas e a classificação dos candidatos.

O sistema *Collegium* possui ainda um módulo específico para controlar as modificações feitas no banco de dados, chamado de Auditoria. Este módulo foi desenvolvido com a finalidade de monitorar a gestão de todos os usuários do sistema, informando os horários de entrada e saída de cada aplicativo, opções acessadas, consultas realizadas e relatórios emitidos, conferindo maior segurança, uma vez que a instituição passa a ter um acompanhamento bem detalhado de todas as atualizações feitas por cada usuário.

Com a descrição feita nesta sessão dos resultados, pode-se perceber a diversidade de funções que o mesmo apresenta, destacando-se, principalmente, a integração de todos os setores da organização, permitida pela interação existente entre os vários módulos do sistema.

5.2 O Sistema *Collegium* e sua aplicabilidade nas Faculdades UNICEN - Campus de Primavera do Leste/MT.

Depois de descrito o SIA *Collegium* e verificados cada um dos seus módulos e respectivas funcionalidades, procura-se evidenciar a situação anterior ao uso deste sistema nas Faculdades UNICEN - Campus de Primavera do Leste/MT. Em seguida, aborda-se o seu processo de implantação. Posteriormente, discutem-se os módulos que a instituição está utilizando na

realização das suas atividades, bem como as principais dificuldades decorrentes do seu uso, procurando-se destacar as mudanças ocasionadas e as resistências encontradas durante a implantação do sistema. Após, com base na literatura utilizada, relacionam-se os principais problemas ocorridos nessa implantação. Por fim, descrevem-se as contribuições e benefícios que o sistema proporcionou à instituição.

5.2.1 Contexto anterior à utilização do sistema *Collegium*

A idéia de implantar o SIA *Collegium* na instituição surgiu inicialmente pela necessidade de aprimorar a gestão acadêmica, pois o sistema anteriormente utilizado não apresentava mais condições de suportar as exigências da faculdade e muito menos atendia às necessidades dos usuários internos e externos.

O sistema usado anteriormente chamava-se SEI Tudo (Sistema Escolar Interligando Tudo), o qual permaneceu implantado durante um ano e seis meses. Apesar do seu nome, os usuários percebiam o sistema com certas limitações.

> *"O nosso antigo sistema era muito limitado, né? Ele era, vamos dizer assim, ele não tinha integração. O financeiro usava um sistema, a biblioteca usava outro, a secretaria usava outro. Então, você não tinha as informações integradas"* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

Devido a esta falta de integração, ocorriam sérios problemas, principalmente nas atividades de secretaria acadêmica e do setor financeiro, pois praticamente todas elas atividades eram realizadas manualmente, mesmo com a existência do sistema.

Os problemas referentes aos processos operacionais da secretaria acadêmica iniciavam-se no momento da rematrícula dos estudantes e até mesmo no processo de transferência, pois não havia informações suficientes para realizar tal atividade. Cabia aos responsáveis por este setor consultar

manualmente suas planilhas e verificar quais disciplinas o aluno podia ou não cursar, considerando as questões de pré-requisitos nos cursos.

Outro fator indesejado ocorria nas atividades de lançamento de diários de professores, que era efetuada da seguinte maneira: utilizava-se um arquivo do *Microsoft Word* e *Excel,* no qual os docentes registravam suas informações e, posteriormente, por meio de um disquete, repassavam estes dados para a secretaria acadêmica. Após recebidas estas informações, cabia à secretaria imprimir estes relatórios, conferir as informações e lançar novamente nas suas planilhas para realizar seus controles.

Em termos de relatórios de cunho gerencial, extremamente necessários aos coordenadores de curso, estes praticamente não existiam. Conforme a necessidade, era mister deslocar-se à secretaria acadêmica e levantar tais informações manualmente. Para os coordenadores dos cursos acompanharem o desempenho dos alunos, era necessário solicitar aos respectivos professores que lhes entregassem um disquete com os dados de cada turma, para posteriormente elaborar um relatório por aluno ou turma. Em termos de status dos alunos, tanto durante a realização do curso quanto no seu final, o sistema não apresentava tais informações. Dessa forma, não era possível saber se o aluno estava em dependência, em recuperação, se estava aprovado ou reprovado. Isto só era possível por meio de operações manuais do cálculo da nota, não existia pontualidade neste sistema.

Por sua vez, no setor financeiro, esta metodologia tornou-se limitada em função dos transtornos ocorridos nos processos de matrícula e rematrícula de alunos. Houve casos de recusa de inscrições em cursos da faculdade pelo fato de a secretaria não ter obtido informações do setor financeiro quanto à real situação do pretendente. Isso decorreu da falta de integração dos processos, limitações comunicativas e disseminação das informações entre os setoress, o que deixava

transparecer aos alunos certa desorganização, o que não necessariamente era a situação real.

Analisando-se a forma como as atividades eram desempenhadas, identificam-se dificuldades, tanto operacionais quanto gerenciais, ocasionadas por um sistema falho e que não atendia às necessidades dos seus usuários e também não contribuía para atingir os objetivos da instituição. Percebe-se, com a complementaridade dos discursos apresentados abaixo, que é consenso entre os informantes, a existência das irregularidades ocorridas durante a utilização do sistema SEI Tudo e da falta de eficiência na realização das atividades.

> *"O professor levava o disquete pra lá e pra cá; esse disquete dava erro, a secretaria fazia uma alteração no disquete. Ah! Entrou um aluno que fez um aproveitamento, a secretaria te pedia teu disquete, salvava no teu disquete. Daí você tinha uma versão antiga no teu computador, daí, em vez de você trazer a versão nova, você trazia a versão antiga que tava lá. Então, isso tinha uma série de problemas que se dava devido à falta de integração desse sistema, a idéia de mudar o sistema pela necessidade de ter uma informação mais sistêmica como um todo"* (Relato de Entrevista – Professor).

> *"Nós não tínhamos praticamente co ntrole nenhum. A gente até que tinha, mas não era da forma que a gente queria, nós nunca éramos atendidos pela empresa que desenvolveu o software, parecia que a gente pedia favor. Lançamento de notas, controle financeiro, tudo teve que ser passado manual ou seja planilhas em Excel pra poder fazer um controle tanto de notas quanto de alunos reprovados, de alunos que passaram, de aluno que pegou recuperação, controle de matrícula, era feito todo semestre, era feito tudo manualmente"* (Relato de Entrevista – Profissional de Apoio – Setor de Informática).

> *"Nós tivemos problemas de você mandar cobrança e o aluno já ter pago. Porquê? Ou seja, o aluno pagou e não deu tempo de você ir lá, dar baixa no sistema, de ir lá passar a posição pra secretaria, aí a secretaria recusava a matrícula do cara. Porque no relatório da secretaria, o cara não tinha pago, mas lá no financeiro já tinha pago. Ai o aluno acabava falando o que não devia* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

Detectando tal situação, a direção da instituição percebeu ser fundamental implantar um novo sistema, capaz de sanar tais percalços. Buscava-se, além de tornar mais ágeis e integrados os processos operacionais, relacionados ao setor financeiro e à secretaria acadêmica, a qual envolve as atividades dos coordenadores de cursos e professores, um melhor atendimento aos estudantes da instituição. Almeja-se assim a qualidade na prestação dos serviços aos clientes internos e externos.

Com base nesta realidade do antigo sistema, parte-se agora para o estudo do processo de implementação do sistema *Collegium*, visando apresentar, posteriormente, as modificações por ele proporcionadas, tanto nos processos operacionais quanto gerenciais.

5.2.2 Processo de implantação do novo sistema

Analisando-se as informações coletadas, verificou-se que o processo de implantação do SIA *Collegium* pode ser dividido em duas fases distintas.

A primeira fase é identificada como sendo o período de negociação entre as Faculdades UNICEN e a empresa desenvolvedora e fornecedora do sistema, a qual ocorreu durante um longo período de tempo. Esta negociação envolveu os diretores da instituição, coordenadores de curso e responsáveis de cada um dos seguintes setores: financeiro, secretaria acadêmica e informática. Esses profissionais, envolvidos nessa fase, responderam a um questionário que abordava o sistema de um modo amplo, ou seja, considerava os vários módulos. A negociação, além de considerar os valores monetários do sistema, visava também esclarecer algumas atividades específicas da instituição e verificar qual seria a possibilidade de adaptar o sistema às suas características. Além de tudo, foi especificado como seria dado o suporte técnico à faculdade.

Uma análise crítica à luz da teoria, se confirma que nem professores nem alunos foram consultados durante o estudo de implantação de um novo

sistema. Isso deixa transparecer, para alguns entrevistados, a idéia de imposição, domínio e poder existente na estrutura hierárquica da instituição.

> *'O sistema de implantação foi feito de f orma hierárquica, de cima para baixo. Não foram consultados professores para ver se achavam a melhor opção ou não, e sim foi comprado para as três faculdades e implantado nelas"* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

> *'Os acadêmicos deveriam ter si do consultados previamente, quais seriam suas reais necessidades e também colocar à sua disposição um questionário com críticas e ou sugestões de melhorias no sistema"* (Relato de Entrevista - Aluno).

Analisando-se tais discursos, percebe-se a falta de participação e envolvimento dos principais usuários no momento de decidir pela sua implantação. Conforme Chin & Lee (2000), este é um fator que influencia diretamente na satisfação daqueles que utilizam o sistema.

Tais entrevistados destacaram também que teria sido mais positivo e agradável se a diretoria da instituição tivesse divulgado para todos os usuários a idéia de se utilizar um sistema completamente novo, evidenciando quais seriam as melhorias e as vantagens deste novo recurso tecnológico. Com esta estratégia de implantação, destacam os informantes, poder-se-ia ter evitado uma série de problemas relacionados à resistência e ao conflito.

> *'Quando você quer vender uma idéia e quer fazer com que ela esteja adequada o mais rápido possível, que ela seja incorporada por todos, acho que você tem que usar estratégias para você vender essa idéia. Isso passou em branco. Simplesmente esse sistema foi empurrado para os professores: 'Olha, a partir de agora você tem que fazer assim, assim, assado' "* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

A segunda fase caracteriza-se pelo momento da aquisição, instalação e utilização do sistema pelos usuários. A instituição adquiriu o sistema *Collegium*

em maio de 2004, iniciando-se a partir daí seu processo de configuração e ajustes até poder ser liberado para o devido uso.

Devido às normas da empresa que desenvolve o sistema não permitirem a liberação, no primeiro momento da utilização, de todos os módulos possíveis, coube à instituição em estudo adquirir somente os mais necessários para atender as necessidades emergentes. Nesse sentido, foram adquiridos, inicialmente, os módulos básicos: *Tesouraria, Acadêmico, NetTeacher, NetStudent e NetVest* e *NetLibrary*. Apesar de ser caracterizado como um "software pacote", ou seja, não é um sistema projetado e desenvolvido especificamente para atender ao caso da instituição, ele apresenta certa flexibilidade de adaptação.

O planejamento da faculdade definiu que o início do segundo semestre letivo de 2004 seria marcado pela disponibilidade do sistema para todos os cursos e todas as turmas da faculdade simultaneamente, mais especificamente no final do mês de julho, porém, até o início do mês de agosto isto não havia se concretizado. A implantação efetiva deu-se no final de setembro, período marcado pelo encerramento do primeiro bimestre, quando devem ser lançadas as freqüências e notas das avaliações dos alunos pelos professores.

Uma das justificativas para este atraso foi o fato da secretaria acadêmica não ter conseguido cadastrar todos os dados referentes aos discentes. Esse processo foi necessário, pois, como não houve a migração de um sistema para o outro, não foi possível aproveitar os dados já cadastrados anteriormente. A empresa que desenvolveu o sistema alegou falta de segurança e credibilidade para tal, pois, de qualquer forma, as informações cadastradas teriam que ser conferidas manualmente.

> *"A implantação foi no início do segundo semestre de 2004; a decisão de se implantar se deu em maio; em agosto você entrou com o sistema. Nós começamos dar aula prometendo o sistema nos próximos dez dias, mas em dez dias a secretaria não venceu. Então, ele funcionou um*

> *pouquinho antes de outubro, final de setembro/inicio de outubro, a implantação quente do sistema. E aí você já estava com as provas bimestrais, então, você implantou, já testou alimentando o sistema com faltas, notas, fechamento de conteúdo. Ou seja, você testou o sistema no pior período que podia, que era o período que o aluno queria saber a nota, fechar a nota e o aluno não tem paciência. O teste foi feito num momento incorreto, talvez se o teste tivesse sido feito antes, um mês antes, você não tinha o problema de obrigatoriedade de fechamento de notas"* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

Percebe-se assim, que o sistema acabou sendo implantado num período delicado, sendo necessário lançar os dados e fazer testes paralelamente, causando determinados transtornos. Acabou não sendo um bom momento, pois era uma época em que o sistema deveria estar funcionando plenamente, o que resultou em muitos questionamentos e dúvidas quanto à sua efetividade,uma vez que estava sendo analisado por todos os usuários, tanto internos quanto externos.

Tem sido discutida com mais ênfase entre os coordenadores, professores e alunos, a maneira como o sistema foi implantado. Alguns deles consideraram que teria sido melhor se sua implantação tivesse sido ocorrido de forma gradativa, isto é, utilizando testes em algumas turmas de um único curso, fazendo ajustes e melhorias pouco a pouco, correndo menores riscos e não expondo a capacidade do sistema e nem o desempenho dos funcionários. Por outro lado, existem usuários que concordam com a implantação total do sistema.

> *'Nós optamos por total porque não tinha outra forma mesmo (...) nós não tínhamos opção, ou era manual ou era o novo sistema, então, optamos pelo novo"* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

> *'Outra falha, e esta mais gritante, foi a decisão da implantação integral do programa, pois as falhas ocorridas poderiam ter sido evitadas se o sistema tivesse sido implantado de forma gradativa"* (Relato de Entrevista - Aluno).

> *"Eu achei prematuro ser aplicado em todas as turmas ao mesmo tempo. Eu acho que, a princípio, devia ser feito numa turma ou um curso específico para evitar que seja como um plano piloto, para evitar maiores problemas, o que está havendo agora nesse momento"* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

Analisando-se o conjunto de relatos, percebe-se que a necessidade da implantar um novo sistema era considerável, principalmente devido a incapacidade do sistema anterior. Contudo, houve pouco planejamento do processo de implantação em si, pois foi consenso entre os entrevistados de que se tinha consciência da vasta probabilidade de acontecerem problemas e que as dificuldades iriam aparecer. Entretanto, a instituição estava disposta a correr tais riscos.

Nesse sentido e considerando o referencial teórico utilizado, procurou-se identificar os principais problemas resultantes deste processo de implantação do sistema.

5.2.3 Entraves ao processo de implantação do novo sistema

Todo processo de mudança organizacional, seja ela decorrente de fatores externos ou internos, gera um período de incertezas e questionamentos quanto à efetividade das novas metodologias implantadas, se elas realmente vão corresponder às expectativas. Por sua vez, a implantação de SI, além de produzir alterações nos processos realizados (Stair & Reynolds, 2002), pode enfrentar uma série de problemas e imprevistos, mesmo com a realização prévia de um planejamento (Benamati & Lederer, 1999). Assim, procurou-se identificar e analisar estes entraves na instituição analisada.

Inicialmente, tornou-se possível perceber que os responsáveis pela área de informática sentiram uma sobrecarga nas suas atividades, não conseguindo suprir a demanda das reivindicações. É de responsabilidade do pessoal desta área de apoio prestar assistência a todos os coordenadores de curso, professores,

secretaria acadêmica, setor financeiro e também aos usuários externos. Além disso, todas as funções gerenciais e de configuração do sistema cabem a este setor.

> *"(...) nós não tivemos como colocar, mostrar toda a qualidade do sistema para todos os usuários porque nós temos um número grande de professores e uma deficiência de pessoal na área técnica. Nós estamos em dois funcionários para poder atender a todos. Aí nós estamos em quase, se eu não me engano, nós devemos estar próximo aos seus cinqüenta professores"* (Relato de Entrevista – Setor de Informática).

Entretanto, algumas configurações não puderam ser executadas internamente na faculdade, tendo sido necessário solicitar à empresa que desenvolveu o sistema que desse suporte. Na ocasião, percebeu-se certo descontentamento dos informantes pela falta de comprometimento da empresa fornecedora do sistema, devido à demora em se obter uma solução, o que gerou atrasos na liberação de notas, emissão de relatórios e outras atividades acadêmicas.

Outra questão levantada pelos técnicos da informática é que as exigências, em termos de conhecimento e complexidade de instalação do novo sistema, também cresceram. Isto não acontecia com o sistema anterior, apesar das constantes falhas e problemas apresentados.

> *"O trabalho triplicou. Antes a gente se resumia a um sistema ao qual a gente já tinha conhecimento e era bem menor, bem mais trabalhoso por parte de falhas, ele exigia bem menos de nós. Só que, fazer o quê? Se alguém precisar de trabalho duro, sempre alguém tem que fazer. Aí, no caso, a bucha estourou nas mãos de quem? Nas nossas. Então, toda a parte de instalação, quando eu cheguei do treinamento, com o sistema em mãos, todo mundo queria ver e o processo de instalação dele é um pouco complicado bem complexo de ser feito"* (Relato de Entrevista – Setor de Informática).

Outro fator levantado pela literatura como provável conseqüência do processo de implantação de um SIA é a demanda por treinamento. Este ponto foi discutido intensamente pelos informantes durante as entrevistas, predominando a insatisfação dos usuários perante tal processo. Pelo fato de o sistema *Collegium* ter sido implantado nas três unidades das Faculdades UNICEN, houve dois tipos de treinamento. Inicialmente, a empresa fornecedora do sistema desenvolveu um treinamento de quinze dias, do qual participaram os principais responsáveis por cada setor de cada campus No caso da unidade de Primavera do Leste, participaram quatro pessoas.

Conforme informações coletadas juntamente com os participantes, este período não foi suficiente para atender às necessidades de aprendizado e conhecimento do sistema. Para eles, seriam necessários 45 dias para se obter todas as informações e funcionalidades do sistema.

Posteriormente, os responsáveis de cada setor que participaram desta primeira fase foram incumbidos de repassar estas informações aos demais usuários internos da instituição. No caso da unidade de Primavera do Leste, o setor financeiro e a secretaria acadêmica são compostos, respectivamente, por três e quatro funcionários. Sendo assim, o repasse das informações se deu diariamente na realização das atividades. Entretanto, como o corpo docente da faculdade é composto por aproximadamente cinqüenta professores, foi necessário realizar um treinamento diferenciado de, aproximadamente, oito horas, o qual apresentou, segundo os entrevistados, uma série de limitações.

A elaboração de todo e qualquer treinamento exige um planejamento, definindo-se basicamente quem vai fornecer o treinamento, quem será treinado e quais as necessidades. Pelo que se pode perceber, isso não aconteceu no caso específico dos coordenadores de curso e professores, agentes fundamentais no cadastro de informações do sistema.

Uma limitação detectada foi que o treinamento realizou-se praticamente um mês antes da implantação do sistema, perdendo-se, assim, a maioria das informações repassadas, pois, mesmo sendo fornecido um manual do sistema, não foi possível colocar em prática tais conhecimentos. Outro fator apontado nas entrevistas foi quanto às limitações do responsável pelo treinamento, o qual não apresentava *know-how* avançado das especificidades da área acadêmica, mas sim qualificações e domínios técnicos na área de TDCIs.

Desta forma, muitas das dúvidas dos professores que surgiram durante o treinamento não foram sanadas, pois o instrutor não apresentava total domínio do sistema. Isso pôde ser constatado na incapacidade de se evitar que certos problemas, pois, à proporção que os mesmos iam aparecendo, tomavam-se as devidas providências para solucioná-los. Não havia capacidade de agir antes do surgimento dos mesmos. Poucos depoimentos não criticaram o treinamento em si, mas estes foram feitos por profissionais que já apresentavam um certo conhecimento em informática, o que facilita o aprendizado.

A realização insuficiente, e até certo ponto inadequada do treinamento, ocasionou situações indesejadas como: manuseio incorreto do sistema, informações cadastradas indevidamente, muitas dúvidas e até mesmo contestações no momento de utilizar o sistema. Além disso, no decorrer das atividades, os professores se reportavam aos coordenadores de cursos para tirar suas dúvidas, porque os responsáveis pelo suporte técnico não supriam essas necessidades.

> *"O treinamento não foi suficiente, deixou a desejar e agora a gente está sentindo isso. Eu sinto isso com os professores. Hoje mesmo perdi bastante tempo aqui imprimindo relatório, explicando como faz. Eles já tiveram o treinamento, não era lógico, então, eu perder bastante tempo. Ontem à noite, inclusive, com os alunos eu perdi bastante tempo*

> *ensinando para os alunos como entrar no sistema, como usar o RA[6], como usar a senha, como tirar a nota dele. Nem eles sabiam"* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

> *"(...) não tem assistência ao professor. Eu nunca vi o pessoal de assistência ir a uma sala de professores e perder quinze minutos deles ali e falar: o senhor tem alguma dúvida? O senhor está com algum problema?"* (Relato de Entrevista - Professor).

O número de usuários externos, no momento da implantação do sistema, era de aproximadamente mil alunos, o que tornava difícil desenvolver um treinamento para estes. Dessa forma, tais usuários foram surpreendidos com a utilização do sistema, pois somente foi comunicada a substituição do sistema antigo pelo novo, cabendo a estes procurar informações quanto ao seu correto. Assim, uma parcela dos alunos, apesar de expressar facilidade no manuseio do sistema, relata que desconhece a maior parte das funções por ele oferecidas, impedindo usufruir ao máximo seus benefícios.

Em decorrência do desconhecimento, por parte dos alunos, de toda funcionalidade do sistema, ou seja, desde o lançamento dos dados pelo professor, até o resultado final exibido aos estudantes, surgem ocasiões que poderiam ser evitadas, principalmente quando são divulgadas as notas das avaliações. Um exemplo explicitado com freqüência pelos professores foi o fato dos alunos poderem acompanhar paralelamente, por meio do módulo *NetStudent,* o lançamento das notas antes mesmo destas informações serem definitivas.

> *"Na minha opinião, poderia ter tido aqui no teatro de arena [7], através de um telão, a divulgação de todo o sistema para os alunos desde o processo de digitação do professor até a recepção da informação para*

[6] Registro Acadêmico fornecido pela secretaria acadêmica a cada estudante; é utilizado como *login* de acesso ao sistema pelo usuário.
[7] Local da Faculdade destinado à realização de eventos em geral.

> *os alunos, para que o aluno não jogar a culpa no sistema. Conhecendo o sistema, todo o processo, ele poderia saber que há falhas humanas"* (Relato de Entrevista - Professor).

O fato de os alunos não conhecerem completamente o módulo que eles utilizam do sistema, torna limitada uma das suas principais finalidades que é a disposição digital de materiais bibliográficos, além da indicação de *sites* úteis à disciplina ministrada.

O terceiro fator identificado como sendo um entrave ao processo de implantação foi a resistência, por parte dos usuários, que, segundo Stair & Reynolds (2002), é a fase mais difícil de ser superada, pois eles tornam-se relutantes ao uso.

Entre os usuários internos, foi unânime o discurso sobre a existência de uma resistência inicial, considerada normal no momento da sua implantação, prevalecendo a máxima de que toda mudança gera resistência. Apesar disso, não chegou a ser uma situação problemática, porque a maioria dos usuários aceitou plenamente o sistema e se adaptou-se aos novos processos. O principal motivo apresentado pelos informantes como sendo o potencializador deste tipo de entrave foi o desconhecimento pleno do sistema, resultante da falta de treinamento, bem como a não apresentação das potencialidades e facilidades que o sistema traria para o dia-a-dia das atividades.

Alguns relataram que a resistência também foi ocasionada pelo fato dos professores assumirem a responsabilidade de lançar os dados no sistema, atividade que antes era desenvolvida manualmente e depois encaminhada à secretaria. Isto deixou transparecer o acúmulo de funções para o alguns professores que, por não conhecerem os benefícios que o sistema proporciona, acabaram tornando-se relutantes em usá-lo.

A resistência ao sistema também foi reforçada pela infra-estrutura tecnológica disponível aos professores para lançarem os dados, pois existiam

apenas três microcomputadores à disposição destes usuários, cujo número aproxima-se de cinqüenta. Isso ficou mais evidente no final de cada bimestre, período em que todos os professores precisavam lançar seus dados no sistema e não haviam máquinas disponíveis. Entretanto, deve-se destacar que o sistema possibilita o lançamento diário de todas as atividades dos docentes, justamente para evitar sobrecarga do sistema. Além disso, permanecem vícios e a cultura do sistema antigo, no qual o cadastro das informações só era feito no final de cada bimestre, quando os professores entregavam o disquete.

> *"Um dos problemas que eu vejo é a quantidade de máquinas disponível para os professores para fazer o lançamento das suas notas. Teria que ter mais máquinas, no mínimo o dobro ou mais. A gente está com três máquinas, então, tem professores que chegam para digitar suas notas e não têm computador, já fica bravo, já diz que o sistema não presta e aí vai. Querem ir para o laboratório de informática, só que você vai no laboratório de informática, você chega lá, tem alunos. Eu não vou no laboratório digitar minhas notas"* (Relato de Entrevista - Professor).

Outra questão que fica evidente nos relatos quanto à resistência é a aversão de alguns usuários a novas tecnologias. Devido ao próprio desconhecimento em manusear tais recursos, estes usuários preferem continuar com métodos manuais, desconsiderando as potencialidades que um SI traz. Stair & Reynolds (2002) destacam que alguns usuários podem apresentar como resistência a própria sabotagem ao sistema. Isto pôde ser identificado na realização deste estudo, tendo sido relatado que alguns professores informavam aos alunos que o sistema não estava funcionando nas devidas condições:

> *"Os alunos não confiam no sistema ainda, porque, talvez, tenha alguns professores, que sei lá quem?, que fala que o sistema não funciona. Então, esta é uma resistência por parte dos usuários"* (Relato de Entrevista – Professor).

> *"(...) existem professores que ainda têm rejeição à tecnologia, que eles acham que eles não vão ser uma pessoa qualificada se tiverem atrelados na tecnologia. Que, para eles serem bons, eles têm que estar ligados ao passado, aos conceitos antigos de livros, giz, de lançamento à caneta. Essa foi a maior das rejeições que tivemos"* (Relato de Entrevista – Professor).

Dessa forma, verifica-se que, implícitas nos discursos, estão as questões culturais, ou seja, valores, crenças e costumes valorizados pelos indivíduos, os quais são muito difíceis de serem modificados, mantendo-se assim, certos modelos paradigmáticos. Apesar de essas questões não serem totalmente "quebradas", vão sofrendo alterações para se adaptar à nova realidade, pois, torna-se praticamente impossível desconsiderar este novo modelo sócio-informacional gerado pelas novas TDCIs.

> *"Os problemas são os mesmos em todos os lugares. O pr imeiro é a cultura. É muito forte a cultura de aceitação disso, a quebra de barreiras, paradigmas. O sistema acadêmico não foge disso. Tem pessoas que não gostam do computador e, obviamente, não vão gostar do sistema, preferem fazer manual. Só que as pessoas têm que se adaptar à realidade, evoluir para ter as informações, porque a instituição precisa dessas informações. Tem que ser dessa forma, queira ou não queira"* (Relato de Entrevista - Professor).

Percebe-se que a resistência gerada inicialmente foi reduzindo com o passar do tempo, de acordo com a utilização do sistema e na medida em que os usuários passaram a perceber as contribuições positivas que o sistema proporcionou. Além disso, existiu, por parte de alguns entrevistados, certa conformidade em aceitar e se adaptar ao novo contexto tecnológico.

> *"(...) o pouco de resistência que eu tinha agora não tenho mais. Era o fato de não saber usar. Depois que você começa a usar, os problemas são mínimos diante das soluções. Acho muito mais prático do que você*

> *escrever nota, somar e pegar maquininha e calcular"* (Relato de Entrevista - Professor).

Em decorrência dos entraves citados, o desempenho do sistema tornou-se limitado, o que resultou no aparecimento de alguns erros, falhas e ocasiões indesejadas, tanto na área técnica de informática como no setor acadêmico e financeiro, principalmente na parte de cadastro e lançamento de dados no sistema. Apesar disso, os usuários têm consciência de que as turbulências ocorridas na instituição são inerentes ao período de implantação de qualquer sistema e que a adaptação faz parte deste processo. Para tanto, deve haver a colaboração dos usuários, quer pela utilização do sistema fazendo com que os alunos consultem as informações no seu módulo, ou contribuindo com sugestões para aperfeiçoar o sistema.

> *'Eu acho que o sistema vem pra ajudar. Só que, claro, o tempo que se implanta esse sistema até o tempo em que ele vai estar funcionando de forma adequada, tem um período de turbulência, em que nem tudo está funcionando de forma adequada. E é esse período que nós estamos hoje ainda"* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

Sendo assim, procurou-se, nesta sessão, identificar e apresentar os principais problemas apontados pela literatura ocorridos na instituição em estudo, segundo os relatos dos entrevistados. A partir daí, torna-se pertinente destacar que, mesmo com os percalços ocasionados com a implantação do novo sistema, as contribuições que o mesmo proporcionou à faculdade foram significativas.

5.2.4 Contribuições do sistema *Collegium* ao processo de gestão acadêmica

Pelo que se pôde perceber anteriormente, foram muitos os problemas ocasionados pelo sistema SEI Tudo. Tanto que tornou-se necessária sua

substituição e implantação de um sistema novo, mais completo, integrado e capaz de suprir as necessidades gerenciais e operacionais.

Uma das principais necessidades era integração e agilidade na troca e disponibilidade de informações dentro da instituição e desta para com seus discentes, indispensáveis neste novo contexto organizacional para a tomada de decisões e qualidade na prestação dos serviços. Pelo disposto na sessão anterior, questiona-se: será que existem contribuições por parte do sistema *Collegium* depois de tantos entraves por ele ocasionados?

Em virtude da precariedade do sistema anterior e das inúmeras limitações por ele apresentadas, os relatos deixaram transparecer que, mesmo com os problemas e entraves acontecidos durante o processo de implantação, o novo sistema possibilitou uma melhora significativa nos processos operacionais e gerenciais da instituição, além de contribuir com as necessidades dos usuários externos.

Inicialmente, o sistema supriu uma carência muito forte, e já comentada, que foi a integração dos vários setores da faculdade na proporção que compartilham o mesmo banco de dados. Isto facilitou os processos administrativos e o gerenciamento acadêmico na medida em que reduziu as informações desatualizadas ou distorcidas, sendo possível verificar qual é a situação acadêmica ou financeira real dos estudantes num dado momento.

Em termos das vantagens proporcionadas pelo sistema ao setor financeiro, que desempenha atividades mais técnicas e administrativas, destacou-se o total controle quanto às informações relacionadas aos pagamentos das matrículas e rematrículas, mensalidades e demais pendências dos discentes, além de facilitar e agilizar tais controles.

Destaca-se que o módulo deste setor está totalmente integrado com a secretaria acadêmica, havendo extrema dependência entre ambos. Os alunos não podem fazer sua matrícula se não estiverem devidamente em dia com seus

pagamentos. Por outro lado, o valor a ser cobrado está relacionado com a quantidade de disciplinas cursadas.

No sistema anterior, todas essas atividades eram executadas manualmente, por meio da conferência de planilhas com os dados de pagamentos. Por meio do sistema *Collegium* isto é realizado de forma automática pela interligação da faculdade com a agência do banco que recebe os pagamentos.

> *"A gente tem um acompanhamento direto da secretaria, a secretaria manda informações, sem a confirmação da matrícula do aluno, a gente não faz nada (...). Anteriormente era tudo manual, mais de novecentos alunos. Então, melhorou quase que 100% nessa questão. A gente não faz mais baixa manual é tudo automático. O tempo que a gente reduziu no nosso trabalho foi 90%"* (Relato de Entrevista – Setor Financeiro).

Quanto às funções da secretaria acadêmica, verificou-se a utilização do novo sistema, apesar de estar sofrendo freqüentes ajustes, como a atualização e cadastro de dados. Pelo fato deste sistema estar mais direcionado para a gestão acadêmica, este setor acaba usufruindo a maioria das funcionalidades. Dessa forma, as contribuições podem ser visualizadas desde o momento da matrícula dos alunos, quando o programa funcionou adequadamente, evitando-se as enormes filas que se formavam em virtude do atraso neste processo, que era feito manualmente, influenciando significativamente na qualidade do serviço prestado e na satisfação dos alunos.

Na realização das inscrições para o vestibular, foi utilizado o módulo *NetVes*t, que forneceu suporte para que todo o processo fosse realizado pela Internet. Assim, conforme os dados eram cadastrados pelos candidatos, a secretaria acadêmica conseguia acompanhar de forma instantânea. Ao final deste processo, o sistema emitia os relatórios gerenciais, possibilitando conferir os candidatos inscritos em cada curso, a opção da prova de língua estrangeira, se é

portador de alguma deficiência física, e quais candidatos efetuaram o pagamento da inscrição, pois só após pagamento é que se efetiva sua inscrição. Além dos relatórios pertinentes ao vestibular, tornou-se possível emitir os demais relatórios referentes ao histórico dos alunos e ao desempenho das turmas. Com isso, os erros que aconteciam anteriormente, tais como aluno matriculado na disciplina errada, desconhecimento da situação financeira e falhas no cálculo das notas, diminuíram consideravelmente. A eliminação dos erros só não foi total pelo fato do sistema estar em fase de implantação e sendo ajustado gradativamente.

> *"Eu não preciso mais ficar me preocupando em imprimir relatório, encaminhar para a secretaria, correndo o risco da secretaria copiar um dado meu errado, lançar errado e, depois, passar a nota errada para os alunos, porque acontecia muito isso antes"* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

Com a implantação do novo sistema, o cadastro de notas e freqüências passou a ser de responsabilidade dos docentes, evitando o retrabalho e, conseqüentemente, reduzindo a sobrecarga que existia na secretaria acadêmica.

> *"Nós estamos conseguindo não trabalhar nos finais de semana. Antes, numa época como essa, dezembro, que tem as provas e os resultados finais, nós trabalhávamos os três períodos da semana e mais o sábado o dia todo e, agora, estamos conseguindo cada um cumprir o seu horário. A gente faz o horário normal. No outro momento, isso não era possível; tinha que ser todas ali pegando junto"* (Relato de Entrevista – Secretaria Acadêmica).

Outra contribuição do sistema é sua *interface Web*, podendo ser acessado de qualquer lugar, a qualquer momento, tanto pelo módulo dos professores (*NetTeacher*) para lançar dados, como pelos alunos (*NetStudent*), para consultar ou fazer *download* de materiais didáticos disponibilizados pelos docentes. Essa acessibilidade e rapidez em obter as informações foi um elemento

extremamente valorizado pelos usuários entrevistados. Além disso, diminui a quantidade de burocracia, pois, para o aluno ter conhecimento das suas notas ele não precisa mais se reportar a secretaria.

> *"A grande vantagem dele é que você não precisa estar preso à instituição ou a um determinado local pra que você possa trabalhar. Então, você, da sua casa, se você estiver viajando, onde você estiver, você pode corrigir a nota dos alunos, lançar as faltas, você pode fazer qualquer coisa. O aluno também, no final de semana, ele não precisa vir até a faculdade para saber a nota dele, quer dizer, você está facilitando tanto a vida do professor quanto a do aluno"* (Relato de Entrevista - Professor).

> *"O principal ponto positivo é que a informação está em tempo real, ou quase real, sem levar em consideração a economia de espaço, recursos financeiros e humanos"* (Relato de Entrevista - Aluno).

Assim sendo, os principais benefícios proporcionados pelo sistema são a agilidade e a rapidez para gerar as informações, bem como para disseminá-las, fazendo com que as atividades sejam realizadas com maior presteza. Isso facilitou os demais processos de gestão, pois conseguiu-se realizar mais tarefas em um período de tempo menor.

Verifica-se assim, que, do ponto de vista teórico, o sistema adapta-se aos conceitos e características voltadas ao paradigma da sociedade informacional mencionada por Castells (1999), principalmente no que se refere à penetrabilidade das informações e à visão desta como uma matéria-prima para a atual conjuntura social.

5.3 Satisfação do sistema *Collegium* na percepção dos usuários

Nos últimos anos, o estudo da satisfação do usuário de Sistemas de Informação tem sido utilizado como uma medida de efetividade destas tecnologias. Tal temática, que tem sua origem conceitual na área de marketing,

quando estudada sob a ótica das TDCIs aborda a satisfação de usuários de SI, direcionada para a avaliação afetiva e global que o mesmo tem em relação a uma experiência dele com tal sistema.

Dessa forma, procura-se, nesta última sessão dos resultados, apresentar as análises estatísticas referentes à satisfação dos usuários internos e externos do Sistema de Informação Acadêmico *Collegium.*

Inicialmente, descreve-se a satisfação de acordo com a opinião dos coordenadores de curso, professores e assistentes administrativos, aqui identificados pelos setores de informática, financeiro e secretaria acadêmica, expondo seus relatos com o intuito de justificar qualitativamente os dados quantitativos. O mesmo procedimento é realizado posteriormente para relatar a satisfação dos discentes quanto à utilização do sistema. Para encerrar, realiza-se uma análise em conjunto dos usuários internos e externos, para se obter uma visão global da satisfação deles em relação ao sistema.

5.3.1 Satisfação na percepção de coordenadores, professores e assistentes administrativos

Inicialmente, antes da apresentação dos dados relacionados à satisfação dos usuários internos, apresenta-se a caracterização deste grupo de informantes que participaram da pesquisa por meio do preenchimento do questionário.

Entre os usuários internos, foram aplicados 35 questionários. Deste total, 51,4% dos respondentes eram do sexo masculino e 48,6% do sexo feminino. A idade média dos usuários internos foi de 34 anos e o intervalo compreendido entre 26 e 35 anos concentra 54,3%, estendendo-se a amplitude etária de 23 a 48 anos.

A análise dos dados possibilitou identificar que 51,4% dos usuários internos do sistema apresentavam um conhecimento básico em informática. O nível de conhecimento intermediário apresentou-se em seguida, correspondendo

ao percentual de 37,1%. Por sua vez, 11,4% dos respondentes apresentaram um nível avançado de conhecimento em informática. Os demais usuários situam-se no nível intermediário[8] (Tabela 1).

Procurou-se observar também a experiência destes usuários em relação à utilização de SIA anteriormente. Isto serve de parâmetro para que o usuário possa comparar a experiência passada com a atual, influenciando assim na sua satisfação, que pode ser em maior ou menor grau, dependendo que quão positiva ou negativa foi a situação precedente (Chin & Lee, 2000). Constatou-se, assim, que 60% dos usuários internos nunca tinham utilizado um sistema de informação acadêmico anteriormente, enquanto que 40% dos entrevistados já haviam utilizado este tipo de sistema em outras instituições.

TABELA 1 Nível de conhecimento em informática dos usuários internos

Nível de conhecimento	**Freqüência**	**%**
Básico	18	51,4
Intermediário	13	37,1
Avançado	4	11,4
Total	**35**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa.

Além disso, verificou-se a intensidade, diária e semanal, do uso de computadores por destes usuários. A análise dos resultados possibilitou identificar que 31,4% dos usuários internos têm o hábito de utilizar os computadores diariamente, por mais de 6 horas; 28,6% assumiram utilizar o

[8] Entende-se por conhecimento básico em informática aquele usuário que consegue utilizar os aplicativos ou sistemas com o mínimo de requisitos. No nível intermediário o usuário apresenta capacidade de utilizar maiores recursos dos aplicativos, estabelecer configurações mínimas e resolver situações indesejadas. No nível avançado o usuário consegue utilizar os aplicativos com maior eficiência na medida que consegue estabelecer as melhores configurações dos aplicativos, realizar a instalação de programas e configurações do sistema operacional.

computador durante um período de 4 a 6 horas diárias, enquanto que 22,9% usufruem dos recursos da informática de 1 a 2 horas por dia (Tabela 2).

TABELA 2 Intensidade de uso diário de computadores pelos usuários internos

Tempo Dário	**Freqüência**	**%**
Menos de 1 hora	-	-
De 1 a 2 horas	8	22,9
De 2 a 4 horas	6	17,1
De 4 a 6 horas	10	28,6
Mais de 6 horas	11	31,4
Total	**35**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere ao tempo despendido semanalmente para uso dos recursos de informática, os resultados apontaram que 54,3% dos usuários internos utilizam estas tecnologias por mais de 25 horas; 22,9% que usam durante 5 a 15 horas semanais, e 20% dos entrevistados admitiram utilizar computadores por um período de 15 a 25 horas na semana (Tabela 3). Examinando tais informações, pode-se constatar que, apesar de terem demonstrado um nível de conhecimento básico, tais usuários procuram utilizar os recursos de informática por um bom período de tempo, o que demonstra certa familiaridade com estas tecnologias.

TABELA 3 Intensidade de uso semanal de computadores pelos usuários internos

Tempo semanal	**Freqüência**	**%**
Menos de 1 hora	-	-
De 1 a 5 horas	1	2,8
De 5 a 15 horas	8	22,9
De 15 a 25 horas	7	20
Mais de 25 horas	19	54,3
Total	**35**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a caracterização dos usuários internos que participaram da pesquisa, realizou-se a análise do grau de satisfação dos mesmos em relação ao uso do sistema.

Pelos dados da Figura 10, pode-se constatar que cerca de 60% dos entrevistados apresentam grau de satisfação; 14,3% declararam-se insatisfeitos com o sistema e 25,7% dos entrevistados manifestaram indiferença no seu grau de satisfação (Figura 10). Este índice de usuários indiferentes pode ser justificado pelo período relativamente curto de utilização do sistema, correspondendo a, aproximadamente, 5 meses. Com isso, de acordo com o uso do sistema, estes indivíduos tendem a definir seu grau de satisfação, seja ele positivo ou negativo.

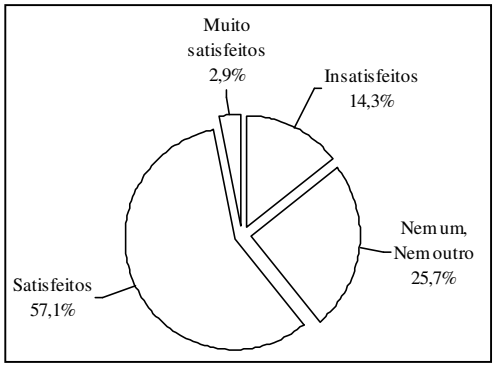


FIGURA 10 Distribuição do grau de satisfação dos usuários internos
Fonte: Dados da pesquisa.

O elevado percentual de usuários satisfeitos com o sistema pode ser explicitado pelos benefícios proporcionados pela sua utilização, os quais já foram detalhados anteriormente, pela possibilidade de aperfeiçoamento do mesmo em longo prazo, a agilidade verificada na gestão e operacionalização dos processos internos, que antes eram realizados manualmente.

> *"Eu diria que estou satisfeito, (...) poderia melhorar muito. Eu tô satisfeito porque eu sei que ele é um programa que tem condições de ser completo; eu vejo uma perspectiva de melhora a longo prazo"* (Relato de Entrevista – Professor).

A análise das informações apresentadas nas entrevistas evidenciou que a satisfação dos usuários internos também se relaciona com os novos recursos proporcionados pelo sistema, tais como o acesso, via Internet, ao módulo dos professores, permitindo executar diversas atividades a distância e a disponibilidade das informações permitidas pelo sistema. Um exemplo disso é a possibilidade dos docentes divulgarem matérias didáticos e outras informações em formato digital.

Com a interpretação das informações coletadas, pôde-se observar também algumas justificativas para o grau de insatisfação existente entre os usuários. No plano coletivo, alguns informantes afirmaram haver casos de insatisfação, mas não que isso seja significativo e que venha a atrapalhar o desempenho futuro do sistema. Esta insatisfação, segundo os entrevistados, estaria relacionada aos eventos ocorridos durante sua implantação e com a gestão do sistema a partir da sua utilização. Corroborando com tal situação, estaria o fato da resistência dos usuários ter diminuído na proporção que estes foram se familiarizando com o sistema.

> *"Eu acho que não é nem o sistema em si que está gerando a insatisfação. Eu acho que é todo o aparato que se tem que ter para utilizar o sistema. Em relação aos professores, você não tem máquinas disponíveis, falta assistência para tirar dúvidas (...)"* (Relato de Entrevista - Professor).

Este relato ilustra claramente a visão sistêmica que circunda o contexto organizacional no instante da implantação de um sistema de informação computadorizado. As contingências da organização acabam influenciando na

avaliação subjetiva do sistema de informação, sendo que nestes casos os usuários consideram os fatores externos ao sistema em vez de analisar o sistema em si.

Com base nos dados coletados por meio do questionário, realizou-se o cálculo das médias de cada um dos constructos investigados, identificando-se quais são os indicadores que apresentam maior e menor grau dos usuários internos (Tabela 4).

TABELA 4 Média de cada constructo para os usuários internos

Ordem	**Constructo**	$\overline{X}$
1º	Formato	3,7785
2º	Pontualidade	3,7238
3º	Conteúdo	3,6000
4º	Facilidade de uso	3,5905
5º	Velocidade	3,5714
6º	Precisão	3,4400

Fonte: Dados da Pesquisa

Pelos dados da Tabela 4, pode-se observar que, para os usuários internos, o constructo *Formato do Sistema* obteve a maior média, equivalendo a 3,7785. Isso revela que os coordenadores de curso, professores e assistentes administrativos apresentam maior grau de satisfação com a maneira como as informações são estruturadas, ordenadas e apresentadas para eles, se comparadas às outras especificidades do sistema.

Ao demonstrarem que estão satisfeitos com o *Formato do Sistema,* os usuários internos deixam transparecer que os processos de consulta, análise e interpretação das informações respectivas às suas atividades são facilitadas à medida que o sistema apresenta um formado adequado. Dentre os itens deste constructo, destaca-se que os usuários estão mais satisfeitos com o formato

compreensível dos resultados, pois a análise dos dados revela que cerca de 77,1% dos entrevistados demonstrou grau de satisfação positivo.

Analisando-se os dados da Tabela 5, percebe-se ainda, que o *layout* e a apresentação das informações, apesar de estarem satisfazendo a 65,7% dos usuários internos, apresentaram a menor média do constructo, 3,6571.

TABELA 5 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Formato do Sistema, segundo os usuários internos

Variáveis	**Grau de satisfação (% de Freq.)**					**Cálculos estatísticos**	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**Moda**	$\overline{X}$
Os resultados do sistema são apresentados em um formato compreensível?	-	14,3	14,3	45,7	25,7	4	3,8286
As informações solicitadas são claras?	-	14,3	14,3	51,4	20	4	3,7714
Você está satisfeito com o layout dos resultados/apresentação das informações?	-	20	14,3	45,7	20	4	3,6571
O formato dos resultados é satisfatório?	-	11,4	11,4	57,1	20	4	3,8571
Média do Construto							**3,7785**

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se os dados da Tabela 4 verifica-se que o constructo *Pontualidade do Sistema* apresentou a segunda média, na opinião dos usuários internos, 3,7238. Nesse sentido apresenta-se a média de cada uma das variáveis que compõem este constructo (Tabela 6).

Pelos dados da Tabela 6 observa-se que a disponibilidade das informações no momento que os usuários necessitam, e a constante atualização das mesmas, demonstram-se de acordo com as necessidades dos entrevistados. Dentre os entrevistados, 80% manifestaram grau de satisfação para esta variável, enquanto que 14,3% demonstraram tendências à insatisfação, resultando o índice

de 3,8571 na média. A atualização das informações pode ser explicada pela característica de funcionalidade *on-line* do sistema, permitindo o acompanhamento simultâneo entre o lançamento dos dados e os resultados processados.

TABELA 6 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Pontualidade do Sistema, segundo os usuários internos

Variáveis	**Grau de satisfação (% de Freq.)**					**Cálculos estatísticos**	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**Moda**	$\overline{X}$
Você obtém as informações no tempo que necessita?	2,9	20	14,3	40	22,9	4	3,6000
O sistema proporciona informações atualizadas?	2,9	11,4	5,7	57,1	22,9	4	3,8571
O sistema proporciona informações de maneira adequada?	2,9	11,4	17,1	48,6	20	4	3,7143
Média do Constructo							**3,7238**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Entretanto, com a análise e interpretação das entrevistas realizadas com os usuários internos, pôde-se constatar que a atualização depende muito dos usuários que estão fazendo o lançamento dos dados no sistema, principalmente os professores, como pode ser constatado no relato que segue:

> *"Aí é questão de cultura. Há três anos, o professor vem entregando as informações sempre no último dia em disquete. A partir do momento que se colocar a cultura de alimentar diariamente o sistema, as informações estarão on-line. O sistema traz as informações on-line, mas é preciso que o professor alimente o sistema. Então, não é totalmente culpa do sistema, é culpa do usuário também. Se não alimenta, o sistema não presta"* (Relato de Entrevista – Coordenador de Curso).

As análises desta e de outras narrativas evidenciaram que é necessário que os usuários internos, principalmente os docentes, se adaptem às novas especificidades do sistema. A partir da adoção desta nova tecnologia, torna-se necessário lançar os dados periodicamente, ao contrário do que era realizado no antigo sistema e continuava sendo executado no momento deste estudo. A conscientização dos usuários surge como uma das principais soluções para tanto.

Pelos dados da Tabela 7 verifica-se que o item de maior média no constructo *Conteúdo do Sistema* refere-se à emissão de relatórios de acordo com a necessidade dos usuários, correspondendo a 3,7143 de média. Considerando esta variável, cerca de 65,7% dos usuários pesquisados manifestaram grau de satisfação. Por outro lado, 14,3% revelaram-se insatisfeitos. Com a interpretação dos dados da Tabela 7, constata-se que todas as variáveis deste constructo concentram a maioria dos usuários internos no lado positivo da escala. Isso demonstra que, mesmo com os entraves ocorridos no início da implantação, o sistema está contribuindo com relatórios suficientes no momento em que os usuários precisam.

TABELA 7 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Conteúdo do Sistema, segundo os usuários internos

Variáveis	**Grau de satisfação (% de Freq.)**					**Cálculos estatísticos**	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**Moda**	$\overline{X}$
O sistema gera as informações de que você precisa?	2,9	17,1	14,3	54,3	11,4	4	3,5429
O conteúdo do sistema está de acordo com suas necessidades?	-	17,1	17,1	51,4	14,3	4	3,6286
O sistema gera relatórios de acordo com o que você precisa?	-	14,3	20	45,7	20	4	3,7143
O sistema gera informações suficientes?	-	17,1	25,7	42,9	14,3	4	3,5429
Os resultados gerados pelo sistema satisfazem às suas necessidades?	-	22,9	11,4	51,4	14,3	4	3,5714
Média do constructo							**3,6000**

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da Tabela 4 indicam que o constructo *Facilidade de Uso do Sistema* apresentou a quarta média geral, 3,5905. A análise das variáveis específicas deste constructo deixou transparecer que os usuários internos estão satisfeitos com a *interface* e com a facilidade de utilizar as funções disponíveis no sistema, pois 74,3% dos pesquisados relataram que sua interação com o sistema é clara e entendível, enquanto que 14,3% manifestaram grau de insatisfação. Pelos dados da Tabela 8, observa-se também que 20% dos entrevistados relataram existir certa dificuldade na utilização do sistema para realizar suas atividades.

TABELA 8 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Facilidade de Uso do Sistema, segundo os usuários internos

Variáveis	**Grau de satisfação (% de Freq.)**					**Cálculos estatísticos**	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**Moda**	$\overline{X}$
É fácil usar o sistema para fazer o que você precisa?	-	20	17,1	45,7	17,1	4	3,6000
A sua interação com o sistema é clara e entendível?	-	14,3	11,4	65,7	8,6	4	3,6857
É fácil de interagir com o sistema?	5,7	14,3	14,3	57,1	8,6	4	3,4857
Média do constructo							**3,5905**

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise qualitativa das entrevistas permitiu identificar que a dificuldade encontrada pelos usuários internos relaciona-se à falta de conhecimento total destes sobre a operacionalidade do sistema, não permitindo que se utilize o sistema de forma avançada. Isto relaciona-se, de certa forma, ao fato da maioria deles ter admitido possuir conhecimentos básicos em informática.

> *'Não só eu, mas a maioria enfrenta dificuldade quando precisa utilizar o programa de forma mais avançada. Por exemplo, lançar mais de duas avaliações, uma terceira e uma quarta avaliação. Aí o programa te dá opções, mas você precisa conhecer um pouquinho de programação, senão você tem que recorrer a quem conhece, porque sozinho eu não sou capaz de fazer reconhecer mais que duas avaliações bimestrais (...) Precisamos aprender a usar melhor o sistema, quer dizer, isso é mais ou menos como qualquer máquina que você tem em casa. Por exemplo, um vídeocassete ou um DVD cheio de funções que você só sabe ligar e desligar. Hoje, praticamente, eu só sei lançar a notas com duas avaliações"* (Relato de Entrevista - Professor).

Interpretando-se os dados obtidos na pesquisa, verificou-se um consenso entre os informantes: a maior dificuldade dos usuários está em identificar o local exato em que as informações devem ser cadastradas e a maneira como devem ser os procedimentos para elaborar a fórmula do cálculo da nota, a qual calculará a nota final de cada bimestre, pois a nota semestral é executada automaticamente pelo sistema. Outra funcionalidade do sistema que os usuários apresentam dificuldade é quanto à exportação das notas. Nesse processo, as notas que estão no módulo dos professores são enviadas para o módulo da secretaria. Entretanto, isso só deve ser efetuado quando as notas e freqüências estão lançadas definitivamente.

Nesse sentido, a dificuldade de utilizar o sistema acarreta uma série de conseqüências, as quais influenciam diretamente a eficiência e o desempenho do sistema, pois, nem todas as funções são utilizadas. Dessa forma, os usuários acostumam-se a realizar somente as tarefas básicas e rotineiras, em vez de explorar ao máximo as capacidade do sistema.

TABELA 9 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Velocidade do Sistema, segundo os usuários internos

Variáveis	Grau de satisfação (% de Freq.)					Cálculos estatísticos	
	1	2	3	4	5	Moda	$\overline{X}$
Você está satisfeito com a velocidade em que o sistema opera?	5,7	11,4	20	34,3	28,6	4	3,6857
O sistema opera num ritmo satisfatório?	2,9	22,9	17,1	42,9	14,3	4	3,4286
A velocidade do sistema é satisfatória?	5,7	17,1	14,3	37,1	25,7	4	3,6000
Média do constructo							**3,5714**

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se os dados da Tabela 9, referentes ao constructo *Velocidade do Sistema*, que obteve a quinta média geral entre os usuários internos, percebe-se que o item relacionado com a velocidade em que sistema realiza suas operações apresentou a maior média, 3,6857, tendo 62,9% dos entrevistados declarado estarem satisfeitos com esta especificidade do sistema. Dessa forma, verifica-se que o sistema, na maioria das vezes, está operando numa velocidade satisfatória. Em contrapartida, 17,1% dos usuários pesquisados manifestaram grau de insatisfação com a velocidade de operação do sistema. Salienta-se que esta variável relaciona-se diretamente com a capacidade de processamento das máquinas utilizadas para acessar o sistema e com a capacidade da rede de telecomunicação utilizada para acessar o servidor do sistema.

Os dados da Tabela 9 indicam que a variável relacionada com o ritmo de operação do sistema apresenta a menor média do constructo *Velocidade do Sistema*. Dos usuários internos entrevistados, 57,2% relataram satisfação com o ritmo operacional, enquanto que 25,8% declararam tendência à insatisfação.

Quanto ao constructo *Precisão do Sistema*, este apresentou a menor média geral, 3,4400 (Tabela 4). Por meio da interpretação dos dados

apresentados na Tabela 10, verifica-se, dentre as menores médias das variáveis desta categoria, a que implica negativamente do desempenho do sistema refere-se à satisfação dos usuários quanto sua precisão, correspondendo ao índice de 3,3429. Dos respondentes internos que participaram da pesquisa, 34,3% mostraram grau de insatisfação com relação a precisão do sistema. Por outro lado, 60% declararam grau de satisfação. Outro indicador que merece ser evidenciado na análise dos dados da Tabela 10 refere-se à apresentação de erros por parte do sistema. Para esta variável, 68,6% dos entrevistados indicaram que, em poucos momentos, o sistema apresenta erros, enquanto que 28,6% relataram que os erros ocorrem com maior freqüência.

TABELA 10 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Precisão do Sistema, segundo os usuários internos

Variáveis	**Grau de satisfação (% de Freq.)**					**Cálculos estatísticos**	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**Moda**	$\overline{X}$
Você está satisfeito com a precisão do sistema?	8,6	25,7	5,7	42,9	17,1	4	3,3429
O sistema apresenta erros?	2,9	65,7	2,9	14,3	14,3	2	2,7143
O sistema gera informações corretas?	-	20	5,7	57,1	17,1	4	3,7143
O sistema gera informações precisas?	-	17,1	20	45,7	17,1	4	3,6286
O sistema gera informações seguras?	-	14,3	8,6	60	17,1	4	3,8000
Média do constructo							**3,4400**

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise dos dados da Tabela 10 permitiu constatar que ainda não existe total confiança no que tange à segurança das informações apresentadas, não sendo plenamente confiável, pois apresenta determinados erros. Com a interpretação das informações obtidas durante as entrevistas, foi possível

verificar que os usuários internos atribuem-no os a falhas cometidas no processo de digitação e cadastro de dados.

> *"(...) acredito que os erros que estão acontecendo sejam por quem colocou a informação lá dentro e não no sistema, o que já decorre de problemas de treinamento. O sistema é preciso, desde que, quem bote as informações nele, saiba as informações que está colocando. Acho que ele* [o sistema] *é preciso"* (Relato de Entrevista - Professor).

As interpretações e análises realizadas nesta sessão dos resultados possibilitaram constatar o grau de satisfação positivo existente entre os usuários internos que utilizam o sistema, correspondendo a 60% dos entrevistados. Apesar dos entraves ocorridos na sua implantação, verificou-se que o novo sistema implantado está contribuindo para a realização das atividades dos usuários e da instituição. Analisando-se o contexto precedente ao sistema *Collegium,* pôde-se perceber que o sistema anterior apresentava sérias limitações, as quais, na maior parte, foram sanadas pelo novo sistema, contribuindo assim para a satisfação atual. Como ressaltam Chin e Lee (2000), o grau de satisfação está baseado em uma experiência passada.

5.3.2 A percepção dos estudantes

Dentre os usuários externos (representados neste trabalho pelos estudantes da instituição) foram aplicados 143 questionários, sendo distribuídos entre os cursos, conforme a Tabela 11. Deste total, 54,5% eram do sexo masculino e 45,5% do sexo feminino. No que se refere à faixa etária, 63,6% dos estudantes têm idade até 25 anos. O intervalo compreendido entre 26 a 35 anos situa-se em seguida, com 26,6% das respostas. Verifica-se que, pela faixa etária, a maioria dos respondentes está embricada no paradigma tecnológico, tendendo a apresentar menor resistência as TDCIs, pois tais indivíduos cresceram envoltos por tais conceitos.

TABELA 11 Distribuição dos questionários por curso

Curso	Freqüência	%
Administração	30	20,9
Direito	26	18,2
Ciências Contábeis	26	18,2
Informática	27	18,9
Marketing	28	19,6
Mecanização Agrícola	6	4,2
Total	**143**	**100**

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto aos semestres que os entrevistados estavam cursando, verificou-se a maior concentração dos estudantes no primeiro semestre, perfazendo um percentual de 51% (Tabela 12). Como a distribuição do número de questionários foi realizada igualmente entre os cursos, isto se explica pelo fato de alguns cursos estarem iniciando suas atividades, apresentando assim somente as primeiras turmas. Dessa forma, todos os questionários cabíveis àquele curso foram por eles respondidos.

TABELA 12 Distribuição dos estudantes de acordo com o semestre do curso

Semestre	Freqüência	%
1	73	51,0
2	29	20,3
4	19	13,3
6	14	9,8
7	8	5,6
Total	**143**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere à intensidade de uso dos recursos computacionais, a análise dos dados permitiu identificar que 36,4% dos discentes costumam

utilizar o computador por mais de seis horas diárias e que 18,9% o fazem durante 1 a 2 horas por dia (Tabela 13).

TABELA 13 Intensidade de uso diário de computadores pelos usuários externos

Tempo diário	Freqüência	%
Menos de 1 hora	17	11,9
De 1 a 2 horas	27	18,9
De 2 a 4 horas	21	14,7
De 4 a 6 horas	26	18,2
Mais de 6 horas	52	36,4
Total	**143**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se os dados relativos ao uso semanal das tecnologias de informática, verifica-se que 41,3% dos usuários usam computador por mais de 25 semanais, enquanto 21% utilizam por 5 a 15 horas (Tabela 14).

TABELA 14 Intensidade de uso semanal de computadores pelos usuários externos

Tempo semanal	Freq.	%
Menos de 1 hora	4	2,8
De 1 a 5 horas	22	15,4
De 5 a 15 horas	30	21,0
De 15 a 25 horas	28	19,6
Mais de 25 horas	59	41,3
Total	**143**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao se considerar o nível de conhecimento em informática dos usuários externos, a análise dos dados da pesquisa revelou que 45,5% dos respondentes admitiram possuir um nível de conhecimento intermediário em informática,

seguidos de 44,1% que relataram ter apenas conhecimentos básicos. Apesar disso, 6,3% demonstraram estar num nível avançado (Tabela15).

TABELA 15 Nível de conhecimento em informática dos usuários externos

Nível de conhecimento	Freqüência	%
Superficial	6	4,2
Básico	63	44,1
Intermediário	65	45,5
Avançado	9	6,3
Total	**143**	**100**

Fonte: Dados da pesquisa

Procurou-se observar também se os usuários externos já haviam utilizado algum tipo de SIA anteriormente. Verificou-se que 57,3% dos estudantes nunca utilizaram um sistema de informação, o que torna mais difícil, para estes indivíduos, traçar parâmetros comparativos que influenciem no grau de satisfação referente ao sistema em estudo. Por outro lado, 42,7% dos entrevistados demonstraram ter experiência no uso de sistemas de informação acadêmico.

Por meio da caracterização dos discentes, pode-se ter uma noção do perfil dos entrevistados, bem como do conhecimento e usabilidade que estes apresentam relativo às TDCIs. Torna-se pertinente, a partir de então, discutir os resultados relacionados à satisfação dos estudantes com a utilização do sistema, o que influencia diretamente na eficiência do mesmo. Tais usuários tornam-se os receptores de todo o processo realizado por coordenadores de curso, professores e demais profissionais de apoio.

Constatou-se que 59,4% dos respondentes manifestaram-se satisfeitos com o sistema *Collegium* e 10,5% declararam-se muito satisfeitos. Com isso, verifica-se que aproximadamente 70% dos usuários externos apresentam um grau de satisfação positivo. Por outro lado, uma parcela correspondente a 11,9%

relatou estar insatisfeito com o novo sistema, e 0,7% manifestou o maior grau de insatisfação. (Figura 11).

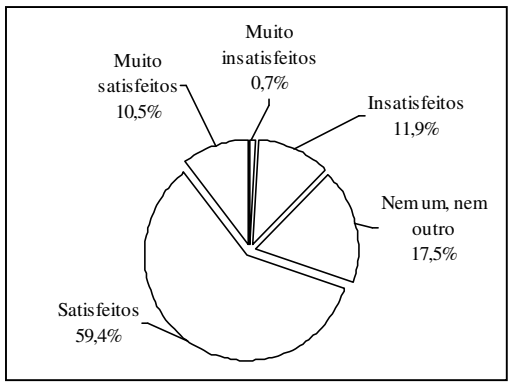


FIGURA 11 Distribuição do grau de satisfação dos usuários externos
Fonte: Dados da Pesquisa.

Com a interpretação das informações coletadas por meio das entrevistas, constatou-se que a satisfação dos estudantes tende a aumentar gradativamente com o ajuste, aperfeiçoamento e constante uso do sistema.

> *"A satisfação é ter um sistema que realmente funciona e que seja confiável. (...) Acredito que, com o passar do tempo, irá melhorar a satisfação, devido o grau de aprimoramento que o sistema poderá alcançar"* (Relato de Entrevista - Aluno).

Esse relato revela que a satisfação dos alunos relaciona-se com o funcionamento adequado do sistema e que, apesar dos entraves ocorridos durante sua fase de implantação, os discentes demonstram credibilidade para a utilização do sistema no decorrer dos próximos anos.

Por meio da tabulação dos dados, pôde-se elaborar as médias de cada um dos constructos de acordo com a opinião dos discentes. A Tabela 6 ilustra a

ordem dos constructos segundo a satisfação dos alunos, permitindo compreender melhor o grau de satisfação relatado pelos entrevistados.

TABELA 16 Média por constructo de acordo com os usuários externos

Ordem	**Constructo**	$\overline{X}$
1º	Formato	3,4895
2º	Facilidade	3,3986
3º	Precisão	3,2517
4º	Pontualidade	3,1794
5º	Velocidade	3,1725
6º	Conteúdo	3,0713

Fonte: Dados da pesquisa

A análise dos dados da Tabela 16 demonstra que, da mesma forma que a percepção dos usuários internos, os discentes declararam-se estar mais satisfeitos com o *Formato do Sistema*, pois este apresentou a maior média, 3,4895, seguido do constructo *Facilidade de Uso,* com média igual a 3,3986. Para os usuários externos, o constructo *Conteúdo do Sistema* apresentou a menor média, correspondendo a 3,0713, diferentemente dos usuários internos para os quais o *Conteúdo do Sistema* situou-se como a terceira média.

Pelos dados da Tabela 17, observa-se que a variável correspondente ao *layout* dos resultados e a apresentação das informações possui a maior média, 3,5385. Para este item, 58,1% dos informantes declararam maior grau de satisfação, enquanto que 21,7% demonstraram grau de insatisfação.

> *"O layout e relatórios são bem desenvolvidos, de fácil manuseio e compreensão, relatórios bem objetivos, informando de forma clara e direta o que se esta buscando"* (Relato de Entrevista - Aluno).

TABELA 17 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Formato do Sistema, segundo os usuários externos

Variáveis	Grau de satisfação (% de Freq.)					Cálculos estatísticos	
	1	2	3	4	5	Moda	$\overline{X}$
Os resultados do sistema são apresentados em um formato compreensível?	7,7	18,2	19,6	28	26,6	4	3,4755
As informações solicitadas são claras?	2,1	25,9	18,9	30,1	23,1	4	3,4615
Você está satisfeito com o layout dos resultados/apresentação das informações?	4,9	16,8	20,3	35,7	22,4	4	3,5385
O formato dos resultados é satisfatório?	4,2	19,6	19,6	37,1	19,6	4	3,4825
Média do construto							**3,4895**

Fonte: Dados da pesquisa.

A interpretação dos dados acima permite relatar os usuários internos apresentam menor grau de satisfação com a clareza das informações, pois este item apresentou a menor média do constructo, correspondendo a 3,4615. Cerca de 53,2% dos estudantes considera que as informações solicitadas são apresentadas de forma clara pelo sistema, enquanto que 28% declaram que isso não ocorre com freqüência.

A *Facilidade de Uso* do sistema foi apontada pelos usuários externos como sendo um ponto positivo, pois a média deste constructo, 3,3986, situou-se em segundo lugar.

Analisando-se os dados da Tabela 18, verifica-se que a variável que apresentou o maior percentual favorável foi relacionada com a facilidade de interação com o sistema, apresentando 58,1% da freqüência das respostas. Por outro lado, 25,9% dos entrevistados declararam encontrar algum tipo de dificuldade em interagir com o sistema, manifestando insatisfação diante desta situação.

TABELA 18 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Facilidade de Uso do Sistema, segundo os usuários externos

Variáveis	Grau de satisfação (% de Freq.)					Cálculos estatísticos	
	1	2	3	4	5	Moda	$\overline{X}$
É fácil de usar o sistema para fazer o que você precisa?	6,3	27,3	14	30,8	21,7	4	3,3427
A sua interação com o sistema é clara e entendível?	3,5	28	14	35,7	18,9	4	3,3846
É fácil interagir com o sistema?	4,2	21,7	16,1	39,2	18,9	4	3,4685
Média do constructo							**3,3986**

Fonte: Dados da pesquisa.

A facilidade em utilizar o sistema, demonstrada pela maioria dos estudantes, deve-se ao fato do módulo dos estudantes estar voltado inicialmente para consulta de notas e freqüências. Ele torna-se mais fácil na medida em que apresenta uma interface totalmente gráfica, semelhante à de *softwares* utilizados para navegar nas páginas da Internet, com as quais os usuários já apresentam maior familiaridade. Isso pode ser constatado no seguinte relato:

> *"De modo geral, acho que não existe dificuldade de operação do mesmo, pois basta acessar o sistema, solicitar a informação, que o resultado é imediato"* (Relato de Entrevista - Aluno).

A variável que analisa a facilidade do usuário em utilizar o sistema para realizar as atividades que necessita, apesar de 52,5% dos discentes demonstrarem-se satisfeitos, revelou a menor média do constructo *Facilidade de Uso*, 3,3427. Esta variável apresentou o maior percentual de usuários insatisfeitos, 33,6%.

O terceiro constructo apresentado, de acordo com a ordem das médias dos constructos, diz respeito à *Precisão do Sistema*, obteve média igual a 3,2517.

TABELA 19 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Precisão do Sistema, segundo os usuários externos

Variáveis	Grau de satisfação (% de Freq.)					Cálculos estatísticos	
	1	2	3	4	5	Moda	$\overline{X}$
Você está satisfeito com a precisão do sistema?	7	31,5	21,7	27,3	12,6	2	3,0699
O sistema apresenta erros?	15,4	49	11,2	16,8	7,7	2	2,5245
O sistema gera informações corretas?	2,8	21	11,9	43,4	21	4	3,5874
O sistema gera informações precisas?	1,4	25,2	14,7	39,9	18,9	4	3,4965
O sistema gera informações seguras?	2,8	22,4	16,1	31,5	27,3	4	3,5804
Média do constructo							**3,2517**

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da Tabela 19 indicam que o sistema de informação acadêmico utilizado pela instituição em estudo fornece informações corretas para 64,4% dos estudantes entrevistados, o que não acontece para 23,8% dos informantes. Esta variável analisada atingiu a maior média do constructo. A variável que mede a satisfação dos usuários internos em relação a precisão do sistema, obteve média de 3,0699, valor aproximado do ponto neutro da escala. Além disso, considerando-se o percentual de usuários que apresentam grau de satisfação (39,9%) e o dos que tendem à insatisfação (38,5%), constata-se que praticamente não existe uma diferença significativa. Isto demonstra um grau de satisfação mediano dos usuários internos em relação à precisão do sistema.

> *'O sistema faz o que mandam; se alimentado de forma correta será seguro. Se houver falhas nos dados, ou é falha de alimentação ou alguma fórmula incorreta"* (Relato de Entrevista - Aluno).

Os relatos das entrevistas revelaram que os estudantes também relacionam a precisão do sistema como sendo dependente do processo de

cadastro e lançamento das informações, concordando com a opinião dos usuários internos.

Pelos dados da Tabela 16, verificou-se que o constructo *Pontualidade do Sistema* ficou com média igual a 3,1794, o que corresponde ao quarto item de satisfação dos usuários externos

TABELA 20 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Pontualidade do Sistema segundo os usuários externos

Variáveis	**Grau de satisfação (% de Freq.)**					**Cálculos estatísticos**	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**Moda**	$\overline{X}$
Você obtém as informações no tempo que necessita?	9,8	36,4	21,7	22,4	9,8	2	2,8601
O sistema proporciona informações atualizadas?	5,6	22,4	23,8	35	13,3	4	3,2797
O sistema proporciona informações de uma maneira adequada?	4,9	21,7	21	33,6	18,9	4	3,3986
Média do constructo							**3,1794**

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a variável referente ao fornecimento de informações adequadas pelo sistema *Collegium*, a qual apresentou média igual a 3,3986, identificou-se, por meio da análise dos dados, que 52,5% dos usuários externos apresentam grau de satisfação, enquanto que 26,6% explicitaram grau de insatisfação.

Por sua vez, analisando-se a variável relacionada à obtenção de informações no momento em que necessitavam, 46,2% dos entrevistados demonstram grau de insatisfação, pois esta variável apresentou a menor média do constructo. Em contrapartida, 32,2% manifestaram grau de satisfação no que diz respeito a esta variável. Entretanto, a média relacionada ao fornecimento de

informações no tempo que o usuário necessita obteve o escore de 2,8601 pontos na escala, situando-se no grau de insatisfação.

Isto pode ser explicado pelas várias vezes em que o sistema ficou desativado para ajustes e manutenção. Chin e Lee (2000) relacionam a (in)satisfação com a experiência de uso e, no caso destes usuários, se, no momento em que acessaram o sistema, o mesmo não estava em funcionamento, pode ter sido este fator o gerador de insatisfação.

TABELA 21 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Velocidade do Sistema, segundo os usuários externos

Variáveis	**Grau de satisfação (% de Freq.)**					**Cálculos estatísticos**	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**Moda**	$\overline{X}$
Você está satisfeito com a velocidade que o sistema opera?	13,3	24,5	11,9	35	15,4	4	3,1469
O sistema opera num ritmo satisfatório?	7,7	25,2	16,1	37,2	14	4	3,2448
A velocidade do sistema é satisfatória?	11,2	29,4	11,2	32,2	16,1	4	3,1259
Média do constructo							**3,1725**

Fonte: Dados da pesquisa.

A média que se apresentou em quinto lugar na classificação da satisfação dos usuários externos refere-se ao constructo *Velocidade do Sistema*, 3,1725. Analisando-se mais especificamente cada um dos itens desta categoria (Tabela 21), identifica-se que o ritmo em que o sistema opera está satisfazendo a 51,2% dos entrevistados, o que não ocorre para 32,9%, que declararam grau de insatisfação.

Pelos dados apresentados na Tabela 21, observa-se que as três variáveis do constructo *Velocidade do Sistema* relacionam-se com satisfação dos usuários. Dessa forma, pode-se considerar a média do constructo (3,1725) para relatar a

existência do grau de satisfação dos usuários, apesar deste escore aproximar-se do ponto neutro da escala. Os relatos a seguir evidenciam esta tendência à neutralidade no grau de satisfação.

> *"Dependendo do dia em que você acessa, ele é meio lento, mas, na maioria das vezes que acessei, não tive problemas com velocidade"* (Relato de Entrevista - Aluno).

> *"Varias vezes tentei acessar o sistema e estava for a do ar. Não posso condenar ninguém por isso, mas já ouvi muito sobre o sistema não estar funcionando. O sistema é novo, sei das dificuldades da troca"* (Relato de Entrevista - Aluno).

Na visão dos usuários externos, o sistema utilizado pela instituição de ensino pesquisada apresenta certa instabilidade, não estando acessível em alguns momentos. O relato acima evidencia também a consciência dos estudantes quanto às mudanças ocorridas e necessárias ao processo de implantação do sistema, o que demonstra seu entendimento diante de tal situação.

A menor média apresentada pela tabulação dos dados resultantes dos usuários externos, foi a do constructo *Conteúdo do Sistema,* correspondendo a 3,0713.

TABELA 22 Freqüência de respostas e médias das variáveis do constructo Conteúdo do Sistema, segundo os usuários externos

Variáveis	**Grau de satisfação (% de Freq.)**					**Cálculos estatísticos**	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**Moda**	$\overline{X}$
O sistema gera as informações que você precisa?	3,5	42	9,8	36,4	8,4	2	3,0420
O conteúdo do sistema está de acordo com suas necessidades?	2,1	37,1	20,3	32,2	8,4	2	3,0769
O sistema gera relatórios de acordo com o que você precisa?	4,2	33,6	22,4	30,8	9,1	2	3,0699
O sistema gera informações suficientes?	4,9	33,6	23,1	30,1	8,4	2	3,0350
Os resultados gerados pelo sistema satisfazem suas necessidades?	6,3	35	12,6	31,5	14,7	2	3,1329
Média do constructo							**3,0713**

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se cada uma das variáveis apresentadas na Tabela 22, pode-se observar que, em todas elas, os percentuais do lado positivo e do negativo da escala utilizada praticamente se equivalem. Considerando-se que o cálculo da moda indica a maior freqüência da respostas, pode-se relatar que os usuários externos do sistema apresentam grau de insatisfação. Isso demonstra que o sistema não satisfaz adequadamente às necessidades dos estudantes quanto à quantidade e à qualidade das informações, conforme expresso no relato de entrevista:

> *'Quanto ao conteúdo, eu acho muito pouco. Poderia ter mais. Por exemplo: acervo da biblioteca para consulta, materiais de aula disponibilizado pelo professor e trabalhos desenvolvido pelos acadêmicos"* (Relato de Entrevista - Aluno).

A interpretação das informações contidas nas entrevistas permitiu identificar a necessidade que os estudantes têm de utilizar as potencialidades do sistema, principalmente para adquirirem materiais didáticos. Dessa forma, estes usuários proporcionaram o aumento da eficiência do sistema, evitando que o módulo destinado aos alunos torne-se apenas um meio de divulgar as notas e freqüências das faltas dos mesmos.

Analisando-se o conjunto de dados descritos nesta sessão, pode-se concluir que os usuários externos consideram-se satisfeitos com o módulo do sistema a eles pertinente. Esta satisfação, conforme apresentado nas análises anteriores, relaciona-se principalmente às categorias *Formato do Sistema* e *Facilidade de Uso*.

A análise dos relatos de entrevista possibilitou verificar que, para os estudantes das Faculdades UNICEN - Campus de Primavera do Leste, as turbulências geradas no momento da implantação do novo sistema fazem parte deste processo e que os ajustes são necessários para aprimorar o desempenho e eficiência do sistema.

O percentual de usuários externos que demonstraram grau de insatisfação é consideravelmente superior se comparado aos dados dos usuários internos. Nesse sentido, torna-se necessário aperfeiçoar o sistema para as próximas atividades, corrigindo os erros existentes na fase inicial, bem como utilizar as potencialidades oferecidas pelo sistema, visando contribuir significativamente para o aumento do grau de satisfação dos usuários. Pois, na proporção em que o sistema for sendo aperfeiçoado e com seu pleno funcionamento, a tendência é de que os usuários satisfaçam às suas necessidades.

5.3.3 Uma análise comparativa da satisfação dos usuários do sistema *Collegium*

Nesta sessão discutem-se os resultados da análise multivariada, na qual utilizaram-se basicamente, as técnicas de análise de *cluster* e análise discriminante.

Na aplicação da análise de *cluster,* optou-se pelo método não hierárquico aglomerativo, denominado *K-means*, no qual assume-se, inicialmente, um centro do aglomerado e, em seguida, agrupam-se todos os objetos que estão há menos de um valor pré-especificado do centro. Após o processamento dos dados, esta técnica permitiu classificar os usuários do sistema em dois grupos heterogêneos entre si e semelhantes dentro de cada conglomerado. Salienta-se que todos os respondentes foram considerados por esta análise, perfazendo um total de 178 entrevistados divididos entre os dois grupos. O *cluster 1* ficou composto por 66 indivíduos (37,1%); destes, 12,1% são usuários internos e 87,9% são externos. Já o *cluster 2* apresentou 112 componentes, correspondendo a 62,9% dos pesquisados, dos quais 19,7% eram usuários internos e 80,3%, externos.

TABELA 23 Distribuição dos usuários em cada *cluster*

Usuários	*Cluster 1*		*Cluster 2*		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Internos	8	12,1	27	24,1	35	19,7
Externos	58	87,9	85	75,9	143	80,3
Total	66		112		178	
Percentual	37,1%		62,9%		100%	

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos resultados apresentados na Tabela 24, torna-se possível a caracterização dos usuários internos e externos classificados em cada um dos grupos.

Dentre os 8 usuários internos classificados no *cluster 1*, 62,5% são do sexo masculino e 32,5% do sexo feminino. No que se refere à faixa etária, 50% têm idade entre 26 e 35 anos; os demais 50% estão divididos igualmente nas faixas entre 36 e 45 anos e acima de 46 anos de idade. Quanto ao nível de conhecimento em informática, 62,5% apresentam-se como intermediários. Ao se considerar a experiência anterior destes entrevistados, constatou-se que 75% deles nunca utilizaram um sistema de informação acadêmico anteriormente. No que se relaciona ao uso de computadores, 37,5% costumam utilizar estes recursos por mais de 6 horas por dia. Considerando o tempo despendido semanalmente pelos usuários internos do *cluster 1* ao uso de computadores, verificou-se que 62,5% utilizam por mais de 25 horas.

TABELA 24 Caracterização dos usuários internos e externos de cada *cluster*

Características		*Cluster 1*				*Cluster 2*			
		Internos Total = 8		Externos Total = 58		Internos Total = 27		Externos Total = 85	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Sexo	Masculino	5	62,5	33	56,9	13	48,1	45	52,9
	Feminino	3	37,5	25	43,1	14	51,9	40	47,1

Continua...

TABELA 24. Continuação.

Características		*Cluster 1*				*Cluster 2*			
		Internos Total = 8		**Externos Total = 58**		**Internos Total = 27**		**Externos Total = 85**	
		Freq.	**%**	**Freq.**	**%**	**Freq.**	**%**	**Freq.**	**%**
Faixa etária	Até 25 anos	-	-	41	70,7	3	11,1	50	58,8
	De 26 a 35 anos	4	50,0	12	20,7	15	55,6	26	30,6
	De 36 a 45 anos	2	25,0	4	6,9	9	33,3	8	9,4
	Acima de 46 anos	2	25,0	1	1,7	1	3,7	1	1,2
Nível de conhecimento em informática	Superficial	-	-	3	5,2	-	-	3	3,5
	Básico	3	37,5	25	43,1	15	55,6	38	44,7
	Intermediário	5	62,5	28	48,3	8	29,6	37	43,5
	Avançado	-	-	2	3,4	4	14,8	7	8,2
Experiência anterior SAI	Sim	2	25,0	27	46,6	12	44,4	15	17,6
	Não	6	75,0	31	53,4	15	55,6	51	60,0
Tempo diário destinado ao uso de computadores	Menos de 1 hora	-	-	4	6,9	-	-	13	15,3
	De 1 a 2 horas	1	12,5	7	12,1	7	25,9	20	23,5
	De 2 a 4 horas	2	25,0	13	22,4	4	14,8	8	9,4
	De 4 a 6 horas	2	25,0	8	13,8	8	29,6	18	21,2
	Mais de 6 horas	3	37,5	26	44,8	8	29,6	26	30,6
Tempo semanal destinado ao uso de computadores	Menos de 1 hora	-	-	1	1,7	-	-	3	3,5
	De 1 a 5 horas	-	-	5	8,6	1	3,7	17	20,0
	De 5 a 15 horas	2	25,0	12	20,7	6	22,2	18	21,2
	De 15 a 25 horas	1	12,5	9	15,5	6	22,2	19	22,4
	Mais de 25 horas	5	62,5	31	53,4	14	51,9	28	32,9

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se os 58 usuários externos pertencentes ao *cluster 2,* constatou-se que 56,9% eram do sexo masculino e 43,1% do sexo feminino; destes, 70,7% concentram-se na faixa etária de até 25 anos e 20,7% entre 26 a 35 anos. Quanto ao conhecimento em informática, 48% relataram apresentar conhecimentos em nível intermediário. No que se refere ao uso de computadores, 44,8% dos usuários externos do *cluster 2* costumam usufruir destas tecnologias por mais de 6 horas diárias e 53,4% durante mais de 25 horas semanais.

Pelos dados da Tabela 24 verifica-se que, dos 27 usuários internos classificados no *cluster 2,* 51,9% são do sexo feminino e 48,1% do sexo masculino. No que diz respeito a faixa etária, 55,6% têm entre 26 e 35 anos. Por sua vez, o nível de conhecimento destes usuários é considerado básico para 55,6%, equivalente ao percentual de usuários que relataram não ter utilizado um sistema de informação acadêmico anteriormente. Quanto ao tempo de utilização dos computadores, 29,6% demonstraram utilizá-los por mais de 6 horas diárias e 51,9% por mais de 25 horas semanais.

Considerando-se os 85 usuários externos pertencentes ao *cluster 2,* verifica-se que 52,9% são do sexo masculino e 47,1% do sexo feminino. A faixa etária de até 25 anos compreende a maior freqüência de respostas, com 58,8%. No que se refere ao nível de conhecimento em informática destes informantes, que 44,7% demonstraram conhecimentos básicos e 43,5% conhecimentos intermediários. Analisando-se a experiência anterior no uso de sistemas de informação acadêmico, percebe-se que 60% nunca utilizaram este tipo de sistema anteriormente. Quanto ao tempo de uso, verifica-se que 30,6% têm o hábito de utilizar estas tecnologias por mais de 6 horas diárias, seguidos de 23,5% que costumam usufruir destes recursos durante 1 a 2 horas por dia. No que se relaciona ao uso semanal, 22,4% usam computadores entre 15 a 25 horas e 32,9% utilizam-no por mais de 25 horas.

De acordo com a análise dos dados apresentados acima, conclui-se que 57,6% dos entrevistados do *cluster 1* são do sexo masculino e 42,2% do sexo feminino, enquanto que, no *cluster 2,* esses percentuais correspondem, respectivamente, a 51,8% e 48,2%. Considerando a faixa etária de ambos os grupos, observa-se que 62,1% dos pesquisados pertencentes ao cluster 1 têm até 25 anos; no cluster 2, esse percentual apresenta um escore de 47,3%.

Com base nestas informações, pode-se ter uma visão do perfil dos usuários que compõem cada um dos grupos formados por meio da análise de

cluster. Isso demonstra as diferenças existentes entre os usuários dos grupos e as próprias diferenças vigentes dentro do mesmo conglomerado.

Após a utilização das técnicas de análise descritiva, realizou-se a análise de variância (ANOVA) considerando-se o grau de satisfação dos usuários de cada grupo. A aplicação desta técnica visou testar a igualdade das médias da população, a fim de verificar a existência ou não de diferenças entre os valores médios da variável dependente. Percebeu-se, assim, que esta variável apresenta diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, conforme demonstrado na Tabela 25.

TABELA 25 Análise de variância entre os *clusters,* considerando a variável grau de satisfação dos usuários

	Fonte de variação	**Soma dos quadrados**	**Graus de liberdade**	**Quadrado médio**	**F**	**Sig.**
Grau de satisfação	Entre grupos	22,990	1	22,990	40,352	0,000
	Dentro do grupo	100,274	176	0,570		
	Total	123,264	177			

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da variância mostrou que o grau de satisfação modifica-se consideravelmente de um grupo para o outro. Pelos dados apresentados na Tabela 26, observa-se um percentual maior de usuários com grau de insatisfação no *cluster 1* (30,3%), do que os usuários pertencentes ao *cluster 2* (2,7%). Dessa forma, o *cluster 1* pode ser identificado como sendo o dos usuários com menor grau de satisfação e o *cluster 2* com os usuários que demonstram maior grau de satisfação

TABELA 26 Grau de satisfação dos usuários dos *clusters 1* e *2*

Grau de Satisfação	*Cluster 1*		*Cluster 2*		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Muito insatisfeito	1	1,5	0	0	1	0,6
Insatisfeito	19	28,8	3	2,7	22	12,4
Nem um, nem outro	17	25,8	17	15,2	34	19,1
Satisfeito	26	39,4	79	70,5	105	59
Muito satisfeito	3	4,5	13	11,6	16	9
Total	66		112		178	
Percentual	37,1%		62,9%		100%	

Fonte: Dados da pesquisa.

Posteriormente a esta categorização, aplicou-se uma análise discriminante para verificar quais as variáveis que melhor discriminam estas duas categorias de usuários. Considerando-se o grau de satisfação geral como variável dependente, e as médias dos constructos como variáveis independentes. A Tabela 27 demonstra as estimativas estatísticas (média e desvio padrão) dos grupos, considerando cada uma das variáveis independentes introduzidas na análise discriminante, ou seja, as médias dos seis constructos para cada um dos usuários dos respectivos *clusters*. Esta técnica foi aplicada para verificar se realmente as médias dos grupos para cada constructo apresentam diferenças estatisticamente consideráveis. Por sua vez, a Tabela 28 revela os resultados de um teste de igualdade entre as médias dos grupos.

TABELA 27 Médias dos constructos por *cluster*

Constructo	Cluster 1 Menor grau de satisfação		Cluster 2 Maior grau de satisfação	
	$\overline{X}$	Desvio padrão	$\overline{X}$	Desvio padrão
Conteúdo	2,5212	0,62	3,5607	0,76
Velocidade	2,3333	0,94	3,7917	0,93
Precisão	2,6545	0,62	3,6625	0,56
Formato	2,7000	0,74	4,1000	0,66
Facilidade de uso	2,8000	0,90	3,8000	0,83
Pontualidade	2,3232	0,75	3,8542	0,65

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 28 Teste de igualdade entre as médias dos grupos

Variáveis independentes	Wilks' Lambda	Valor de F univariado	Nível de significância
Conteúdo	0,666	88,167	0,000
Velocidade	0,634	101,650	0,000
Precisão	0,586	124,496	0,000
Formato	0,517	164,111	0,000
Facilidade	0,759	55,889	0,000
Pontualidade	0,466	201,927	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados apresentados nas Tabelas 27 e 28 indicam que os grupos apresentam perfis diferentes. Os usuários do grupo que demonstrou menor grau de satisfação apresentaram a menor média para o constructo *Pontualidade do Sistema.* Fica demonstrada assim a insatisfação de determinados usuários quanto à adequação das informações proporcionadas pelo sistema, bem como a atualização das mesmas. Essa sensação de insatisfação é enunciada da seguinte forma:

> *"Para mim, seria bom que as infor mações estivessem disponíveis em 24 horas, mas tenho notado uma demora bem maior"* (Relato de Entrevista - Aluno).

A segunda menor média do *cluster 1* correspondeu ao constructo *Velocidade do Sistema*, deixando transparecer que, para estes usuários, o sistema não está operando num ritmo e numa velocidade satisfatórios.

As questões relacionadas com a velocidade do sistema estão vinculadas à capacidade de acessos simultâneos permitida, que no momento da realização da pesquisa aproximava-se de 200 usuários. Segundo relatos de entrevistas, houve dias em que mais de 240 pessoas acessaram o sistema ao mesmo tempo, o qual, apesar de suportar o excesso de usuários, acabou ficando muito lento.

Os responsáveis pela área técnica de informática têm consciência de que o sistema deve sofrer ajustes e atualizações para melhorar a capacidade de acessos e a velocidade do mesmo, pois, relatam que:

> *"Essa capacidade não é suficiente, porque aquele que ficar sem acessar vai reclamar e o que pode prejudicar o sistema, não em nível de funcionamento, mas de insatisfação"* (Relato de Entrevista – Setor de Informática).

Alguns coordenadores e professores, principalmente os que utilizam o sistema fora das dependências da faculdade, também demonstram certa insatisfação quanto à sua velocidade, pois, para cadastrar informações ele torna-se mais lento do que se fosse utilizado para uma simples consulta de informações.

> *"Internamente, na faculdade, está boa a velocidade. O problema é quando você sai aqui da faculdade; é muito lenta e se é linha discada não funciona. Só quem tem a ADSL é que consegue trabalhar melhor nele"* (Relato de Entrevista - Professor).

Pelos dados da Tabela 27 observa-se que os constructos que influenciam mais significativamente na satisfação dos usuários do grupo 2 são, primeiramente o *Formato do Sistema* e, em seguida, a *Facilidade de Uso.* O relato de entrevista a seguir evidencia estas duas categorias de análise.

> *"Acredito que seja um programa suave ele não é pesado, a tela dele não é pesada. Não vejo ele como um programa difícil de se trabalhar. Ele é fácil de se trabalhar. Você lançar as freqüências nele é uma coisa simples. Você não tem que ficar com o mouse procurando, você trabalha bem. É um programa que não tem muita dificuldade de se trabalhar"* (Relado de Entrevista - Professor).

A interpretação destes e de outros depoimentos evidencia a divergência de opiniões relacionadas a cada uma das variáveis independentes consideradas

neste tipo de análise, pois a subjetividade na avaliação das mesmas é muito forte e relacionada com a experiência que cada usuário teve durante a utilização do sistema.

O procedimento s*tep wise* empregado na estimativa da função discriminante introduziu primeiramente a variável pontualidade do sistema (Tabela 29). Esta variável, quando comparada às demais que foram introduzidas na análise, apresentou o maior poder discriminante, cujo valor Wilks' Lambda foi de 0,466.

TABELA 29 Sumário dos resultados da análise discriminante s*tep wise* para os dois grupos

Etapa	Variáveis independentes	Wilks' Lambda	Significância
1	Pontualidade	0,466	0,000
2	Velocidade	0,350	0,000
3	Formato	0,291	0,000
4	Conteúdo	0,280	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

As variáveis velocidade, formato e conteúdo também foram introduzidas na estimativa da função discriminante, contribuindo de forma significativa para a separação dos dois grupos. Ressalta-se que as variáveis precisão e facilidade de uso não apresentaram poder discriminatório entre os grupos.

Outros aspectos multivariados do modelo são considerados na análise da função discriminante canônica em si mesmo. Os resultados evidenciados na Tabela 30 indicam que, com significância de 0,000, a função discriminante estimada é altamente significativa, apresentando uma correlação canônica de 0,849. O valor desta correlação, quando elevada ao quadrado, indica que 72,08% da variância das variáveis independentes podem ser explicados pelo modelo resultante e que inclui 4 variáveis selecionadas pelo procedimento *step wise*. Esses indicadores demonstram o poder de ajuste dos dados obtidos, sendo que,

nas ciências sociais, isto nem sempre é possível em função da diversidade de variáveis que interferem nos estudos empíricos.

TABELA 30 Função discriminante canônica

Função	Eigenvalue	% da variância	Acum.	Correlação canônica	Wilks' Lambda	Chi-square	D.F.	Sig.
1	2,573	100	100	0,849	0,280	221,595	4	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.

A capacidade explicativa da função discriminante estimada para os dois grupos considerados nesta pesquisa pode ser verificada a partir da leitura e interpretação dos resultados ilustrados na Tabela 31 e da estimativa do escore de separação dos grupos.

TABELA 31 Matriz de classificação dos usuários do sistema *Collegium*

Clusters	**Classificação**	**Reclassificação após a discriminante**	
	N.º de entrevistados	**Cluster 1**	**Cluster 2**
Cluster 1 Menor grau de satisfação (1)	66	63 (95,5%)	3 (4,5%)
Cluster 2 Maior grau de satisfação (2)	112	1 (0,9%)	111 (99,1%)
Total	**178**	**64**	**114**

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da Tabela 31 indicam que a função discriminante alcançou um alto grau de precisão ao classificar os usuários do sistema de informação acadêmico *Collegium.* O percentual de indivíduos classificados corretamente nos dois grupos é da ordem de 97,8%.

Assim, com a aplicação da análise de cluster, foi possível verificar a existência de dois grupos distintos, um, composto por 66 indivíduos, apresentou

menor grau da satisfação (1) com o sistema e sua eficiência; o outro grupo, formado por 112 usuários, demonstrou maior grau de satisfação (2) com o sistema.

Em síntese, os resultados da análise discriminante, utilizada para verificar as diferenças de opinião entre os grupos, demonstraram que a função discriminante estimada é estatisticamente significativa, que a matriz de classificação apresenta alta capacidade explicativa e que foram introduzidas no modelo 4 variáveis que discriminam um grupo do outro.

Contudo, a utilização e interpretação desta técnica de análise multivariada permitiram sustentar os relatos divergentes obtidos durante as entrevistas, perante os quais já se observava uma divergência de idéias. Diante da análise dos resultados da análise discriminante, tornou-se possível saber quais os principais pontos discordantes entre os grupos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das tecnologias digitais de comunicação e informação para o gerenciamento das atividades-meio das instituições de ensino superior está se tornado cada vez mais freqüente. A utilização de sistema de informação para a gestão das atividades acadêmicas está sendo cada vez mais comum nestas instituições, fazendo com que professores tornem-se usuários destes sistemas para realizar o lançamento de informações referentes às avaliações e freqüências dos alunos.

Pesquisas revelam a existência de entraves na implantação desses sistemas devido às resistências geradas por esses usuários que, em alguns casos, preferem continuar com seus métodos antigos e relutantes ao uso dos recursos tecnológicos, o que coloca em risco o sucesso e o desempenho do sistema implantado. Uma das formas destacadas pela literatura para avaliar e analisar a eficiência e o desempenho de um sistema de informação é por meio da avaliação da satisfação de seus usuários.

Com base nesse contexto, a presente pesquisa apresentou como principal objetivo o estudo do grau de satisfação percebida pelos usuários internos e externos do Sistema de Informação Acadêmico *Collegium*, aplicado nas Faculdades UNICEN - Campus de Primavera do Leste/MT.

Para tanto, utilizou-se um referencial teórico capaz de sustentar os avanços tecnológicos ocorridos na sociedade, até o ponto de inserir um novo paradigma: o da sociedade informacional (Castells, 1999). Além disso, baseou-se na literatura para definir os sistemas de informação e suas principais tipologias.

O enfoque teórico abordou também as principais metodologias utilizadas para analisar a eficiência de sistemas informacionais. Constatou-se que, para

isso, pode-se utilizar a análise de satisfação dos usuários para averiguar o quanto o sistema está contribuindo com os objetivos organizacionais.

Utilizou-se da pesquisa de caráter descritivo de investigação, permitindo a interpretação dos dados obtidos com base na percepção dos usuários entrevistados. A consistência das informações foi possibilitada pela utilização da triangulação de procedimentos para a coleta de dados. A perspectiva de análise adotada nessa dissertação difere de outros estudos já realizados sobre essa temática, pela utilização triangulada de técnicas de coleta de dados e aplicação de análise multivariada, na qual aplicaram-se as técnicas de *cluster* e discriminante. Por meio do teste do índice da Alfa de Cronbach, foi possível validar a escala utilizada no instrumento de coleta de dados com escores altamente significativos.

A partir dos resultados obtidos neste estudo, pôde-se encontrar indícios para responder à problemática lançada inicialmente, a qual referia-se à satisfação dos usuários de sistemas de informação e sua influência no desempenho organizacional.

Com a descrição e análise das especificidades e funcionalidades permitidas pelo sistema, constatou-se sua amplitude e a capacidade de ser devidamente utilizado para a gestão das atividades acadêmicas de uma instituição de ensino superior na proporção que permite maior integração entre os vários setores da organização.

Com a análise dos procedimentos de implantação do sistema, percebeu-se que, inicialmente, este processo apresentou algumas limitações. A primeira delas foi a falta de planejamento e envolvimento da maioria dos usuários, o que poderia ser realizado por meio de uma pesquisa de opinião, visando verificar quais eram suas reais necessidades. A justificativa apresentada por alguns informantes foi que, devido à urgência e necessidade desta mudança, não se teve tempo para isso.

Outra limitação constatada durante a implantação do novo sistema relacionou-se ao treinamento insuficiente para os usuários internos, os quais necessitavam de tais instruções. Isso acarretou uma séria de problemas, que só foram detectados durante a utilização do programa. Dentre eles, os que puderam ser identificado com maior clareza na análise dos relatos das entrevistas, foram os erros cometidos pelos usuários internos, em virtude do desconhecimento total das funcionalidades do sistema.

Considerando ainda a fase de implantação do sistema nas Faculdades UNICEN - Campus de Primavera do Leste, a análise das entrevistas permitiu identificar a necessidade manifestada pelos usuários de que fosse realizada a apresentação do sistema, ressaltando os benefícios e contribuições por ele proporcionados, quer para usuários internos ou externos. A realização desta explanação, segundo sugestão de um professor pesquisado, poderia ter sido feita nas dependências da faculdade, por meio de uma simulação dos sistema, o que contribuiria para a diminuição das resistências.

Analisando-se as informações coletadas, foi possível identificar que, dentre os usuários internos, os que sofreram maior impacto com sua implantação foram os coordenadores de curso e os professores, pois estes tiveram que se adaptar a uma nova realidade, nem sempre aceita por todos, que é a de usar o computador.

Outro impacto ocasionado nestes usuários, que ficou evidente com a análise das entrevistas, foi o relacionado com às mudanças comportamentais e culturais referentes aos procedimentos de suas atividades. No antigo sistema, o lançamento das notas e freqüências eram realizadas ao final de cada semestre de forma manual e a utilização do sistema *Collegium* permitiu que tais atividades fossem realizadas diariamente de maneira informatizada. Isso ainda não foi assimilado pela maioria dos professores, que continuam realizando as atividades da mesma forma que no sistema antigo. Esses procedimentos antigos causaram

sérias conseqüências para o desempenho do sistema como um todo, pois gerou informações desatualizadas, demonstrando erros do sistema, quando, na verdade, foram erros de lançamento de dados por parte dos usuários.

Percebeu-se, assim, na instituição estudada, a existência de grande parte dos problemas relacionados pela literatura como sendo os mais freqüentemente encontrados na implantação de sistemas de informação. Entre eles, destacam-se os aspectos referentes à falta de treinamento, à sobrecarga da área técnica e às resistências dos usuários.

Mesmo com as restrições encontradas durante implantação do sistema, foi possível constatar que, de modo geral, a maioria dos usuários pesquisados apresenta grau de satisfação em relação ao sistema utilizado. Este resultado foi possível verificar pela tabulação dos dados coletados por meio dos questionários, utilizando-se técnicas estatísticas, como análise de freqüência, tabulação cruzada, *cluster* e discriminante. As análises ganharam maior consistência na medida em que as percepções dos usuários acerca da sua satisfação foram confirmadas pelas entrevistas.

Analisando-se as médias dos grupos de usuários pesquisados, percebeu-se que os usuários internos apresentaram maior grau de satisfação que a dos usuários externos, apesar das resistências percebidas com a análise dos discursos. Tal satisfação relaciona-se às consideráveis contribuições que o novo sistema proporcionou aos processos operacionais, pois as falhas e limitações anteriores geravam inúmeros transtornos para a realização das atividades. Dentre os pontos positivos do sistema, destacaram-se a agilidade e a disponibilidade das informações, as quais são características indispensáveis no novo contexto organizacional.

Apesar da constatação de que a maioria dos usuários está satisfeita com o sistema utilizado, deve-se destacar que existe uma parcela que apresenta grau de insatisfação. Ao interpretar os resultados da análise de *cluster,* verificou-se a

existência de dois grupos distintos, um formado por 66 usuários, que apresentaram menor grau de satisfação e outro composto por 112 indivíduos, os quais manifestaram maior grau de satisfação. Ao categorizar a variável dependente e aplicar a uma análise discriminante, foi possível identificar, a priori, que os grupos apresentam diferença de satisfação com a pontualidade do sistema e, em seguida, com a velocidade do mesmo. No que se refere a precisão e facilidade de uso do sistema, não foi possível perceber diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Com isso, pode-se sugerir que a instituição adote um processo gerencial capaz de aprimorar o sistema utilizado e mostrar os benefícios a estes usuários para que verifiquem as suas potencialidades. Devido à insatisfação manifestada por alguns usuários, principalmente dos internos, estar relacionada ao contexto organizacional, pode-se sugerir também que sejam tomadas atitudes gerenciais capazes de fazer com que seja despendido mais tempo, por parte da área técnica de informática, para dar suporte às atividades dos professores.

Outra sugestão que pode ser feita com base nos resultados da presente pesquisa refere-se à realização de um segundo treinamento, direcionado para vários tipos de usuários, focalizando as reais necessidade de treinamento. Acredita-se que, com a realização deste processo, os usuários poderão sanar as dúvidas que surgiram durante esta fase de utilização e implantação do sistema e aprender a manuseá-lo com maior agilidade.

Outra questão que merece ser observada pela instituição é a conscientização dos usuários, principalmente dos professores, em utilizar o sistema diariamente, pois o mesmo foi desenvolvido para que seja feito o lançamento de dados todos os dias. Dessa forma, pode-se aumentar a satisfação dos usuários externos na proporção que estes irão obter informações atualizadas, e dos usuários internos na medida em que reduzirá o acúmulo de atividades no final de cada bimestre.

Como sugestões para pesquisas futuras, menciona-se um estudo nos demais campus das Faculdades Unicen, visando traçar uma comparação entre o processo de implantação e a satisfação dos usuários em cada uma das unidades, verificando pontos comuns e divergentes. Seria pertinente estudar também a satisfação dos usuários de uma instituição de ensino que utilize um sistema de informação projetado, visando verificar se os problemas ou soluções ocorridos neste caso são semelhantes ou não ao uso de sistemas prontos e se a satisfação dos usuários difere consideravelmente nessa situação.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, P.F. de; ABREU, A.F. de. **Sistemas de informações gerenciais:** uma abordagem orientada à gestão empresarial. Núcleo de Estudos em Inovação, Gestão e Tecnologia da Informação (IGTI)/Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2003. 84p.

ALENCAR, E. **Introdução à metodologia de pesquisa social**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 105p.

AMÂNCIO, J.A.; JÚNIOR, C.D. dos S.; GONÇALVES, M.A. Avaliação de sistemas de informações. In: CONGRESSO ANUAL DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO DA FGV – EAESP, 2004, São Paulo, **Anais**... São Paulo: FGV – EAESP, 2004. 1 CD – ROM.

ANGELONI, M.T.; FERNANDES, C.B. **Organizações de conhecimento:** dos modelos à aplicação prática. I ENCONTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS - ENEO, Curitiba, 2000.

ANTONIALLI, L.M. Tecnologia da informação e estratégia de uma cooperativa de cafeicultores: o caso Cooxupé. In: MARCOVITCH, J. **Tecnologia da informação e estratégia empresarial.** São Paulo: FEA/USP, 1996. p.13-24.

ARAÚJO, V.C. **A Importância d a utilização de redes informacionais em sistemas de inteligência.** 2002. 128p. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

AVRICHIR, Ilan História e comparação de instrumentos para medida de satisfação de usuários de informação In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 25., 2001, Campinas, **Anais**... Campinas: ANPAD, 2001. 1 CD-ROM

BATISTA, E. de O. **Sistemas de informação:** o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, 2004. 282p.

BENAMATI, J.S.; LEDERER, A.L. **An empirical study of it management and rapid it change.** New Orleans, 1999.

BEUREN, I.M. **Gerenciamento da informação**: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. São Paulo: Atlas, 1998. 104p.

BIO, S.R. **Sistemas de informação:** um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1987. 183p.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto, 1994.

BRITO, M.J. Tecnologia da informação e mercado futuro: o caso da BM&F. In: MARCOVITCH, J. **Tecnologia da informação e estratégia empresarial.** São Paulo: FEA/USP, 1996. p.101-116.

CAMPOS FILHO, M.P. de. Os sistemas de informação e as modernas tendências de tecnologia e dos negócios. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.34, n.6, p.33-45, nov./dez. 1994.

CARLSON, P. **Information technology and organizational change.** Terre Haute: Indiana Rose-Hulman Institute of Technology, 1999. p.26-35.

CASSARRO, A.C. **Sistemas de informação para a tomada de decisões.** São Paulo: Pioneira, 1988.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, E.M.M.V. **Tecnologia da informação:** fatores relevantes para o sucesso da sua implantação dentro das organizações. 2002. 133p. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 90p.

CHILD, J. New conditions, new organization. In: _____. **Organizing for the future.** Birmingham: University of Birmingham, 2002.

CHIN, W.W.; LEE, M.K.O. On the formation of end-user computing satisfaction: a proposed model and measurement instrument. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATIN SYSTEMS. **Proceedings...** Brisbane, 2000. p.553-563.

COLMANETTI, N.L.V.; CAZARINI, E.W. O uso de tecnologia da informação para promover a gestão do conhecimento organizacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., 2002, Curitiba, PR. **Anais...** Curitiba, 2002.

CUSTÓDIO, I. Avaliação de sistemas de informação: um modelo para auxiliar na escolha de métodos e técnicas. **Revista de Administração,** São Paulo, v.18, n.4, p.6-17, out./dez. 1983.

CUSTÓDIO, I. Um estudo sobre variáveis organizacionais e comportamentais que afetam a avaliação de sistemas de informação. **Revista de Administração,** São Paulo, v.23, n.4, p.3-8, out./dez. 1988.

DAVENPORT, T.H. **Ecologia da informação:** por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998. 316p.

DELONE, W. H.; McLEAN, E. R. Information systems success: the quest for the dependent variable. **Information Research,** v.3, n.1, p.60-95, mar. 1992.

DOLL, W.J.; TORKZADEH, Gholamreza the measurement of end-user computing satisfaction. **MIS Quarterly**, v.12, n.2, p.259-274, June 1988.

ENGEL, J.F.; BLACKWELL, R.D.; MINIARD, P.W. **Comportamento do consumidor.** 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 641p.

FARIA, L.O.; TEIXEIRA, F.L.C. Redes interorganizacionais para inovação tecnológica: o caso da TELEMAR/BA. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 2000. **Anais...** ENANPAD, 2000.

FLEURY, M.T.L.; SHINYASHIKI, G.; STEVENATO, L.A. Entre a antropologia e a psicanálise: dilemas metodológicos dos estudos sobre a cultura organizacional. **Revista de Administração,** São Paulo, v.32, n.1, p.23-37, jan./mar. 1997.

GIDDENS, A. **As conseqüências da modernidade.** São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1991. 177p.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206p.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.35, n.3, p.20-29, maio/jun. 1995.

GOODHUE, D.L. Understanding user evaluations of information systems. **Management Science,** v.41, n.12, p.1827-1844, dez. 1995.

HENDRICKSON, A.R.; MASSEY, P.D.; CRONAN, T.P. On the test-retest reliability of perceived usefulness and perceived ease of Use Scales. **MIS Quarterly**, v.17, n.2, p.227-230, jun. 1993.

IANNI, O. **Teorias da globalização.** 4.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.

IVES, B.; OLSON, M.H.; BAROUDI, J.J. The measurement of user information satisfaction. **ACM,** v.26, n.10, p.785-793, out. 1983.

KLIJIN, E.-H.; KOPPENJAN, J.F.M. **Public management and policy networks**: foundations of a network approach to governance. Routledge: Issue, 2000. v.2.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing:** análise, planejamento, implementação e controle. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. **Sistemas de informação.** 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 389p.

LAURINDO, F.J.B. **Tecnologia da informação:** eficácia nas organizações. São Paulo: Futura, 2002. 247p.

LÖW, T. **A percepção sobre o valor da utilização de recursos de TI para a atividade fim em uma instituição de ensino superior.** 2004. 106p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MAÇADA, A.C.G.; RIOS, L.R. Satisfação do usuário final de um sistema B2B. In: CONGRESSO ANUAL DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO DA FGV – EAESP, 1., 2004, São Paulo. **Anais**... São Paulo: FGV/EAESP, 2004. 1 CD – ROM.

MAÇADA, A.C.G. et al. Medindo a satisfação dos usuários de um sistema de apoio à decisão. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 24., 2000, Florianópolis. **Anais**... Florianópolis: ANPAD, 2000. 1 CD-ROM

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing:** uma orientação aplicada. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 719p.

MARCHETTI, R.; PRADO, P. Avaliação da satisfação do consumidor utilizando o PLS: um modelo aplicado ao setor elétrico brasileiro. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 25., 2001, Campinas. **Anais**... Campinas: ANPAD, 2001. 1 CD-ROM

MASON, R.O.; MITROFF, I.I. A program for research on management information systems. **Management Science**, Providence, v.19, n.5, p.475-487, jan. 1973.
MATTAR, F.N. **Pesquisa de marketing:** metodologia, planejamento. São Paulo: Atlas, 1997.

MCGEE, J.V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação:** aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação com uma ferramenta estratégica. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 244p.

MELO, I.S. **Administração de sistemas de informação.** São Paulo: Pioneira, 2002. 178p.

MENSCHING, J.R.; ADAMS, D.A. **Managing an information system.** New Jersey: Prentice Hall, 1991. 448p.

OLIVEIRA NETO, J.D.; RICCIO, E. Desenvolvimento de um instrumento para mensurar a satisfação do usuário de sistemas de informações. **Revista de Administração,** São Paulo, v.38, n.3, p.230 - 241, jul./ago./set. 2003.

O'BRIEN, J.A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet.** São Paulo: Saraiva, 2001. 436p.

OLMO, L.F.C. **Informação e competitividade:** estudo de caso de um sistema de informação logístico da Fiat Automóveis. 2001. 119p. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PEREIRA, M.J.L. de B.; FONSECA, J.G.M. **Faces da decisão:** as mudanças de paradigmas e o poder da decisão. São Paulo: Makron Books, 1997. 275p.

PEROTTONI, R. et al. Sistemas de informações: um estudo comparativo das características tradicionais às atuais. **ReAd,** Porto Alegre/RS, v.7, n.3, 2001. Disponível em: <http://read.adm.ufrgs.br>. Acesso em: 15 jul. 2004.

POLLONI, E.G.F. **Administrando sistemas de informação.** São Paulo: Futura, 2000. 272p.

REA, L.M.;PARKER, R.A. **Metodologia de pesquisa:** do planejamento à execução. São Paulo: Pioneira, 2000.

REZENDE, D.A. **Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial:** alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações. São Paulo: Atlas, 2002. 155p.

REZENDE, D.A.; ABREU, A.F. de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais:** o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2003. 316p.

RIBEIRO, J.C.S. Comunidades virtuais eletrônicas: convergência da técnica com o social. Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA COMUNICAÇÃO, 24., 2001, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande/MS, 2001.

RIEMER, K.; GOGOLIN, M.; KLEIN, S. **Introduction to organizational networks:** emergence, motives, classification and types. Münster: Universität Münster, 2002.

FLORENCIO DOS SANTOS, J; VIEIRA, M.M.F. Mudança tecnológica e mecanismos de coordenação: a introdução da informática em uma empresa de construção civil. **Análise,** Porto Alegre, v 1, n 1, p. 77-99, 1999 jan-jun (semestral).

SANTOS, R. **Alguns conceitos para avaliar usabilidade.** Disponível em: <http://webinsider.uol.com.br/>. Acesso em: 16 dez. 2004.

SILVA, I.A. da. **Tecnologias e redes informacionais e suas implicações sobre a força de trabalho no Brasil.** 2002. 240p. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SOUZA, M.V. de. **Redes informatizadas de comunicação:** a teia da rede internacional DPH. 2002. 240p. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

STAIR, R.M. **Princípios de sistemas de informação:** uma abordagem gerencial. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 451p.

STAIR, R.M.; REYNOLDS, G.W. **Princípios de sistemas de informação.** 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 496p.

STONER, J.; FREEMAN, E. **Administração.** 5.ed. Rio de Janeiro: PHB, 1995. 533p.

TEIXEIRA JÚNIOR, F.; PONTE, V.M.R. Alinhamento estratégico: estudo comparativo das percepções dos executivos de negócios e de TI. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD – ENANPAD, 2004, Curitiba. **Anais...** Porto Alegre: Pallotti, 2004.

TRIVIÑOS, A. A. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1987. 175p.

UGWU, L.O. et al. **Organisational impact of information technology on the banking and insurance sector in Nigeria.** 1999. Disponível em: <www.elsevier.com/locate/technovation>. Acesso: 14 nov. 2003.

VIEIRA, V.A. As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. **Revista da FAE**. Curitiba, v.5, n.1, p.61-70, jan./abr. 2002.

WALTON, R.E. **Tecnologia da informação:** uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1993. 215p.

ANEXOS

ANEXO 1

Roteiro de Entrevista

1 – O que você tem a dizer sobre o sistema Collegiun implantado na instituição?

2 – Como foi/está sendo o processo de implantação do sistema? Houve treinamento? Quem participou?

3 – Que pontos positivos você destaca no sistema? E pontos negativos?

4 – Houve resistência por parte dos usuários? Que dificuldades você encontra para operar o sistema?

5 – O sistema facilitou a realização das atividades?

6 – O sistema satisfaz as necessidades dos usuários? Qual seu nível de satisfação perante o sistema?

7 – E como você considera a satisfação do grupo de usuários como um todo?

8 – O que você teria a dizer sobre conteúdo que o sistema apresenta?

9 – O que você teria a dizer sobre a velocidade do sistema?

10 - O que você teria a dizer sobre a precisão do sistema?

11 - O que você teria a dizer sobre o formato do sistema/

12 - O que você teria a dizer sobre a facilidade ou dificuldade de uso do sistema/

13 - O que você teria a dizer sobre a pontualidade do sistema?

14 - O que você teria a dizer sobre a produtividade no trabalho que o sistema proporcionou?

15 - O que você teria a dizer sobre o controle gerencial no trabalho que o sistema proporcionou?

Considerações finais

PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

MMPE-SI/TI (Gov) – Relatórios Técnicos 1 e 2

JOSÉ GILSON DE ALMEIDA TEIXEIRA FILHO

Relatórios Técnicos

Universidade Federal de Pernambuco

posgraduacao@cin.ufpe.br

www.cin.ufpe.br/~posgraduacao

RECIFE, NOVEMBRO/2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)
CENTRO DE INFORMÁTICA (CIN)
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

JOSÉ GILSON DE ALMEIDA TEIXEIRA FILHO

MMPE-SI/TI (Gov) – Relatórios Técnicos 1 e 2

Relatórios Técnicos complementares da Tese apresentada à Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. HERMANO PERRELLI DE MOURA, PhD

RECIFE, NOVEMBRO/2010

Catalogação na fonte
Bibliotecária Jane Souto Maior, CRB4-571

Teixeira Filho, José Gilson de Almeida
MMPE-SI/TI (Gov) - Modelo de maturidade para planejamento estratégico de SI/TI direcionado às organizações governamentais brasileiras baseado em melhores práticas / José Gilson de Almeida Teixeira Filho - Recife: O Autor, 2010.
2 vols : il., fig., tab., quadros, gráf.

Orientador: Hermano Perrelli de Moura.
Tese (doutorado) Universidade Federal de Pernambuco. CIn. Ciência da Computação, 2010.

Inclui bibliografia e apêndices.
Conteúdo: V. I – Tese e apêndices. V. 2 – Relatórios técnicos.

1. Engenharia de software. 2. Gestão de projetos. 3. Sistemas de informação. I. Moura, Hermano Perrelli de. II. Título.

005.1 CDD (22. ed.) MEI2011 – 001

FOLHA DE APROVAÇÃO

Tese de Doutorado apresentada por **José Gilson de Almeida Teixeira Filho** a Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, sob o título **"MMPE-SI/TI (Gov) - Modelo de Maturidade para Planejamento Estratégico de SI/TI direcionado às Organizações Governamentais Brasileiras baseado em Melhores Práticas"**, elaborada sob a orientação do **Prof. Hermano Perrelli de Moura** e aprovada pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof. Alexandre Marcos Lins de Vasconcelos
Centro de Informática / UFPE

Profa. Carina Frota Alves
Centro de Informática / UFPE

Prof. Vinicius Cardoso Garcia
Centro de Informática / UFPE

Profa. Ana Paula Cabral Seixas Costa
Departamento de Engenharia de Produção / UFPE

Prof. Nicolau Reinhard
Departamento de Administração / USP

Profa. Cristine Martins Gomes de Gusmão
Núcleo de Telesaúde / HC / UFPE

Visto e permitida a impressão.
Recife, 25 de novembro de 2010.

Prof. NELSON SOUTO ROSA
Coordenador da Pós-Graduação em Ciência da Computação do
Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco.

RESUMO

A tese propõe um modelo para avaliar o nível de maturidade do planejamento estratégico de SI/TI de organizações governamentais brasileiras, denominado MMPE-SI/TI (Gov). Ele foi definido em conformidade com os principais modelos e normas nacionais e internacionais utilizados para definição e avaliação de processos e é formado por um modelo de referência (MR), um método de avaliação (MA) e um banco de melhores práticas (BMP) definido para auxiliar no desenvolvimento do plano de melhorias da organização. A definição do modelo envolveu várias etapas, entre elas: revisão sistemática, realização de estudos de caso exploratórios, organização de um conjunto de melhores práticas, avaliação com especialistas da área de SI/TI, análise e interpretação dos dados e recomendação de melhorias. O modelo MMPE-SI/TI (Gov) possui 5 níveis de maturidade, 6 níveis de capacidade, 16 processos e 124 melhores práticas para planejamento estratégico de SI/TI direcionadas às organizações governamentais brasileiras. São apresentados neste volume, dois trabalhos técnicos complementares a tese.

Palavras-chave: Planejamento Estratégico, Gestão Estratégica, Sistemas de Informação – SI, Tecnologia da Informação – TI, Maturidade Organizacional, Modelos de Maturidade, Gerenciamento de Projetos, Melhores Práticas, Governo Brasileiro, Organizações Governamentais Brasileiras.

ABSTRACT

The thesis proposes a model to assess the maturity level of the strategic IS/IT planning of Brazilian governmental organizations, named MMPE-SI/TI (Gov). It was designed in accordance with the main models and standards used for national and international definition and assessment of processes and consist of a reference model (RM), an assessment method (AM) and a database of best practices (DBP) set to assist in the development of the organization improvements plan. The definition of the model involved several steps, including: systematic review, conducting exploratory case studies, organizing a set of best practices, validation with experts from IS/IT area, analyzing and interpreting data and improvements recommendation. The MMPE-SI/TI (Gov) model has 5 maturity levels, 6 capacity levels, 16 processes and 124 best practices for strategic IS/IT planning directed to Brazilian governmental organizations. Are presented in this volume, two additional technical work to thesis.

Keywords: Strategic Planning, Strategic Management, Information Systems – IS, Information Technology – IT, Maturity Organizational, Maturity Model, Project Management, Best Practices, the Brazilian Government, Government Organizations Brazil.

LISTA DE FIGURAS

Figura RT-01.1.1. Seis Fatores Contribuintes para Maturidade em GP. 355
Figura RT-02.1.1. Estrutura Organizacional das 3 Prefeituras. 356

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico RT-01.1.1. Maturidade Organizacional por Fator de Sucesso. 344
Gráfico RT-01.1.2. Avaliação da Maturidade segundo o PMMM para o Caso “A”. ... 351
Gráfico RT-01.1.3. Avaliação da Maturidade segundo o OPM3 para o Caso “B”..... 352
Gráfico RT-01.1.4. Pontuação nas Fases do Ciclo de Vida no GP. 352
Gráfico RT-01.1.5. Organizações com Melhoria de Performance Superior a 10%..... 354
Gráfico RT-02.1.1. Controle de Estoques das Empresas. 335
Gráfico RT-02.1.2. Percentual por Nível de Maturidade. 342
Gráfico RT-02.1.3. Gráfico do Continuum, PPP, SMCI das 3 organizações. 350

LISTA DE QUADROS

Quadro RT-01.1.1. Comparação entre Planejamento Incremental e Abrangente. 346
Quadro RT-01.1.2. Análise Comparativa dos Modelos de Maturidade em GP. 350
Quadro RT-01.1.3. Nível de MGP por Tipo, Porte e Segmento da Economia. 356
Quadro RT-02.1.1. Empresas Participantes do Estudo. 345
Quadro RT-02.1.2. Divisão do Diretório de Melhores Práticas do OPM3. 347
Quadro RT-02.1.3. Situação Atual e Sugestões de Melhoria. 347
Quadro RT-02.1.4. Quadro Comparativo das Organizações. 349

LISTA DE TABELAS

Tabela RT-01.1.1. Carência de Metodologias para PE-SI/TI. 343
Tabela RT-02.1.1. Percepção das Empresas sobre SI/TI. 336
Tabela RT-02.1.2. Dependência da Empresa com Relação ao Uso de SI/TI. 337
Tabela RT-02.1.3. Investimento Anual em SI/TI. 337
Tabela RT-02.1.4. Dependência da Empresa com Relação ao Uso de SI/TI. 338
Tabela RT-02.1.5. Nível Disponibilidade das Informações. 338
Tabela RT-02.1.6. Critérios para Investir em SI/TI. 338
Tabela RT-02.1.7. Como as Empresas Decidem os Investimentos em SI/TI. 339
Tabela RT-02.1.8. Estágios de Crescimento de Nolan (1979). 339
Tabela RT-02.1.9. Níveis de Maturidade por Localização Geográfica. 343
Tabela RT-02.1.10. Níveis de Maturidade por Áreas de Atuação. 343
Tabela RT-02.1.11. Nível de Maturidade no Domínio de “Projetos”. 347
Tabela RT-02.1.12. Comparação das Prefeituras com a Média do Brasil. 356
Tabela RT-02.1.13. Comparação das Prefeituras com a Média do Brasil. 357

SUMÁRIO

RT-01/2010 – Estudos Exploratórios (Revisão Sistemática).....334
RT-02/2010 – Estudos de Caso Exploratórios.....334
DISCUSSÃO 361
REFERÊNCIAS.....363

RT-01/2010 – Estudos Exploratórios (Revisão Sistemática)

Este relatório técnico apresenta os resultados dos estudos exploratórios levantados durante a revisão sistemática da literatura (ver Apêndice A). Este relatório técnico contém as seguintes seções:

1. Estudos Exploratórios sobre SI/TI: apresenta os resultados de estudos realizados na área de planejamento estratégico de SI/TI, incluindo propostas e sugestões de métodos, metodologias e modelos que serviram de base para definição do modelo MMPE-SI/TI e do conjunto de melhores práticas.
2. Estudos Exploratórios sobre Maturidade em GP: apresentam os resultados de estudos na área de maturidade em gerenciamento de projetos que serviram de base para definição das melhores práticas do trabalho.

1.1 Estudos Exploratórios sobre SI/TI

Pesquisas publicadas nos principais periódicos nacionais e internacionais mostram a relevância da área de SI/TI. Entre as várias publicações encontradas Claver et al. (2000) relata que parte delas, diz respeito a pesquisas de campo que buscam diagnosticar cenários sobre os aspectos que envolvem o uso de SI/TI. Em suas conclusões, o autor comenta que tem aumentado o número de artigos empíricos sobre os teóricos. Entre os mais freqüentes estudos empíricos está a pesquisa de campo seguida do estudo de caso.

Entre estes estudos empíricos, encontram-se pesquisas sobre: variáveis e critérios que afetam a decisão de usar ou não SI/TI; como é elaborado o planejamento e seleção de SI/TI, o impacto do ambiente e dos gestores no planejamento e uso de SI/TI; a relação entre vantagem competitiva e SI/TI, entre outros aspectos. Algumas dessas pesquisas relatadas na literatura são sintetizadas a seguir.

1.1.1 Estudos sobre Outros Modelos/Metodologias

Feldman (1991) propôs demonstrar o alinhamento de SI/TI de acordo com um modelo de documentação caracterizado por uma arquitetura padrão que permitia o controle do planejamento estratégico de SI/TI. Para ele era importante adotar uma arquitetura padrão para documentação, monitoramento e controle do planejamento estratégico de SI/TI, facilitando assim, a observação do alinhamento estratégico entre os elementos da organização e da TI. O padrão de documentação apresentado por ele era composto por quatro arquiteturas: arquitetura

da informação (definição de dados e atividades do ponto de vista organizacional); arquitetura do sistema de negócios (definição de um portfólio base para o gerenciamento de negócios); arquitetura técnica (definição dos recursos genéricos requisitados pela infraestrutura de TI); arquitetura de organização da TI (definição do aspecto humano direcionado a TI).

Rouhonen (1996) percebeu que o maior problema dos modelos de SI/TI era que eles possuíam descrições simplificadas e elementos evolutivos diferentes que não seguiam uma abordagem lógica da evolução dos SI. Assim, ele utilizou a teoria da atividade desenvolvida por psicólogos russos para demonstrar que o envolvimento dos elementos num ambiente pode levar a resultados mais concisos e completos, ou seja, as atividades de uma sociedade fazem parte de um contexto sócio-cultural, no qual todos os envolvidos devem estar na mesma linha de execução de atividades dentro do mesmo ambiente social. Baseado nesta abordagem e num levantamento de literatura das últimas quatro décadas, ele definiu seis elementos para planejamento estratégico de SI/TI: agentes humanos (reflete os sujeitos que estão envolvidos no planejamento de SI/TI); as ferramentas (reflete os instrumentos/sistemas computacionais); sistemas de informação (reflete os objetivos desejados); ajustes organizacionais (reflete a comunidade); as regras para o planejamento organizacional (reflete os padrões); divisão de gerenciamento e uso dos SIs (reflete a divisão do trabalho).

Kanof (1998) observou que para planejar estrategicamente SI/TI era necessário identificar o tipo de indústria a qual a organização pertencia ou mantinha um elo. Desta forma o autor estabeleceu três visões de modelos: modelo clássico (indústria inflexível em termos de fluxo de informação interna e de adaptabilidade com o consumidor); modelo rápido (indústria flexível, com intenso fluxo de informação, porém dependente de consenso entre as vendas e a produção); modelo acelerado (indústria flexível em todos os sentidos, inclusive ao tratar de requisição imediata de produção). Dessa forma, o autor percebe que um modelo não vem a ser melhor que outro. A questão é saber a qual modelo a organização faz parte, direta ou indiretamente. Isso demonstra o uso da eficácia e da eficiência como critérios de decisão para o projeto e implantação de SI/TI na organização (KANOF, 1998).

Brumec e Vrcek (2000) desenvolveram um meta-modelo para planejamento estratégico de SI/TI estruturado em quatro fases: formalização do modelo de negócios (deslumbra os passos essenciais para o planejamento estratégico de SI/TI); projeto conceitual de um modelo de SI/TI (define os passos para avaliação do impacto da TI nos processos organizacionais); detalhamento do projeto de SI/TI (engloba os passos para detalhamento do novo SI); implementação do novo SI (envolve a validação do desempenho individual e efetivo no

processo de negócios). Para fundamentar o meta-modelo, os autores avaliaram a metodologia com um estudo de caso em seis organizações.

Curry e Ferguson (2000) apresentaram três características importantes a serem adotadas pelas organizações para melhoria do planejamento estratégico de SI/TI e para redução do "*gap*" existente entre o planejamento estratégico de negócios e o planejamento estratégico de SI/TI. A primeira característica foi a redução do "horizonte" de planejamento de SI/TI, pois para eles esse tempo de planejamento deveria estar mais relacionado aos diferentes ciclos de vida de TI. A segunda característica estava relacionada à implantação de uma abordagem para o planejamento de processos em SI/TI que envolvesse diversos *stakeholders* e a terceira estava relacionada a análise e o realinhamento da organização às "heranças tecnológicas" (problemas ocorridos no passado com SI/TI que devem ser encarados como lições aprendidas, pois isso pode ajudar na quebra de resistência à tecnologia).

Falsarella e Breciani Filho (2001) identificaram as necessidades e deveres das instituições de ensino superior (IES) relacionadas ao uso de TI. Eles citaram aspectos administrativos e de planejamento, e a partir disso, propuseram um modelo de planejamento estratégico de SI/TI e o validaram numa IES. Dentre as principais conclusões, os autores identificaram que, de fato, é necessária a análise da evolução da TI, pois possibilita saber se a organização está ou não capacitada para absorver TI e ainda possibilita identificar as mudanças organizacionais ocorridas antes e depois da implantação de TI. Reforçaram que a alta administração deve estar a par de todas as mudanças provocadas pela TI, para que ela possa tomar as devidas decisões. Perceberam que a falta de alinhamento entre os planejamento de SI/TI e do negócio levava a desperdícios financeiros e de tempo, além de que, o comitê de SI/TI existente na instituição avaliada não possuía critérios nem conhecimentos suficientes para decidir sobre as políticas necessárias para continuidade e evolução de TI. Por fim, os autores enfatizaram que é realmente necessária a presença de um CIO no processo de planejamento estratégico de SI/TI, pois somente através dele é que o planejamento passa a gerar um diferencial competitivo.

Contador e Sordi (2004) desenvolveram um método simples e eficaz para o alinhamento estratégico de SI/TI com a estratégia da organização, que baseou-se no modelo de "campos e armas da competição – CAC". Os pontos mais relevantes do modelo, segundo os autores, é que o mesmo define 17 campos da competição, a formulação da estratégia, as armas da competição e as variáveis quantitativas. Os campos da competição são definidos como as áreas que a empresa foca suas metas (ex: preço, produto, atendimento, prazo e imagem). Já as armas da competição são os meios que a organização pode utilizar para alcançar vantagem

competitiva em um determinado campo. Assim, os autores comentam que a vantagem do modelo CAC é que ele especifica claramente onde a empresa precisa ter excelência. Por fim, os autores concluíram que o método era mais adequado porque promovia efetivamente o alinhamento das soluções de SI/TI à estratégia da organização, de maneira quantitativa, o que dava maior consistência e segurança na análise dos resultados.

Garcia (2005) desenvolveu um modelo para planejamento estratégico de SI/TI direcionado a empresas globais. O autor identificou sete fatores de excelência organizacional: estratégia, recursos organizacionais, processos de negócios, tecnologia, estrutura organizacional, modelo de gestão e cultura, e controles internos. Tomado como base esses fatores foram estabelecidas cinco dimensões que constituem o universo de atuação de uma organização global, são elas: mercado global; empresa global; gestão empresarial; alinhamento de TI aos negócios; organização de TI global. Combinando os fatores e as dimensões, o autor definiu as etapas e os passos para implementação do modelo. As etapas resumidamente são: preparação; avaliação e diagnóstico da situação atual; definição da estratégia de TI; execução e implementação; fatores críticos de sucesso do plano; definição da gestão de TI. Por fim, o autor concluiu que as habilidades organizacionais são fortes influenciadoras do planejamento, além de que os objetivos estratégicos de SI/TI devem ser moldados a partir da estratégia corporativa e das unidades de negócio globais.

Palanisamy (2005) elaborou um modelo para planejamento estratégico de SI/TI baseado na flexibilidade dos fatores organizacionais, visando o sucesso da organização. O autor realizou uma análise em seis modelos e identificou seus prós e contras com relação à flexibilidade. Em seguida, o autor estabeleceu algumas variáveis organizacionais: contexto de SI, contexto organizacional, contexto ambiental e contexto do usuário. Cada fator (contexto) foi destrinchado em características particulares, o que fez o autor gerar hipóteses correspondentes a cada fator característico. Diante dessas hipóteses, o autor testou as mesmas através de um questionário aplicado com 296 organizações. Por fim, o autor conseguiu obter resultados satisfatórios para melhoria do modelo, tais como: a flexibilidade aumenta o nível de sucesso de SI/TI, tanto estratégico como operacional; o envolvimento dos usuários, juntamente com a maturidade em SI/TI, influencia fortemente a flexibilidade dos SI/TI; a expectativa dos usuários, a percepção de usabilidade e flexibilidade do pessoal aumentam o envolvimento do usuário com o planejamento estratégico de SI/TI.

Bermejo (2009) propôs um modelo de planejamento estratégico de TI com ênfase em conhecimento dividido nas seguintes fases: alinhamento de TI com o negócio (alinhamento

dos objetivos de TI com os objetivos de negócio); avaliação de desempenho e capacidade (identificação do estado atual da organização quanto ao uso de TI, processos críticos pendentes e lacunas expostas); planejamento estratégico de TI (deve-se construir um conjunto de iniciativas de TI que direcionarão a organização ao alcance de seus objetivos); planejamento tático (execução das estratégias no planejamento estratégico de TI, a fim de providenciar o alinhamento entre a TI e os planos de negócios); disseminação e conscientização (disseminação dos resultados a todos os envolvidos e conscientização dos envolvidos sobre a importância da adoção e aplicação do planejamento estratégico de SI/TI). Para fundamentar seu modelo, o autor resolveu aplicá-lo, de forma empírica, em 11 organizações. Diante dos resultados da aplicação, o autor chegou às seguintes conclusões: há falta de visão de negócio e direção nas organizações avaliadas; há falta de gestão dos recursos; há falta de apoio e conhecimento da alta administração.

Hong (2009) apresentou três aspectos para melhorar o planejamento estratégico de SI/TI focados no negócio e nas metas que devem ser executados nesta ordem, são eles: avaliação da TI, alinhamento entre TI e o negócio, e planejamento de iniciativas. Na avaliação de TI, é necessário que a organização imponha uma auto-avaliação para identificar como os SIs existentes estão afetando as suas metas e seus envolvidos. No alinhamento de negócios com TI, a TI deve refletir as necessidades organizacionais do negócio. Por fim, o planejamento de iniciativas foi considerado a chave para direcionar TI às metas organizacionais.

1.1.2 Estudos Analíticos/Avaliativos

Esses estudos apresentam abordagens de análise e avaliação do planejamento estratégico de SI/TI. As temáticas dentro deste segmento são as mais diversas, desde a análise da abrangência do planejamento estratégico de SI/TI no âmbito organizacional até a avaliação crítica focada no planejamento de organizações públicas.

Greiner (1972 apud Mahmood e Becker, 1985) propôs um conjunto de critérios de maturidade em SI/TI. Ele enfatizou que o crescimento das organizações se move através de cinco fases distintas de evolução: fase de criatividade; direcionamento; delegação; contínua e colaboração. Cada uma das fases passa por um período relativamente calmo de crescimento seguido por uma crise de gestão. Ele também discutiu cinco dimensões para analisar o desenvolvimento organizacional: a idade da organização; o tamanho da organização; os estágios de evolução (períodos mais calmos de crescimento); os estágios de revolução (períodos de crise); e a taxa de crescimento da indústria. O autor observou que as fases eram

apenas maneiras da organização se aproximar da maturidade e que os gestores deveriam avaliar o seu processo de desenvolvimento organizacional e o seu gerenciamento para realmente avançar em relação à maturidade organizacional.

Perez (1998) investigou os critérios utilizados pelas empresas para tomar a decisão de investimentos, concluindo que estes eram bastante diversos. Segundo o autor, 42,1% das empresas espanholas utilizavam como critério a necessidade de SI frente ao que seus concorrentes/competidores estavam usando. 92,1% das empresas consideraram como critério mais importante para decidir pelo investimento, a capacidade de apoiar a tomada de decisão gerencial. Esses eram critérios relacionados a gestão, mas critérios relacionados a requisitos técnicos também foram utilizados. Perez (1998) mostrou que, em média, 39,2% das organizações utilizavam requisitos técnicos para avaliar seus projetos. Outro dado interessante demonstrou que, nos últimos anos, o aprendizado de novas tecnologias não apareceu como um fator relevante a ser considerado no investimento, mas posteriormente esse mesmo critério foi aplicado por 57,9% das empresas. Também foram aplicados os critérios financeiros; 86,84% das organizações utilizavam pelo menos um critério financeiro na avaliação dos seus projetos de SI.

Li e Ye (1999) discutiram e empiricamente testaram os efeitos do ambiente dinâmico, a estratégia da firma e a influência do CEO/CIO sobre o impacto do investimento em SI/TI, e este último sobre o desempenho de uma organização. Como resultado, o investimento em SI/TI apareceu tendo um forte e positivo impacto sobre o desempenho financeiro de organizações que estavam inseridas em ambientes de muitas mudanças, com estratégias mais proativas, e nas quais existia um link estreito entre CEOs e CIOs. Eles concluíram que as organizações que davam importância ao investimento em SI/TI deviam conhecer o contexto do ambiente onde estavam inseridas, suas direções estratégicas, e a alta administração deveria permitir que os CIOs desempenhassem um papel mais estratégico.

Teo e Ang (1999) realizaram uma pesquisa com 169 empresas, dentre elas, bancos, empresas de seguros, químicas, telecomunicações, informática, engenharia, arquitetura, hotéis, agências de viagens, indústrias e atacadistas para analisar uma grande preocupação dos envolvidos com o planejamento estratégico de SI/TI, que é a de entender os fatores que são críticos para o seu sucesso do planejamento. Eles apresentaram os seguintes fatores críticos de sucesso (FCS):

- Alta administração comprometida com o uso estratégico de SI/TI;

- Gestores de SI/TI conhecedores do negócio;
- Gestores do negócio e de SI/TI trabalhando juntos para priorização das aplicações;
- Objetivo do negócio entendido e conhecido pelos gestores de SI/TI;
- A área de SI/TI sensível às necessidades dos usuários.

Numa investigação contínua, Teo e Ang (2001) apresentaram as principais causas para o insucesso do planejamento estratégico de SI/TI nas organizações:

- Ausência de participação ativa e envolvimento da alta administração;
- Falhas no processo de transformação dos objetivos e estratégias em planos de ação;
- Negligência no ajuste do plano de SI/TI como reflexo de mudanças no ambiente.

Thong (1999) apresentou os resultados de uma pesquisa com 166 pequenas empresas e discutiu como características dos executivos (CEOs) e da própria organização poderiam afetar a decisão de uma empresa em investir ou não em SI/TI. Nas conclusões do autor, empresas com CEOs que apresentavam características inovadoras e algum conhecimento sobre SI apresentaram uma maior probabilidade de realizarem investimentos na área; da mesma forma, características da organização como o tamanho do negócio, corpo de empregados com conhecimento em SI e a intensidade do fluxo de informação também contribuíram para a realização do investimento.

Burn e Szeto (2000) assumiram que o efetivo alinhamento de SI/TI e a estratégia do negócio poderiam ser atingidos por meio do planejamento estratégico de SI/TI. Eles realizaram um estudo usando o modelo de Henderson e Venkatraman (1989) e pesquisaram em várias indústrias as perspectivas das duas visões: organizacional e SI/TI. Na maioria delas, essas perspectivas foram consideradas equivalentes, mas algumas diferenças foram percebidas. Uma delas demonstrou que a visão do alinhamento estratégico variava, primeiramente, de acordo com a natureza da organização e depois de acordo com o grau de dependência de SI/TI. A pesquisa entrevistou CEOs e CIOs de empresas de exportação e importação, atacadistas, seguros, bancos, transportes, comunicação e outras. Quatro perspectivas de alinhamento estratégico foram consideradas: execução da estratégia, transformação da tecnologia, potencial competitivo e nível de serviço. Os resultados revelaram que as percepções dos CIOs e CEOs eram similares e estavam relacionadas com: a direção; as necessidades; e os princípios do alinhamento entre as estratégias do negócio e de SI/TI. As divergências foram encontradas na percepção dos problemas e na implementação

desse alinhamento, porém ambos os grupos indicaram que: a estratégia do negócio deveria conduzir a estratégia de alinhamento; o papel da alta administração seria de priorizar e encontrar a melhor forma de alocar os recursos dentro da organização; e o papel dos gerentes de SI/TI deveriam ser de liderança executiva (guiar a função de SI/TI para alcançar os objetivos estratégicos).

Andersen (2001), baseado em um questionário enviado a 180 empresas nos EUA, investigou como o uso de SI em rede está associado ao desempenho das organizações e, em contrapartida, como um ambiente de tomada de decisão descentralizado pode favorecer a associação acima e as diferenças dessas hipóteses entre empresas mais e menos dinâmicas e complexas. Dessa forma ele conseguiu demonstrar que existe uma forte relação entre o impacto da estratégia de SI e a melhoria na decisão, priorização e seleção dos projetos de SI/TI.

Laurindo et. al (2001) enfatizaram que eficiência de TI está relacionada aos aspectos internos da atividade de TI e a adequada utilização dos recursos, enquanto que a eficácia confronta os resultados das aplicações de TI com os resultados do negócio e os possíveis impactos na sua operação e estrutura. Enfim, segundo os autores, ser eficaz em TI significa utilizá-la para alavancar o negócio, tornando-a mais competitiva. Para analisar as abordagens dos estudos, os autores definiram um quadro teórico estruturado em quatro modelos: modelos de diagnóstico; modelos prescritivos; modelos voltados às ações; e modelos integrativos. Para os modelos de diagnóstico, foram identificados trabalhos que focalizavam na análise da centralização e descentralização de TI, no impacto estratégico de aplicações de TI, na intensidade da informação, na relação entre investimentos em TI e desempenho organizacional e no alinhamento estratégico. Já dentre os modelos prescritivos, o autor identificou trabalhos que focavam diversos pontos, como a criação de um comitê consultivo para análise da viabilidade de TI, a criação conjunta dos SI com a direção dos negócios e *benchmarking* para verificação do alinhamento estratégico. Dos modelos voltados à ação, os autores abordaram os que tratavam dos fatores críticos de sucesso, da identificação dos ativos de TI com o uso de BSC e da avaliação de benefícios. Por fim, dentre os modelos integrativos, eles abordaram modelos para análise de TI e modelos para avaliação de TI segundo o seu ciclo de vida.

Basu (2002) realizou uma pesquisa com 105 organizações para observar os fatores que impactam diretamente no planejamento estratégico de SI/TI a partir das seguintes variáveis: comprometimento organizacional (apoio organizacional para o planejamento); envolvimento

da alta administração; e envolvimento do time de planejamento (o time de planejamento inclui os gerentes, os usuários e os profissionais de SI/TI). O autor afirmou que o processo de planejamento estratégico de SI/TI numa organização tem como função determinar um portfólio de aplicações (software), as quais ajudem a organização a atingir seus objetivos de negócios e o sucesso desse planejamento pode ser medido pela extensão do alcance dos objetivos a que esse planejamento se propõe e que podem ser muitos:

- Ajudar a organização a ganhar vantagem competitiva;
- Ajudar a definir novas estratégias de negócio;
- Facilitar a gestão e o controle dos recursos de SI/TI;
- Identificar a arquitetura e a política de SI/TI;
- Aumentar a visibilidade de SI/TI dentro da organização.

Os resultados do estudo, demonstraram que o envolvimento insuficiente da alta administração pode comprometer o sucesso do planejamento, e que por outro lado o comprometimento organizacional excessivo pode, igualmente, comprometer o sucesso do planejamento se existirem muitos recursos disponíveis para serem gerenciados, o que poderia gerar atrasos burocráticos. Como conclusão, o autor argumenta que nem sempre muito planejamento significa que a empresa está fazendo o melhor planejamento.

Newkirk et al. (2003) analisaram a viabilidade do planejamento estratégico de SI/TI no que se refere à importância da sua aplicação junto a 161 executivos de diversas áreas relacionadas à TI. Os autores queriam saber se o planejamento era muito aplicado ou pouco aplicado, e se o nível de aplicação influenciava nos resultados. Para tanto, os autores utilizaram as cinco fases de planejamento estratégico de SI/TI (planejamento dos processos de SI, análise dos ambientes atuais, definição de alternativas estratégicas, seleção de estratégias e planejamento da implementação das estratégias). Os autores concluíram que a efetividade do planejamento estratégico de SI/TI para a organização era determinada pela extensa prática do planejamento, ou seja, quanto mais a organização realiza o planejamento, mais ela tem chances de realizar um bom planejamento.

Teixeira Filho (2005) apresentou os resultados obtidos em uma investigação sobre a exploração de SI/TI em 37 empresas da Região Metropolitana do Recife (RMR), sendo estas em sua maioria empresas privadas, que atuavam no ramo de serviço, com faturamento anual médio abaixo de R$500.000,00, além de uma pesquisa com 348 profissionais de SI/TI. Ele

observou na análise do perfil das empresas, que elas investiam anualmente em TI menos que R$50.000,00 (o correspondente a aproximadamente 10% do seu faturamento anual) e que, no entanto, nas empresas privadas, o investimento em SI/TI explicava algo em torno de 40% do faturamento delas. Em geral, as empresas apresentaram um "nível médio" de automação e não utilizavam metodologias para realizar planejamento estratégico de SI/TI (ver Tabela RT-01.1.1). Outro resultado, demonstrou o quanto que a percepção do gestor sobre SI/TI refletia nos critérios e na forma utilizada para decidir sobre o investimento em SI/TI. A pesquisa indicou que as empresas ainda não tinham consciência dos benefícios que a exploração de SI/TI poderia trazer para o negócio e 62,16% das empresas tinham careciam de metodologias para planejar e decidir sobre a exploração deste potencial, além de também demonstrarem que necessitavam de ferramentas para apoiar a gestão.

Tabela RT-01.1.1. Carência de Metodologias para PE-SI/TI.

A empresa utiliza alguma metodologia para planejamento estratégico de SI/TI?	**Quantidade**	**%**
Não	23	62,16
Sim	14	37,84
Total	37	100,00

Fonte: Teixeira Filho (2005).

No que tange o perfil dos profissionais de TI, os resultados demonstraram que a maioria ocupava funções de nível operacional dentro das organizações, 62,7% eram graduados e, uma parcela significativa, tinha algum tipo de pós-graduação (20%). A faixa salarial de até R$2.000,00 concentrava os profissionais com no máximo 5 anos de experiência e acima de R$4.000,00 os profissionais com mais de 10 anos de experiência, ou seja, percebeu-se que a faixa salarial estava diretamente relacionada com os anos de experiência na área de TI (SILVA et al., 2006a). Dos profissionais pesquisados, 58% não se envolviam nas decisões sobre TI ou apenas eram chamados para dar suporte à equipe de planejamento, isso reforça uma crítica feita pelos profissionais da área, de que o corpo técnico não é ouvido quando das decisões sobre TI. A grande maioria dos profissionais declararam que conheciam a missão, metas, concorrentes e clientes da empresa (SILVA et al., 2006b).

Goyal (2007) analisou as práticas de planejamento estratégico de SI/TI em empresas públicas indianas. O autor formulou um questionário, dividido em etapas, cada etapa provendo as suas práticas e aplicou o estudo em duas grandes empresas do setor público. Como resultado da avaliação, o autor identificou que, pelo menos nas organizações públicas avaliadas, o PE-SI/TI não era elaborado à risca, segundo os critérios expostos durante a

avaliação. O esforço colaborativo era razoavelmente aplicado. Fatores importantes como análise de risco e interação entre fornecedores e compradores não eram bem aplicados ou nunca foram aplicados, além da análise de confiabilidade que era parcialmente negligenciada. Todavia, como ponto positivo, o autor citou que existia a figura do líder como responsável pelo planejamento estratégico de SI/TI, haja vista a desestruturação com relação à colaboração entre o pessoal técnico.

Guedes e Castro Junior (2007) realizaram uma pesquisa via questionário junto ao departamento de projetos e implantação de rede de dados de uma grande empresa de telecomunicações brasileira. Após o tratamento dos dados, eles verificaram que a organização possuía uma maturidade geral de 3,81 (ver Gráfico RT-01.1.1), baseada na proposta de fatores de alcance do sucesso para PE-SI/TI de Newkirk e Lederer (2006).

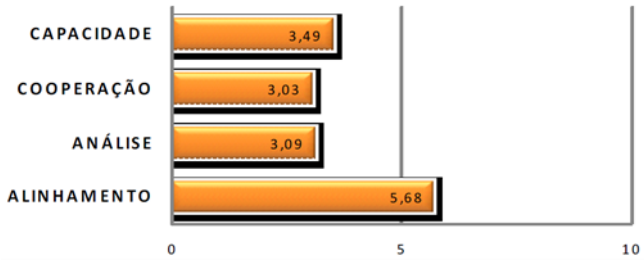


Gráfico RT-01.1.1. Maturidade Organizacional por Fator de Sucesso.

O resultado apontou que era possível avaliar a maturidade gerencial de uma organização, a partir da observação da capacidade e do conhecimento dos gerentes e gestores. E a partir dessa avaliação, colocar em prática os planos e as estratégias para melhorar os pontos fracos da organização. Mesmo assim, ainda é exigido que cada colaborador/membro da organização tenha em mente a importância de cada quesito no contexto global da empresa (GUEDES e CASTRO JUNIOR, 2007).

Rogerio (2007) buscou em seu trabalho, entender e analisar como os gestores poderiam alinhar o planejamento estratégico de SI/TI (PE-SI/TI) ao planejamento estratégico do negócio (PEC), por meio de um estudo realizado com 21 empresas. O autor observou que em 76% das empresas já existia tanto o PE-SI/TI como o PEC formais. Ele observou também, que existia formalmente o alinhamento de PE-SI/TI ao PEC em 19% das empresas e que o grau de importância do alinhamento considerado “muito importante”, foi encontrado em 25% das empresas, mesmo assim, ainda não existia um comitê de SI/TI em 28% das empresas. Na visão de 57% dos CIOs, existia a conscientização do CEO quanto a interdependência do PE-SI/TI ao PEC. A partir desses resultados, o autor conseguiu constatar que a maioria das empresas formalizava o PE-SI/TI, o que demonstrou que os CIOs já estavam, de fato,

culturalizados com a gestão estratégica de SI/TI e preocupados em agregar mais valor ao negócio. De toda maneira, o autor recomendou que as empresas e os CIOs que ainda não tinham essa visão, deveriam se aperfeiçoar urgentemente, caso contrário eles ainda permaneceriam com uma visão conservadora e retrógrada em relação a SI/TI.

Cohen (2008) percebeu uma fraca abordagem de alguns estudos em planejamento estratégico de SI/TI que não tratavam, de forma sistemática, mas sim superficial, os fatores que influenciavam direta e indiretamente o planejamento. A partir disso, ele examinou quatro contextos que possuem influência direta no planejamento estratégico de SI/TI e avaliou os impactos causados. Para validar a sua pesquisa, Cohen (2008) aplicou estudos de caso em 116 empresa Sul-Africanas. Dentre os principais resultados que o autor obteve, está a influência dos efeitos ambientais externos no planejamento estratégico de SI/TI que, no seu ponto de vista, impõem forte impacto nos resultados finais do planejamento. Ele ainda identificou que o planejamento estratégico do negócio influencia diretamente o planejamento estratégico de SI/TI e portanto, deve haver um alinhamento direto entre as metas estratégicas do negócio e as metas estratégicas de SI/TI.

1.1.3 Estudos Comparativos/Relacionais

Esses estudos relacionaram outras abordagens para planejamento estratégico de SI/TI e apresentaram desde o relacionamento de conceitos organizacionais até a relação de aplicabilidade do planejamento estratégico de SI/TI.

Galliers e Swatman (1995) observaram que o EDI (*eletronic data interchage*), que é um tipo de sistema de informação eletrônico, era visto apenas como uma ferramenta tecnológica. Para eles essa ferramenta poderia auxiliar a organização a atingir níveis mais altos de desempenho e rentabilidade. Dessa forma, para se chegar a uma visão estratégica, os autores consideraram a necessidade de entender inicialmente os princípios do alinhamento de TI com os objetivos organizacionais e os princípios do PE-SI/TI para uma adequação com o EDI. Observou-se que esse alinhamento do EDI com o conceito de PE-SI/TI dependia muito da maturidade da organização, da sua perspectiva de estratégia e do próprio alinhamento do PE-SI/TI com a estratégia da organização. Portanto, eles propuseram que para concepção de um novo EDI seria necessário um forte envolvimento gerencial que pudesse gerenciar as principais mudanças causadas pelo processo de reengenharia e citaram ainda, a necessidade de considerar a atual e real situação da organização, verificando a sua capacidade de suportar mudanças bruscas, em termos de reengenharia tecnológico-organizacional. Enfim, na visão

dos autores, o novo EDI deveria ser visto mais como um aspecto de planejamento estratégico, reengenharia de negócios e estratégia de negócio do que apenas como suporte tecnológico às metas organizacionais.

Segars e Grover (1998) definiram a partir de um extenso estudo na área de SI/TI que o ambiente da organização podia ser analisado e classificado de duas maneiras para proporcionar maior sucesso do PE-SI/TI: incremental e abrangente, ver Quadro RT-01.1.1:

- Análise: os autores reforçam que numa análise informal o planejamento é baseado na confiança que é determinada pela experiência pessoal e envolve um julgamento particular. Já uma análise formal toma como base múltiplas análises, o que torna o planejamento mais elaborado e definido.
- Integração com a estratégia de negócios: observa-se que o planejamento incremental reflete somente o plano de negócios, enquanto que o abrangente consegue cobrir todo o plano estratégico do negócio alinhado ao plano estratégico de SI/TI.
- Revisão do plano: no incremental o planejamento é continuamente revisado, se adaptando às mudanças ao longo do projeto. Já quando o modelo abrangente é utilizado, a revisão é feita de forma periódica, podendo ser mensal, trimestral ou mesmo anual. Para este último caso, muitas vezes as mudanças que deveriam ser adotadas imediatamente, já não são mais requeridas ou já não são mais suficientes para gerar o sucesso do projeto. Dessa forma, é indicado utilizar o abrangente, principalmente quando estiver em um ambiente onde as mudanças não sejam tão dinâmicas e a previsibilidade dos acontecimentos seja alta, tornando-o assim mais eficiente.
- Representação básica: no incremental o planejamento é baseado em pessoas chaves, ou sejam, um pequeno número de indivíduos. Enquanto que no abrangente, o planejamento é baseado em uma representação formal, composta de diversas organizações.
- Simplicidade e complexidade: o incremental tem maior ênfase na informalidade e nas negociações, enquanto que o abrangente tem maior ênfase nas estruturas e nos métodos.

Quadro RT-01.1.1. Comparação entre Planejamento Incremental e Abrangente.

	Planejamento Estratégico de SI/TI	
Características	**Incremental**	**Abrangente**
Análise	Análise Informal.	Análise Formal.

Integração com a Estratégia de Negócios	O plano estratégico de SI/TI raramente está integrado com a estratégia de negócios.	O plano estratégico de SI/TI está fortemente integrado com a estratégia de negócios.
Revisão do plano estratégico de SI/TI	O plano estratégico de SI/TI é continuamente revisado e modificado para se adaptar às circunstâncias.	O plano estratégico de SI/TI é periodicamente revisado e modificado para se adaptar às circunstâncias.
Representação Básica	Tem sua base representada somente por alguns indivíduos.	Tem sua base representada por diversas organizações.
Simplicidade vs. Complexidade	Plano Simples.	Plano Complexo.

Fonte: adaptado de Segars e Grover (1998).

Em outro estudo, Grover e Segars (2005) procuraram analisar a eficácia dos processos de planejamento estratégico de SI/TI encontrados em diversas metodologias de autores renomados da área. Para isso, eles conduziram um estudo e uma análise exploratória, identificando os pontos de eficácia aplicados aos processos de planejamento estratégico de SI/TI. Para validar os modelos metodológicos, eles os aplicaram de forma empírica, através de um estudo de caso e de uma avaliação. Com os resultados obtidos, eles chegaram a algumas conclusões, dentre elas que o planejamento estratégico de SI/TI nunca foi tão forte em termos de rigidez de padrão, ou seja, a racionalidade nunca foi seguida tão a risca nos últimos anos de pesquisa e aplicação de modelos. Dessa forma, o ideal seria que as organizações seguissem um modelo racional-adaptativo como uma melhor prática dentro do âmbito de planejamento estratégico de SI/TI (GROVER e SEGARS, 2005).

Kunnathur e Shi (2001) basearam-se no instrumento de planejamento estratégico de SI/TI dos autores Segars e Grover (1998) para identificar quais eram as relações (semelhanças e diferenças) existentes na aplicação do PE-SI/TI em empresas do ocidente e do oriente e, com isso, verificar se eram aplicáveis os modelos de PE-SI/TI apresentados na literatura. O estudo foi realizado com 90 organizações, entre bancos, indústria de manufatura e setor de saúde. Os autores chegaram à conclusão de que as diferenças culturais e políticas chinesas influenciavam consideravelmente o PE-SI/TI e isso podia levar a resultados incoerentes conforme os previstos pelas metodologias adotadas. Porém, os autores deixaram claro que muitas das organizações chinesas ainda tinham muito o que aprender com as organizações ocidentais mais experientes em termos de uso de SI/TI, visto que muitas das organizações orientais chinesas tinham uma visão restrita de SI/TI, consideravam uma ferramenta de aplicação para gerar resultados e não uma ferramenta estratégica e de valor competitivo.

Philip (2007) fundamentou o seu ponto de vista sobre PE-SI/TI em duas possibilidades de aplicação estratégica: uma com visão de eficiência operacional e outra com visão de vantagem competitiva. A primeira focalizava na integração e no alinhamento dos SI/TI às estratégias de

negócio. Já a segunda, focalizava no exterior da organização, procurando identificar novas idéias de inovação tecnológica e de negócios, a fim de obter diferencial e vantagem competitiva. Em seguida, o autor apresentou oito princípios para o sucesso e a eficiência do planejamento operacional aplicados ao planejamento estratégico dos SI/TI, abordados na literatura e adotados por ele como os princípios mais relevantes dentro das visões estratégicas apresentadas. O autor aplicou um estudo de caso, baseado em entrevistas e avaliações empíricas, em duas grandes organizações inglesas (A e B) para validar os princípios apresentados. Os oito princípios foram aplicados individualmente em cada organização, para que a veracidade dos resultados fosse confirmada em cada princípio. Sendo assim, o autor identificou que nas organizações avaliadas, a visão de eficiência operacional teve mais força do que a visão de competitividade, presumindo-se que as organizações procuraram aumentar mais a sua capacidade interna de alcance de metas, tendo como conseqüência o diferencial competitivo. Todavia, com exceção da organização A que não aplicou dois dos princípios apresentados, os demais foram adotados por ambas as empresas.

Teubner (2007) procurou tratar a lacuna (*gap*) existente entre os preceitos da literatura em planejamento estratégico de SI/TI e a prática nas organizações de serviços financeiros. Para validar o seu trabalho, o autor não utilizou apenas os conceitos literários, mas realizou um estudo de caso e gerou comparações diretas entre a teoria e a prática. Para o estudo, o autor utilizou formulários, questionários quantitativos e a opinião de especialistas. De início, o autor abordou as principais características de uma organização de serviços financeiros e em seguida, identificou que o planejamento estratégico de SI/TI da organização era baseado num documento (como o padrão exige), porém utilizava o BSC (*balanced scorecard*) como forma de integração entre metas organizacionais e de SI/TI. Com base na análise e resultados do estudo, o autor tirou as seguintes conclusões: o escopo departamental, que, dentro da visão literária de planejamento estratégico de SI/TI, estava bem organizado, era condizente com a opinião dos especialistas; o planejamento foi considerado curto de mais para o que estabelecia a literatura, porém, segundo os especialistas deveria ser curto mesmo, por causa da dinâmica ambiental; a organização demonstrou uma fraca visão de competitividade quanto ao uso de TI, porque forneceu apenas o suporte funcional, negligenciando o ponto de vista estratégico/competitivo, o qual é constantemente indicado na literatura; a organização foi considerada uma estrutura de governo “feudal”, de forma que os líderes estavam isolados do negócio e estabeleciam suas próprias visões e decisões, sem estarem completamente alinhadas às metas organizacionais.

Brown (2008) buscou elucidar a relação existente entre o ambiente externo e o planejamento estratégico de SI/TI, do ponto de vista dos pesquisadores e executivos. Para o autor, as principais características relacionados ao ambiente de planejamento estratégico de SI/TI, eram: o dinamismo (definido como as mudanças inesperadas na TI); a heterogeneidade (representa o número de fatores que podem influenciar no planejamento); e a hostilidade (fatores que podem ameaçar o crescimento e evolução do planejamento, conseqüentemente da organização). Dos resultados analisados através da observação da opinião de pesquisadores e executivos, o autor reuniu algumas proposições importantes, que foram confrontadas com a literatura, tais como: a literatura focava mais no impacto generalizado dos fatores externos do planejamento estratégico de SI/TI, enquanto que os especialistas focavam mais nos impactos de forma isolada. Outra questão, mostrou que do ponto de vista da literatura os "fatores externos" eram considerados impactantes, já para os especialistas os "fatores internos" é que eram impactantes. Por fim, o autor observou que a liberalidade garantia mais dinamismo interno, além de um pensamento mais racional, do ponto de vista dos especialistas, enquanto que para a literatura, poderia causar conflitos de ideais, embora pudesse também levar a um planejamento mais maduro e consistente.

Como mencionado, a despeito destes estudos encontrados na literatura, ainda são poucos os registros de pesquisas no Brasil que retratem o perfil das nossas organizações com relação, principalmente à maturidade do planejamento estratégico de SI/TI (SEIXAS, 2003; TEIXEIRA FILHO, 2005).

1.2 Estudos Exploratórios sobre Maturidade em GP

Uma pesquisa com 154 organizações americanas realizada em 2003, demonstrou que o gerenciamento do processo de desenvolvimento de software traz uma associação positiva entre maturidade e performance. O modelo utilizado na pesquisa foi o CMMI e as empresas a partir do nível 3 de maturidade apresentavam nitidamente um maior desempenho nos seus projetos (JAMES et al., 2004).

Segundo o relatório do *Standish Group* (2004) denominado *Extreme Chaos Report* a causa mais comum de falha para a grande maioria dos projetos de TI não era a falta de recursos financeiros ou acesso à tecnologia, mas sim a falta de conhecimento em gerenciamento de projetos não só do gerente de projetos, como também de toda equipe envolvida.

Um estudo de caso realizado por Carvalho et al. (2005) numa companhia aérea brasileira envolveu diretamente sua diretoria de TI (orçamento anual de aproximadamente US$ 30

milhões) e teve como objetivo estabelecer o nível de maturidade em gerenciamento de projetos da organização de acordo com os seguintes modelos: PMMM (KERZNER, 2005), OPM3 (PMI, 2003) e CMMI (SEI, 2006). O estudo de caso baseou-se em entrevistas e análise de documentos corporativos realizadas em 2002. O estudo de campo foi conduzido em duas etapas distintas de levantamento de dados: na primeira foram realizadas 15 entrevistas estruturadas por questionários com os funcionários da área de TI e, na segunda, analisaram-se os documentos relacionados aos processos e projetos, além de terem sido feitas novas rodadas de entrevistas com o roteiro de entrevista aberto com os três gerentes funcionais. O perfil dos funcionários entrevistados na primeira fase foi composto por técnicos, coordenadores e gerentes de projetos.

Como resultado, verificou-se que existia nos dois modelos PMMM e OPM3, o foco na institucionalização de GP, mas havia carência quanto à avaliação das competências e dos recursos a serem construídos pela organização, no âmbito do indivíduo, da equipe e da organização. A convergência verificada nos resultados obtidos por meio desses dois modelos revelou um grande número de variáveis que devem ser tratadas no âmbito de GP e que, na prática, carecem de uma metodologia mais completa (CARVALHO et al., 2005).

De acordo com os resultados obtidos pelo estudo a empresa encontrava-se no nível inicial do CMMI, alcançou o nível 2 (processos comuns) do modelo PMMM e o nível intermediário no modelo OPM3. Abaixo seguem as vantagens e desvantagens apresentadas pelo estudo (ver Quadro RT-01.1.2).

Quadro RT-01.1.2. Análise Comparativa dos Modelos de Maturidade em GP.

Modelo	Vantagens	Desvantagens
PMMM (Kerzner)	• Levantamento de maturidade e excelência; • Avaliação da integração dos processos; • Questionários estruturados; • Percepção de níveis gerenciais distintos; • Facilidade de aplicação.	• Questionários restritos; • Pouca ênfase em ações: foco no diagnóstico; • Pouca nitidez entre fases e níveis de maturidade; • Mais aplicável nos níveis iniciais; • Comparações percentuais carecem de rigor estatístico; • Pouca ênfase nas equipes de projetos.
OPM3 (PMI)	• Fornecimento de *checklists* para levantamento de informações; • Avaliação do grau de maturidade; • Identificação de competências dos indivíduos e da organização; • Ênfase na aderência estratégica com a organização.	• No estágio em que foi utilizado não existia questionário; • Processo e áreas de gerenciamento de projetos não explícitos; • Falta de aplicações para efeitos comparativos; • Comparações percentuais carecem de rigor estatístico; • Pouca ênfase nas equipes de projetos.

CMMI (SEI)	• Modelo consolidado, com fácil verificação de utilização por outras organizações.	• Comparação ficou prejudicada pela ênfase apenas em gerenciamento de projetos.

Fonte: Carvalho et al. (2005).

Dois estudos de caso elaborados por Rabechini Júnior e Pessôa (2005) tentaram representar um diagnóstico sobre a maturidade em gerenciamento de projetos. O caso denominado "A" (ver Gráfico RT-01.1.2) apresentou uma organização do ramo das telecomunicações e foi utilizado o modelo PMMM. A avaliação das variáveis propostas por Kerzner (2005) mostraram que a organização atingiu um nível de maturidade de 50,4%, revelando, assim, a possibilidade de desenvolvimento de ações rumo ao gerenciamento de projetos. O modelo mostrou que os índices de cada fase oscilavam pouco, relativamente, variando de 60% na fase embrionária a 64% na fase de crescimento. A fase de maturidade mostrou que, exceto no que se refere ao reconhecimento das atividades, pode-se inferir que a empresa era bastante carente no desenvolvimento dos conceitos e práticas em gerenciamento de projetos, deixando clara a existência de uma distância relativa em busca da maturidade (KERZNER, 2006a, 2006b).

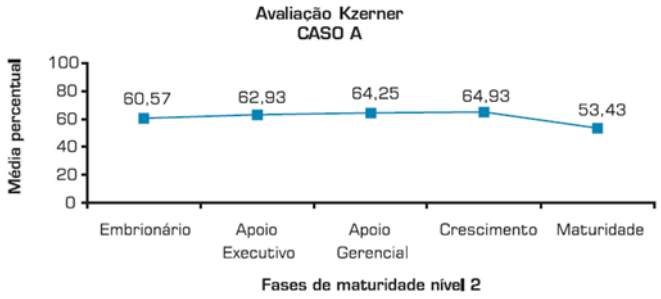


Gráfico RT-01.1.2. Avaliação da Maturidade segundo o PMMM para o Caso "A".
Fonte: Rabechini Júnior e Pessôa (2005).

No caso denominado "B" (ver Gráfico RT-01.1.3) a empresa pertencia ao ramo da engenharia da construção com ênfase na execução de empreendimentos complexos. Para orientar a análise, foi adotado o modelo OPM3 que apresentou alguns resultados tais como: notas médias mais baixas nas dimensões de recursos humanos (em torno de 42%) e de aprendizagem organizacional (em torno de 47%). Não menos importantes, as notas médias das outras três dimensões também refletiam carências da empresa em GP. As dimensões de metodologias e procedimentos apresentaram um grau de aproximadamente 55%; um apoio organizacional próximo de 56%; e um alinhamento estratégico, que teve maior grau de atendimento segundo os entrevistados, com 61% aproximadamente (RABECHINI JÚNIOR e PESSÔA, 2005).

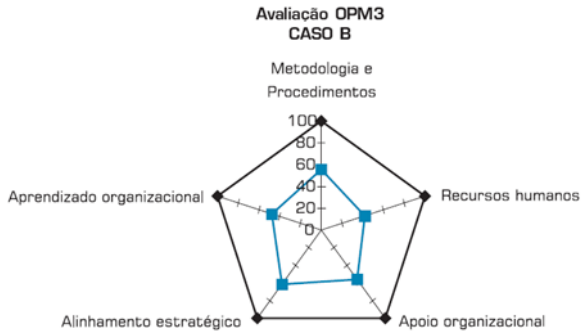


Gráfico RT-01.1.3. Avaliação da Maturidade segundo o OPM3 para o Caso "B".
Fonte: Rabechini Júnior e Pessôa (2005).

Bouer e Carvalho (2005) em seu artigo apresentaram os resultados de um estudo de caso com uma empresa subsidiária brasileira de uma multinacional do segmento de iluminação, que atuava nas quatro principais regiões do mundo: Europa, Ásia, América do Norte e América Latina. Os autores tiveram o intuito de averiguar a maturidade organizacional em gerenciamento de projetos, usando o modelo PMMM elaborado por Kerzner (2001), porém se reservaram a avaliar apenas o nível 2 de maturidade (processos comuns), o qual permite obter um posicionamento da empresa em relação às fases do ciclo de vida do gerenciamento de projetos (embrionária, aceitação pela alta administração, aceitação pela gerência, crescimento e maturidade). Como resultado (ver Gráfico RT-01.1.4), foi elaborado um perfil geral das várias áreas de negócio segundo as fases do ciclo de vida. As áreas de Qualidade, B2B e Tecnologia da Informação, pela natureza de suas atividades e pela expertise pessoal de seus colaboradores, foram aquelas que apresentaram as maiores pontuações. Logística teve uma boa pontuação apenas na fase embrionária, ao passo que Marketing demonstrou um baixo grau de maturidade. Segundo Kerzner (2001) uma pontuação igual ou superior a +6 indica que a empresa foi capaz de cumprir com êxito uma determinada fase do ciclo de vida.

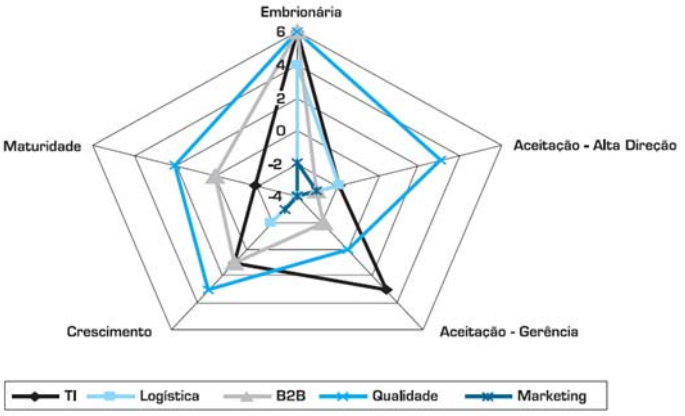


Gráfico RT-01.1.4. Pontuação nas Fases do Ciclo de Vida no GP.
Fonte: Bouer e Carvalho (2005).

Prado (2005b), em pesquisa realizada via internet (entre 2005 e 2006), colheu e analisou dados sobre maturidade em gerenciamento de projetos de empresas brasileiras e posteriormente apresentou os seguintes resultados:

- A maturidade média das organizações brasileiras em 2006 foi de 2,42 um valor considerado médio-baixo seguindo a escala de cinco níveis do modelo. Este valor pode ser visto como bom para as organizações brasileiras quando considera-se que GP ganhou grande repercussão no Brasil relativamente a pouco tempo;
- A distribuição percentual dos respondentes por nível de maturidade apresentou-se da seguinte forma: nível 1 (17,8%), nível 2 (47,7%), nível 3 (25,6%), nível 4 (7,4%) e nível 5 (1,62%);
- A distribuição percentual dos respondentes por dimensões da maturidade apresentou-se da seguinte forma: relacionamentos humanos (18,7%), estrutura organizacional (27,2%), alinhamento estratégico (30,1%), metodologia (32,5%), informatização (32,7%) e conhecimentos (43,7%);
- A maturidade por tipo de organização: empresas privadas (2,4), governo administração direta (2,0), governo administração indireta (2,4), terceiro setor (2,4);
- A maturidade por ramo de atividades da organização: bancos, finanças e seguros (2,5), construção (2,2), consultoria (2,7), indústria extrativa (2,5), metalurgia e siderurgia (3,3), petróleo, óleo e gás (2,6), tecnologia da informação (2,5) e telecomunicações (2,3).

Através da análise dos valores concluiu-se que, para 65,5% (níveis 1 e 2) das organizações, GP ainda não traz resultados aos seus negócios. Apenas 9% (níveis 4 e 5) estavam em níveis que permitiam o domínio e a otimização do trabalho. Em outra análise percebeu-se que a dimensão conhecimento era a que possuía maior percentual, sendo típico de empresas do nível 2. Portanto, para grande maioria das empresas ainda havia muitas ações a serem executadas para atingir níveis mais altos de maturidade, tais como: difundir o assunto, particularmente nos níveis mais altos da organização (alta administração); implementar e utilizar uma metodologia, sistemas de informação e uma estrutura organizacional adequada às necessidades da empresa. Por fim, observou-se que a área de metalurgia e siderurgia foi a que se saiu melhor na avaliação, o que para Prado (2005a) não foi considerada uma surpresa, tendo em vista que o Brasil vêm se destacando nesta área.

Segundo pesquisa realizada pelo Centro de Práticas Empresariais (CBP – *Center for Business Practices*), em 2006, o avanço da maturidade realmente faz diferença para grande parte das mundiais, que utiliza esses benefícios de desempenho para alavancar, consideravelmente, o seu nível de maturidade. Este foi o primeiro estudo que demonstrou uma correlação direta entre a melhoria do desempenho organizacional e a maturidade em gestão de projetos (APPLEBY et al., 2007). O estudo denominado "*Project Management Maturity: A Benchmark of Current Best Practices*" divulgou o resultado de entrevistas realizadas com profissionais sobre as práticas de GP de suas organizações. Os resultados foram revelados e categorizados nas oito áreas de atuação: desempenho de cronograma; desempenho de orçamento; satisfação do cliente; otimização de alocação de recursos; aliança estratégica; estimativa da qualidade; satisfação dos funcionários; otimização do portfólio.

O estudo constatou que as organizações de alta performance são 38% mais maduras em suas práticas de GP do que as organizações em geral, e que a melhoria do nível de maturidade em GP de uma organização, resulta em aumentos significativos de desempenho, especialmente na área de satisfação do cliente. Quase metade de todos os entrevistados relatou uma melhoria de desempenho de 10% em todas as oito áreas. Foi constatado que as empresas apresentaram melhoria significativa em uma variedade de medidas de desempenho, por avançar no seu nível de maturidade em GP (ver Gráfico RT-01.1.5).

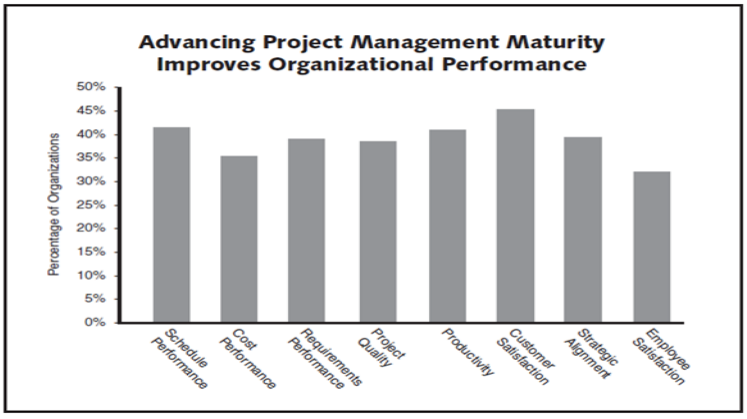


Gráfico RT-01.1.5. Organizações com Melhoria de Performance Superior a 10%.
Fonte: Appleby et al. (2007).

Um estudo realizado no Brasil por Silveira (2008) identificou quais os fatores contribuintes que podem impulsionar a maturidade em gerenciamento de projetos nas organizações. O método de pesquisa foi o de estudo de campo, por meio de *e-survey*, de natureza descritiva e correlacional junto a 473 participantes, tomadores ou influenciadores de decisões, representando 360 organizações de diferentes tipos, portes e segmentos da economia

brasileira. Os resultados do estudo permitiram concluir que existem seis principais fatores contribuintes que podem impulsionar a alta maturidade em gerenciamento de projetos nas organizações brasileiras: processos e ferramentas; pessoas e equipe; organização; clientes; gerente de projetos e negócios (ver Figura RT-01.1.1).

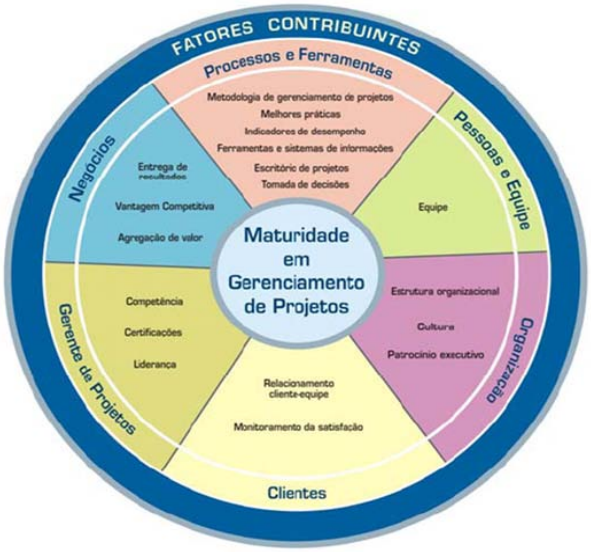


Figura RT-01.1.1. Seis Fatores Contribuintes para Maturidade em GP.
Fonte: Silveira (2008).

Os resultados evidenciaram uma amostra de participantes onde 73,6% apresentavam pós-graduação (*lato sensu*), 80,5% eram da área de exatas, 70,8% estavam na faixa etária de 31 a 50 anos, 64,5% tinham no mínimo 6 anos de experiência em GP. No que tange à maturidade percebida, 58,3% das organizações foram classificadas como de "baixa maturidade", e o restante, 41,7%, de "alta maturidade" em GP (SILVEIRA, 2008).

Quanto aos níveis de maturidade das organizações por tipos, os dados revelaram que: a administração pública (71,1%); as empresas privadas com controle brasileiro (63,5%); e as entidades sem fins lucrativos (66,7%) apresentaram maior freqüência na "baixa maturidade". Por sua vez, as empresas privadas com controle estrangeiro (54,0%) apresentaram maior freqüência na "alta maturidade".

No tocante aos níveis de maturidade por porte das organizações, os dados revelaram que:

- No pequeno porte há uma freqüência relativa maior na baixa maturidade (69,9%);
- No médio porte há uma freqüência relativa maior na baixa maturidade (64,4%); e
- No grande porte há uma freqüência relativa maior na alta maturidade (55,6%).

A partir dos níveis de maturidade das organizações (por segmentos da economia) e o grau de intensidade tecnológica, os dados revelaram que (ver Quadro RT-01.1.3):

- Na alta intensidade tecnológica há uma freqüência relativa maior de alta maturidade (56,6%).
- Na média intensidade tecnológica há uma freqüência relativa maior de baixa maturidade (57,2%); e
- Na baixa intensidade tecnológica há uma freqüência relativa maior de baixa maturidade (62,9%).

Quadro RT-01.1.3. Nível de MGP por Tipo, Porte e Segmento da Economia.

Variáveis Moderadoras		**Nível de Maturidade**	
Item	**Descrição**	**Baixa Maturidade**	**Alta Maturidade**
Tipos de Organizações	Administração Pública	X	
	Empresas Privadas com Controle Brasileiro	X	
	Empresas Privadas com Controle Estrangeiro		X
	Entidades sem Fins Lucrativos	X	
Portes de Organizações	Pequeno	X	
	Médio	X	
	Grande		X
Segmentos da Economia	Alta Intensidade Tecnológica		X
	Média Intensidade Tecnológica	X	
	Baixa Intensidade Tecnológica	X	

Fonte: Silveira (2008).

RT-02/2010 – Estudos de Caso Exploratórios

Este relatório técnico apresenta os resultados de cinco estudos de caso exploratórios que foram conduzidos entre 2007 e 2009 com o objetivo de observar as principais práticas adotadas ou falhas cometidas pelas organizações brasileiras nas áreas de planejamento estratégico de SI/TI e maturidade em gerenciamento de projetos. Os resultados desses estudos foram utilizados na definição do modelo de maturidade MMPE-SI/TI (Gov). Este relatório técnico contém as seguintes seções:

Estudos sobre Planejamento Estratégico de SI/TI:

1. Pólo de Confecções da Moda (agosto a dezembro de 2008);

Estudos sobre Maturidade em Gerenciamento de Projetos:

2. Empresas Juniores (agosto a dezembro de 2007);
3. Porto Digital (agosto a dezembro de 2008);
4. Empresas de Natureza Jurídica Distinta (fevereiro a junho de 2009);
5. Prefeituras Municipais (fevereiro a junho de 2009);

Todos os estudos de caso seguiram a mesma estrutura apresentada a seguir:

- Caracterização do Estudo: descreve as principais características do estudo e das organizações selecionadas, além de contextualizar onde o estudo de caso foi aplicado e o motivo da escolha.
- Abordagem da Avaliação: apresenta a metodologia utilizada na execução do estudo de caso, descrevendo a forma de aplicação dos questionários e as fórmulas utilizadas na consolidação dos resultados.
- Resultados da Avaliação: apresenta os resultados obtidos após o processo de avaliação e aplicação do estudo.
- Considerações sobre o Estudo: apresenta as considerações do autor sobre os resultados obtidos em cada estudo e sua relação com o trabalho como um todo.

1.1 Pólo de Confecções da Moda

1.1.1 Caracterização do Estudo

Esse estudo conduzido entre agosto e dezembro de 2008, apresenta os resultados de uma pesquisa realizada no pólo de confecções do agreste pernambucano junto às indústrias de confecções e moda. Buscou-se levantar dados sobre a exploração e dependência dessas organizações com relação à área de SI/TI, mais especificamente relacionado a adoção de planejamento estratégico de SI/TI (PINTO, 2008). Foram selecionadas 4 empresas da região que estavam a alguns anos em processo de compra ou implantação do software ERP *StoreAge* (VIRTUALAGE, 2008).

As atividades tecnológicas do pólo de confecções do agreste de Pernambuco, ainda são muito precárias e incipientes. Segundo os dados revelados pelo diagnóstico realizado pelo SEBRAE (2007), apenas 25% das empresas informaram possuir sistemas de controle de produção com apontamento e registros do processo em sistemas computadorizados.

Dados de outra pesquisa do SEBRAE (2003) apontaram que 52,6% das empresas formais e 70,9% das informais indicaram, em geral, a necessidade de investimentos em novas máquinas, contudo, apenas 18% das empresas se preocupavam em estar na vanguarda da tecnologia.

A maioria dessas empresas carece de mão-de-obra especializada para operar o maquinário mais moderno, pois somente 24% dessas empresas possuem equipamentos de última geração e mão-de-obra qualificada para operá-los (SEBRAE, 2007).

Segundo dados fornecidos pelo SEBRAE (2007) o uso de SI no controle de estoque das empresas também apresentou-se muito incipiente, apenas 21,3% das empresas utilizavam sistemas computadorizados para auxiliar no controle de estoque (ver Gráfico RT-02.1.1).

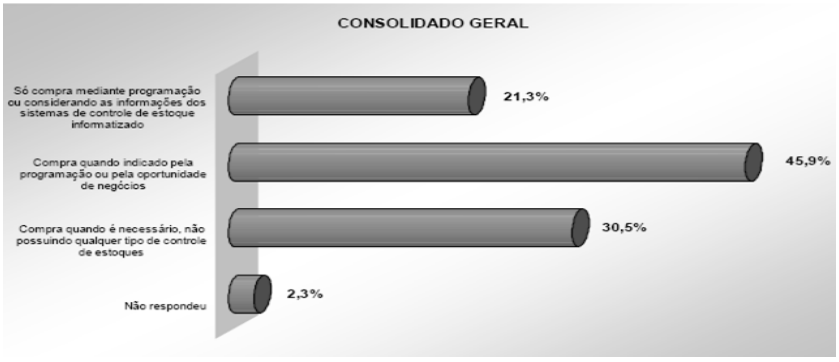


Gráfico RT-02.1.1. Controle de Estoques das Empresas.
Fonte: SEBRAE (2007).

1.1.2 Abordagem da Avaliação

A escolha do universo baseou-se em informações de estudos realizados pelo SEBRAE em 2003 e 2007, além de visitas a este órgão. Verificou-se de antemão que os empresários locais eram bastante resistentes a participar desse tipo de pesquisa e que existia um elevado número de empresas que ainda não utilizam SI/TI. Sendo assim, a definição da população ocorreu de forma não-probabilística (CERVO et al., 2007). Esse método se mostrou interessante, pois foi possível identificar uma amostra que revelaria dados mais significativos para o estudo.

Foram confrontados estudos semelhantes da área como a pesquisa de caracterização realizada pelo SEBRAE (2003) e o trabalho de Teixeira Filho (2005), no qual analisou 37 empresas, de diferentes ramos de atividade da Região Metropolitana do Recife (RMR). Essas comparações enriqueceram o trabalho. A pesquisa do SEBRAE não proporcionou uma análise tão profunda do cenário, já em relação ao trabalho de Teixeira Filho, buscou-se observar quão distante a área de SI/TI de empresas do interior do estado estava da mesma área em empresas da RMR.

Foram realizadas entrevistas, guiadas com a utilização de um questionário semi-estruturado que tinha o objetivo de investigar como se dava a exploração de SI/ TI e quais os principais motivos que levaram esse grupo a aumentar os investimentos em SI/TI (PINTO, 2008).

1.1.3 Resultados da Avaliação

Em sua totalidade, as empresas pesquisadas atuavam no ramo de confecções, possuíam apenas capital nacional e eram geridas por seus proprietários. Três possuíam faturamento na faixa de R$240.000,00 a R$1.200.000,00 e apenas uma faturamento acima de R$1.800.000,00. Segundo Li e Ye (1999) e Perez (1998) um aspecto que pode afetar o investimento em SI/TI é a percepção que o gestor ou patrocinador tem sobre a utilidade da SI/TI. No estudo realizado por Teixeira Filho (2005) contatou-se que 37,84% dos entrevistados, enxergavam a TI como melhoria interna para os processos, como diferencial competitivo e como facilitador da comunicação. Já neste estudo, observou-se que 75% dos entrevistados afirmaram que SI/TI melhorava os processos, criava diferencial competitivo e facilitava a comunicação (ver Tabela RT-02.1.1).

Tabela RT-02.1.1. Percepção das Empresas sobre SI/TI.

Qual é a sua percepção como gestor em relação ao uso de SI/TI na empresa?	**Quantidade**	**%**

Vê como melhoria interna para os processos produtivos, gerenciais e de criação e desenvolvimento de novas ferramentas/produtos; Vê como diferencial competitivo e como facilitador da tomada de decisão; e Vê como facilitador da comunicação;	3	75
Vê como melhoria interna para os processos produtivos, gerenciais e de criação e desenvolvimento de novas ferramentas/produtos; e Vê como diferencial competitivo e como facilitador da tomada de decisão.	1	25
Total	4	100

Fonte: Pinto (2008).

Quanto ao nível de dependência das empresas pesquisadas com relação ao uso de SI/TI, Teixeira Filho (2005) constatou que 59,46% das empresas tinham nível de dependência alto e somente 8,11% nível de dependência baixo. Neste estudo, 75% das empresas pesquisadas possuíam um nível de dependência alto e 25% um nível baixo (ver Tabela RT-02.1.2).

Tabela RT-02.1.2. Dependência da Empresa com Relação ao Uso de SI/TI.

Qual o nível de dependência da sua empresa em relação ao uso de SI/TI (programas de computador, computadores, maquinário informatizado, etc.), na sua visão?	**Quantidade**	**%**
Baixo	1	25
Alto	3	75
Total	4	100

Fonte: Pinto (2008).

Quando se trata de investimentos anuais em SI/TI, Teixeira Filho (2005) observou que 56,76% das empresas investiam abaixo de R$50.000,00 e 43,24% investiam mais de R$50.000,00. Neste estudo apenas uma empresa (25%) investia acima de R$50.000,00 anuais na área de SI/TI (ver Tabela RT-02.1.3).

Tabela RT-02.1.3. Investimento Anual em SI/TI.

Quanto a empresa investe anualmente em SI/TI?	**Quantidade**	**%**
Abaixo de R$10.000,00	1	25
De R$10.000,01 a R$20.000,00	2	50
Acima de R$50.000,00	1	25
Total	4	100

Fonte: Pinto (2008).

Ainda com relação aos investimentos em SI/TI, buscou-se determinar a porcentagem, do total investido anualmente, mas que era alocado à terceirização. No trabalho de Teixeira Filho (2005) verificou-se que 56,76% das empresas pesquisadas (21 das 37) investiam menos de 10% em terceirização contra apenas 25% das empresas pesquisadas neste estudo.

Com relação ao planejamento estratégico de SI/TI, as empresas foram questionadas sobre o uso de alguma metodologia para elaboração do plano. Todas afirmaram que não utilizavam metodologia para criar o plano e que até o momento nunca haviam elaborado um. Dessa

maneira percebeu-se que essa empresas ainda não compreendiam as vantagens da utilização de um plano estratégico de SI/TI com visão de longo prazo (ver Tabela RT-02.1.4).

Tabela RT-02.1.4. Dependência da Empresa com Relação ao Uso de SI/TI.

A empresa utiliza alguma metodologia para realizar o planejamento estratégico de SI/TI? Qual?	**Quantidade**	**%**
Sim	0	0
Não	4	100
Total	4	100

Fonte: Pinto (2008).

Para Teixeira Filho (2005), o uso eficiente de SI/TI traz grandes benefícios para o acesso e compartilhamento de informações para a tomada de decisão. Facilitar o acesso a esse tipo de informação é um dos principais focos de SI/TI. Constatou-se que 75% das empresas pesquisadas (ver Tabela RT-02.1.5) consideraram ter fácil acesso e médio acesso às informações necessárias à tomada de decisão, enquanto que na pesquisa de Teixeira Filho (2005), esse percentual subiu para 90%.

Tabela RT-02.1.5. Nível Disponibilidade das Informações.

Como você avaliaria a disponibilidade das informações para auxiliar uma tomada de decisão da diretoria na sua empresa?	**Quantidade**	**%**
Difícil acesso	1	25
Médio acesso	2	50
Fácil acesso	1	25
Total	4	100

Fonte: Pinto (2008).

Segundo Teixeira Filho (2005), diversos autores citam na literatura que as empresas não possuem critérios bem definidos para investir em SI/TI, já outros citam que as empresas investem com base no que seus concorrentes investem ou nas tendências de mercado e poucos investem com base num planejamento financeiro ou num planejamento estratégico de SI/TI. Neste estudo, 50% dos entrevistados consideraram que investiam a partir de critérios técnicos e financeiros (ver Tabela RT-02.1.6).

Tabela RT-02.1.6. Critérios para Investir em SI/TI.

Qual o critério utilizado pela sua empresa para investir em SI/TI?	**Quantidade**	**%**
Critérios técnicos e Critérios financeiros	2	50
Critérios técnicos e Tendência de mercado	1	25
Apenas Critérios Técnicos	1	25
Total	4	100

Fonte: Pinto (2008).

Na hora de decidir sobre os investimentos em SI/TI o gestor não deve simplesmente seguir sua intuição, mas precisa utilizar critérios claros para decidir os investimentos. Teixeira Filho (2005) em seu estudo apresentou resultados dessa problemática e constatou que das empresas

pesquisadas 41,67% estavam utilizando pelo menos uma metodologia para planejamento de investimentos. Esse resultado demonstrou que as empresas pesquisadas da RMR eram mais conscientes quando investiam e não se baseavam apenas em experiências passadas como apontado por 25% das empresas nesse estudo (ver Tabela RT-02.1.7).

Tabela RT-02.1.7. Como as Empresas Decidem os Investimentos em SI/TI.

Como a empresa decide o investimento em Sistemas Computadorizados?	Quantidade	%
Utiliza uma metodologia de planejamento de investimento	1	25
Decide baseada apenas em experiências passadas	1	25
Utiliza ferramentas de apoio a decisão	1	25
Nenhuma metodologia é utilizada	1	25
Total	4	100

Fonte: Pinto (2008).

O modelo proposto por Nolan (1979) foi escolhido devido a sua ampla aceitação como modelo clássico da área de SI/TI e aloca a empresa em um dos seis estágios de crescimento. Nesse estudo não foram encontradas respostas nos estágios V e VI de crescimento, apenas nos estágios de I a IV, isso apontou que as empresas ainda não possuíam um alto nível de maturidade, portanto possuíam maior dificuldade em gerenciar como um todo os recursos de SI/TI (ver Tabela RT-02.1.8).

Tabela RT-02.1.8. Estágios de Crescimento de Nolan (1979).

Em que estágio sua empresa encontra-se em relação à utilização de SI/TI?	Quantidade	%
Estágio I - Poucas pessoas usam o computador e somente para atender necessidades básicas da organização;	1	25
Estágio II - Muitas pessoas usam o computador sem gerenciamento e padronização de ferramentas de tecnologia;	1	25
Estágio III - Existe controle no uso dos hardwares e softwares com padronização e metodologias claras;	1	25
Estágio IV - Integração dos sistemas existentes, compartilhamento de dados e aplicações;	1	25
Total	4	100

Fonte: Pinto (2008).

1.1.4 Considerações sobre o Estudo

A importância do setor de SI/TI dentro da nova organização e da sociedade é cada vez maior. Neste contexto, destacam-se quatros mudanças principais: a emergência e o fortalecimento de uma economia global; a transformação de economias e sociedades industriais em economias de serviços, baseadas no conhecimento e na informação; as mudanças do empreendimento empresarial; e, por último, o surgimento da empresa digital (STAIR, 2005; STAIR e REYNOLDS, 2002; CASTELLS, 2003; LAUDON e LAUDON, 2004).

Diante da imensa importância que SI/TI demonstra para a sociedade, o estudo teve início baseando-se no pressuposto que o grupo pesquisado possuía características semelhantes às empresas que atravessavam uma evolução do estágio inicial da administração científica no que tange ao enfoque nos processos produtivos, revelado por Motta e Vasconcelos (2002). Essas organizações passaram para outro estágio, que se caracterizava pela busca mais aguçada por diferencial competitivo e maior facilidade de gestão através do uso de SI/TI.

O pressuposto foi confirmado, dentro desse grupo, pois foi constatado que todas as empresas já possuíam meios satisfatórios para lidar com o processo produtivo. Foi a partir daí que elas buscaram melhorar a excelência na gestão. Esse fato também foi analisado a partir dos dados revelados pela pesquisa do SEBRAE (2007) que demonstrou que 25% das empresas já utilizavam sistemas computadorizados para auxiliar a sua produção.

Todas as empresas consideraram que o aumento dos investimentos em SI/TI agregaria vantagem competitiva frente à concorrência. Foi constatado que, apesar de 75% das empresas pesquisadas apresentarem um nível de dependência alto em SI/TI e um nível de automação médio, nenhuma das empresas possuía uma metodologia para realizar planejamento estratégico de SI/TI (PINTO, 2008). Os resultados da pesquisa indicaram que essas empresas ainda não tinham conhecimento suficiente para analisar os benefícios que a exploração do potencial de SI/TI poderia trazer para o seu negócio.

Por fim, os resultados do estudo revelaram alguns problemas críticos que precisam ser levados em consideração e tratados por este trabalho:

- Falta de percepção do potencial que SI/TI pode trazer para o negócio;
- Falta de investimentos anuais em SI/TI;
- Poucos investimentos em terceirização;
- Falta de critérios bem definidos para investimentos em SI/TI;
- Falta de metodologia para planejamento estratégico de SI/TI;
- Falta de maturidade em relação à SI/TI.

1.2 Empresas Juniores

1.2.1 Caracterização do Estudo

Esse estudo conduzido entre agosto e dezembro de 2007, apresenta os resultados de uma pesquisa, em âmbito nacional, realizada junto a 33 empresas juniores brasileiras para avaliar o

nível de maturidade em gerenciamento de projetos (CARNEIRO, 2008). Essa avaliação baseou-se no modelo de maturidade MMGP (PRADO, 2008) e possibilitou identificar os principais problemas que as empresas deveriam tratar se quisessem continuar crescendo e aumentando a qualidade dos seus serviços.

As empresas juniores foram selecionadas a partir da base fornecida pela Brasil Júnior, que representa a confederação nacional (BRASIL JÚNIOR, 2007): FEJECE (CE), FEJEPE (PE), UNIJr (BA), FEJEMG (MG), FEJESP (SP), Rio Jr (RJ), FEJEPAR (PR), FEJESC (SC), CONCENTRO (DF), além de mais dois estados que ainda não eram confederados, Paraíba (PB) e Sergipe (SE), o que totalizou 11 estados.

1.2.2 Abordagem da Avaliação

A metodologia utilizada para a coleta dos dados necessários para embasar a realização da pesquisa concentrou-se fundamentalmente na aplicação do questionário setorial disponibilizado pelo modelo MMGP (PRADO, 2008).

O modelo utiliza um questionário com 40 perguntas, onde o valor correspondente a cada uma das respostas deve ser somado e em seguida uma formula deve ser aplicada para representar o nível de maturidade alcançado pela empresa:

AV (avaliação final) = (100 + somatório total de pontos das perguntas) / 100

Os percentuais de aderência (20%, 20% a 60%, 60% a 90% e acima de 90%) podem ser calculados de acordo com os níveis de maturidade (1-5). Estes percentuais de aderência juntamente com a média que determina o nível de maturidade são utilizados para se estabelecer um plano de ação a ser cumprido objetivando atingir um nível mais elevado de maturidade.

O modelo define um conceito para cada um dos cinco estágios de maturidade. Neste estudo os entrevistados receberam as definições de níveis de maturidade adaptadas do modelo MMGP (PRADO, 2005a; 2005b). Isso foi necessário para facilitar o entendimento por parte dos entrevistados. A seguir são apresentadas essas definições:

- Nível 1 (Inicial): ainda não iniciaram a evolução;
- Nível 2 (Conhecido): adquiriram bons conhecimentos em gestão de projetos;
- Nível 3 (Padronizado): implantam e utilizam padrões, métodos, estruturas e sistemas;
- Nível 4 (Gerenciado): aperfeiçoaram e dominam o processo;

- Nível 5 (Otimizado): atingiram o nível otimizado.

1.2.3 Resultados da Avaliação

Foram enviados 108 convites (via e-mail) para empresas juniores de 11 estados (BA, CE, DF, MG, PB, PR, PE, RJ, SC e SE) distribuídas entre 27 unidades da federação, 36 instituições de ensino superior e 55 cursos de graduação distintos. Dos 108 convites foram coletados 35 questionários respondidos, dos quais somente 33 foram considerados válidos (CARNEIRO, 2008).

A maturidade média das EJ's brasileiras que responderam à pesquisa foi de 2,41. O valor situou-se muito próximo do que foi obtido na pesquisa sobre maturidade em gerenciamento de projetos realizada por Prado e Archibald (2006). Nessa pesquisa participaram 258 empresas de quatro tipos de organizações: iniciativa privada, governo (administração direta), governo (administração indireta) e terceiro setor que alcançaram uma maturidade média de 2,42. Essa comparação entre as duas pesquisas demonstrou que a maturidade de um país tem alguma estabilidade no tempo (PRADO, 2004). O valor médio (2,41) encontrado para as EJ's apresentou a seguinte distribuição gráfica (ver Gráfico RT-02.1.2):

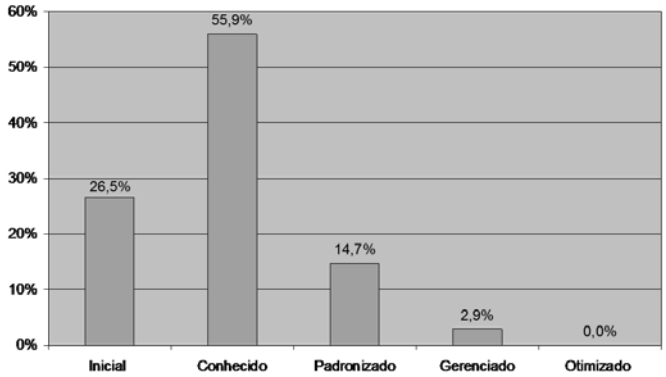


Gráfico RT-02.1.2. Percentual por Nível de Maturidade.
Fonte: Carneiro (2008).

O valor obtido para a maturidade das EJ's brasileiras (2,41) foi considerado médio-baixo, mas mesmo assim, pôde ser visto positivamente para as EJ's por conta do pouco tempo de criação do MEJ brasileiro, apenas duas décadas, e também o pouco tempo em que o assunto gerenciamento de projetos ganhou repercussão no Brasil.

A região sudeste (2,68) apresentou o maior nível de maturidade entre as três regiões participantes, sendo seguido pelas regiões sul (2,32) e nordeste (2,14). O estado de Minas Gerais (2,75) foi que obteve o maior nível de maturidade, seguido pelo Rio de Janeiro (2,62), ambos representantes da região sudeste, o Paraná (2,45) veio em seguida representando a

região sul e por fim a Bahia (2,33), Pernambuco (2,31) e Paraíba (1,67) representando a região nordeste. Os níveis de maturidade mínimos, médios e máximos atingidos por localização geográfica estão representados na Tabela RT-02.1.9.

Tabela RT-02.1.9. Níveis de Maturidade por Localização Geográfica.

Localização Geográfica	Nível de Maturidade		
	Mínimo	Médio	Máximo
BA	1,38	2,33	3,26
MG	1,88	2,75	4,42
PB	1,44	1,67	2,04
PE	1,56	2,31	3,12
PR	1,90	2,45	2,76
RJ	2,00	2,62	3,34

Fonte: Carneiro (2008).

O estado de Minas Gerais, com o maior nível de maturidade, também apresentou a maior variação entre o nível mínimo e máximo, ou seja, demonstrou a maior heterogeneidade entre os níveis de maturidade. O estado da Paraíba assim como o do Paraná foram aqueles que apresentaram a menor variação entre os níveis mínimo e máximo, ou seja, demonstraram certa uniformidade no nível de maturidade. O estado da Bahia revelou a empresa júnior com o menor nível de maturidade entre todas as pesquisadas.

Após uma analise por área de atuação, constatou-se que na média, comunicação social (2,84) foi a área que apontou o maior nível de maturidade seguida por engenharia (2,66), administração (2,60) e computação (1,72).

A área de administração apresentou o maior nível de maturidade (4,42). Computação foi a área que apresentou o menor nível de maturidade (1,38), em contrapartida foi a área em que houve menor variância entre os níveis mínimo (1,38) e máximo (2,14), demonstrando a existência de certa homogeneidade no perfil dos respondentes (ver Tabela RT-02.1.10).

Tabela RT-02.1.10. Níveis de Maturidade por Áreas de Atuação.

Área de atuação	Nível de maturidade		
	Mínimo	Médio	Máximo
Administração	1,90	2,60	4,42
Computação	1,38	1,72	2,14
Comunicação Social	2,32	2,84	3,60
Engenharias	1,56	2,66	3,34

Fonte: Carneiro (2008).

A abrangência da pesquisa foi considerada relevante, uma vez que foi obtido um retorno de aproximadamente 30,5% diante da participação de 33 dentre as 108 empresas convidadas.

Quanto a regionalização foi obtida uma boa participação, pois contou com 8 dos 11 estados convidados (o que equivale a 72,7%).

Fez falta o estado de São Paulo, conhecido como o estado que movimenta a economia brasileira e que tem o maior percentual do PIB nacional entre todos. Foram convidadas mais de 23 empresas juniores, mas somente 1 respondeu o questionário e ainda assim não serviu por estar fora do prazo de entrega (CARNEIRO, 2008).

1.2.4 Considerações sobre o Estudo

Este estudo pioneiro no Brasil revelou resultados importantíssimos para as EJ's brasileiras e para o Movimento Empresa Júnior (MEJ) porque demonstrou o nível de maturidade em GP das EJ's no país.

A maturidade média (2,41) das EJ's revelou que independentemente do tipo de organização, porte, área de atuação, entre outras características, diversas organizações ainda desconhecem as melhores práticas de GP, em grande parte, explicada pelos seguintes fatores: falta de uma cultura voltada ao assunto, falta de alinhamento estratégico do negócio com SI/TI e falta de apoio da alta administração (KERZNER, 2005). A maioria das empresas demonstrou a necessidade de treinamentos e capacitações para suas equipes em GP, além de apresentar falta de padrões, métodos, metodologias, estruturas organizacionais bem estabelecidas e uso de SI/TI de qualidade.

Por fim, os resultados do estudo revelaram alguns problemas críticos que precisam ser levados em consideração e tratados por este trabalho:

- Falta de conhecimento sobre as melhores práticas de GP, independente do tipo de organização, porte e área de atuação;
- Falta de uma cultura voltada para GP;
- Falta de alinhamento estratégico do negócio com SI/TI e apoio da alta administração;
- Falta de treinamentos e capacitações para as equipes em GP;
- Falta de padrões, métodos, metodologias e estruturas organizacionais bem estabelecidas.

1.3 Porto Digital

1.3.1 Caracterização do Estudo

Esse estudo conduzido entre agosto e dezembro de 2008, expõe os resultados da avaliação do nível de maturidade em gerenciamento de projetos de 5 empresas de TI (ver Quadro RT-02.1.1), localizadas no Porto Digital em Recife-PE (FIGUEIRÔA, 2008). Foi utilizado o modelo OPM3 (PMI, 2003), até então nunca utilizado pelas empresas participantes do estudo, para realizar a avaliação da maturidade em GP e entender a relação de indicação das melhores práticas como forma de estimular a melhoria contínua. O modelo OPM3 persegue o aprimoramento não apenas de objetivos imediatos, como também procura o aprimoramento real dos processos organizacionais e busca conquistar resultados mais adequados e previsíveis para os projetos da organização (SOLER, 2005).

Quadro RT-02.1.1. Empresas Participantes do Estudo.

	Histórico	**Foco de Atuação**
Empresa "B"	Os primeiros projetos da empresa foram desenvolvidos em março de 1991 e atualmente ela está presente em 22 estados brasileiros atendendo mais de 220 clientes. O seu diferencial está no acompanhamento dos serviços do cliente através de técnicos residentes.	Consultoria, gestão e desenvolvimento de sistemas.
Empresa "C"	Atua há mais de 12 anos em âmbito nacional e internacional e interliga centros de inovação numa rede de conhecimento mundial. Já gerou mais de 900 empregos diretos, possui parcerias com diversas empresas de classe mundial (Motorola, Samsung, Siemens, Itautec) e já criou mais de 30 empreendimentos inovadores. É CMMI nível 3.	Desenvolvimento de soluções em TI e incubação de empreendimentos inovadores.
Empresa "J"	No mercado desde janeiro de 2000, a empresa desenvolve produtos inovadores e busca conquistar os clientes investindo no design e visual dos projetos. Os funcionários trabalham num ambiente criativo onde a empresa alia conhecimento técnico ao prazer de fazer o que gosta.	Desenvolvimento de jogos eletrônicos.
Empresa "P"	Fundada em 1972, dedica-se ao desenvolvimento de sistemas de gestão empresarial (ERP) e atua em diversas áreas. O Pirâmide é o seu principal produto e possui aproximadamente 400 clientes no Brasil entre os segmentos de saneamento, planos de saúde, hospitais, logística, shopping centers e construtoras. Possui certificação ISO 9001, MPS.Br (nível G) e está em processo de certificação CMMI.	Desenvolvimento de sistemas ERP.
Empresa "W"	Fundada em julho de 2007, desenvolve projetos personalizados para seu público-alvo através de uma comunicação interativa focada em planejamento, desenvolvimento e gestão de projetos para a Internet. Dessa forma, cria soluções WEB simples para resolver as demandas do usuário final.	Criação de websites e portais corporativos;

Fonte: Teixeira Filho et al. (2009b).

Diversos estudos já foram realizados no Brasil com o objetivo de avaliar a maturidade das organizações, como o estudo de *Benchmarking* em GP Brasil nos anos de 2006, 2007 e 2008 (BERBEL, 2008). Neste caso específico, o foco dessa pesquisa foi avaliar somente as empresas do Porto Digital, considerado um dos principais pólos de tecnologia do país e um projeto inovador, resultado da implementação de políticas públicas em parceria com a iniciativa privada, universidades e órgãos de fomento (PORTO DIGITAL, 2008).

1.3.2 Abordagem da Avaliação

O questionário do modelo OPM3 é composto por 151 perguntas com respostas do tipo Sim/Não e inclui três domínios de abrangência: Projetos, Programas e Portfólio (PMI, 2003). Para realização deste estudo foi utilizada uma versão adaptada do questionário fornecido pelo modelo OPM3 contendo apenas 70 perguntas referentes ao domínio de Projetos. O questionário foi traduzido para o português, disponibilizado na Internet e o link enviado através de um convite eletrônico para 82 empresas do Porto Digital, contendo um texto em explicativo. Destas, apenas 5 responderam por completo o questionário e foram consideradas válidas para o aprofundamento do estudo (TEIXEIRA FILHO et al., 2009b).

O software de avaliação oficial do modelo não foi disponibilizado pelo PMI para a análise das repostas, portanto o cálculo do nível de maturidade levou em consideração a existência dos processos relacionados somente ao domínio de projetos: Maturidade = Nº de Processos Existentes / Processos Domínio de Projetos.

1.3.3 Resultados da Avaliação

Após a aplicação do questionário, foi possível constatar as seguintes respostas para a maturidade no domínio de projetos (TEIXEIRA FILHO et al., 2009c):

A Empresa “W” obteve o menor nível de maturidade no domínio de Projetos entre as empresas pesquisadas (30%). O baixo nível pode ser justificado pelo fato desta empresa ter sido criada apenas no ano de 2007, não tendo tempo suficiente para implementar as melhores práticas sugeridas pelo OPM3.

A Empresa “B”, embora estivesse no mercado desde o início da década de 90, não implementou grande parte das práticas sugeridas pelo OPM3. Sua maturidade foi de 40% no domínio de Projetos.

A Empresa “J” obteve 70% de maturidade no domínio de Projetos, o que pode ser considerado um bom índice. Esta boa avaliação se deve ao fato dela já utilizar algumas metodologias de desenvolvimento de software como *Scrum* e XP (*eXtreme Programming*). A utilização destas metodologias demonstra a preocupação que a empresa possui em definir processos para aumentar a eficiência e competitividade da organização.

As Empresas “C” e “P” foram as que apresentaram os níveis mais elevados, 94,28% e 82,85%, respectivamente. A excelente avaliação obtida pela Empresa “P” pode ser explicada pelo fato dela já ter adotado outros modelos de maturidade como o CMMI e o MPS Br. Já a

Empresa "C", por se tratar de uma empresa CMMI nível 3 e referência em TI, foi a que apresentou o maior nível de maturidade entre as demais. A Tabela RT-02.1.11 apresenta um resumo do nível de maturidade no domínio de "Projetos" das empresas pesquisadas.

Tabela RT-02.1.11. Nível de Maturidade no Domínio de "Projetos".

	Empresa "W"	**Empresa "B"**	**Empresa "J"**	**Empresa "P"**	**Empresa "C"**
Nível de Maturidade no Domínio de Projetos	30%	40%	70%	82,85%	94,28%

Fonte. Teixeira Filho et al. (2009b).

Foi realizada uma análise da maturidade nos estágios de melhoria do processo (padronização, mensuração, controle e melhoria contínua). A avaliação identificou as práticas existentes sugeridas no diretório de melhores práticas do OPM3 (PMI, 2003). O diretório disponibiliza cerca de 600 melhores práticas que são reconhecidas mundialmente pela indústria. Estas práticas são categorizadas de acordo com os domínios e os estágios que elas abrangem e são identificadas com um código que varia entre 1000 e 7010. O Quadro RT-02.1.2 apresenta como as melhores práticas estão divididas dentro do diretório.

Quadro RT-02.1.2. Divisão do Diretório de Melhores Práticas do OPM3.

Identificadores	**Domínio**	**Estágio**
1000 – 1690	Projeto	Padronização
1700 – 2230	Projeto	Mensuração
2240 – 2620	Projeto	Controle
2630 – 3050	Projeto	Melhoria Contínua
3120 – 3580	Programa	Padronização
3590 – 3990	Programa	Mensuração
4000 – 4380	Programa	Controle
4390 – 4770	Programa	Melhoria Contínua
4780 – 5680	Portfólio	Padronização
5690 – 6190	Portfólio	Mensuração
6200 – 6580	Portfólio	Controle
6590 – 7010	Portfólio	Melhoria Contínua

Fonte: adaptado do OPM3 (PMI, 2003).

Nesta pesquisa foram consideradas para efeito de análise apenas as melhores práticas do domínio de Projetos (1000-3050). Abaixo estão apresentadas as informações com a situação atual da empresa, o resultado da avaliação e as sugestões de melhoria (ver Quadro RT-02.1.3).

Quadro RT-02.1.3. Situação Atual e Sugestões de Melhoria.

Empresa	**Situação Atual e Sugestões de Melhoria para as Empresas do Porto Digital**
Empresa "W"	Situação Atual: não realiza nenhuma das melhores práticas relacionadas em todos os estágios. Avaliação: 0% (em todos). Sugestão de Melhoria: implementar melhores práticas em todos os estágio para elevar o nível de maturidade.
Empresa "B"	Situação Atual: não realiza satisfatoriamente as melhores práticas relacionadas a todos os estágios. Avaliação: 12,5% (em todos).

	Sugestão de Melhoria: implementar práticas relacionadas aos processos de Iniciação, Controle e Encerramento do PMBOK.
Empresa "J"	Situação Atual: não realiza satisfatoriamente as práticas relacionadas ao estágio de padronização e mensuração, já nos outros estágios atingiu um nível satisfatório. Avaliação: 37,5% (padronização), 75% (mensuração), 100% (controle), 100% (melhoria contínua). Sugestão de Melhoria: implementar práticas relacionadas aos processos de Iniciação e Planejamento do PMBOK no estágio de padronização e iniciação no estágio de controle, nos demais estágios as práticas estão implantadas.
Empresa "P"	Situação Atual: foi constatado que as melhores práticas do grupo de processos de Encerramento não foram implantadas. Avaliação: 87,5%. Sugestão de Melhoria: implementar as práticas relacionadas ao processo de Encerramento do PMBOK.
Empresa "C"	Situação Atual: foram implementadas todas as melhores práticas para todos os estágios. Avaliação: 100%. Sugestão de Melhoria: buscar avaliar o nível de programa e portfólio da organização.

Fonte. Figueirôa (2008).

1.3.4 Considerações sobre o Estudo

O Porto Digital é um pólo de TIC fruto das parcerias públicas, privadas, universidades e órgãos de fomento. Tendo em vista que é um parque tecnológico de grande destaque no Brasil foi considerado como a melhor opção para a realização do estudo (FIGUEIRÔA, 2008).

Os resultados demonstraram que mesmo as empresas que trabalhavam com alta tecnologia ainda não estavam totalmente alinhadas as melhores práticas de gerenciamento de projetos. O desafio para essas empresas é buscar treinamento para equipe, apoio da alta administração e consultoria. As empresas com menor nível de maturidade precisam elaborar um planejamento com estratégias e metas bem definidas e alinhadas com a realidade da organização para avançar gradativamente em seus níveis de maturidade (TEIXEIRA FILHO et al., 2009c).

Por fim, os resultados do estudo revelaram alguns problemas críticos que precisam ser levados em consideração e tratados por este trabalho:

- Falta de alinhamento e conhecimento das melhores práticas de GP, mesmo sendo empresas de alta tecnologia;
- Falta de utilização de modelos/metodologias;
- Falta de treinamento para equipe;
- Falta de apoio da alta administração, de consultoria e apoio especializado, principalmente para planejamento das estratégias, objetivos, indicadores e metas alinhadas a realidade da organização.

1.4 Empresas de Natureza Jurídica Distinta

1.4.1 Caracterização do Estudo

Este estudo conduzido entre fevereiro e junho de 2009, apresenta os resultados de uma pesquisa realizada em 3 organizações pernambucanas de grande porte, juridicamente distintas e de segmentos diferentes (BENNICASA, 2009). Além da aplicação do modelo OPM3 (PMI, 2003) que identificou os níveis de maturidade em gerenciamento de projetos, o trabalho analisou como o comportamento organizacional poderia influenciar esses resultados (BENNICASA e TEIXEIRA FILHO, 2009a). A amostra foi selecionada por conveniência visando obter empresas juridicamente distintas (ver Quadro RT-02.1.4), para observar se a distinção influenciaria nos resultados.

Quadro RT-02.1.4. Quadro Comparativo das Organizações.

	Organização X	**Organização Y**	**Organização Z**
Distinção jurídica	Empresa Privada	Órgão Público	Sociedade de Economia Mista
Ramo de atividade	Soluções de TI	Sistema Eleitoral de Pernambuco	Engenharia
Subsistema participante	Gerência de Softwares Corporativos	Secretaria de Tecnologia da Informação	Unidade de Projetos
Respondente	Superintendente e Gerente de Projetos	Secretário de TI	Coordenadora da Unidade

Fonte: Bennicasa e Teixeira Filho (2009a).

1.4.2 Abordagem da Avaliação

Os dados foram coletados de Fevereiro a Abril de 2009 utilizando o questionário proposto pelo modelo OPM3 e logo em seguida foram analisados através de uma ferramenta de apoio. A partir dos resultados encontrados foi realizada uma entrevista não-estruturada para que fossem elaborados comentários baseados no referencial teórico e no comportamento de cada organização para compará-las entre si.

A entrevista não-estruturada foi escolhida, pois o entrevistado tem maior liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada e em geral as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversa mais informal (MARCONI e LAKATOS, 2002).

1.4.3 Resultados da Avaliação

O OPM3 define que o índice de maturidade (*continuum*) é definido pelo percentual das melhores práticas existentes na organização. O OPM3 defende que se a organização atingir um índice de maturidade (*continuum*) inferior a 20%, as melhores práticas devem ser

revisadas, começando pelo domínio de Projetos, para que, posteriormente, sejam planejadas as melhorias. Desta forma o OPM3 considera que a organização ainda não atingiu a maturidade (PMI, 2003).

Após a avaliação realizada nas 3 organizações foram observados, analisados e gerados os gráficos para o índice de maturidade (*continuum*) de cada organização, o percentual de melhores práticas por domínios de abrangência (PPP) e por estágios de maturidade (SMCI), ver Gráfico RT-02.1.3 e foi realizada uma análise descritiva e comparativa (BENNICASA e TEIXEIRA FILHO, 2009b).

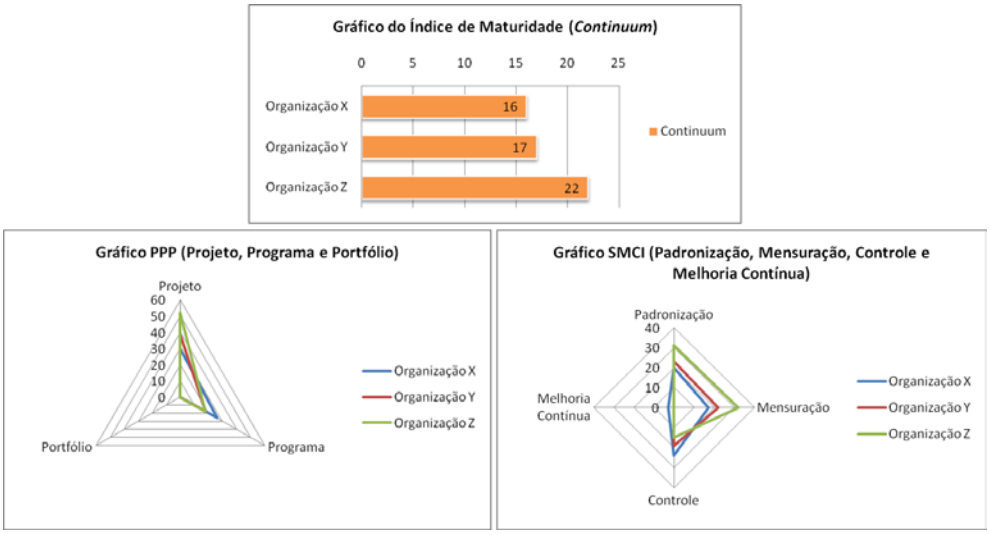


Gráfico RT-02.1.3. Gráfico do Continuum, PPP, SMCI das 3 organizações.
Fonte: Bennicasa e Teixeira Filho (2009b).

Numa análise descritiva observou-se que na organização X, a gerência de softwares corporativos não possuía uma metodologia única, sua estrutura organizacional não contemplava o gerenciamento de Projetos, não utilizava software para este fim e não possuía profissionais certificados na área. O respondente alegou que já fez curso na área, um indicador de que sua importância estava começando a ser reconhecida pela organização. Com base nos resultados apresentados, conclui-se que a organização X ainda encontrava-se na fase embrionária de gerenciamento de Projetos (KERZNER, 2006a). Infelizmente essa fase pode durar meses ou até mesmo anos. Antes da implantação de qualquer melhor prática, é preciso obter um apoio visível da alta administração, para que os outros gerentes também aceitem a idéia. Ao envolver e comprometer todos os interessados, a organização pode conseguir elaborar uma metodologia única, selecionar um software de GP e, posteriormente, atingir níveis mais altos de maturidade. Tarefas que parecem até simples de serem realizadas, mas na prática apresentam uma enorme complexidade (BENNICASA e TEIXEIRA FILHO, 2009c).

Na organização Y, a secretaria de TI apresentou um *continumm* abaixo de 20%, o que significa para o modelo OPM3, que esta organização ainda não atingiu a maturidade. Buscando informações sobre o gerenciamento de Projetos na organização Y foi constatado que ela estava em processo de desenvolvimento de uma metodologia única, iniciado após solicitação da alta administração. A secretaria ainda não possuía escritório de projetos (PMO) e profissionais certificados. Segundo informações fornecidas pelo Secretário, a estrutura organizacional era do tipo funcional, mas após a implantação da metodologia seria adaptada para ter um percentual da estrutura projetizada. Como o desenvolvimento da metodologia estava sendo realizado no decorrer do estudo, a organização informou posteriormente que a conclusão dos *templates* (padrões de projeto) para declaração de escopo, o relatório de aceitação, o documento de solicitação de mudança de escopo e do registro de lições aprendidas estava sendo elaborado. A preocupação com o registro de lições aprendidas já sinaliza um pequeno amadurecimento da organização, porque já possibilita evitar repetir os mesmos erros do passado (BENNICASA e TEIXEIRA FILHO, 2009c).

Na organização Z, o *continuum* da unidade de projetos só superou em 2% o limite estabelecido pelo OPM3 para alcançar a maturidade. Em decorrência da organização já ter utilizado uma metodologia única por um bom tempo (três anos), o resultado não foi tão satisfatório. Sua estrutura organizacional era funcional, dificultando o desempenho dos projetos. A unidade de projetos não possuía profissionais certificados, utilizava software de gerenciamento de projetos, mas não possuía escritório de projetos (PMO) implantado. Houve uma tentativa de implantação de um PMO, mas a alta administração não apoiou, seu valor foi questionado e os funcionários resistiram à mudança. Normalmente utilizava-se o conhecimento desestruturado dos especialistas e terminava que os projetos eram executados de maneira não uniforme. Apesar da organização ter alcançado a maturidade, se não houver uma conscientização e apoio de toda a organização, ela continuará na inércia e não evoluirá em relação à maturidade de gerenciamento de projetos (BENNICASA e TEIXEIRA FILHO, 2009c).

Numa análise comparativa, os resultados demonstraram que a gerência de softwares corporativos da organização X, apesar de ter obtido um menor *continuum*, alcançou níveis maiores (Programa, Controle, Melhoria Contínua) que as outras empresas. E a unidade de projetos da organização Z obteve maiores valores no *continuum*, em Projetos, Padronização e Mensuração. As organizações, apesar de serem de segmentos diferentes, apresentaram índices semelhantes em alguns domínios, mas não necessariamente relacionados às mesmas melhores

práticas. A secretaria de TI da organização Y e a unidade de projetos da organização Z atingiram o mesmo índice de Programa. As três organizações não apresentaram índices para as dimensões do domínio de Portfólio (BENNICASA e TEIXEIRA FILHO, 2009c).

Percebeu-se que há certas dificuldades em aumentar o nível de maturidade organizacional, pois normalmente a implantação de novas práticas resultam em mudanças. Qualquer organização, quando se depara com alguma mudança, pode apresentar resistências, tanto pelo lado dos funcionários, quanto pelo próprio ambiente organizacional (BENNICASA, 2009). Robbins (1999), em seu livro sobre comportamento organizacional, defende que as organizações são, por natureza, conservadoras, pois resistem naturalmente à mudança. Órgãos do governo querem continuar fazendo o que fazem há anos, independentemente da necessidade de seus serviços mudarem ou permanecerem do mesmo jeito. Claro que não se pode generalizar, mas a maioria das empresas, públicas ou não, parecem altamente resistentes à mudança.

Para Robbins (1999) existem seis fontes principais de resistência à mudança organizacional. Neste estudo foram utilizadas essas fontes de resistência para analisar o comportamento das organizações em relação à maturidade em gerenciamento de projetos:

- **Inércia estrutural:** a organização tem mecanismos embutidos para produzir estabilidade. Por exemplo, após processo de seleção, treinamento e outras técnicas reforçam as habilidades específicas e a formalização descreve os cargos, regras e procedimentos. Quando uma organização é confrontada com uma mudança (por exemplo: implantação de novas melhores práticas), essa inércia estrutural atua como contrapeso para manter a estabilidade. Essa força não atuou tanto na secretaria de TI da organização Y, porque após a solicitação da alta administração (um dos grandes impulsionadores à mudança), os funcionários passaram a exercer novas atribuições.
- **Foco limitado de mudança:** as organizações são formadas por vários subsistemas. Não se consegue mudar uns sem afetar os outros. Assim, mudanças num subsistema tendem a ser anuladas por um sistema maior. Para a gerência de softwares corporativos da organização X e a unidade de projetos da organização Z, implantar novas melhores práticas pode influenciar outros subsistemas, se a organização como um todo não apoiar, as melhorias não serão aplicadas. No caso da secretaria de TI da organização Y, já foi prevista a adoção da metodologia para as outras cinco secretarias do órgão.

- **Inércia em grupo:** mesmo que indivíduos queiram mudar seu comportamento, as normas do grupo podem atuar como uma restrição. Isso foi percebido na tentativa sem sucesso da implantação do escritório de projetos (PMO) na unidade de projetos da organização Z, a não aceitação pelo grupo, não efetivou o processo. O desenvolvimento da metodologia da secretaria de TI da organização Y só foi possível porque os funcionários aceitaram. Da mesma forma, se apenas algumas pessoas da gerência de softwares corporativos da organização X despertarem para adoção de uma metodologia única, só acontecerá com o apoio da maioria.
- **Ameaça à especialidade:** mudanças em padrões organizacionais podem afetar a perícia de grupos especializados. Na gerência de softwares corporativos da organização X e na unidade de projetos da organização Z as práticas de GP estavam restritas à especialistas descentralizados, a disseminação dessas práticas pode gerar resistência por parte dos gerentes de projetos por acharem que suas habilidades específicas podem estar ameaçadas. No caso da secretaria de TI da organização Y, o gerenciamento de projetos foi adotado recentemente, então, antes disso, não existiam gerentes de projetos para sentir que suas habilidades estavam sendo ameaçadas.
- **Ameaça às relações de poder estabelecidas:** qualquer redistribuição de autoridade para tomada de decisão pode ameaçar relações de poder estabelecidas na organização. O gerente do PMO tem autoridade na organização, essa foi uma das causas para a não aceitação do PMO na unidade de projetos da organização Z. O gerente de projetos em si também possui autoridade, principalmente, quando se aproxima de uma estrutura organizacional projetizada, como acontecia na secretaria de TI da organização Y. Já a gerência de softwares corporativos da organização X alegou não apresentar uma estrutura que contemple GP, essa força pode estar atuando na organização.
- **Ameaça a alocações de recursos estabelecidas:** os grupos que controlam os recursos mensuráveis geralmente vêem a mudança como uma ameaça. Essa pode ter sido uma das resistências à implantação do PMO na unidade de projetos da organização Z, pois a princípio o escritório não gerava renda, mas necessitava de investimentos. A secretaria de TI da organização Y e a gerência de softwares corporativos da organização X, se, posteriormente, vierem a tentar implantar um PMO, poderão também se deparar com essa resistência. O mesmo se aplica ao fornecimento de treinamento em GP, que é essencial, mas acarreta mais custos e os grupos que os controlam podem demonstrar resistência.

Observou-se que as forças atuaram de forma diferente em cada organização e isso pode dificultar o trabalho de adoção das melhores práticas, portanto esses fatores merecem ser considerados e discutidos no processo de implantação de melhorias (BENNICASA e TEIXEIRA FILHO, 2009c).

1.4.4 Considerações sobre o Estudo

Ao contrário do que se possa imaginar, trabalhar com o OPM3 vai além de um método automático para identificação de melhores práticas. É necessário o entendimento da situação atual (em gerenciamento de projetos) e da situação após uma avaliação na organização, pois dessa forma pode-se observar o comportamento em relação ao impacto das mudanças propostas pela adoção de novas práticas (BENNICASA, 2009).

O paradigma de que toda organização pública é acomodada e resistente a mudanças já foi quebrado. A organização Y, apesar revelar um índice intermediário, apresentou-se numa posição mais favorável para elevar a maturidade, inclusive em seus aspectos comportamentais. É a única das três avaliadas que busca o crescimento e a evolução em gestão de projetos, pois as organizações X e a Z encontram-se na inércia e com fontes de resistência a mudança bem visíveis (BENNICASA e TEIXEIRA FILHO, 2009b).

Por fim, os resultados do estudo revelaram alguns problemas críticos que precisam ser levados em consideração e tratados por este trabalho:

- Falta de atitudes para sair da inércia organizacional (treinamentos);
- Falta de comprometimento e apoio da alta administração;
- Falta de cultura organizacional (grande resistência a mudanças);
- Falta de iniciativas para trabalhar com programas e principalmente com portfólios;
- Falta de utilização de ferramentas de GP;
- Falta de padronização (metodologia), mensuração (indicadores), controle (registro de lições aprendidas) e melhoria contínua nos projetos;
- Falta de acompanhamento efetivo de um PMO e baixa maturidade em GP.

1.5 Prefeituras Municipais

1.5.1 Caracterização do Estudo

Este estudo conduzido entre fevereiro e junho de 2009, apresenta os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo avaliar o nível de maturidade das 3 prefeituras mais

representativas do pólo de confecções do agreste: Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama (COSTA, 2009a).

O pólo de confecções do agreste recebe a denominação do ministério de desenvolvimento, indústria e comércio exterior de arranjo produtivo local (APL) de confecções do agreste. Segundo o SEBRAE (2003), este APL é representado pelas cidades de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe, Toritama, acrescidas de mais 23 municípios ao seu redor que exportam sua produção para todo o Brasil, além de alguns países da América Latina.

1.5.2 Abordagem da Avaliação

Para avaliar a maturidade das organizações, utilizou-se o questionário setorial fornecido pelo modelo MMGP (PRADO, 2008). Esse questionário é baseado em quarenta questões divididas em quatro grupos de dez perguntas, onde cada grupo faz referência a um determinado nível de maturidade, complementares entre si.

As perguntas são compostas de cinco alternativas para resposta, e uma minoria com duas alternativas. Cada pergunta possui alternativas A, B, C, D e E, e somam, respectivamente, 10, 7, 4, 2 e 0 pontos. Agregando o valor correlativo de perguntas e respostas, deve-se aplicar uma fórmula para então apontar o valor numérico referente ao nível de maturidade alcançado: **Avaliação Final = (100 + somatório total de pontos das perguntas) / 100**

1.5.3 Resultados da Avaliação

Foram definidas categorias para apresentar os resultados da avaliação, conforme demonstrado a seguir:

Por tipo de organização: 100% das organizações participantes do estudo foram enquadradas na categoria de governo administração direta (PRADO e ARCHIBALD, 2009).

Localização geográfica: As prefeituras estão localizadas em duas das três mesorregiões do agreste de pernambucano. Caruaru situa-se no agreste central, a 130 km da capital estadual, numa área formada por 26 municípios, sendo o município mais populoso da mesorregião, com 289.086 habitantes. Santa Cruz do Capibaribe e Toritama situam-se a respectivamente a 190 e 170 km da capital estadual, na mesorregião setentrional que possui 19 municípios (IBGE, 2007).

Categoria de projetos e áreas de atuação: As três prefeituras possuem praticamente a mesma área de atuação, sendo saúde e educação as áreas mais enfatizadas.

Estrutura organizacional: Caruaru apresenta a estrutura organizacional mais complexa. Mesmo assim não possui uma secretaria ou departamento de projetos. A secretaria de educação possui várias diretorias, e entre elas, a diretoria de ciência e tecnologia, cujo diretor responde pelos projetos. Abaixo do diretor, encontram-se várias gerências que respondem pelos projetos na sua área. Santa Cruz do Capibaribe apresenta a estrutura organizacional mais simples entre as três prefeituras. Apesar de existir uma sala chamada de departamento de programas e projetos, não existe um diretor no cargo ou gerente, somente um assessor do prefeito que responde pelos projetos. Na sala também estão presentes duas assistentes administravas. Toritama, a menor cidade entre as pesquisadas possui também uma secretaria que responde pelos projetos. E nela, existe um cargo de diretor de projetos. Abaixo do diretor seis membros da equipe trabalham nos projetos da prefeitura. A Figura RT-02.1.1 apresenta a estrutura organizacional das três prefeituras.

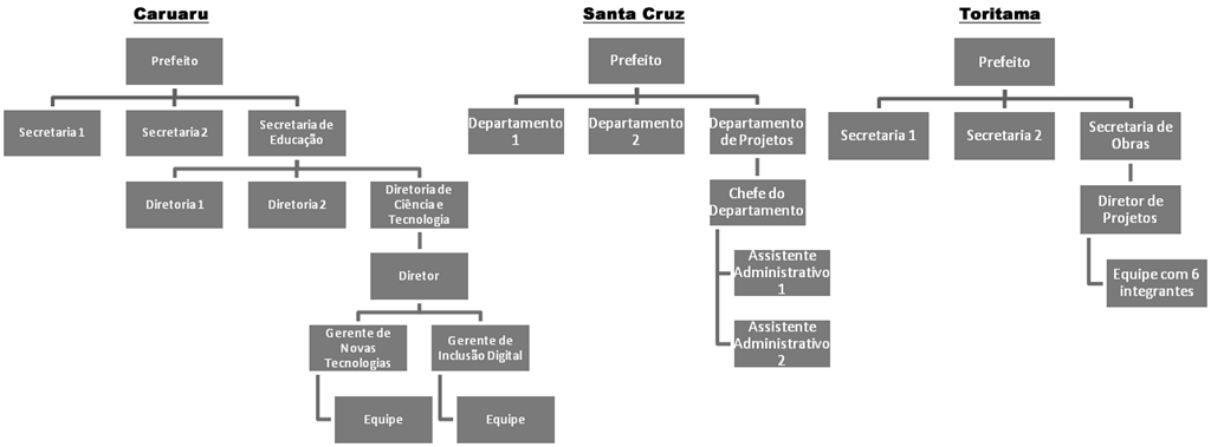


Figura RT-02.1.1. Estrutura Organizacional das 3 Prefeituras.
Fonte: Costa (2009a).

Análise da maturidade global: A prefeitura de Caruaru obteve a maior maturidade entre as prefeituras. A avaliação final foi de 2,27, número muito aproximado da maturidade dos governos de administração direta revelados pela pesquisa de Prado e Archibald (2009) sobre maturidade em GP. Santa Cruz do Capibaribe ficou em segundo, com maturidade de 1,96. Bem próximo deste resultado, Toritama apresentou maturidade de 1,82 (ver Tabela RT-02.1.12).

Tabela RT-02.1.12. Comparação das Prefeituras com a Média do Brasil.

Maturidade das Prefeituras				**Maturidade Média no Brasil**		
Caruaru	Santa Cruz	Toritama	Média das Prefeituras	2005	2006	2008
2,27	1,96	1,82	2,02	2,44	2,42	2,66

Fonte: Costa (2009a).

Analisando a pesquisa de Prado e Archibald (2009), foi possível verificar que existe uma sensível diferença entre organizações privadas e públicas. Quando se compara a maturidade das prefeituras com o governo (administração direta), percebe-se uma maior proximidade dos valores com os resultados obtidos no estudo (ver Tabela RT-02.1.13).

Tabela RT-02.1.13. Comparação das Prefeituras com a Média do Brasil.

Maturidade das Prefeituras			**Maturidade Média por Tipo de Organização**			
Caruaru	Santa Cruz	Toritama	Organização Privada	Governo Administração Direta	Governo Administração Indireta	Terceiro Setor
2,27	1,96	1,82	2,73	2,33	2,40	2,66

Fonte: Costa (2009a).

Análise da Maturidade entre as Prefeituras:

- Com relação ao nível 2 – Conhecido: as três prefeituras obtiveram praticamente as mesmas aderências, demonstrando uma boa aceitação a respeito do assunto gerenciamento de projetos por parte da alta administração e dos gerentes. No entanto, os clientes ainda desconhecem o assunto ou existe algum receio por parte dos gerentes, quanto ao uso desses assuntos. Os gerentes possuem nível de conhecimento técnico e as prefeituras estimulam a participação em treinamentos e capacitações fora da organização. Treinamentos internos não ocorrem com tanta freqüência. Com relação ao conteúdo dos treinamentos, não incluem materiais que abordam o conteúdo do PMBOK (PMI, 2004). Por fim, treinamentos com softwares para gerenciamento de cronograma (tempo) são inexistentes nas três prefeituras.
- Com relação ao nível 3 – Padronizado: a prefeitura de Caruaru obteve a maior aderência neste nível e apresentou-se com uma metodologia mais padronizada quando comparada às demais. Foram percebidos esforços da prefeitura de Santa Cruz do Capibaribe na adoção destes padrões e na informatização da metodologia. Com relação ao planejamento de novos projetos baseados em um plano de projeto, a prefeitura de Toritama não obteve o resultado esperado. Quanto à estrutura organizacional, ambas as prefeituras possuem estrutura matricial ou departamental. As três prefeituras não possuem um escritório de projetos (PMO). As reuniões de acompanhamento dos projetos entre gerente e equipe foram consideradas satisfatórias. O planejamento técnico dos projetos ainda se desenvolve de forma incipiente.
- Com relação ao nível 4 – Gerenciado: a prefeitura de Santa Cruz do Capibaribe apresentou a maior aderência, principalmente no tocante a verificação de anomalias

nas tarefas e identificação das causas de fracasso. Ela vem implantando contramedidas para evitar que estas ações se repitam. Em nenhuma das prefeituras existe um banco de dados para coletar as informações a respeito de projetos já encerrados (registro do histórico de projetos). Há pouca comunicação entre os departamentos. Não existe bonificação por bom desempenho nos projetos em nenhuma das prefeituras e treinamento formal para os gerentes, no entanto, há um bom relacionamento entre gerente e equipe de projetos nas três prefeituras. Também é inexiste em todas elas o estímulo a certificação em gerenciamento de projetos (PMP – *project management professional*). Quanto à realização de projetos alinhados ao planejamento estratégico, existe poucas iniciativas dos departamentos e secretarias.

- Com relação ao nível 5 – Otimizado: a prefeitura de Santa Cruz do Capibaribe apenas respondeu positivamente sobre o mapeamento das causas de fracasso dos projetos. Ela comentou que desenvolve ações para corrigir erros nos projetos, mas simplesmente para que não ocorram em novos projetos, não ficou evidente a formalização para um registro de lições aprendidas. A prefeitura de Toritama respondeu positivamente a este nível, acrescentando o bom desempenho dos gerentes em negociação, liderança e motivação. A prefeitura de Caruaru respondeu positivamente e ainda comentou que o assunto gerenciamento de projetos é visto como algo natural há algum tempo e que normalmente os projetos ocorrem com rapidez e eficiência, gerando alto nível de sucesso.

Com relação à aderência nas dimensões, a prefeitura de Caruaru obteve aderência média de 28,8% e Santa Cruz do Capibaribe 22,5%, consideradas como aderências regulares, pois ambas conseguiram atingir valores superiores a 20%. Por outro lado, Toritama atingiu aderência média de 16,7%, valor inferior a 20%, sendo considerada como aderência nula ou fraca (COSTA, 2009a).

Propostas de melhorias: Propostas de melhorias para as prefeituras no nível 1: Como nenhuma medida de GP foi percebida neste nível, a aceitação do assunto, por parte da alta administração se faz necessária, bem como para os gerentes. Como existe pouco conhecimento e iniciativas isoladas por parte de alguns funcionários, deve-se estimular iniciativas voltadas a padronização dos processos. Esta padronização se torna necessária neste nível para facilitar as etapas do ciclo de vida dos projetos. A aceitação também por parte daqueles que possuem envolvimento (*stakeholders*) com os resultados do serviço ou produto deve ser estimulada (PRADO, 1999). Treinamentos internos e externos devem ser realizados

com foco em abordagens metodológicas e ferramentas (*softwares*) de apoio. Esses treinamentos devem ocorrer com freqüência e regularidade e como sugestão podem iniciar abordando os grupos de processos e as áreas de conhecimento do PMBOK (PMI, 2004).

A partir dos resultados do estudo ficou evidente que todas as prefeituras ainda não aderiram às melhores práticas de GP. Como sugestão, as prefeituras deveriam criar estruturas organizacionais para beneficiar o trabalho dos gerentes de projetos, de forma a manter o controle e equilíbrio sobre os recursos de custo e pessoal. Dessa forma, as respostas poderiam ser fornecidas mais rapidamente, principalmente diante das inúmeras mudanças e conflitos que ocorrem nos projetos.

As prefeituras deveriam estabelecer um escritório de projetos (PMO) para aperfeiçoar o uso dos recursos organizacionais e compartilhá-los entre todos os projetos. Esse escritório também seria responsável por definir os padrões de projeto (*templates*) e auxiliar as equipes tecnicamente (VARGAS, 2008). Com a implantação do PMO, espera-se que as prefeituras utilizem um ambiente informatizado para auxiliar no planejamento, monitoramento e controle dos projetos. Em outro momento, as prefeituras poderiam se preocupar em criar um banco de dados de lições aprendidas que fosse atualizado periodicamente e continuamente pelos gerentes e pela equipe de projetos.

1.5.4 Considerações sobre o Estudo

Através da pesquisa *Benchmarking* Brasil (PMI, 2008b) e da pesquisa de Prado e Archibald (2009) observou-se que o gerenciamento por projetos é uma realidade cada vez mais adotada nas organizações brasileiras, principalmente as governamentais.

O modelo de maturidade MMGP serviu para avaliar o nível de maturidade organizacional das prefeituras de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama. O valor médio (2,02) obtido a partir da avaliação da maturidade das 3 prefeituras deve ser considerado satisfatório quando comparado a média nacional observada em 2008 (2,66) e quando comparado ao tipo de organização governo de administração direta (2,33).

Existem vários fatores influenciadores que podem impactar na maturidade. Com relação à estrutura organizacional, as três prefeituras adotavam uma estrutura funcional, que proporciona mais facilidade para controlar os orçamentos e custos, porém a responsabilidade por parte de quem trabalha nos projetos não é bem definida e gera conflitos de interesse entre os departamentos, o que pode influenciar bastante a gestão dos projetos (COSTA, 2009a).

Para Vargas (2008), o sucesso de uma administração pública depende basicamente do sucesso na implementação de seus projetos, por isso essas organizações precisam investir cada vez mais no gerenciamento de projetos.

Por fim, os resultados do estudo revelaram alguns problemas críticos que precisam ser levados em consideração e tratados por este trabalho:

- Falta de estímulo para treinamentos internos e certificação;
- Falta de padrões, processos e metodologias informatizadas;
- Falta de qualidade na elaboração dos projetos;
- Falta de estruturas organizacionais adequadas e falta de um comitê diretivo;
- Falta de um banco de dados de projetos e lições aprendidas;
- Falta de comunicação e integração entre os departamentos e *stakeholders*;
- Falta de um sistema de recompensas pelo sucesso dos projetos.

DISCUSSÃO

Todos os trabalhos relatados na revisão sistemática (ver Apêndice A) contribuíram para a definição do MMPE-SI/TI (Gov) – Modelo de Maturidade para Planejamento Estratégico de SI/TI direcionado às Organizações Governamentais Brasileiras baseado em Melhores Práticas (TEIXEIRA FILHO, 2010).

Foram apresentados neste Relatório Técnico 01/2010 os estudos exploratórios sobre SI/TI, incluindo planejamento estratégico de SI/TI, propostas e sugestões de métodos, metodologias e modelos que serviram de base para definição do modelo MMPE-SI/TI e do conjunto de melhores práticas, disponíveis na tese. Também foram apresentados estudos exploratórios sobre maturidade em gerenciamento de projetos, incluindo relato de trabalhos desenvolvidos na área e que serviram de base para definição das melhores práticas do modelo (TEIXEIRA FILHO, 2010).

Esses estudos exploratórios permitiram observar e analisar a evolução dos trabalhos publicados na área nos últimos anos. Os estudos considerados mais relevantes para este trabalho foram publicados entre os anos de 1979 e 2009. Os anos de 2005, 2007 e 2008 apresentaram a maior quantidade de estudos relevantes para definição do modelo.

Já no Relatório Técnico 02/2010 foram apresentados cinco estudos de caso, são eles:

O estudo junto ao Pólo de Confecções da Moda (agosto a dezembro de 2008) retratou o perfil das empresas da região em relação a utilização dos principais aspectos de SI/TI como planejamento estratégico de SI/TI, metodologias, investimento e disponibilidade de informações (PINTO, 2008).

O estudo sobre Empresas Juniores (agosto a dezembro de 2007) revelou aspectos interessantes que evidenciaram que independente do tipo da organização, porte, área de atuação, entre outras características, diversas organizações ainda desconhecem e não adotam melhores práticas, sendo boa parte, por falta de uma cultura direcionada ao assunto (CARNEIRO, 2008).

O estudo junto ao Porto Digital (agosto a dezembro de 2008) demonstrou que mesmo empresas de alta tecnologia ainda não estão totalmente alinhadas as melhores práticas mundiais de gerenciamento de projetos (FIGUEIRÔA, 2008).

O estudo com Empresas de Natureza Jurídica Distintas (fevereiro a junho de 2009) retratou que o paradigma de que toda organização pública é acomodada e resistente a mudanças já foi quebrado. As organizações estão num cenário mais favorável e em busca da melhoria do nível de maturidade organizacional, inclusive em seus aspectos comportamentais. Notou-se que o porte (tamanho) não é essencial para se ter um alto nível de maturidade, existem fontes de resistência à mudança organizacional que influenciam bastante no dia a dia das organizações e algumas atuam de forma diferente em cada organização, podendo dificultar a adoção das melhores práticas (BENNICASA, 2009).

O estudo sobre as Prefeituras Municipais (fevereiro a junho de 2009) envolveu as três principais prefeituras do Pólo de Confecções do Agreste e observou que em sua maioria essas organizações públicas carecem de um escritório de projetos (PMO), de softwares destinados exclusivamente ao gerenciamento de projetos e um banco de dados para armazenar e compartilhar as lições aprendidas. Essas organizações precisam buscar a melhoria quanto a capacitação para a equipe, apoio da alta administração, envolvimento dos *stakeholders*, atendimento aos objetivo estratégicos e pleno atendimento às necessidades dos clientes (COSTA, 2009a).

No geral, observou-se que as dificuldades e os desafios enfrentados por boa parte dessas organizações citadas nos estudos, se assemelha bastante a realidade vivenciada por outras organizações brasileiras que estão buscando melhorar a maturidade em gerenciamento de projetos e em planejamento estratégico de SI/TI para atender cada vez mais as exigências impostas pelo governo e pela sociedade que aclamam por produtos e serviços eficientes e de qualidade.

REFERÊNCIAS

ANDERSEN, T. J. Information Technology, Strategic Decision Making Approaches and Organizational Performance in Different Industrial Settings. **Journal of Strategic Information Systems**, v. 10, p. 101-110, 2001.

APPLEBY, T.; CABANIS-BREWIN, J.; CRAWFORD, J. K.; CRUZ, F.; PENNYPACKER, J. S.; WEST, J. L.; WHITE, K. R. J. **Advancing Organizational Project Management Maturity**. USA: CBP – Center for Business Practices, 2007.

BASU, V. The Impact of Organizational Commitment, Senior Management Involvement, and Team Involvement on Strategic Information Systems Planning. **Information & Management**, v. 39, p. 513-524, 2002.

BENNICASA, A. **Avaliação de Maturidade em Gerenciamento de Projetos utilizando o modelo OPM3**: um estudo de caso no pólo de confecções do agreste. 2009. 102 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Informação) – FACITEC, Universidade de Pernambuco (UPE), Caruaru, 2009.

BENNICASA, A. B. O.; TEIXEIRA FILHO, J. G. A. **Maturidade e Comportamento Organizacional**: um estudo comparativo de casos utilizando OPM3. In: 9. Seminário Internacional de Gerenciamento de Projetos, 2009, São Paulo - SP. Maturidade e Comportamento Organizacional: um estudo comparativo de casos utilizando OPM3, São Paulo: SIGP, 2009a.

BENNICASA, A. B. O.; TEIXEIRA FILHO, J. G. A. **Maturidade em Gerenciamento de Projetos utilizando OPM3**: um estudo de caso comparativo de organizações pernambucanas. In: 4. Congresso Brasileiro de Gerenciamento de Projetos, 2009, Belo Horizonte - MG. Maturidade em Gerenciamento de Projetos utilizando OPM3: um estudo de caso comparativo de organizações pernambucanas, Belo Horizonte: CBGP, 2009b.

BENNICASA, A. B. O.; TEIXEIRA FILHO, J. G. A. **OPM3**: uma análise da maturidade em gerenciamento de projetos de três organizações pernambucanas. In: 11. International Conference on Engineering and Technology Education - INTERTECH'2010, 2009, Ilhéus - BA. OPM3: uma análise da maturidade em gerenciamento de projetos de três organizações pernambucanas, Ilhéus: INTERTECH, 2009c.

BERMEJO, P. H. S. **Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação com Ênfase em Conhecimento**. 2009. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2009.

BOUER, R.; CARVALHO, M. M. Metodologia Singular de Gestão de Projetos: condição suficiente para a maturidade em gestão de projetos? **Revista Produção**, v. 15, n. 3, p. 347-361, 2005.

BRASIL JÚNIOR – Confederação Brasileira de Empresas Juniores. **Histórico do Movimento Empresa Júnior**. 2007. Disponível em: < http://uaua.ufba.br/brasiljr/vertical/historico.php >. Acesso em: 10 de Outubro de 2007.

BROWN, I. Investigating the Impact of the External Environment on Strategic Information Systems Planning: a qualitative inquiry. **ACM**, v. 8, n. 10, 2008.

BRUMEC, J.; VRCEK, N. **Strategic Planning of Information Systems SISP – a Survey of Methodology**. Faculty for Organisation and Informatics, Croatia, 2000.

BURN, J. M.; SZETO, C. A. Comparison of the Views of Business and IT Management on Success Factor for Strategic Alignment**. Information & Management**, v. 37, p. 197-216, 2000.

CARNEIRO, D. E. S. **Avaliação da Maturidade em Gestão de Projetos nas Empresas Juniores do Brasil**. 2008. 81 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) – Centro de Informática (CIn), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2008.

CARVALHO, M. M.; RABECHINI JÚNIOR, R.; PESSÔA, M. S. P.; LAURINDO, F. J. B. Equivalência e Completeza: análise de dois modelos de maturidade em gestão de projetos. **Revista de Administração (RAUSP)**, v. 40, n. 3, p. 289-300, 2005.

CASTELLS, M. **A Era da Informação**: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e terra, 2003.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CLAVER, E.; GONZÁLES, R.; LLOPIS, J. An Analysis of Research in Information Systems. **Information & Management**, v. 37, p. 181-195, 2000.

COHEN, J. F. Contextual Determinants and Performance Implications of Information Systems Strategy Planning within South African Firms. **Information & Management**, v. 45, n. 8, p. 547-555, 2008.

CONTADOR, J. C.; SORDI, J. O. Método de Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação por Campos e Armas da Competição. **Congresso Anual de Tecnologia da Informação**, 2004.

COSTA, A. **Avaliando a Maturidade em Gerenciamento de Projetos através do Modelo MMGP**: um estudo de caso nas prefeituras municipais do pólo de confecções do agreste. 2009. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Informação) – FACITEC, Universidade de Pernambuco (UPE), Caruaru, 2009a.

CURRY, J.; FERGUSON, J. Increasing the Success of the Information Technology Strategic Planning Procces. **33rd Hawaii International Conference on System Sciences**, 2000.

FALSARELLA, O. M.; BRECIANI FILHO, E. **Modelo de Análise e de Planejamento de Tecnologia de Informação para Instituições de Ensino Superior**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) – Universidade de Campinas. Campinas, 2001.

FELDMAN, P. Managing IS/IT Strategic Planning. **Computing & Control Engineering Journal**, 1991.

FIGUEIRÔA, D. **Avaliação da Maturidade em Gestão de Projetos nas Empresas do Porto Digital**. 2008. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) – Centro de Informática (CIn), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2008.

GALLIERS, R. D.; SWATMAN, P. M. C. Strategic Information Systems Planning Deriving Comparative Advantage from EDI. **Journal of Information Technology**, v. 10, p. 149-157, 1995.

GARCIA, W. J. **Modelo de Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação em Empresas Globais**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2005.

GOYAL, D. P. Information Systems Planning Practices in Indian Public Enterprises. **Information Management & Computer Security**, v. 15, n. 3, p. 201-213, 2007.

GREINER, L. E. Evolution and Revolution as Organizations Grow. **Harvard Business Review**, p. 37-46, 1972.

GROVER, V.; SEGARS, A. An Empirical Evaluation of Stages of Strategic Information Systems Planning: patterns of process design and effectiveness. **Information & Management**, v. 42, p. 761-779, 2005.

GUEDES, L. G. R.; CASTRO JUNIOR, J. S. **Avaliação da Maturidade Organizacional para o Planejamento de Sistemas de Informação Estratégica em Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação**. In: 14. SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, 2007, Bauru. Avaliação da Maturidade Organizacional para o Planejamento de Sistemas de Informação Estratégica em Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação. Bauru: SIMPEP, 2007.

HENDERSON, J.; VENKATRAMAN, N. **Strategic Alignment: A Model for Organisational Transformation**, 1989. in: KOCHAN, T.; UNSEEM, M. Transforming Organisations. New York: OUP, 1992.

HONG, E. K. Information Technology Strategic Planning. **IEEE Computer Society**, 2009.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Relatório das Cidades**. 2007. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/cidades >. Acesso em: 15 de Março de 2009.

JAMES, J.; JIANGA, G. K.; HSIN-GINN, H.; JACK, H.; SHIN-YUAN, H. An Exploration of the Relationship between Software Development Process Maturity and Project Performance. **Information and Management**, v. 41, 2004.

KANOF. P. R. New Paradigms in The Strategic Planning of Corporate Information Systems. **IEEE Internationl Engineering Management Conference**, 1998.

KERZNER, H. **Gestão de Projetos**: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006a.

KERZNER, H. **Project Management Best Practices**: achieving global excellence. 1. ed. USA: John Wiley & Sons, 2006b.

KERZNER, H. **Using the Project Management Maturity Model**: strategic planning for project management. 2. ed. USA: John Wiley & Sons, 2005.

KUNNATHUR, A. S.; SHI, Z. An Investigation of The Strategic Information Systems Planning Success in Chinese Publicly Traded Firms. **International Journal of Information Management**, v. 21, p. 423-439, 2001.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**: administrando a empresa digital. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

LAURINDO, F. J. B.; SHIMIZU, T.; CARVALHO, M. M.; RABECHINI JÚNIOR, R. O Papel da Tecnologia da Informação (TI) na Estratégia das Organizações. **Gestão & Produção**, v. 8, p. 160-179, ago. 2001.

LI, M.; YE, L. R. Information Technology and Firm Performance: linking with environmental, strategic and managerial contexts. **Information & Management**, v. 35, p. 43-51, 1999.

MAHMOOD, M. A.; BECKER, J. D. Impact of Organizational Maturity on User Satisfaction with Information Systems. **ACM**, v. 85, n. 5, p. 134-151, 1985.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

NEWKIRK, H. E.; LEDERER, A. L. The effectiveness of strategic information systems planning under environmental uncertainty. **Information & Management**, v. 43, p. 481-501, 2006.

NEWKIRK, H. E.; LEDERER, A. L.; SRINIVASAN, C. Strategic information systems planning: too little or too much? **Journal of Strategic Information Systems**, v. 12, p. 201-228, 2003.

NOLAN, R. L. Managing the Crisis in Data Processing. **Harvard Business Review**, v. 32, n. 2, p. 115-126, 1979.

PALANISAMY, R.. Strategic Information Systems Planning Model for Building Flexibility and Success. **Industrial Management & Data Systems**, v. 105, n. 1, p. 63-81, 2005.

PEREZ, B. E. Information Systems Investment Decisions in Business Practice: the spanish case. **European Journal of Information Systems**, v. 7, p. 202-209, 1998.

PHILIP, G. IS Strategic Planning for Operational Efficiency. **Information Systems Management**, v. 24, p. 247-264, 2007.

PINTO, P. P. **Análise da exploração de SI/TI no pólo de confecções do Agreste Pernambucano** - um estudo de caso. 2008. 89 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Informação) – FACITEC, Universidade de Pernambuco (UPE), Caruaru, 2008.

PMI – Project Management Institute (Chapters Brasil). **Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil 2008**. Rio de Janeiro: PMI, 2008b.

PMI – Project Management Institute. **Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (PMBOK)**. 3. ed. Newton Square: PMI, 2004.

PMI – Project Management Institute. **Organization Project Management Maturity Model (OPM3)**. Newton Square: PMI, 2003.

PORTO DIGITAL. **Histórico do Pólo de Tecnologia**. 2008. Disponível em: < http://www.portodigital.org/ >. Acesso em: 15 de Outubro de 2008.

PRADO, D, ARCHIBALD, R. **Pesquisa sobre Maturidade em Gerenciamento de Projetos. Relatório Anual**. 2006. Disponível em: < http://www.maturityresearch.com/2006/downloads/RelatorioFinal_Completo_MPCM_2006.pdf >. Acesso em 10 de Novembro de 2007.

PRADO, D. S. **Gerência de Projetos em Tecnologia da Informação**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.

PRADO, D. S. **Gerenciamento de Portfólios, Programas e Projetos nas Organizações**. 4. ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004.

PRADO, D. S. **Maturidade em Gerenciamento de Projetos**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2008.

PRADO, D. S. **MMGP – Um Modelo Brasileiro de Maturidade em Gerenciamento de Projetos**. 2005a. Disponível em: < http://www.maturityresearch.com/ >. Acesso em: 06 de Fevereiro de 2007.

PRADO, D. S. MMGP: um modelo brasileiro de maturidade em gerenciamento de projetos. **Revista Mundo PM**, v. 1, n. 3, p. 32-37, 2005b. ISSN: 1807-8095.

PRADO, D. S.; ARCHIBALD, R. D. **Pesquisa Maturidade em Gerenciamento de Projetos 2008 – Relatório Final**. 2009. Disponível em: <http://www.maturityresearch.com/novosite/2008/downloads/PesquisaMaturidade-2008_RelatorioGeral_VersaoResumida_V4.pdf> Acesso em: 19 mar. 2009.

RABECHINI JÚNIOR, R.; PESSÔA, M. S. P. Um modelo estruturado de competências e maturidade em gerenciamento de projetos. **Revista Produção**, v. 15, n. 1, p. 34-43, 2005. ISSN 0103-6513.

ROBBINS, S. P. **Comportamento Organizacional**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

ROGERIO, C. F. **Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação Orientado ao Alinhamento de Negócios das Empresas**: o caso do grupo de CIOS de Santa Catarina. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Estado de Santa Catarina (UESC), Florianópolis, 2007.

ROUHONEN, M. Information Technology Mediated Activities in Organizational Contexts – A Case of Strategic Information Systems Planning. **TUCS Technical Report**, n. 3, 1996.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Unidade Pernambuco. **Estudo de Caracterização Econômica do Pólo de Confecções do Agreste Pernambucano**. Relatório. Recife: SEBRAE, 2003.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Unidade Pernambuco. **Projeto de Confecções do Agreste: Diagnóstico 2006-2007**. Relatório. Caruaru: SEBRAE, 2007.

SEGARS, A. H.; GROVER, V. Strategic Information Systems Planning Success: an investigation of the construct and its measurements. **MIS Quarterly**, v. 22, n. 2, p. 139-163, 1998.

SEI – Software Engineering Institute. **CMMI for Development:** improving processes for better products. CMMI-DEV 1.2. Pittsburgh, PA: Carnegie Mellon University, 2006.

SEIXAS, A. P. C. **Planejamento de Sistema de Informação e Modelos de Decisão Multicritério para Seleção de Alternativas**. 2003. 206 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2003.

SILVA, M. M.; BELO, I. C. S.; TEIXEIRA FILHO, J. G. A.; COSTA, A. P. C. S. **Aspectos que Envolvem o Perfil do Profissional de SI/TI e seu Nível Hierárquico e de Decisão na Organização**: um estudo exploratório na região metropolitana do recife. In: 26. ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção / 12. ICIEOM, 2006, Fortaleza. Aspectos que Envolvem o Perfil do Profissional de SI/TI e seu Nível Hierárquico e de Decisão na Organização: um estudo exploratório na região metropolitana do recife. Rio de Janeiro: Oficina de Letras, 2006a.

SILVA, M. M.; BELO, I. C. S.; TEIXEIRA FILHO, J. G. A.; COSTA, A. P. C. S. **Um Estudo Exploratório sobre o Perfil de Profissionais da Região Metropolitana do Recife em Relação ao Uso de SI/TI**. In: 3. SBSI – Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2006, Curitiba. Um Estudo Exploratório sobre o Perfil de Profissionais da Região Metropolitana do Recife em Relação ao Uso de SI/TI. Curitiba: UNICENP, 2006b.

SILVEIRA, G. A. **Fatores Contribuintes para a Maturidade em Gerenciamento de Projetos**: um estudo em empresas brasileiras. 2008. 375 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2008.

SOLER, A. OPM3 a Contribuição PMI para Maturidade em Gestão de Projetos. **Revista Mundo PM**, v. 1, n. 2, p. 46-49, 2005. ISSN: 1807-8095.

STAIR, R. M. **Princípios de Sistemas de Informação**. 6. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de Sistemas de Informação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STANDISH GROUP. **The Chaos Report.** Standish Group, 2004. Disponível em: < http://www.standishgroup.com >. Acesso em: 05 de Fevereiro de 2007.

TEIXEIRA FILHO, J. G. A. **Empresas Usuárias de SI/TI e os Profissionais de TI** – um estudo exploratório na RMR. 2005. 94 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2005.

TEIXEIRA FILHO, J. G. A. **MMPE-SI/TI (Gov) - Modelo de Maturidade para Planejamento Estratégico de SI/TI direcionado às Organizações Governamentais Brasileiras baseado em Melhores Práticas**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências da Computação) – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2010.

TEIXEIRA FILHO, J. G. A.; FIGUEIROA, D. S.; MOURA, H. P.; SOUZA, T. F.; RODRIGUES, L. C. V. **Avaliação da Maturidade em Gerenciamento de Projetos das Empresas do Porto Digital**. In: 4. Congresso Brasileiro de Gerenciamento de Projetos, 2009, Belo Horizonte - MG. Avaliação da Maturidade em Gerenciamento de Projetos das Empresas do Porto Digital, Belo Horizonte: CBGP, 2009b.

TEIXEIRA FILHO, J. G. A.; FIGUEIROA, D. S.; MOURA, H. P.; SOUZA, T. F.; RODRIGUES, L. C. V. **Porto Digital**: avaliação da maturidade em gerenciamento de projetos de cinco empresas de TIC. In: 9. Seminário Internacional de Gerenciamento de Projetos, 2009, São Paulo - SP. Porto Digital: avaliação da maturidade em gerenciamento de projetos de cinco empresas de TIC. São Paulo: SIGP, 2009c.

TEO, T. S. H.; ANG, J. S. K. An Examination of Major is Planning Problems. **International Journal of Information Management**, v. 21, n. 6, p. 457-470, 2001.

TEO, T. S. H.; ANG, J. S. K. Critical Success Factor in the Alignment of IS Plans with Business Plans. **International Journal of Information Management**, v. 19, p. 173-185, 1999.

TEUBNER, R. A. Strategic Information Systems Planning: a case study from the financial services industry. **Journal of Strategic Information Systems**, v. 16, p. 105-125, 2007.

THONG, J. Y. L. An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Business. **Journal of Management Information Systems**, v. 15, n. 4, p. 187-214, 1999.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos no Governo e Setor Público**: a abordagem de Ricardo Vargas. 2008. Disponível em: < http://www.ricardovargas.com/pt/podcasts/publicsector/ >. Acesso em: 20 de Janeiro 2009.

VIRTUALAGE. **Página Principal do Site Institucional**. Disponível em: < http://www.virtualage.com.br/index.php?bt=1 >. Acesso em: 10 de outubro de 2008.

Arquivologia
Biblioteconomia
Ciência da Informação
Documentação

Kira Tarapanoff

Colaboradores:
Denir Mendes Miranda
Rogério Henrique de Araújo Júnior

TÉCNICAS PARA TOMADA DE DECISÃO NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

THESAURUS

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

ANEXOS II

LATTES DOS CONSULTORES

-EVANDRO LUIZ LOPES

-MARIANE CARVALHO PINHO

-LUCAS DOS REIS CARVALHO

-KEILA COSTA

Evandro Luiz Lopes

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/0631574435962669

Última atualização do currículo em 31/01/2016

Possui Doutorado em Administração (Marketing) pelo Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Nove de Julho (2010) e Mestrado em Administração (Marketing) pelo mesma instituição (2007). Atualmente é professor de Marketing do PPGA - Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Nove de Julho e professor de Métodos Quantitativos do MPA-GSS - Mestrado Profissional em Administração - Gestão de Sistemas da Saúde na mesma universidade. Atua também como Professor Adjunto na EPPEN - Escola Paulista de Política, Economia e Negócios da UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo, ministrando as disciplinas de Administração de Marketing e Comportamento do Consumidor e do Comprador Organizacional. Coordena projeto de pesquisa financiado pelo CNPq além de atuar como parecerista para renomados periódicos acadêmicos. Seus interesses de pesquisa estão concentrados no processo de decisão de compras e na avaliação de marcas no contexto do comportamento do consumidor. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome

Evandro Luiz Lopes

Nome em citações bibliográficas

LOPES, E. L.;Lopes, Evandro Luiz;LOPES, E.L.

Endereço

Endereço Profissional

Universidade Nove de Julho, Programa de Pós-graduação em Administração - PPGA.
Av. Francisco Matarazzo, 612
Água Branca
05001972 - São Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 36659342
URL da Homepage: www.uninove.br

Formação acadêmica/titulação

2008 - 2010

Doutorado em Administração (Conceito CAPES 5).
Universidade Nove de Julho, UNINOVE, Brasil.
Título: ?Não te conheço bem, mas já gostei de você!? O efeito da marca na negligência da omissão nos diferentes níveis de necessidade cognitiva, Ano de obtenção: 2010.
Orientador: Prof. Dr. Dirceu da Silva.
Bolsista do(a): Universidade Nove de Julho, UNINOVE, Brasil.
Palavras-chave: Comportamento do Consumidor; Processos de Decisão de Compra; Necessidade Cognitiva; Negligência da Omissão.
Setores de atividade: Comércio varejista.

2006 - 2007

Mestrado em Administração (Conceito CAPES 5).
Universidade Nove de Julho, UNINOVE, Brasil.
Título: Avaliação do impacto da qualidade de serviços na lealdade dos consumidores de materiais para construção civil: aplicação dos modelos SERVQUAL e RSQ em homecenters paulistanos,Ano de Obtenção: 2007.
Orientador: Profa. Dra. Jouliana Jordan Nohara.
Palavras-chave: Qualidade de serviços; Comportamento do Consumidor; SERVQUAL; RSQ.
Grande área: Ciências Sociais Aplicadas
Grande Área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Administração / Subárea: Administração de Empresas Varejistas.

Pós-doutorado

2014

Pós-Doutorado.
Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil.
Grande área: Ciências Sociais Aplicadas

Grande Área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Administração.

Atuação Profissional

Universidade Nove de Julho, UNINOVE, Brasil.

Vínculo institucional

2013 - Atual

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Professor titular

Outras informações

MPA - Gestão em Sistemas de Saúde.

Vínculo institucional

2013 - Atual

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Líder do PPGA no programa Escola da Ciência

Vínculo institucional

2012 - Atual

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Líder da Linha de Pesquisa IV - Marketing

Vínculo institucional

2011 - Atual

Vínculo: Celetista formal, Enquadramento Funcional: Professor titular

Outras informações

Programa de Pós-graduação em Administração - PPGA

Vínculo institucional

2008 - 2010

Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Aluno-pesquisador, Carga horária: 16

Atividades

03/2013 - Atual

Ensino, MPA - Gestão de Sistemas da Saúde, Nível: Pós-Graduação

Disciplinas ministradas
GSOB04 - Métodos e Técnicas de Pesquisa Quantitativa

01/2013 - Atual

Pesquisa e desenvolvimento , MPGA - GSS - Gestão em Sistemas da Saúde, .

Linhas de pesquisa
Gestão de Processos Administrativos em Saúde

01/2011 - Atual

Ensino, Mestrado e Doutorado em Administração de Empresas, Nível: Pós-Graduação

Disciplinas ministradas
ADOBD01 - Fronteiras de Conhecimento em Marketing
ADEL13 - Comportamento do Consumidor
ADEL21 - Estratégia de Marketing na Cadeia Varejista
ADEL17 - Avaliação de Marcas no Contexto do Comportamento do Consumidor

03/2008 - Atual

Pesquisa e desenvolvimento , Programa de Mestrado e Doutorado em Administração - PMDA, .

Linhas de pesquisa
Marketing

Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil.

Vínculo institucional

2014 - Atual

Vínculo: , Enquadramento Funcional: Professor Adjunto I

Outras informações

Aprovado em concurso público regulamentado pelo Edital nº 958/2013, tendo sua nomeação publicada no D.O.U. n. 110 de 11/06/2014 e posse realizada em 24/06/2014.

Atividades

06/2014 - Atual

Ensino, Administração, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas
Administração de Marketing
Comportamento do Consumidor e do Comprador Organizacional
Pesquisa de Marketing

03/2014 - Atual

Conselhos, Comissões e Consultoria, Campus Osasco, .

Cargo ou função
Participação na comissão para formulação do APCN - Doutorado e Mestrado Acadêmico em Administração.

Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, ANPAD, Brasil.

Vínculo institucional

2015 - Atual

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Líder de Tema

Outras informações

Lider do tema 08 - Gestão do Varejo e de Canais de Marketing para o biênio 2015-2016. O tema abrange os estudos direcionados para o desenvolvimento teórico e empírico de aspectos relacionados ao varejo, seu gerenciamento, evolução e teoria, além de aspectos sobre localização, estudos sobre tipologia de lojas e merchandising. Inclui estudos relacionados aos produtos e serviços varejistas, às cadeias de suprimento e aos canais de marketing que servem aos varejistas, o relacionamento entre varejistas e os membros da cadeia de suprimento, além da gestão de canais de marketing.

Universidade Metodista de Piracicaba, UNIMEP, Brasil.

Vínculo institucional

2012 - 2015

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: outra atividade técnico-científica

Outras informações

Participação no GPME - Grupo de Pesquisa de Marketing e Estratégia.

Faculdades Integradas de Guarulhos, FIG, Brasil.

Vínculo institucional

2010 - 2011

Vínculo: Professor vistante, Enquadramento Funcional: Professor Mestre, Carga horária: 4

Atividades

06/2010 - 01/2011

Ensino, MBA em Marketing, Nível: Especialização

Disciplinas ministradas
Marketing de Relacionamento
Marketing Eletrônico e Digital

Universidade Corporativa ANAMACO, ANAMACO, Brasil.

Vínculo institucional

2010 - 2011

Vínculo: Professor vistante, Enquadramento Funcional: Professor Mestre, Carga horária: 4

Atividades

03/2010 - 01/2011

Ensino, MBA em Gestão Estratégica de Lojas, Nível: Especialização

Disciplinas ministradas
Gestão Estratégica de CRM

Uniesp - Unidade Brooklin, UNIESP, Brasil.

Vínculo institucional

2008 - 2009

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Professor Mestre, Carga horária: 6

Atividades

03/2008 - Atual

Ensino, Administração de empresas, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas
Pesquisa Operacional
Planejamento Estratégico
Gestão Estratégica
Gestão de Serviços II
Gestão de Serviços I

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP, Brasil.

Vínculo institucional

2007 - 2007

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Professor, Carga horária: 4

Atividades

03/2007 - 06/2007

Ensino, MBA Gestão de Negócios e Vendas, Nível: Especialização

Disciplinas ministradas
Estratégias de Vendas no Varejo

Centro Universitário Nove de Julho - UNINOVE, UNINOVE, Brasil.

Vínculo institucional

2007 - 2007

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Professor, Carga horária: 8

Atividades

06/2007 - 11/2007

Ensino, MBA Comércio Exterior, Nível: Especialização

Disciplinas ministradas
Cadeia de Suprimentos e Logística - On line

Linhas de pesquisa

1.

Gestão de Processos Administrativos em Saúde

2.

Marketing

Objetivo: A linha de pesquisa de Marketing possibilita a geração de estudos em duas vertentes: estratégias de marketing e comportamento do consumidor. A primeira inclui estudos voltados ao campo da estratégias de marketing aplicadas aos diversos setores da economia; considera, de forma principal, que o enfoque migrou do produto para o foco no cliente. Nesse conceito incorporando todos os stakeholders organizacionais, ou seja, os clientes internos (funcionários), intermediários (distribuidores, fornecedores, por exemplo) e finais (os consumidores usuários e potenciais). A vertente dos estudos sobre o comportamento do consumidor investiga as atividades que os consumidores realizam quando compram, consomem e dispõem de produtos e serviços. Estes estudos fornecem informações para que as empresas possam formular estratégias de marketing a fim de realizar trocas de valor com o mercado..
Palavras-chave: Comportamento do Consumidor; Processos de Decisão de Compra.

Projetos de pesquisa

2014 - Atual

Teste e validação das estratégias de coleta de dados utilizadas em Ciências Sociais Aplicadas - Processo CNPq 448212/2014-5

Descrição: A adequação da amostra em pesquisas empíricas é um tema muito frequente nas sessões de discussão de artigos científicos nos congressos da área de administração e também um dos pontos centrais das avaliações dos periódicos científicos das ciências sociais aplicadas. Questões sobre a qualidade dos dados oriundos das pesquisas online (versus offline), a compatibilidade das respostas dadas por estudantes universitários e por consumidores reais, a existência e tratamento dos missing values, entre outras, parecem não ter respostas adequadas. Com isto, elaboramos dois objetivos para nosso projeto, sendo o primeiro identificar se realmente existem diferenças nos resultados de amostras oriundas de estudantes universitários quando comparadas com não estudantes adultos e, o segundo, identificar o efeito das diferentes estratégias de coleta de dados em pesquisas empíricas de marketing..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado profissional: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Evandro Luiz Lopes - Coordenador / Carlos Alberto Alves - Integrante / Jussara Goulart da Silva - Integrante / Flaviane Costa e Silva - Integrante / João Batista Moglia

Integrantes: Evandro Luiz Lopes - Coordenador / Carlos Alberto Alves - Integrante / Jussara Goulart da Silva - Integrante / Flaviane Costa e Silva - Integrante / João Batista Moglia Júnior - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

2014 - Atual

A influência da percepção de luxo da embalagem na intenção comportamental e no comportamento do consumidor - Processo CNPq 571556/2014-9

Descrição: Compreender os elementos que configuram a percepção de luxo e seus impactos sobre o comportamento do consumidor é relevante tanto para os pesquisadores quanto para os profissionais de marketing. Este projeto tem por objetivo analisar o efeito do luxo percebido da embalagem na avaliação do produto e no comportamento do consumidor..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado profissional: (1) / Doutorado: (3) .

Integrantes: Evandro Luiz Lopes - Coordenador / Flávio Santino Bizarrias - Integrante / Jussara Goulart da Silva - Integrante / João Batista Moglia Júnior - Integrante / Adriano Viana Bednaski - Integrante / Flaviane Costa Silva - Integrante.
Financiador(es): Universidade Nove de Julho - Auxílio financeiro.

2012 - Atual

O papel da marca no efeito placebo aplicado ao marketing - Processo CNPq 407100/2012-1

Descrição: :O efeito placebo é o resultado observado em um indivíduo, ou grupo de indivíduos, diante de um tratamento no qual um placebo fui utilizado. Este efeito é muito observado em pesquisas nas áreas das ciências biológicas e na farmacologia. Em Marketing, um placebo pode ser entendido como um produto que alega ter certas propriedades que realmente não possui e, por meio de tais alegações, muda a atitude e, principalmente, o comportamento dos consumidores. Estudos anteriores apontaram o efeito placebo moderando a percepção de qualidade de produtos (atitude) e também as mudanças no estado subjetivo de consumidores (comportamento). Neste estudo, pretendemos identificar o papel da marca de um produto no efeito placebo. Acreditamos que os resultados possam subsidiar a elaboração de políticas públicas que visem proteger os consumidores menos atentos..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Evandro Luiz Lopes - Coordenador / Carlos Alberto Alves - Integrante / Ana Carolina de Toledo - Integrante / Lidiane Silva Moreira - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.Número de orientações: 1

2012 - Atual

GPME - Grupo de Pesquisa de Marketing e Estratégia

Descrição: O Grupo de Pesquisa de Marketing e Estratégia (GPME) tem como foco o desenvolvimento de pesquisas integrando as áreas de Marketing e Estratégia nas Organizações, em temáticas como: Estratégias de Negociação Empresarial, Comportamento do Consumidor ; Administração de Vendas; Canais de Distribuição; Varejo e Serviços; Estratégias Empresariais em setores e segmentos específicos: Educacional; Saúde; Religioso; LGBTTTs; Agronegócio; Melhor Idade; Luxo; Baixa Renda. Os estudos possuem caráter multidisciplinar e um escopo amplo de aplicação, direcionados principalmente à investigação de problemáticas regionais..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado profissional: (2) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Evandro Luiz Lopes - Integrante / Nádia Kassouf Pizzinatto - Coordenador.

2011 - 2014

Influência das estratégias de marketing no processo de decisão de consumo de alimentos de fast food em adolescentes

Descrição: O objetivo geral deste projeto é analisar a influência dos personagens, dos brindes e das advertências (sobre as propriedades dos alimentos) em propagandas de alimentos de fast food para o público infanto-juvenil, utilizando, para tanto, técnicas experimentais de pesquisa e análises multivariadas de dados. Pretende-se que os resultados do projeto possam trazer insumos para as políticas públicas que tenham como objetivo regulamentar as estratégias de marketing que visem o público infantil no setor de fast food..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Evandro Luiz Lopes - Integrante / Joliana Jorda Nohara - Integrante / Cláudia Rosa Acevedo - Coordenador / Laércio Fidelis Dias - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 1

2008 - Atual

Avaliação de marcas no contexto do comportamento do consumidor

Descrição: O objetivo principal do projeto é identificar e compreender o processo de avaliação de marcas (e suas extensões) na ótica do consumidor, avaliando a influência das várias fases do comportamento de consumo e dos processos mentais ? tanto cognitivos quanto emocionais ? que cercam o processo de decisão de compra..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (2) Doutorado: (2) .

Integrantes: Evandro Luiz Lopes - Coordenador / Renato Ferreira Pimenta - Integrante / Otávio Bandeira De Lamônica Freire - Integrante / Carlos Alberto Alves - Integrante / Ana Carolina de Toledo - Integrante.
Financiador(es): Universidade Nove de Julho - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 18 / Número de orientações: 7

Projetos de extensão

2015 - Atual

Programa de Educação em Software Livre - PESL - EPPEN - Osasco

Programa de Educação em Software Livre - PESL - EPPEN - Osasco

Descrição: Software Livre e Inclusão Digital são temas estratégicos para o desenvolvimento do país. Mas a ampla inclusão digital e o maior uso de ferramentas abertas só se realizarão se houver um esforço em educação nestas áreas. O Programa de Educação em Software Livre (PESL), criado em 2008, é um esforço extensionista que visa estes objetivos e, ainda: a. Difundir a filosofia de Software Livre, sobretudo, a importância da liberdade do conhecimento; b. Apresentar à comunidade as principais ferramentas e sistemas baseados em Software Livre por meio da realização de minicursos e oficinas; c. Apoiar o desenvolvimento de conteúdo didático sobre Software Livre; e d. Apoiar a comunidade em suas necessidades relacionadas a sistemas de computação, sempre utilizando ferramentas abertas. O grande beneficiário do PESL é a comunidade em geral, pois qualquer cidadão poderá se inscrever nos cursos. Outro fator de relevância, mas com impacto a longo prazo, é a geração, organização e manutenção de material didático para o ensino de Software Livre em um portal permanente (www.pinguim.pro.br). Essa tarefa é importante, pois existem poucas referências em língua portuguesa sobre o assunto e as fontes existentes têm pouca ou nenhuma preocupação didática. Outro relevante impacto do programa advém da atuação dos alunos/bolsistas como monitores de ensino. Ministrar cursos, falar em público, criar e atualizar material didático e organizar atividades administrativas e sociais terão impacto positivo na formação acadêmica e pessoal dos discentes. As ações do programa na Escola Paulista de Política, Economia e Negócios (EPPEN), campus Osasco, pretendem dar continuidade ao projeto já em desenvolvimento nos campi da Unifesp em São José dos Campos, São Paulo, Guarulhos, Diadema, Baixada Santista e, claro, Osasco..
Situação: Em andamento; Natureza: Extensão.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) .

Integrantes: Evandro Luiz Lopes - Coordenador / José Raphael Teodoro Coelho Novaes - Integrante / Luiz Hernan Contreras Pinochet - Integrante.

Membro de corpo editorial

2013 - Atual

Periódico: REMark. Revista Brasileira de Marketing

Revisor de periódico

2008 - Atual

Periódico: RECADM. Revista Eletrônica de Ciência Administrativa

2010 - Atual

Periódico: REMark - Revista Brasileira de Marketing

2011 - Atual

Periódico: Revista Alcance (Online)

2011 - Atual

Periódico: RIAE - Revista Ibero Americana de Estratégia

2011 - Atual

Periódico: RAI : Revista de Administração e Inovação

2012 - Atual

Periódico: Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios

2012 - Atual

Periódico: GeSec: Revista de Gestão e Secretariado

2012 - Atual

Periódico: RAC. Revista de Administração Contemporânea (Impresso)

2012 - Atual

Periódico: RAC. Revista de Administração Contemporânea (Online)

2013 - Atual

Periódico: BBR. Brazilian Business Review (Edição em português. Online)

2013 - Atual

Periódico: BBR. Brazilian Business Review (English Edition. Online)

2013 - Atual

Periódico: Análise (PUCRS. Online)

2013 - Atual

Periódico: Revista Organizações e Sustentabilidade

2013 - Atual

Periódico: Gestão & Regionalidade

2013 - Atual

Periódico: Journal of Brand Management

2013 - Atual

Periódico: Revista de Gestão em Sistemas de Saúde

2014 - Atual

Periódico: Gestão e Sociedade (UFMG)

2014 - Atual

Periódico: Journal of International Consumer Marketing

2014 - Atual

Periódico: Internext ? Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM

2014 - Atual

Periódico: European Journal of Marketing

2014 - Atual

Periódico: Revista Gestão & Tecnologia

2015 - Atual

Periódico: Revista de Administração da UEG

Áreas de atuação

1.

Grande área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Administração / Subárea: Administração de Empresas Varejistas.

2.

Grande área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Administração / Subárea: Administração de Empresas.

Idiomas

Inglês

Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Pouco.

Espanhol

Compreende Razoavelmente, Fala Pouco, Lê Bem, Escreve Pouco.

Prêmios e títulos

2014

19º Prêmio Excelência em Varejo - 3º colocado, PROVAR - FIA/USP.

2013

18º Prêmio Excelência em Varejo - 3º colocado, PROVAR - FIA/USP.

2012

17º Prêmio Excelência em Varejo - 1º colocado, PROVAR - FIA/USP.

2012

Artigo indicado (paper finalist) ao prêmio de melhor trabalho da Divisão de MKT - O processo de recuperação de falhas no varejo e a influência da justiça percebida nos antecedentes da lealdade dos con, XXXVI Enanpad.

2012

Artigo indicado (paper finalist) ao prêmio de melhor trabalho do V CLAV - O novo consumidor idoso: uma análise dos atributos varejistas relevantes para esse público e seus efeitos

na lealdade, Fundação Getúlio Vargas - FGV/SP.

2011

16º Prêmio Excelência em Varejo - 5º colocado, PROVAR - FIA/USP.

2011

Artigo indicado (paper finalist) ao prêmio de melhor trabalho da Divisão de MKT - Não te conheço bem mas já gostei de você: o efeito da marca na negligência, XXXV Enanpad.

2008

Professor paraninfo da turma de Administração 2008, Uniesp.

2007

Menção de louvor - Dissertação de Mestrado, Universidade Nove de Julho.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1.

SILVA, L. A. ; **LOPES, E. L.** ; FREIRE, O. B. L. ; SILVA, Dirceu . The Brand?s Effect on the Evaluation of Advertising Endorsed by Celebrities: an Experimental Study. BBR. Brazilian Business Review (English Edition. Online), v. 12, p. 57-78, 2015.

2.

ALVES, C. A. ; **LOPES, E. L.** . O papel do gênero na intenção de uso de novas tecnologias por meio do modelo TAM adaptado. Base (São Leopoldo. Online), v. 12, p. 257-269, 2015.

3.

LOPES, E. L.; SILVA, M. A. . The effect of justice in the history of loyalty: A study in failure recovery in the retail context. Journal of Retailing and Consumer Services, v. 24, p. 110-120, 2015.

Citações: 1

4.

FERRAZ, R. R. N. ; **LOPES, E. L.** . Satisfação no trabalho: comparação de duas escalas de medida por meio de equações estruturais. Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão (Lisboa), v. 14, p. 37-47, 2015.

5.

OLIVEIRA, A. S. ; SILVA, Dirceu ; RODRIGUES, G. V. ; **LOPES, E. L.** . A qualidade percebida pode ser um antecedente direto da lealdade assim como a satisfação? Um estudo em processo de compra no varejo. Gestao e Planejamento, v. 16, p. 134-148, 2015.

6.

PRADO, R. A. D. P. ; **LOPES, E. L.** . Negligência da Omissão: de Onde Tu Vens, Pra Onde Tu Vais?. REMark. Revista Brasileira de Marketing, v. 14, p. 260-275, 2015.

7.

GABRIEL, M.L.D.S. ; SILVA, D. ; BRAGA JUNIOR, S.S. ; **LOPES, E.L.** . DecisÃ£o de Compra de Computadores na Perspectiva Familiar: Uma Proposta de SegmentaÃ§Ã£o Baseada nos PapÃ©is Desempenhados e no NÃvel de Renda. Revista de administração da Unimep, v. 13, p. 142-160, 2015.

8.

LOPES, E.L.; LOPES, E. H. . Avaliação do efeito do ambiente de loja online nas intenções de aproximação e rejeição dos consumidores: uma análise por meio do paradigma estímulo-organismo-resposta. Gestão & Regionalidade (Online), v. 31, p. 04-20, 2015.

9.

MOGLIA JUNIOR, J. B. ; MOTTA, L. J. ; **LOPES, E.L.** . Mensuração da satisfação do cliente com o serviço de enfermagem e sua relação com a avaliação do serviço hospitalar. Revista Gestão & Tecnologia, v. 15, p. 68-89, 2015.

10.

CANELA, R. ; **LOPES, E. L.** ; FERREIRA, M. A. S. P. V. . Estudo bibliométrico sobre set size information em administração. REA. Revista Eletrônica de Administração (Franca. Online), v. 14, p. 1-16, 2015.

11.

SILVA, M. A. ; **LOPES, E. L.** . A influência da justiça nos processos de recuperação de falhas no varejo. RAC. Revista de Administração Contemporânea (Online), v. 18, p. 37-58, 2014.

Citações: 1

12.

Lopes, Evandro Luiz; Da Silva, Dirceu ; Hernandez, José Mauro da Costa . An Experimental Study on the Effect of Brand and Brand Extension on Omission Neglect. Journal of International Consumer Marketing, v. 26, p. 201-216, 2014.

13.

BRAGA JR., S.S. ; **LOPES, E. L.** ; SATOLO, E. G. ; SILVA, Dirceu ; MORETTI, S. L. A. . The consumer behavior in different retail formats in Brazil. Science Journal of Business and Management, v. 2, p. 24-34, 2014.

14.

SCARSIOTTA, L. P. M. ; **LOPES, E. L.** ; SILVA, Dirceu ; GABRIEL, M. L. D. S. . O efeito das estratégias persuasivas (Alpha e Ômega) nas mensagens publicitárias na intenção de consumo de álcool pelos jovens. Revista de administração da Unimep, v. 12, p. 129-158, 2014.

15.

MALHOTRA, N. K. ; **LOPES, E. L.** ; VEIGA, R. T. . Structural Equation Modeling with use of Lisrel: An Initial Vision. REMark. Revista Brasileira de Marketing, v. 13, p. 28-43, 2014.

16.

SILVA, Dirceu ; **Lopes, Evandro Luiz** ; BRAGA JR., S.S. . Pesquisa quantitativa: elementos, paradigmas e definições. Revista de Gestão e Secretariado, v. 5, p. 1-18, 2014.

17.

SANTANA, S. G. ; Nohara, J.J. ; **LOPES, E. L.** ; ACEVEDO, C. R. ; CAMPANARIO, P. M. . Uma análise das representações dos afrodescendentes nas propagandas dos jornais paulistas. Pretexto (Belo Horizonte. Online), v. 15, p. 62-85, 2014.

18.

PIMENTA, R. F. ; **LOPES, E. L.** ; SILVA, Dirceu ; SERRALVO, F.A. . Avaliação de Extensões de Marca: uma pesquisa experimental no setor de serviços. Revista Brasileira de Gestão de Negócios (São Paulo. Impresso) JCR, p. 277-298, 2014.

19.

PIZZINATTO, A. K. ; PIZZINATTO, N. K. ; **LOPES, E. L.** ; GIULIANI, A. C. . Efeito país de origem na avaliação de marcas de luxo: um estudo experimental. Internext (São Paulo), v. 9, p. 94-109, 2014.

20.

BIZARRIAS, F. S. ; **LOPES, E. L.** ; SANTANA, S. G. ; BRANDAO, M. M. ; SILVA, Dirceu . Influência das marcas na tomada de decisão dos consumidores: uma revisão teórica. Gestão e Sociedade (UFMG), v. 8, p. 475-495, 2014.

21.

Lopes, Evandro Luiz; GALEANO, R. ; ACEVEDO, C. R. . Risco, benefício, preço, crença e auto-imagem: uma abordagem multidimensional do comportamento tabagista dos jovens. Revista Alcance (Online), v. 20, p. 255-271, 2013.

22.

Lopes, Evandro Luiz; Da Silva, Dirceu ; HERNANDEZ, J. M. C. . O efeito da marca na negligência da omissão: uma pesquisa experimental. RAC. Revista de Administração Contemporânea (Online) JCR, v. 17, p. 132-153, 2013.

23.

Lopes, Evandro Luiz; Hernandez, José Mauro da Costa . Percepção da estratégia de extensão de marca em estabelecimentos comerciais: qual o melhor nome para uma loja?. Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, v. 6, p. 108-133, 2013.

24.

LOPES, E. R. ; **Lopes, Evandro Luiz** ; SILVA, Dirceu ; MUNIZ, M. . Análise do comportamento prescritivo de medicamentos de uso contínuo: um survey realizado com oftalmologistas brasileiros. Revista de administração da Unimep JCR, v. 11, p. 25-50, 2013.

25.

OLIVEIRA, B. A. ; TOLEDO, A. C. ; **LOPES, E. L.** . Evolução da Experiência no Varejo de Serviços: Um Exemplo do Setor de Telecomunicações Brasileiro. REMark. Revista Brasileira de Marketing JCR, v. 12, p. 223-250, 2013.

26.

LOPES, E. L.; GARCIA, E. ; SANTOS, V. M. ; SCHIAVO, M. A. . O novo consumidor idoso: identificação dos atributos varejistas relevantes. RAE (Impresso) JCR, p. 551-564, 2013.

27.

BRAGA JR., S.S. ; SILVA, Dirceu ; **Lopes, Evandro Luiz** ; CASPAR, M. A. . IS ENVIRONMENTAL CONCERN TRANSFORMED INTO THE INTENTION TO PURCHASE FOR GREEN

BRAGA JR., S.S. ; SILVA, Dirceu ; **Lopes, Evandro Luiz** ; GASPAR, M. A. . IS ENVIRONMENTAL CONCERN TRANSFORMED INTO THE INTENTION TO PURCHASE FOR GREEN PRODUCTS IN RETAIL?. Revista de Gestao Ambiental e Sustentabilidade, v. 2, p. 1-25, 2013.

28.

Lopes, Evandro Luiz; Furrier, Márcio Tadeu ; Pizzinnatto, Nadia Kassouf ; Cunha, Roberto . Táticas vinculantes em marketing de relacionamento: uma aplicação no varejo tradicional e virtual. Base (UNISINOS), v. 9, p. 116-133, 2012.

29.

LOPES, E. L.; TEIXEIRA, J.M. ; MORETTI, S. L. A. . Valor de compra hedônico ou utilitário e sua influência no varejo: resultados de um survey no setor de construção civil. Organizações & Sociedade (Online), v. 19, p. 87-108, 2012.

30.

BRAGA JR., S.S. ; **LOPES, E. L.** ; SILVA, Dirceu ; MORETTI, S. L. A. . Análise comparativa da escala RSQ (Retail Service Quality) em diferentes formatos varejistas. RECADM : Revista Eletrônica de Ciência Administrativa, v. 11, p. 314-332, 2012.

31.

SILVA, L. A. ; PIMENTA, R. F. ; **LOPES, E. L.** ; MACHADO, E. S. . Marketing de relacionamento em redes associativistas de varejo. REMark. Revista Brasileira de Marketing JCR, v. 11, p. 178-202, 2012.

32.

PRADO, R. A. D. P. ; ACEVEDO, C. R. ; **LOPES, E. L.** ; MORETTI, S. L. A. ; SILVA, M. A. . Propaganda televisiva para crianças: um ensaio teórico sobre sua regulamentação nacional e internacional. Revista de Administração da UEG, v. 3, p. 84-105, 2012.

33.

BRAGA JR., S.S. ; Da Silva, Dirceu ; Moretti, Sérgio Luiz do Amaral ; **Lopes, Evandro Luiz** . Uma análise da consciência ecológica para o consumo verde no varejo supermercadista. RGSA: Revista de Gestão Social e Ambiental, v. 6, p. 134-148, 2012.

34.

Lopes, Evandro Luiz; Moretti, Sérgio Luiz do Amaral ; Alejandro, Thomas Brashear . Avaliação de justiça e intenção de turnover em equipes de vendas: teste de um modelo teórico. RAE (Impresso) JCR, v. 51, p. 553-567, 2011.

35.

LOPES, E. L.; PIZZINATTO, N. K. ; MARIN, E. R. . Segmentação psicográfica de consumidores paulistas de marca própria. Faces : Revista de Administração (Belo Horizonte. Impresso), v. 2, p. 146-166, 2011.

36.

LOPES, E. L.. Ações de ecorresponsabilidade da indústria química ? um estudo de caso da BASF S/A. Revista Inteligência Competitiva, v. 1, p. 159-178, 2011.

37.

Lopes, Evandro Luiz; Da Silva, Dirceu . Modelos integrativos do comportamento do consumidor: uma revisão teórica. REMark. Revista Brasileira de Marketing JCR, v. 10, p. 03-23, 2011.

38.

LOPES, E. L.; MORETTI, S. L. A. ; LOPES, E. R. . Ambição estratégica de marketing: o caso do segmento químico-farmacêutico. Revista de Negócios (Online), v. 15, p. 11-29, 2010.

39.

Lopes, Evandro Luiz; Hernandez, José Mauro da Costa ; Nohara, Jouliana Jordan . Escalas concorrentes para a mensuraçãoda qualidade percebida: uma comparação entre a Servqual e a RSQ. RAE (Impresso) JCR, v. 49, p. 401-416, 2009.

40.

LOPES, E. L.; HERNANDEZ, J. M. C. ; PEREIRA, R. S. . Expectativa da reciclagem de resíduos na construção civil domiciliar: conscientização e atitude dos consumidores paulistanos. Cadernos de Pós-Graduação (UNINOV), v. 5, p. 86-100, 2006.

Capítulos de livros publicados

1.

SILVA, M. A. ; **LOPES, E. L.** . "Desculpe a nossa falha!" A influencia da justiça percebida nos processos de recuperação de falhas no varejo. In: Claudio Felisoni de Angelo; José Augusto Giesbrecht da Silveira; Nuno Manoel Martins Dias Fouto. (Org.). Varejo Competitivo. 1ed.São Paulo: Saint Paul, 2015, v. 19, p. 69-94.

2.

GARCIA, E. ; **LOPES, E. L.** . Responsabilidade social corporativa na visão do consumidor: proposição e validação de uma escala de mensuração. In: Claudio Felisoni de Angelo; José Augusto Giesbrecht da Silveira. (Org.). Varejo Competitivo. 1ed.São Paulo: Saint Paul, 2013, v. 18, p. 61-80.

3.

LOPES, E. L.; FURRIER, M. T. ; PIZZINATTO, N. K. . Táticas vinculantes em marketing de relacionamento: um estudo aplicado ao varejo de construção e decoração brasileiro nos formatos tradicional e virtual. In: Nadia Kassouf Pizzinatto; Osvaldo Elias Farah. (Org.). Pesquisa pura e aplicada para marketing. 1ed.São Paulo: Atlas, 2012, v. 1, p. 177-202.

4.

LOPES, E. L.; GARCIA, E. . Atributos varejistas relevantes e sua influência na lealdade dos consumidores idosos: uma investigação no Estado de São Paulo. In: Claudio Felisoni de Angelo; José Augusto Giesbrecht da Silveira. (Org.). Varejo Competitivo. 1ed.São Paulo: Saint Paul, 2012, v. 17, p. 27-47.

5.

LOPES, E. L.; PIZZINATTO, N. K. . Percepção da estratégia de extensão de marca em estabelecimentos comerciais: qual o melhor nome para uma loja?. In: Nadia Kassouf Pizzinatto; Osvaldo Elias Farah. (Org.). Pesquisa pura e aplicada para marketing. 1ed.São Paulo: Atlas, 2012, v. 1, p. 113-131.

6.

LOPES, E. L.; FARAH, O. E. . Organização da loja e exposição de produtos. In: Edgard Merlo. (Org.). Administração de varejo. 1ed.São Paulo: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2011, v. 1, p. 164-173.

7.

LOPES, E. L.; MARIN, E. R. ; PIZZINATTO, N. K. . Segmentação psicográfica como estratégia de identificação de consumidores de marca própria: uma aplicação no varejo paulistano. In: Claudio Felisoni de Angelo e José Augusto Giesbrecht da Silveira. (Org.). Varejo Competitivo. 1ed.São Paulo: Saint Paul, 2011, v. 16, p. 67-88.

8.

LOPES, E. L.; LOPES, E.M. ; HERINGE, B.H.F. ; SILVA, A.P. ; RODRIGUES, L.C. . O papel da Inteligência Competitiva de Negócios na indústria farmacêutica. In: PASSOS, A.; MARTINI, S. M.. (Org.). Homem no fogão e mulher na gestão. 1ed.São Paulo: LCTE Editora, 2010, v. 1, p. 280-294.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1.

MOGLIA JUNIOR, J. B. ; MOTTA, L. J. ; **LOPES, E. L.** . Mensuração da satisfação do cliente com o serviço de enfermagem e sua relação com a avaliação do serviço hospitalar. In: 12th International Conference on Information System & Technology Management - CONTECSI, 2015, São Paulo. 12th International Conference on Information System & Technology Management - CONTECSI. São Paulo: FEA-USP, 2015. v. 12. p. 4419-4432.

2.

ALVES, C. A. ; **LOPES, E. L.** ; HERNANDEZ, J. M. C. . Ela me faz tão bem! um estudo experimental sobre o efeito placebo gerado por marcas. In: XXXIX Enanpad, 2015, Belo Horizonte - MG. XXXIX Enanpad. Rio de Janeiro: Anpad, 2015.

3.

PRADO, R. A. D. P. ; **LOPES, E.L.** . Tic Tac, Tic Tac! Um estudo experimental sobre o efeito da pressão do tempo na negligência da omissão de informações. In: XXXIX Enanpad, 2015, Belo Horizonte - MG. XXXIX Enanpad. Rio de Janeiro: Anpad, 2015.

4.

SANTOS, E. B. A. ; FREIRE, O. B. L. ; **LOPES, E. L.** . Estudo bibliométrico sobre o modelo estímulo - organismo - resposta no período de 2003 à 2014. In: VIII Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV, 2015, São Paulo. VIII Congresso Latino-Americano de Varejo. São Paulo: FGV-SP, 2015.

5.

BEDNASKI, A. V. ; **LOPES, E. L.** . A influência da marca no comportamento de compra em condição de esgotamento do ego. In: VIII Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV, 2015, São Paulo. VIII Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. São Paulo: FGV-SP, 2015.

6.

TOLEDO, A. C. ; **LOPES, E. L.** . Já não se fazem mais bancos como antigamente: o efeito da nostalgia do cliente na lealdade à marca Pós Fusão/Aquisição. In: VI Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2014, 2014, Gramado. VI Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2014. Gramado: VI Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2014, 2014.

7.

BIZARRIAS, F. S. ; **LOPES, E. L.** . Escalas concorrentes para mensuração do amor à marca: um estudo no contexto nacional. In: VI Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2014, 2014, Gramado. VI Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2014. Gramado, 2014.

8.

FERRAZ, R. R. N. ; **LOPES, E. L.** . Satisfação no trabalho na área da saúde: comparação de duas escalas de medida por meio de equações estruturais. In: XXXVIII Enanpad, 2014, Rio de Janeiro. XXXVIII Enanpad. Rio de Janeiro: Anpad, 2014.

9.

LOPES, E. L.; LOPES, E. H. . Avaliação do efeito do ambiente de loja online nas intenções de aproximação e rejeição dos consumidores: uma análise por meio do paradigma Estímulo-Organismo-Resposta. In: VII Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV, 2014, São Paulo. VII Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. São Paulo: FGV - Fundação Getúlio Vargas, 2014.

10.

LOPES, E. L.; FREIRE, O. B. L. . Escalas concorrentes para mensuração da qualidade percebida no varejo eletrônico: uma comparação entre E-S-Qual e E-Tailq. In: VII Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV, 2014, São Paulo. VII Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. São Paulo: FGV - Fundação Getúlio Vargas, 2014.

11.

PEREIRA, C. A. R. F. ; SILVA, J. G. ; **LOPES, E. L.** . Estratégia: uma revisão teórica. In: II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade, 2014, São Paulo. II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade. São Paulo: Universidade Nove de Julho, 2014.

12.

Lopes, Evandro Luiz; GARCIA, E. ; FREIRE, O. B. L. . Retailer´s relevant attributes for purchase decision of the elderly: an analysis by structural equation modelling. In: 15th. GBATA - Global Business & Technology Association´s Fifteenth Annual International Conference, 2013, Helsinki. Global Business & Technology Association´s Fifteenth Annual International Conference. Helsink, 2013.

13.

ALVES, C. A. ; **LOPES, E. L.** . Não atendo o celular porque estou vendo uma partida de futebol: o papel do gênero na intenção de uso de novas tecnologias por meio do modelo TAM adaptado. In: XXXVII Enanpad, 2013, Rio de Janeiro. XXXVII Enanpad. Rio de Janeiro, 2013.

14.

SANTANA, S. G. ; Nohara, J.J. ; **LOPES, E. L.** . Uma análise dos afrodescendentes nas propagandas de jornais paulistas. In: XXXVII Enanpad, 2013, Rio de Janeiro. XXXVII Enanpad. Rio de Janeiro, 2013.

15.

GARCIA, E. ; **LOPES, E. L.** . Responsabilidade social corporativa na visão do consumidor: proposição e validação de uma escala de mensuração. In: XXXVII Enanpad, 2013, Rio de Janeiro. XXXVII Enanpad. Rio de Janeiro, 2013.

16.

QUEVEDO-SILVA, F. ; FREIRE, O. B. L. ; **LOPES, E. L.** . Antecedentes da lealdade no e-commerce: o papel chave da satisfação dos consumidores. In: XVI Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2013, São Paulo. XVI Semead - Seminários em Administração FEA/USP. São Paulo, 2013.

17.

BIZARRIAS, F. S. ; **LOPES, E. L.** . O amor à marca no contexto do comportamento do consumidor. In: VI Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV, 2013, São Paulo. VI Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. São Paulo: FGV - Fundação Getúlio Vargas, 2013.

18.

PIZZINATTO, A. K. ; **LOPES, E. L.** ; PIZZINATTO, N. K. . Avaliação de marcas de luxo: um estudo experimental de dois fatores moderadores. In: VI Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV, 2013, São Paulo. VI Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. São Paulo: FGV - Fundação Getúlio Vargas, 2013.

19.

LOPES, E. L.; Da Silva, Dirceu . Adoção de tecnologia no varejo: uma estratégia para rentabilidade da cadeia de suprimentos. In: I Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade, 2013, São Paulo. I Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade. São Paulo: Universidade Nove de Julho, 2013.

20.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu . An experimental study on the effect of brand and brand extension on omission. In: V Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2012, 2012, Curitiba PR. V Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2012, 2012.

21.

STREHLAU, S. ; **LOPES, E. L.** ; FREIRE, O. B. L. . Brand Luxury Index: avaliação de um instrumento para gestão do luxo da marca. In: V Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2012, 2012, Curitiba PR. V Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2012, 2012.

22.

SANTANA, S. G. ; NOHARA, J. J. ; **LOPES, E. L.** . Um estudo longitudinal das representações dos afrodescendentes na mídia. In: V Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2012, 2012, Curitiba PR. V Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2012, 2012.

23.

SILVA, L. A. ; **LOPES, E. L.** ; FREIRE, O. B. L. ; Da Silva, Dirceu . O efeito da marca na avaliação de propagandas endossadas por celebridades: um estudo experimental. In: XXXVI Enanpad, 2012, Rio de Janeiro. XXXVI Enanpad. Rio de Janeiro, 2012.

24.

PIMENTA, R. F. ; **LOPES, E. L.** ; Da Silva, Dirceu ; SERRALVO, F.A. . Avaliação de extensões de marca: uma pesquisa experimental no setor de serviços. In: XXXVI Enanpad, 2012, Rio de Janeiro. XXXVI Enanpad. Rio de Janeiro, 2012.

25.

LOPES, E. L.; GARCIA, E. ; SANTOS, V. M. ; SCHIAVO, M. A. ; JESUS, D. S. . O novo consumidor idoso: uma análise dos atributos varejistas relevantes para esse público e seus efeitos na lealdade. In: V Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV, 2012, São Paulo. V Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas - FGV/SP, 2012.

26.

VIEIRA, S. F. A. ; ARCANJO, S. T. ; **LOPES, E. L.** ; DUARTE, J. O. ; YOSHI, C. V. H. . Percepção da qualidade na prestação de serviços de uma biblioteca:um estudo de caso em uma faculdade privada. In: Congresso Internacional de Administração, 2012, Londrina - PR. Congresso Internacional de Administração. Londrina - PR, 2012.

27.

SILVA, M. A. ; **LOPES, E. L.** . O processo de recuperação de falhas no varejo e a influência da justiça percebida nos antecedentes da lealdade dos consumidores. In: XXXVI Enanpad, 2012, Rio de Janeiro. XXXVI Enanpad. Rio de Janeiro, 2012.

28.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu . Não te conheço bem mas já gostei de você: o efeito da marca na negligência. In: XXXV Enanpad, 2011, Rio de Janeiro. XXXV Enanpad. Rio de Janeiro, 2011.

29.

LOPES, E. R. ; **LOPES, E. L.** ; SILVA, Dirceu . Análise do comportamento prescritivo de medicamentos de uso contínuo: um survey realizado com oftalmologistas brasileiros. In: XXXV Enanpad, 2011, Rio de Janeiro. XXXV Enanpad. Rio de Janeiro, 2011.

30.

SILVA, L. A. ; PIMENTA, R. F. ; **LOPES, E. L.** ; SANTOS, E. S. M. . Marketing de relacionamento em diferentes níveis de contato em redes associativistas de varejo. In: XIV Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2011, São Paulo. XIV Semead - Seminários em Administração FEA/USP. São Paulo, 2011.

31.

PRADO, R. A. D. P. ; ACEVEDO, C. R. ; **LOPES, E. L.** ; MORETTI, S. L. A. . A propaganda televisiva para crianças: um ensaio teórico sobre sua regulamentação no Brasil e no mundo. In: XIV Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2011, São Paulo. XIV Semead - Seminários em Administração FEA/USP. São Paulo, 2011.

32.

BRAGA JR., S.S. ; SILVA, Dirceu ; MORETTI, S. L. A. ; **LOPES, E. L.** . Uma análise da consciência ecológica para o consumo ?verde? no varejo supermercadista. In: XIV Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2011, São Paulo. XIV Semead - Seminários em Administração FEA/USP. São Paulo, 2011.

33.

BRAGA JR., S.S. ; **LOPES, E. L.** ; SILVA, Dirceu ; MORETTI, S. L. A. . Análise comparativa da escala RSQ (Retail Service Quality) em diferentes formatos varejistas. In: IV Congresso Latino-Americado de Varejo - CLAV, 2011, São Paulo. IV Congresso Latino-Americado de Varejo - CLAV, 2011.

34.

TEIXEIRA, J.M. ; **LOPES, E. L.** ; MORETTI, S. L. A. . Utilitarian and hedonic shopping value and its influence on retail outcome variables: results of a retail building supplies survey in São Paulo - Brazil. In: Ballas, 2010, Barcelona. The Coming Age of Business Regulation & Corporate Response, 2010.

35.

LOPES, E. L.; FURRIER, M. T. ; PIZZINATTO, N. K. ; CUNHA, R. A. N. . Táticas vinculantes em marketing de relacionamento: um estudo aplicado ao varejo de construção e decoração brasileiro nos formatos tradicional e virtual. In: IV Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2010, 2010, Florianópolis SC. IV Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2010, 2010.

36.

LOPES, E. L.; GALEANO, R. ; ACEVEDO, C. R. . Risco, benefício, preço, crença e autoimagem: uma abordagem multidimensional do comportamento tabagista dos jovens. In: IV Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2010, 2010, Florianópolis - SC. IV Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2010, 2010.

37.

LOPES, E. L.; HERNANDEZ, J. M. C. . Percepção da estratégia de extensão de marca em estabelecimentos comerciais: qual o melhor nome para uma loja?. In: IV Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2010, 2010, Florianópolis - SC. IV Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2010, 2010.

38.

LOPES, E. L.. Ações de ecoresponsabilidade na indústria química: um estudo de caso da BASF S/A. In: XIII Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2010, São Paulo. XIII Semead - Seminários em Administração FEA/USP. São Paulo, 2010.

39.

LOPES, E. L.. Reciclagem de resíduos da construção civil domiciliar: conscientização e atitude dos consumidores paulistanos. In: XIII Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2010, São Paulo. XIII Semead - Seminários em Administração FEA/USP. São Paulo, 2010.

40.

LOPES, E. L.; TEIXEIRA, J.M. ; HERNANDEZ, J. M. C. ; MORETTI, S. L. A. . Valores de compra hedônico e utilitário: duas aplicações no varejo especializado. In: XXXIV Enanpad, 2010, Rio de Janeiro. Anais do XXXIV Enanpad, 2010.

41.

LOPES, E. L.; MORETTI, S. L. A. ; BRASHEAR, T. . Relações entre avaliação de justiça, motivação, lealdade e intenção de turnover em uma equipe de vendas: teste de um modelo téorico.. In: III Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV - Fundação Getúlio Vargas, 2010, São Paulo. Anais do III CLAV - Congresso Latino-Americano de Varejo, 2010.

42.

LOPES, E. L.; MORETTI, S. L. A. ; LOPES, E. R. . Medidas de relação entre marketing mix e performance empresarial: uma análise da cadeia produtiva do segmento químico-farmacêutico. In: XII Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2009, São Paulo. XII Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2009.

43.

LOPES, E. L.; LOPES, E.M. ; HERINGE, B.H.F. ; SILVA, A.P. ; RODRIGUES, L.C. . O papel da inteligência competitiva de negócios na indústria farmacêutica: o estudo de caso da Alcon Labs. In: XII Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2009, São Paulo. XII Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2009.

44.

TEIXEIRA, J.M. ; **LOPES, E. L.** ; MORETTI, S. L. A. . Os valores de compra hedônico e utilitário e suas relações com os resultados do varejo. In: XVI SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, 2009, Baurú - SP. XVI SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, 2009.

45.

LEME, G. A. ; SILVA, A. P. ; **LOPES, E. L.** . Validação da Escala SOCO (Selling Orientation - Customer Orientation) no Brasil. In: Seminário de Gestão da Inovação Organizacional - SGIO, 2009, São Paulo. Seminário de Gestão da Inovação Organizacional -SGIO. São Paulo, 2009.

46.

LOPES, E. L.; NOHARA, J. J. ; HERNANDEZ, J. M. C. ; ACEVEDO, C. R. . Avaliação do Impacto da Qualidade de Serviços na Lealdade dos Consumidores de Materiais para Construção Civil: Aplicação da Escala RSQ Nacionalizada em Homecenters. In: III EMA - Encontro de Marketing da Anpad, 2008, Curitiba. Anais III EMA - Encontro de Marketing da Anpad, 2008.

47.

LOPES, E. L.; MARIN, E. R. ; PIZZINATTO, N. K. . Segmentação psicográfica de consumidores de produtos de marca própria: uma aplicação da escala VALS no varejo paulistano. In: XI Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2008, São Paulo. XI Semead - Seminários em Administração FEA/USP, 2008.

48.

LOPES, E. L.; HERNANDEZ, J. M. C. ; NOHARA, J. J. . Escalas concorrentes para mensuração da qualidade percebida de serviços:uma comparação entre a SERVQUAL e a RSQ. In: XXXII Enanpad, 2008, Rio de Janeiro. Anais do XXXII Enanpad, 2008.

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1.

LOPES, E. L.; GARCIA, E. ; SCHIAVO, M. A. ; SANTOS, V. M. . Atributos varejistas relevantes no processo de decisão de compra de idosos. In: I Simpósio Brasil-Japão - EACH/Escola de Artes e Ciências Humanas - USP, 2011, São Paulo. I Simpósio Brasil-Japão - EACH/Escola de Artes e Ciências Humanas - USP, 2011.

2.

SILVA, L. A. ; **LOPES, E. L.** . A estratégia da utilização de celebridades como endorsers em propaganda: o estado da arte. In: I Simpósio Brasil-Japão - EACH-Escola de Artes e Ciências Humanas- USP, 2011, São Paulo. I Simpósio Brasil-Japão - EACH-Escola de Artes e Ciências Humanas- USP, 2011.

Resumos publicados em anais de congressos

1.

STREHLAU, S. ; **LOPES, E. L.** . Prestige degree among luxury brands. In: Global Marketing Conference Proceedings, 2014, Singapore. 2014 Global Marketing Conference Proceedings - Singapore. Singapore, 2014.

Artigos aceitos para publicação

1.

ZILBER, S. N. ; STAL, E. ; OURA, M. ; **LOPES, E. L.** . Entry Mode of Emerging MNCs and the Companies? Level of Technological Intensity. International Journal of Business and Globalisation, 2016.

2.

OURA, M. ; ZILBER, S. N. ; **LOPES, E.L.** . Innovation capacity, international experience and export performance of SMEs in Brazil. International Business Review JCR, 2015.

Apresentações de Trabalho

1.

TOLEDO, A. C. ; **LOPES, E. L.** . Já não se fazem mais bancos como antigamente: o efeito da nostalgia do cliente na lealdade à marca Pós Fusão/Aquisição. 2014. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

2.

BIZARRIAS, F. S. ; **LOPES, E. L.** . Escalas concorrentes para mensuração do amor à marca: um estudo no contexto nacional. 2014. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

3.

PEREIRA, C. A. R. F. ; SILVA, J. G. ; **LOPES, E. L.** . Estratégia: uma revisão teórica. 2014. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).

4.

GARCIA, E. ; **LOPES, E. L.** . Responsabilidade social corporativa na visão do consumidor: proposição e validação de uma escala de mensuração. 2013. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

5.

LOPES, E. L.. ?A Arte do Relacionamento? com o uso das ferramentas de CRM ? Costumer Relationship Management.. 2013. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

6.

SILVA, L. A. ; **Lopes, Evandro Luiz** ; FREIRE, O. B. L. ; SILVA, Dirceu . O efeito da marca na avaliação de propagandas endossadas por celebridades: um estudo experimental. 2012. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

7.

PIMENTA, R. F. ; **Lopes, Evandro Luiz** ; SILVA, Dirceu ; SERRALVO, F.A. . Avaliação de extensões de marca: uma pesquisa experimental no setor de serviços. 2012. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

8.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu . Não Te Conheço Bem Mas Já Gostei de Você: O Efeito da Marca na Negligência. 2011. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

9.

BRAGA JR., S.S. ; **LOPES, E. L.** ; SILVA, Dirceu ; MORETTI, S. L. A. . Análise comparativa da escala RSQ (Retail Service Quality) em diferentes formatos varejistas. 2011. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

10.

LOPES, E. R. ; **LOPES, E. L.** ; SILVA, Dirceu . Análise do Comportamento Prescritivo de Medicamentos de Uso Contínuo: Um Survey Realizado com Oftalmologistas Brasileiros. 2011. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

11.

LOPES, E. L.; GALEANO, R. ; ACEVEDO, C. R. . Risco, benefício, preço, crença e autoimagem: uma abordagem multidimensional do comportamento tabagista dos jovens. 2010. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

12.

LOPES, E. L.; FURRIER, M. T. ; PIZZINATTO, N. K. ; CUNHA, R. A. N. . Táticas vinculantes em marketing de relacionamento: um estudo aplicado ao varejo de construção e decoração brasileiro nos formatos tradicional e virtual. 2010. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

13.

LOPES, E. L.; HERNANDEZ, J. M. C. . Percepção da estratégia de extensão de marca em estabelecimentos comerciais: qual o melhor nome para uma loja?. 2010. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

14.

LOPES, E. L.. Reciclagem de resíduos da consrução civil domiciliar: conscientização e atitude dos consumidores paulistanos. 2010. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

15.

LOPES, E. L.. Ações de ecorresponsabilidade da indústria química: um estudo de caso da BASF S/A. 2010. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

16.

LOPES, E. L.; MORETTI, S. L. A. ; BRASHEAR, T. . Relações entre Avaliação de Justiça, Motivação, Lealdade e Intenção de Turnover em uma Equipe de Vendas: Teste de um Modelo Téorico.. 2010. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

17.

LOPES, E. L.; MORETTI, S. L. A. ; LOPES, E. R. . Medidas de relação entre marketing mix e performance empresarial: uma análise da cadeia produtiva do segmento químico-farmacêutico. 2009. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

18.

LOPES, E. L.; NOHARA, J. J. ; HERNANDEZ, J. M. C. ; ACEVEDO, C. R. . Avaliação do Impacto da Qualidade de Serviços na Lealdade dos Consumidores de Materiais para Construção Civil: Aplicação da Escala RSQ Nacionalizada em Homecenters. 2008. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

19.

LOPES, E. L.; MARIN, E. R. ; PIZZINATTO, N. K. . Segmentação psicográfica de consumidores de produtos de marca própria: uma aplicação da escala VALS no varejo paulistano. 2008. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

20.

LOPES, E. L.; HERNANDEZ, J. M. C. ; NOHARA, J. J. . Escalas concorrentes para mensuração da qualidade percebida de serviços:uma comparação entre a SERVQUAL e a RSQ. 2008. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Outras produções bibliográficas

1.

Lopes, Evandro Luiz. A vida começa aos 40. São Paulo: Scortecci, 2013 (Capítulo no Livro "Capituadas").

Produção técnica

Trabalhos técnicos

1.

LOPES, E. L.. Parecer para 2 artigos submetidos ao XVIII Semead. 2015.

2.

LOPES, E. L.. Parecer para 2 artigos submetidos ao CLAV. 2015.

3.

LOPES, E. L.. Parecer para 2 artigos submetidos ao XXVI EnAngrad. 2015.

4.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 428-1363 Submetido à GESEC. 2015.

5.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 3018-6857 submetido à REEN. 2015.

6.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 3456-10220 submetido à Revista de Administração da UEG. 2015.

7.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 12015 submetido à Revista RBGN.. 2015.

8.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo submetido à BBR. 2015.

9.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2868-6322 submetido à REEN. 2015.

10.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2015-0128 Submetido ao Journal of International Consumer Marketing. 2015.

11.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 159 submetido à Revista GEAS. 2015.

12.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 155-656-1 Submetido à Revista GSS. 2015.

13.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo submetido à Gestão & Sociedade. 2015.

14.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 09-2014-0541submetido ao European Journal of Marketing. 2015.

15.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2014-0309 submetido à RAE. 2015.

16.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 776-2775 submetido à Gestão & Tecnologia. 2015.

17.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 1478-7895 submetido à RAI. 2015.

18.

LOPES, E. L.. Parecer para 3 artigos submetidos ao IV Singep. 2015.

19.

LOPES, E.L.. Parecer para 3 artigos submetidos ao I Congresso Acadêmico UNIFESP. 2015.

20.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2663 Submetido à ReMark. 2014.

21.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2526 Submetido à ReMark. 2014.

22.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2612 Submetido à ReMark. 2014.

23.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2627 Submetido à ReMark. 2014.

24.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2378 Submetido à ReMark. 2014.

25.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 247-794 Submetido à GESEC. 2014.

26.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo L8023 Submetido à RAE. 2014.

27.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo L 7808 Submetido à RAE. 2014.

28.

LOPES, E. L.. Parecer para 5 artigos Submetidos ao EMA. 2014.

29.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 105312 Submetido à RGSS. 2014.

30.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 1910 Submetido à Gestão e Sociedade. 2014.

31.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 233353 Submetido à Internext. 2014.

32.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2014-0014 Submetido ao Journal of International Consumer Marketing. 2014.

33.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2014-0027 Submetido ao Journal of International Consumer Marketing. 2014.

34.

LOPES, E. L.. Paracer para 6 artigos submetidos ao III Singep. 2014.

35.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 618816710 submetido à Revista Alcance. 2014.

36.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 5221-13931 submetido à Revista Alcance. 2014.

37.

LOPES, E. L.. Parecer para 7 artigos submetidos ao VI EMA - Encontro de Marketing da Anpad. 2014.

38.

LOPES, E. L.. Parecer para 1 artigo submetido ao XVII Semead. 2014.

39.

LOPES, E. L.. Parecer para 6 artigos submetidos ao III Singep. 2014.

40.

LOPES, E. L.. Parecer para 6 artigos submetidos ao XXXVIII Enanpad. 2014.

41.

LOPES, E. L.. Parecer para 2 artigos submetidos ao XXI SIMPEP. 2014.

42.

LOPES, E. L.. Parecer para 4 artigos submetidos ao XXV Enangrad. 2014.

43.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 135540 submetido à Revista RGSS. 2014.

44.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20156475-1 submetido à Revista RECADM. 2014.

45.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 72013411 submetido à Revista RBGN. 2014.

46.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 1340 submetido à Revista RAI. 2014.

47.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 113629-1 submetido à Revista GEAS. 2014.

48.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 308-1031submetido à Revista GESEC. 2014.

49.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 26798407 submetido à Revista Gestão & Regionalidade. 2014.

50.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 1910-6646-1 submetido à Revista Gestão & Regionalidade. 2014.

51.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 10069-28159 submetido à Revista Organizações & Sociedade. 2014.

52.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 9884 submetido à RAE - Revista de Administração de Empresas. 2014.

53.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 233353-1submetido à Revista Pretexto. 2014.

54.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2557 submetido à Revista ReMark. 2014.

55.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2744 submetido à Revista ReMark. 2014.

56.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2753 submetido à Revista ReMark. 2014.

57.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2777 submetido à Revista ReMark. 2014.

58.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2575 submetido à Revista ReMark. 2014.

59.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2539 submetido à Revista ReMark. 2014.

60.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2703 submetido à Revista ReMark. 2014.

61.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2725 submetido à Revista ReMark. 2014.

62.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2744 submetido à Revista ReMark. 2014.

63.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2646 submetido à Revista ReMark. 2014.

64.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2728 submetido à Revista ReMark. 2014.

65.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2612 submetido à Revista ReMark. 2014.

66.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2707 submetido à Revista ReMark. 2014.

67.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2627 submetido à Revista ReMark. 2014.

68.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 1197 Submetido ao Journal of Brand Management. 2014.

69.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 0541 Submetido ao European Journal of Marketing. 2014.

70.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 0109 Submetido à BBR. 2014.

71.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 1315 Submetido à RAI. 2014.

72.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2410 Submetido à ReMark. 2013.

73.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2412 Submetido à ReMark. 2013.

74.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2414 Submetido à ReMark. 2013.

75.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2481 Submetido à ReMark. 2013.

76.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2482 Submetido à ReMark. 2013.

77.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2337 Submetido à ReMark. 2013.

78.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2364 Submetido à ReMark. 2013.

79.

LOPES, E. L.. Parecer para 05 artigos submetidos ao XXIV EnAngrad. 2013.

80.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 1001 Submetido à RAI. 2013.

81.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 1137 Submetido à RAI. 2013.

82.

LOPES, E. L.. Parecer para 02 propostas de Iniciação Científica da Universidade Nove de Julho. 2013.

83.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 1267 submetido à REEN. 2013.

84.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 4149 submetido à Revista Alcance. 2013.

85.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 4458 submetido à Revista Alcance. 2013.

86.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo2128 submetido à Revista Gestão e Regionalidade. 2013.

87.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 9128 submetido à Revista Análise. 2013.

88.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2500 Submetido ao Brazilian Journal of Marketing. 2013.

89.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2537 Submetido ao Brazilian Journal of Marketing. 2013.

90.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2534 Submetido ao Brazilian Journal of Marketing. 2013.

91.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2513 Submetido ao Brazilian Journal of Marketing. 2013.

92.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2511 Submetido ao Brazilian Journal of Marketing. 2013.

93.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 72223 Submetido à Revista RGSS. 2013.

94.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 74233-1 Submetido à RGSS. 2013.

95.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 8940 Submetido ao Journal of Brand Management. 2013.

96.

LOPES, E. L.. Parecer para 3 artigos submetidos ao CLAV 2013. 2013.

97.

LOPES, E. L.. Parecer para 4 artigos submetidos ao IS2IS 2013. 2013.

98.

LOPES, E. L.. Parecer para 4 artigos submetidos ao SIMPEP 2013. 2013.

99.

LOPES, E. L.. Parecer para 6 artigos submetidos ao ENANGRAD 2013. 2013.

100.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 4788 submetido à Revista Alcance. 2013.

101.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 2569 Submetido à ReMark. 2013.

102.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2251 submetido à ReMark. 2012.

103.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2250 submetido à ReMark. 2012.

104.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2235 submetido à ReMark. 2012.

105.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2244 submetido à ReMark. 2012.

106.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2265 submetido à ReMark. 2012.

107.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2271 submetido à ReMark. 2012.

108.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2266 submetido à ReMark. 2012.

109.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2278 submetido à ReMark. 2012.

110.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2267 submetido à ReMark. 2012.

111.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2280 submetido à ReMark. 2012.

112.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2284 submetido à ReMark. 2012.

113.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2289 submetido à ReMark. 2012.

114.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2292 submetido à ReMark. 2012.

115.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 2333 submetido à ReMark. 2012.

116.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 910 submetido à Revista Recadm. 2012.

117.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 345 submetido à Revista Recadm. 2012.

118.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 1007 submetido à Revista Recadm. 2012.

119.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 11790 submetido à Revista Recadm. 2012.

120.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 828 submetido à Revista Recadm. 2012.

121.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 786 submetido à Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios. 2012.

122.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 939 submetido à Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios. 2012.

123.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 846 submetido à Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios. 2012.

124.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 134 submetido à Revista de Gestão e Secretariado. 2012.

125.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 334 da Revista Alcance. 2012.

126.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 3202 da Revista Alcance. 2012.

127.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para artigo 756 da RAI. 2012.

128.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para 6 artigos submetidos ao Simpep 2012. 2012.

129.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para 8 artigos submetidos ao Engema 2012. 2012.

130.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para 6 artigos submetidos ao Enangrad 2012. 2012.

131.

Lopes, Evandro Luiz. Parecer para 4 artigos submetidos ao CLAV 2012. 2012.

132.

LOPES, E. L.. Parecer para projeto de Iniciação Científica 10015 - Universidade Nove de Julho. 2012.

133.

LOPES, E. L.. Parecer para projeto de Iniciação Científica 10066 - Universidade Nove de Julho. 2012.

134.

LOPES, E. L.. Parecer para projeto de Iniciação Científica 10420 - Universidade Nove de Julho. 2012.

135.

LOPES, E. L.. Parecer para projeto de Iniciação Científica 10887- Universidade Nove de Julho. 2012.

136.

LOPES, E. L.. Parecer para projeto de Iniciação Científica 10894 - Universidade Nove de Julho. 2012.

137.

LOPES, E. L.. Parecer para projeto de Iniciação Científica 11173 - Universidade Nove de Julho. 2012.

138.

LOPES, E. L.. Parecer para projeto de Iniciação Científica 11197- Universidade Nove de Julho. 2012.

139.

LOPES, E. L.. Parecer sobre 2 artigos submetidos ao Enanpad 2011. 2011.

140.

LOPES, E. L.. Parecer sobre 3 artigos submetidos ao Enangrad 2011. 2011.

141.

LOPES, E. L.. Parecer sobre 7 artigos submetidos ao Semead 2011. 2011.

142.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20112200 submetido à ReMark. 2011.

143.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20112184 submetido à ReMark. 2011.

144.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20112211 submetido à ReMark. 2011.

145.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20112212 submetido à ReMark. 2011.

146.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20112188 submetido à ReMark. 2011.

147.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20112164 submetido à ReMark. 2011.

148.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20112199 submetido à ReMark. 2011.

149.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20112237 submetido à ReMark. 2011.

150.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20111722 submetido à RIAE. 2011.

151.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo 20110708 submetido à RAI. 2011.

152.

LOPES, E. L.. Parecer para artigo RC2903 submetido à RECADM. 2011.

153.

LOPES, E. L.. Paracer sobre artigo RC2083 submetido à Revista Recadm. 2010.

154.

LOPES, E. L.. Parecer sobre artigo 2178-9895 submetido à Revista ReMark. 2010.

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Mestrado

1.

STREHLAU, V. I.; **LOPES, E. L.**; SPERS, E. E.. Participação em banca de Franklin de Souza Meirelles. A influência do país de origem na escolha de marcas desconhecidas: uma investigação sobre os atributos de marca de materiais esportivos. 2015. Dissertação (Mestrado em ADMINISTRAÇÃO) - Escola Superior de Propaganda e Marketing.

2.

RAMOS, H. R.; **LOPES, E. L.**; MORIZONO, R. C. F. C.. Participação em banca de Thiago Chiorino Costa. Análise dos traços de personalidade como preditores de atitudes ambientalmente responsáveis. 2015. Dissertação (Mestrado em MPA - GEAS) - Universidade Nove de Julho.

3.

LOPES, E. L.; FERRAZ, R. R. N.; SPERS, E. E.. Participação em banca de João Batista Moglia Júnior. Escalas concorrentes para mensuração da satisfação do cliente hospitalar. 2015. Dissertação (Mestrado em MPA - Gestão de Sistemas da Saúde) - Universidade Nove de Julho.

4.

STREHLAU, S.; **LOPES, E. L.**; BARKI, E.. Participação em banca de Paula Marques Campanário. Valor percebido do luxo: uma comparação entre Austrália e Brasil. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

5.

LOPES, E. L.; STREHLAU, V. I.; BRANDAO, M. M.. Participação em banca de Flávio Santino Bizarrias. O Brand Love no contexto brasileiro: um estudo da comparação de escalas de sua mensuração. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

6.

FREIRE, O. B. L.; **LOPES, E. L.**; CAPPELLOZA, A.. Participação em banca de Jorge Mazza Garcia. Fatores que afetam a satisfação e a lealdade aos sites de compras coletivas. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

7.

FREIRE, O. B. L.; ROSSI, G. B.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Enos Neves Coelho de Andrade. Antecedentes e consequentes à sobrecarga de informação em vendedores de lojas físicas de varejo. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

8.

FREIRE, O. B. L.; **LOPES, E. L.**; MARKUS, K.. Participação em banca de Solange Benites Juvella. A conexidade dos consumidores frente aos programas televisivos. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

9.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; BARBIERI, J. C.. Participação em banca de Eduardo Garcia. Proposição de uma escala para mensuração de Responsabilidade Social Corporativa no varejo brasileiro. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

10.

BRANDAO, M. M.; HUERTAS, M. K. Z.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Ovanildo Gonçalves de Souza. O uso do apelo do medo em propagandas preventivas sobre drogas e seus efeitos sobre as atitudes e intenções dos pais nas diferentes dimensões parentais. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

11.

LOPES, E. L.; SERRALVO, F.A.; FREIRE, O. B. L.. Participação em banca de Ana Carolina de Toledo. Efeito da nostalgia do cliente na lealdade à marca pós fusão / aquisição. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

12.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; SERRALVO, F.A.. Participação em banca de Renato Ferreira Pimenta. Avaliação de extensões de marca: uma pesquisa experimental no setor de serviços. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

13.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; STREHLAU, V. I.. Participação em banca de Leonardo Aureliano da Silva. O efeito da marca na avaliação de propagandas endossadas por celebridades. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

14.

RAMUSKI, L.; **LOPES, E. L.**; NOHARA, J. J.. Participação em banca de Sibele Gomes de Santana Faria. Um Estudo Longitudinal Das Representações Dos Afrodescendentes Em Propagandas Impressas ?1980-2010. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

15.

MORETTI, S. L. A.; CRESCITELLI, E.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Miguel Armando de Cabral Brandão de Noronha Feyo. Inovação em empresas de serviço: um estudo de caso no setor de saúde suplementar. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

16.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; VELOSO, A. R.. Participação em banca de Marcos Antonio da Silva. O processo de recuperação de falhas no varejo e a influência da justiça nos antecedentes da lealdade dos. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

Teses de doutorado

1.

PARENTE, J. G.; BOTELHO, D.; ZAMBALDI, F.; **LOPES, E. L.**; KATO, H.. Participação em banca de Luís Fernando Varotto. Franchisor - franchusee relationship and performance: influence of personality traits, entrepreneurship drive, and time of relationship. 2015. Tese (Doutorado em Doutorado em Administração) - EAESP - Fundação Getúlio Vargas.

2.

LOPES, E. L.; PONCHIO, M. C.; BOTELHO, D.; FREIRE, O. B. L.; BRANDAO, M. M.. Participação em banca de Rejane Alexandrina Domingues Pereira do Prado. O efeito da pressão de tempo na negligência da omissão de informações. 2015. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

3.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; BRANDAO, M. M.; STREHLAU, V. I.; CREMONESI, G. O. G.. Participação em banca de Adriano Viana Bednaski. A influência da marca nas escolhas de compra dos consumidores em condição de esgotamento do ego (ego depletion). 2015. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

4.

KRAMER, B.; FREIRE, O. B. L.; FERREIRA, M. A. S. P. V.; **LOPES, E. L.**; MARIANI, M. A. P.; MARCONDES, R. C.. Participação em banca de Erick Pusch Wilke. Capacidades dinâmicas e vantagem competitiva na hotelaria: uma análise a partir da cooperação interorganizacional em destinos turísticos. 2015. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

5.

BRANDAO, M. M.; QUEVEDO-SILVA, F.; PARENTE, J. G.; PIZZINATTO, A. K.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Marlette Cássia Oliveira Ferreira. O efeito moderador da necessidade de controle de compra e tendência à compra por impulso na resposta dos consumidores, à densidade humana e às emoções negativas extremas. 2015. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

6.

SILVA, Dirceu; **LOPES, E. L.**; QUEVEDO-SILVA, F.; BIDO, D. S.; ROSSI, G. B.. Participação em banca de Lia Moretti e Silva. O efeito do foco regulatório dos consumidores na negligência da omissão na avaliação de alimento lácteo. 2015. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

7.

STREHLAU, S.; **LOPES, E. L.**; SILVA, Dirceu; SERRALVO, F.A.; ROCHA, T. V.. Participação em banca de Renato Ferreira Pimenta. Efeitos da extensão de marca vertical na luxuosidade percebida. 2015. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

8.

VEIGA, R. T.; GONCALVES, C. A.; **LOPES, E. L.**; MOURA, L. R. C.; MONTEIRO, P. R. R.. Participação em banca de Mayana Virginia Viégas Lima. Alegria e Serenidade: a influência das emoções positivas nas avaliações de anúncios. 2014. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal de Minas Gerais.

9.

SILVA, Dirceu; GABRIEL, M. L. D. S.; **LOPES, E. L.**; ROSSI, G. B.; AVRICHIR, I.. Participação em banca de Viviane Chunques Gersasoni. Análise dos critérios do consumidor da classe C diante da perspectiva econômica quanto à não compra de automóveis chineses. 2014. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

10.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; BRANDAO, M. M.; ZAMBALDI, F.; VELOSO, A. R.. Participação em banca de Carlos Alberto Alves. A influência da marca no efeito placebo: um quase-experimento em academias de ginástica. 2014. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

11.

FREIRE, O. B. L.; BRANDAO, M. M.; **LOPES, E. L.**; MAZZON, J. A.; BREI, V. A.. Participação em banca de Filipe Quevedo Pires de Oliveira e Silva. O efeito do distanciamento psicológico e framing da mensagem sobre a capacidade de diferenciação em empresas de serviço. 2014. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

12.

ZILBER, S. N.; FERREIRA, M. A. S. P. V.; **LOPES, E. L.**; BORINI, F. M.; OLIVEIRA JUNIOR, M. M.. Participação em banca de Maurício Massao Oura. O impacto da capacidade de inovação e da experiência internacional no desempenho exportador de PMES industriais brasileiras. 2014. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

13.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; STREHLAU, S.; HUERTAS, M. K. Z.; SPERS, E. E.. Participação em banca de Andrea Kassouf Pizzinatto. Fatores de avaliação de marca: um estudo experimental no mercado de luxo. 2013. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

14.

ZILBER, S. N.; CIRANI, C. B. S.; **LOPES, E. L.**; MORAES, E. A.; ANDREASSI, T.. Participação em banca de José Braz de Araújo. Uso de redes sociais por empresas sob a ótica do Modelo de Adoção de Inovação. 2013. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

15.

SILVA, Dirceu; **LOPES, E. L.**; BIDO, D. S.; SOUZA, M. T. S.; GASPAR, M. A.. Participação em banca de Sérgio Silva Braga Junior. Consumo de produtos verdes no varejo supermercadista: a intenção de compra versus a compra. 2013. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

16.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; SERRALVO, F.A.; FREIRE, O. B. L.; ROSSI, G. B.. Participação em banca de Maria dos Remédios Antunes Magalhães. O comportamento de compra compulsiva: um estudo com métodos neurocientíficos. 2013. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

17.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; BRANDAO, M. M.; STREHLAU, V. I.; CUNHA, C. F.. Participação em banca de Luciana Passos Marcondes Scarsiotta. Estratégias persuasivas (Alpha versus Ômega) nas mensagens publicitárias: os efeitos no consumo de álcool pelos jovens. 2013. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

18.

SILVA, Dirceu; SERRALVO, F.A.; ROSSI, G. B.; **LOPES, E. L.**; FREIRE, O. B. L.. Participação em banca de José Edson Moysés Filho. Poder e geração de valor em canais de distribuição. 2013. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

19.

SILVA, Dirceu; **LOPES, E. L.**; KRAMER, B.; CONTADOR, J. C.; BRITO, L. A. L.. Participação em banca de Valmor Reckiegel. Critérios para avaliação do grau de competitividade empresarial. 2013. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

20.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; STREHLAU, S.; HUERTAS, M. K. Z.; SPERS, E. E.. Participação em banca de Andrea Kassouf Pizzinatto. Fatores de avaliação de marca: um estudo experimental no mercado de luxo. 2013. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

21.

SOUZA, M. T. S.; CORTES, P. L.; PEREIRA, R. S.; WALTER, S. A.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Iara Regina dos Santos Parisotto. A institucionalização do conhecimento científico em sustentabilidade ambiental resultante das teses e dissertações em administração no Brasil. 2012. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

22.

STAL, E.; **LOPES, E. L.**; Da Silva, Dirceu; POPADIUK, S.; ANDREASSI, T.. Participação em banca de Vanderlei José Sereia. A decisão de inovar e os fatores determinantes na escolha de fontes de inovação nas empresas agroindustriais de carne. 2012. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

23.

Da Silva, Dirceu; **LOPES, E. L.**; MORETTI, S. L. A.; STEINER NETO, P. J.; ROSSI, G. B.. Participação em banca de Roberto de Araújo Nascimento Cunha. Comportamento de compra por impulso: proposta de um modelo de mensuração relacional. 2012. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho.

Qualificações de Doutorado

1.

KRAMER, B.; FREIRE, O. B. L.; FERREIRA, M. A. S. P. V.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Erick Pusch Wilke. A cooperação interorganizacional e as capacidades dinâmicas: aportes para a competitividade de destinos turísticos. 2015. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

2.

ZILBER, S. N.; PEDRON, C. D.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Carlos Rodrigues da Silva. Adoção de inovação: determinantes da adoção de inovação no segmento produtor da cadeia produtiva da carne bovina. 2015. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

3.

RODRIGUEZ, L. C.; SILVEIRA, A.; MACCARI, E. A.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Antonio Marcos Vivan. Fatores de atratividade em Instituições de Ensino Superior privadas. 2015. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

4.

SILVA, Dirceu; STREHLAU, S.; **LOPES, E. L.**; FARIA, A. C.. Participação em banca de Lia Moretti e Silva. O efeito da alegação de saúde dos alimentos na negligência da omissão. 2014. Exame de qualificação (Doutorando em Doutorado Interinstitucional em Administração) - Universidade Nove de Julho.

5.

STREHLAU, S.; SILVA, Dirceu; **LOPES, E. L.**; PONCHIO, M. C.; MARCONDES, R.. Participação em banca de Camila Moreira Almeida de Miranda. Um estudo comparativo sobre a percepção de valor de luxo. 2014. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

6.

FREIRE, O. B. L.; **LOPES, E. L.**; BRANDAO, M. M.. Participação em banca de Filipe Quevedo Pires de Oliveira e Silva. O efeito do distanciamento psicológico, utilidade percebida e framing da mensagem sobre a capacidade de diferenciação em empresas de serviço. 2014. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

7.

BRANDAO, M. M.; **LOPES, E. L.**; FREIRE, O. B. L.. Participação em banca de Marlette Cassia Oliveira Ferreira. O efeito da percepção de crowding e da emoção no coping e compra por impulso em ambiente de varejo. 2014. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

8.

STREHLAU, S.; SILVA, Dirceu; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Renato Ferreira Pimenta. Avaliação de extensão de marca: o papel da autenticidade e da luxuosidade. 2014. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

9.

STREHLAU, S.; SILVA, Dirceu; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Leonardo Aureliano da Silva. O efeito da marca em contextos sociais estressantes para o consumidor. 2014. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

10.

LOPES, E. L.; BRANDAO, M. M.; SILVA, Dirceu. Participação em banca de Adriano Viana Bednaski. A influência da marca nas decisões de consumo em condições de esgotamento do ego. 2014. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

11.

Lopes, Evandro Luiz; STREHLAU, V. I.; SILVA, Dirceu; BRANDAO, M. M.; CREMONESI, G. O. G.. Participação em banca de Luciana Passos Marcondes Scarsiotta. Estratégias persuasivas Alpha e Ômega: os efeitos nas mensagens publicitárias avaliadas por jovens. 2013. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

12.

ZILBER, S. N.; FERREIRA, M. A. S. P. V.; BORINI, F. M.; **LOPES, E. L.**; OLIVEIRA JUNIOR, M. M.. Participação em banca de Maurício Massao Oura. O impacto da capacidade de inovação e da experiência internacional no desempenho exportador de PMES brasileiras. 2013. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

13.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; BRANDAO, M. M.; VELOSO, A. R.; ZAMBALDI, F.. Participação em banca de Carlos Alberto Alves. A influência da marca no efeito placebo no processo de avaliação: um experimento no comportamento do consumidor. 2013. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

14.

LOPES, E. L.; BRANDAO, M. M.; FREIRE, O. B. L.; PONCHIO, M. C.; BOTELHO, D.. Participação em banca de Rejane Alexandrina Domingues Pereira do Prado. O efeito da pressão do tempo na negligência da omissão de informações: um estudo experimental. 2013. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

15.

SILVA, Dirceu; GABRIEL, M. L. D. S.; **LOPES, E. L.**; ROSSI, G. B.; AVRICHIR, I.. Participação em banca de Viviane Chunques Gervasoni. Análise dos critérios do consumidor da classe C diante da nova perspectiva econômica quanto à compra de automóveis chineses. 2013. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

16.

LOPES, E. L.; ACEVEDO, C. R.; STREHLAU, S.; RAMUSKI, L.; IKEDA, A.. Participação em banca de Andrea Kassouf Pizzinatto. Fatores de avaliação de marca: um estudo experimental no mercado de luxo. 2012. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

17.

Nohara, J.J.; POPADIUK, S.; ANDREASSI, T.; **LOPES, E. L.**; ZILBER, S. N.. Participação em banca de José Braz de Araújo. Uso de redes sociais por empresas sob a ótica do modelo de adoção de inovação. 2012. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

18.

MORETTI, S. L. A.; **LOPES, E. L.**; Da Silva, Dirceu; SERRALVO, F.A.; CRESCITELLI, E.. Participação em banca de Maria dos Remédios Antunes Magalhães. Avaliação da tomada de decisão sob risco e as emoções entre compradores compulsivos e controles normais: um estudo com métodos neuropsicofisiológicos. 2012. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

19.

MORETTI, S. L. A.; **LOPES, E. L.**; SERRALVO, F.A.; SILVA, Dirceu; SZULCSEWSKI, C. J.. Participação em banca de José Edson Moysés Filho. Poder e geração de valor em canais de distribuição: um estudo no mercado food service a partir de relações bilaterais entre restaurantes e seus fornecedores no Brasil e na Espanha. 2012. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

20.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; STREHLAU, S.; MORETTI, S. L. A.. Participação em banca de Roberto Araújo do Nascimento Cunha. Comportamento de compra por impulso: proposta de um modelo de mensuração relacional. 2011. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

21.

LOPES, E. L.; NOHARA, J. J.; BORINELLI, M. L.; CORONADO, O.. Participação em banca de António Carlos Vaz Lopes. Adoção de inovação organizacional: o caso do BSC no Brasil. 2011. Exame de qualificação (Doutorando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

22.

STAL, E.; POPADIUK, S.; ANDREASSI, T.; SILVA, Dirceu; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Vanderlei José Sereia. A decisão de inovar e os fatores determinantes na escolha de fontes de inovação nas empresas agroindustriais de frango. 2011. Exame de qualificação (Doutorando em Administração de Empresas) - Universidade Nove de Julho.

Qualificações de Mestrado

1.

KNIESS, C. T.; RABECHINI JR., R.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Maria do Carmo Assis Todorov. Competências do profissional de secretariado executivo na execução de projetos socioambientais sob a perspectiva do gerente de projetos. 2015. Exame de qualificação (Mestrando em MPA - Gestão de Projetos) - Universidade Nove de Julho.

2.

LOPES, E. L.; BARBOSA, A. P.; BARBOSA, E. C.. Participação em banca de João Batista Móglia Júnior. Escalas concorrentes para mensuração a satisfação do cliente hospitalar. 2015. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

3.

GABRIEL, M. L. D. S.; RAMOS, H. R.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Thiago Chiorino Costa. Análise dos traços de personalidade como preditores do comportamento de consumo ambiental responsável. 2015. Exame de qualificação (Mestrando em MPA - GEAS) - Universidade Nove de Julho.

4.

BRANDAO, M. M.; FREIRE, O. B. L.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Eliana Gonçalves. Influência da estética online no comportamento de compra do consumidor. 2015. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

5.

ZILBER, S. N.; **LOPES, E.L.**; FREITAS, H. M. R.. Participação em banca de Alexandre da Costa Goularte. Intenção de uso de mobile banking no Brasil: proposição e teste de um modelo conceitual adaptado com fatores culturais. 2015. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

6.

FREIRE, O. B. L.; **LOPES, E. L.**; QUEVEDO-SILVA, F.. Participação em banca de Hermes Augusto Batista Mendes Santos. Escalas concorrentes para a mensuração de personalidade de marca no esporte: um estudo dos clubes no contexto brasileiro. 2015. Exame de qualificação (Mestrando em MPA - Gestão do Esporte) - Universidade Nove de Julho.

7.

FREIRE, O. B. L.; SILVA, Dirceu; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Solange Benites Juvella. A conexidade dos consumidores frente aos programas televisivos. 2014. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

8.

FREIRE, O. B. L.; SILVA, Dirceu; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Jorge Mazza Garcia. Fatores que afetam a satisfação e a lealdade nos sites de compras coletivas. 2014. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

9.

FREIRE, O. B. L.; **LOPES, E. L.**; QUEVEDO-SILVA, F.. Participação em banca de Enos Neves Coelho de Andrade. Antecedentes e consequentes aos efeitos da sobrecarga de informação em vendedores de lojas físicas de varejo. 2014. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

10.

ROSSI, G. B.; BORINI, F. M.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Osmar Rezende de Abreu Pastore. Internacionalização de empresas: um estudo sobre a influência das firmas de consultoria. 2014. Exame de qualificação (Mestrando em Administração: Gestão Internacional) - Escola Superior de Propaganda e Marketing.

11.

STREHLAU, V. I.; **LOPES, E. L.**; SPERS, E. E.. Participação em banca de Franklin de Souza Meirelles. A influência do país de origem na escolha de marcas desconhecidas: uma investigação sobre os atributos de marca de materiais esportivos. 2014. Exame de qualificação (Mestrando em Administração: Gestão Internacional) - Escola Superior de Propaganda e Marketing.

12.

SILVA, Dirceu; BRANDAO, M. M.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Gustavo Viegas Rodrigues. Negative word of mouth influence on attitudes and purchase intention: the impact of source´s expertise and tie strenght on hedonic or utilitarian products. 2014. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

13.

FREIRE, O. B. L.; BRANDAO, M. M.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Reny Aparecida Galvão. Efeito do enquadramento de mensagens na promoção de comportamentos ambientalmente sustentáveis. 2013. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

14.

BRANDAO, M. M.; **LOPES, E. L.**; FREIRE, O. B. L.. Participação em banca de Erica Aita Bergel. A produção intelectual de marketing e a responsabilidade socioambiental empresarial. 2013. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

15.

LOPES, E. L.; FREIRE, O. B. L.; BRANDAO, M. M.. Participação em banca de Flávio Santino Bizarrias. O amor à marca no contexto brasileiro: um estudo da tropicalização de escalas da mensuração do construto. 2013. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

16.

FREIRE, O. B. L.; **LOPES, E. L.**; BRANDAO, M. M.. Participação em banca de Sônia Regina Valério do Sacramento. Marketing social: persuadindo o consumidor a adotar comportamento de reciclagem por meio do efeito framing (enquadramento da mensagem). 2013. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

17.

STREHLAU, S.; BRANDAO, M. M.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Paula Marques Campanário. Valor percebido do luxo: uma comparação entre Austrália e Brasil. 2013. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

18.

CIRANI, C. B. S.; TEIXEIRA, C. E.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Eliana Cunico. Cooperação tecnológica: um estudo das práticas de ecoinovação na indústria de fecularia. 2013. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

19.

FREIRE, O. B. L.; BRANDAO, M. M.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Eduardo Biagi Almeida Santos. Estilos musicais e seus efeitos no comportamento do consumidor no ambiente de varejo. 2013. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

20.

BRANDAO, M. M.; FREIRE, O. B. L.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Ovanildo Gonçalves de Souza. Estilos parentais em um contexto de comunicação preventiva: o efeito da propaganda sobre a atitude e intenção dos pais para com seus filhos. 2013. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

21.

LOPES, E. L.; FREIRE, O. B. L.; SERRALVO, F.A.. Participação em banca de Ana Carolina de Toledo. Efeito da nostalgia do cliente na lealdade à marca pós fusão / aquisição. 2012. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

22.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; FREIRE, O. B. L.. Participação em banca de Eduardo Garcia. Proposição de uma escala para mensuração de Responsabilidade Social Corporativa no varejo brasileiro. 2012. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

23.

MORETTI, S. L. A.; **LOPES, E. L.**; CRESCITELLI, E.. Participação em banca de Miguel Armando de Cabral Brandão de Noronha Feio. Inovação em empresas de serviços: um estudo de caso do setor de saúde suplementar. 2011. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

24.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; SERRALVO, F.A.. Participação em banca de Renato Ferreira Pimenta. Extensão de marca no setor de serviços. 2011. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

25.

LOPES, E. L.; SILVA, Dirceu; STREHLAU, V. I.. Participação em banca de Leonardo Aureliano da Silva. O efeito da marca na avaliação de propagandas endossadas por celebridades. 2011. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

26.

LOPES, E. L.; Da Silva, Dirceu; VELOSO, A. R.. Participação em banca de Marcos Antonio da Silva. O processo de recuperação de falhas no varejo e a influência da justiça nos

antecedentes da lealdade dos consumidores. 2010. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

27.

Nohara, J.J.; **LOPES, E. L.**; RAMUSKI, C. L.. Participação em banca de Sibele Gomes de Santana Faria. Um estudo longitudinal das representações dos afrodescendentes em propagandas impressas - 1978-2010. 2010. Exame de qualificação (Mestrando em Administração) - Universidade Nove de Julho.

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1.

LOPES, E. L.; AZEVEDO, M. C.. Participação em banca de Laura Demétrio Salgado.Influência da promoção de vendas nas intenções de compra de consumidores. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo.

2.

LOPES, E. L.; AZEVEDO, M. C.. Participação em banca de Bruna Ribeiro de Souza.Uma análise sobre os atributos de negócio dos Food Trucks que mais influenciam a intenção de recomendação e reuso desse modelo de serviço. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo.

3.

LOPES, E. L.; ONUSIC, L. M.. Participação em banca de Gabriella Festraets Betiol.Posicionamento de mercado de pós-graduação dos cursos na área de gestão do estado de São Paulo. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo.

4.

OLIVEIRA FILHO, B. G.; **LOPES, E. L.**. Participação em banca de Ricardo Salas Orbis.Quais são as principais preferências de investimentos para os alunos da Unifesp Eppen?. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo.

5.

LOPES, E. L.; PINOCHET, L. H. C.. Participação em banca de Yuri Matsuda Meggiolaro.Back in time: retromarketing. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo.

6.

LOPES, E. L.; EDUARDO, C.. Participação em banca de Juliana Moraes e Silva.Trabalho de conclusão de curso de Graduação em Administração. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Administração de Empresas) - Faculdade Brasileira de Recursos Humanos.

7.

LOPES, E. L.; EDUARDO, C.. Participação em banca de Leandro Matos Cabral.Trabalho de conclusão de curso de Graduação em Administração. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Administração de Empresas) - Faculdade Brasileira de Recursos Humanos.

8.

LOPES, E. L.; EDUARDO, C.. Participação em banca de Rodrigo Maciel de Paula.Trabalho de conclusão de curso de Graduação em Administração. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Administração de Empresas) - Faculdade Brasileira de Recursos Humanos.

9.

LOPES, E. L.; PEREIRA, L.M.; ESCAMES, E. F.. Participação em banca de Karen Maruta, Karina Passos, Priscilla Vieira, Robson Prates.Gestão ambiental: pneus inservíveis. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Administração de Empresas) - Faculdade Brasileira de Recursos Humanos.

10.

MOTA, N.; **LOPES, E. L.**; PEREIRA, L.M.. Participação em banca de Adriana Amorelli, Dorotéia dos Santos, Francisco de Araujo.A Era dos talentos: mantendo os talentos da empresa Copagaz. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Administração de Empresas) - Faculdade Brasileira de Recursos Humanos.

11.

LOPES, E. L.; EDUARDO, C.; PEREIRA, L.M.. Participação em banca de José Augusto Gomes Codesso.Coaching aplicado na base da pirâmide organizacional. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Administração de Empresas) - Faculdade Brasileira de Recursos Humanos.

12.

LOPES, E. L.; EDUARDO, C.. Participação em banca de Vanessa Matos Cabral.Trabalho de conclusão de curso de Graduação em Administração. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Administração de Empresas) - Faculdade Brasileira de Recursos Humanos.

13.

LOPES, E. L.. Participação em banca de Bruno Hernandes, Evelyn Turina, Rodrigo de Oliveira.TGI de Planejamento e Marketing - Agência Insight. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em PRODUÇÃO PUBLICITÁRIA) - FACULDADE CARLOS DRUMMOND DE ANDRADE.

14.

LOPES, E. L.. Participação em banca de Edenilson Ferreira, Fernanda Gattai, Kelly Dell Valle, et al.TGI - Planejamento e Marketing - Agência Oxygen. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em PRODUÇÃO PUBLICITÁRIA) - FACULDADE CARLOS DRUMMOND DE ANDRADE.

Participação em bancas de comissões julgadoras

Concurso público

1.

FREDERICO, E.; **LOPES, E. L.**; SERSON, F. M.. Processo seletivo de provas para provimento de cargo de Professor Doutor MS-3. 2015. Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1.

VIII Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. A influência da marca no comportamento de compra em condição de esgotamento do ego. 2015. (Congresso).

2.

VI Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2014. Moderação de sessão de apresentação de trabalhos. 2014. (Congresso).

3.

VI Encontro de Marketing da Anpad - EMA 2014. Escalas concorrentes para mensuração do amor à marca: um estudo no contexto nacional. 2014. (Congresso).

4.

XXXVIII Enanpad. Satisfação no trabalho na área da saúde: comparação de duas escalas de medida por meio de equações estruturais. 2014. (Congresso).

5.

VII Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. Avaliação do efeito do ambiente de loja online nas intenções de aproximação e rejeição dos consumidores: uma análise por meio do paradigma Estímulo-Organismo-Resposta. 2014. (Congresso).

6.

VII Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. Moderação de sessão de apresentação de trabalhos. 2014. (Congresso).

7.

II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade.Estratégia: uma revisão teórica. 2014. (Simpósio).

8.

VI Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. Avaliação de marcas de luxo: um estudo experimental de dois fatores moderadores. 2013. (Congresso).

9.

XVI Semead - Seminários em Administração FEA/USP. Antecedentes da lealdade no e-commerce: o papel chave da satisfação dos consumidores. 2013. (Congresso).

10.

I Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade. Adoção de tecnologia no varejo: uma estratégia para rentabilidade da cadeia de suprimentos. 2013. (Congresso).

11.

VI Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV. Moderação de sessão de apresentação de trabalhos. 2013. (Congresso).

12.

XXXVII Enanpad. Responsabilidade social corporativa na visão do consumidor: proposição e validação de uma escala de mensuração. 2013. (Congresso).

13.

V Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV - Fundação Getúlio Vargas. O novo consumidor idoso: uma análise dos atributos varejistas para esse público e seus efeitos na lealdade. 2012. (Congresso).

14.

XXXV Enanpad. Não Te Conheço Bem Mas Já Gostei de Você: O Efeito da Marca na Negligência. 2011. (Congresso).

15.

IV Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV - Fundação Getúlio Vargas. análise comparativa da escala RSQ (Retail Service Quality) em diferentes formatos varejistas. 2011. (Congresso).

16.

III Congresso Latino-Americano de Varejo - CLAV - Fundação Getúlio Vargas. Relações entre Avaliação de Justiça, Motivação, Lealdade e Intenção de Turnover em uma Equipe de Vendas: Teste de um Modelo Téorico.. 2010. (Congresso).

17.

17.

XIII Semead - Seminários em Administração FEA/USP. Ações de ecorresponsabilidade da indústria química- um estudo de caso da BASF S/A entre outros. 2010. (Congresso).

18.

XII Semead - Seminários em Administração FEA/USP. Medidas de relação entre marketing mix e performance empresarial: uma análise da cadeia produtiva do segmento químico-farmacêutico. 2009. (Congresso).

19.

III EMA - Encontro de Markegin da Anpad. Avaliação do Impacto da Qualidade de Serviços na Lealdade dos Consumidores de Materiais para Construção Civil: Aplicação da Escala RSQ Nacionalizada em Homecenters. 2008. (Congresso).

20.

XI Semead - Seminários em Administração FEA/USP. Segmentação psicográfica de consumidores de produtos de marca própria: uma aplicação da escala VALS no varejo paulistano. 2008. (Congresso).

21.

XXXII Enanpad. Escalas concorrentes para mensuração da qualidade percebida de serviços: uma comparação entre a SERVQUAL e a RSQ. 2008. (Congresso).

22.

Seminário de Gestão da Inovação Organizacional. 2006. (Seminário).

23.

Seminário de Gestão da Inovação Organizacional. 2006. (Seminário).

Orientações

Orientações e supervisões em andamento

Dissertação de mestrado

1.

Diego Nogueira Rafael. Em definição. Início: 2015. Dissertação (Mestrado profissional em MPA - Gestão de Sistemas da Saúde) - Universidade Nove de Julho. (Orientador).

Tese de doutorado

1.

Fernando Henrique Rossini. Em definição. Início: 2015. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho. (Orientador).

2.

Maurício Alves Rodrigues Pugas. Em desenvolvimento. Início: 2015. Tese (Doutorado em DINTER UFMT - Administração) - Universidade Nove de Julho. (Orientador).

3.

José Jaconias Silva. Em desenvolvimento. Início: 2015. Tese (Doutorado em DINTER UFMT - Administração) - Universidade Nove de Julho. (Orientador).

4.

Jussara Goulart da Silva. em definição. Início: 2014. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho. (Orientador).

5.

Sibele Gomes de Santana Faria. O efeito do endossamento por celebridades na negligência da omissão de informações. Início: 2012. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. (Orientador).

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1.

Natalia Mathias de Faria. A influência da marca na avaliação de um produto destinado ao público jovem. Início: 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo. (Orientador).

2.

Camilla Pedroni de Andrade. A avaliação de resultados da implantação de marketing digital em pequenas empresas. Início: 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo. (Orientador).

3.

Ariele Cristina Reis Alvarenga. Avaliação sobre o comportamento de compra do consumidor de produtos de beleza online: um estudo da loja virtual Meuaplique. Início: 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo. (Orientador).

4.

Giulia Paoleschi Serra. A publicidade em blogs: impactos na percepção de internautas sobre o seu conteúdo. Início: 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo. (Orientador).

Iniciação científica

1.

Jonatas Araujo Mesquista. Em definição. Início: 2015. Iniciação científica (Graduando em Administração) - Universidade Federal de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).

Orientações e supervisões concluídas

Dissertação de mestrado

1.

João Batista Moglia Júnior. Escalas concorrentes para mensuração da satisfação do cliente hospitalar. 2015. Dissertação (Mestrado em Profissional em Administração - GSS) - Universidade Nove de Julho, . Orientador: Evandro Luiz Lopes.

2.

Flávio Santino Bizarrias. O Brand Love no contexto brasileiro: um estudo da comparação de escalas de sua mensuração. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

3.

Eduardo Garcia. Proposição de uma escala para mensuração de Responsabilidade Social Corporativa no varejo brasileiro. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

4.

Ana Carolina Toledo. O efeito da nostalgia do cliente na lealdade à marca pós fusão / aquisição. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

5.

Renato Ferreira Pimenta. Avaliação de extensões de marca: uma pesquisa experimental no setor de serviços. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

6.

Leonardo Aureliano da Silva. O efeito da marca na avaliação de propagandas endossadas por celebridades. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Universidade Nove de Julho, . Orientador: Evandro Luiz Lopes.

7.

Marcos Antonio da Silva. O processo de recuperação de falhas no varejo e a influência da justiça nos antecedentes da lealdade dos consumidores. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Universidade Nove de Julho, . Orientador: Evandro Luiz Lopes.

Tese de doutorado

1.

Adriano V. Bednaski. A influência da marca nas escolhas de compra dos consumidores em condição de esgotamento do ego (ego depletion). 2015. Tese (Doutorado em DINTER (UFMS)) - Universidade Nove de Julho, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

2.

Rejane Alexandrina Domingues Pereira do Prado. O efeito da pressão de tempo na negligência da omissão de informações. 2015. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

3.

Carlos Alberto Alves. A influência da marca no efeito placebo: um quase-experimento em academias de ginástica. 2014. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

4.

Andrea Kassouf Pizzinnatto. Fatores de avaliação de marca: um estudo experimental no mercado de luxo. 2013. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

5.

Maria dos Remédios Antunes Magalhães. O comportamento de compra compulsiva: um estudo com métodos neurocientíficos. 2013. Tese (Doutorado em Administração) -

Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

6.

Luciana Passos Marcondes Scarsiotta. Estratégias persuasivas (Alpha versus Ômega) nas mensagens publicitárias: os efeitos no consumo de álcool pelos jovens. 2013. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização

1.

Bárbara Quétura Rocha Sousa. O efeito dos perfis psicológicos na avaliação das diferentes estratégias de propaganda: um experimento com produtos de consumo. 2015. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em MBA em Marketing) - Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1.

Laura Demétrio Salgado. Influência da promoção de vendas na intenção de compra dos consumidores. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

2.

Bruna Ribeiro de Souza. Uma análise sobre os atributos de negócio dos Food Trucks que mais influenciam a intenção de recomendação e reuso desse modelo de serviço. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

3.

Gabriella Festraets Betiol. Posicionamento de mercado de pós-graduação dos cursos na área de gestão do estado de São Paulo. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

4.

Yuri Matsuda Meggiolaro. Back in time: retromarketing. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Administração) - Universidade Federal de São Paulo. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

5.

Carolina Pratero, Loubert Milani, Mônica Fontes et al. O papel dos colaboradores na gestão da excelencia da qualidade de atendimento: um estudo de caso no setor bancário brasileiro. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Bacharelado em Administração de Empresas) - Faculdade Brasileira de Recursos Humanos. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

Iniciação científica

1.

Paula Alencar de Souza. A influência da embalagem no processo de decisão de compra: um estudo experimental no varejo brasileiro. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Administração) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

2.

Monica Aparecida Schiavo. Atributos varejistas relevantes no processo de decisão de compra dos consumidores idosos. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Administração de Empresas) - Universidade Nove de Julho, Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

3.

Valdirene Mendes dos Santos. Atributos varejistas relevantes no processo de decisão de compra dos consumidores idosos. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Administração de Empresas) - Universidade Nove de Julho. Orientador: Evandro Luiz Lopes.

Inovação

Projetos de pesquisa

Outras informações relevantes

Possui grande experiência na gestão de empresas varejistas de grande porte tendo exercido a função de Diretor Regional de Operações no Wal-Mart Brasil (1996-2000) e na C&C Casa & Construção (2000-2013).

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 04/02/2016 às 16:37:37

Baixar Currículo | Imprimir Currículo

Keila Cristina Costa

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/3697007572071071

Última atualização do currículo em 19/01/2016

Possui graduação em Letras - Português e Inglês pela Universidade do Estado de Mato Grosso(1990), graduação em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda pela Universidade de Cuiabá(2001) e especialização em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Afirmativo(2004). Atualmente é Consultora Sênior da Multi Assessoria Tributária e Comunicação LTDA ? ME. **(Texto gerado automaticamente pela aplicação CVLattes)**

Identificação

Nome

Keila Cristina Costa

Nome em citações bibliográficas

COSTA, K. C.

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2003 - 2004

Especialização em Docência do Ensino Superior.
Faculdade Afirmativo, IEBJC, Brasil.
Título: ....

1997 - 2001

Graduação em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda.
Universidade de Cuiabá, UNIC, Brasil.
Orientador: ....

1986 interrompida

Graduação interrompida em 1990 em Letras - Português e Inglês.
Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Brasil.
Ano de interrupção: 1990

Atuação Profissional

Multi Assessoria Tributária e Comunicação LTDA ? ME, MULTI, Brasil.

Vínculo institucional

2011 - Atual

Vínculo: , Enquadramento Funcional: Consultora Sênior, Carga horária: 40

Outras informações

Atuação no planejamento de organizações do setor público e privado, como por exemplo, o Planejamento Estratégico Participativo (PEP) da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

Atividades

01/2011 - Atual

Conselhos, Comissões e Consultoria, Multi Assessoria Tributária e Comunicação LTDA ? ME, .

Cargo ou função
Consultora Sênior.

Instituto Cuiabá de Ensino e Cultura, ICEC, Brasil.

Vínculo institucional

2009 - 2013

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Docente, Carga horária: 40

Outras informações

Docente nas disciplinas: Especializações do Marketing (Marketing Político, Social, Esportivo e cultural) Comunicação Empresarial Mix de Marketing (4 P?s) Planejamento Estratégico

Atividades

01/2009 - 12/2013

Ensino, Gestão de Marketing, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas
Comunicação empresarial
Mix de Marketing (4 P?s)
Planejamento Estratégico

01/2009 - 01/2013

Ensino, Especializações do Marketing, Nível: Especialização

Disciplinas ministradas
Marketing Político, Social, Esportivo e cultural

Centro Universitário de Várzea Grande, UNIVAG, Brasil.

Vínculo institucional

2010 - 2010

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Docente, Carga horária: 20

Atividades

01/2010 - 12/2010

Ensino, Comunicação Social, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas
Publicidade na Web
Linguagem e Tecnologias Digitais

CASA D?IDEIAS Marketing e Propaganda, CASA D?IDEIAS, Brasil.

Vínculo institucional

2005 - 2010

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Executiva de Contas, Carga horária: 40

Outras informações

Executiva de Contas ? com atendimento aos seguintes clientes: o Secretaria de Comunicação (Secom) - Governo de Mato Grosso o Secretaria de Educação (Seduc) - Governo de Mato

Lucas dos Reis Carvalho

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/3017747223779047

Última atualização do currículo em 06/01/2016

Possui ensino-fundamental-primeiro-graupela Escola Municipal Santo Antônio do Caramujo(2008), ensino-fundamental-primeiro-graupela Escola Municipal Centro Educacional Dom Máximo Biennès(2009) e ensino-medio-segundo-graupela Escola Estadual Onze de Março(2013). Atualmente é Consultor Júnior da Multi Assessoria Tributária e Comunicação LTDA ME. **(Texto gerado automaticamente pela aplicação CVLattes)**

Identificação

Nome

Lucas dos Reis Carvalho

Nome em citações bibliográficas

CARVALHO, L. R.

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2013

Graduação em andamento em Ciências Contábeis.
Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Brasil.

2010 - 2013

Ensino Médio (2º grau).
Escola Estadual Onze de Março.

2008 - 2009

Ensino Fundamental (1º grau).
Escola Municipal Centro Educacional Dom Máximo Biennès.

2002 interrompida

Ensino Fundamental (1º grau) interrompido em 2008.
Escola Municipal Santo Antônio do Caramujo.
Ano de interrupção: 2008

Formação Complementar

2013 - 2014

Agente de Informações Turísticas. (Carga horária: 200h).
SENAI - Departamento Regional do Mato Grosso.

2013 - 2013

Atendente em Hotelaria e Turismo. (Carga horária: 220h).
Instituto Concluir.

2012 - 2012

Regulagens de Implementos Agrícolas. (Carga horária: 3h).
Escola Estadual Onze de Março.

2012 - 2012

Monitor Ambiental. (Carga horária: 100h).

4ª Companhia de Polícia Militar de Proteção Ambiental.

2011 - 2012

Atendente de Farmácia. (Carga horária: 80h).
Virtual Treinamentos.

2009 - 2011

Curso de Operador de Micro Intermediário. (Carga horária: 216h).
ACME INFORMÁTICA.

Atuação Profissional

Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Brasil.

Vínculo institucional

2014 - 2015

Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Setor Financeiro, Carga horária: 30

Outras informações

Trabalhei no Setor Financeiro e também na Secretaria do Mestrado em Ciências Ambientais do Campus de Cáceres.

Multi Assessoria Tributária e Comunicação LTDA ME, MULTI, Brasil.

Vínculo institucional

2015 - Atual

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Consultor Júnior, Carga horária: 6

Outras informações

Atuação no Planejamento Estratégico Participativo (PEP) na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

Áreas de atuação

Idiomas

Português

Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

Inglês

Compreende Pouco, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Razoavelmente.

Espanhol

Compreende Pouco, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Razoavelmente.

Prêmios e títulos

2013

Medalha de Bronze na 9ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, Ministérios da Ciência e Tecnologia e da Educação.

2012

Medalha de Prata na 8ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, Ministérios da Ciência e Tecnologia e da Educação.

2011

1 Lugar Escolar Nível Médio no Concurso de Redação "Operação Cisne Branco", Marinha do Brasil.

2011

1 Lugar do Ensino Médio na Cidade de Cáceres no Concurso de Redação "Operação Cisne Branco", Marinha do Brasil.

1 Lugar do Ensino Médio na Cidade de Cáceres no Concurso de Redação "Operação Cisne Branco", Marinha do Brasil.

2010

Medalha de Bronze na 6ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, Ministérios da Ciência e Tecnologia e da Educação.

2010

1 Lugar Escolar Nível Médio no Concurso de Redação "Operação Cisne Branco", Marinha do Brasil.

2009

Medalha de Ouro na 5ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, Ministérios da Ciência e Tecnologia e da Educação.

2008

Menção Honrosa na 4ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, Ministérios da Ciência e Tecnologia e da Educação.

2007

Medalha de Prata na 3ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, Ministérios da Ciência e Tecnologia e da Educação.

Produções

Produção bibliográfica

Apresentações de Trabalho

1.

CARVALHO, L. R.. Braço Mecânico. 2012. (Apresentação de Trabalho/Outra).

2.

CARVALHO, L. R.. Monumentos Históricos de Cáceres-MT. 2011. (Apresentação de Trabalho/Outra).

Demais tipos de produção técnica

1.

CARVALHO, L. R.. Oficina de Rasqueado Pantaneiro. 2013. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1.

Congresso de Ciências Ambientais - CONCIC. 2014. (Congresso).

2.

V Congresso de Estudantes da UNEMAT. 2013. (Congresso).

3.

III Encontro de Administradores - ENAFAPAN. 2013. (Encontro).

4.

II Semana dos Povos Indígenas. 2013. (Outra).

5.

VIII Semana Contábil. 2013. (Outra).

6.

I Encontro do EMIEP da Escola Estadual Prof. João Florentino Silva Neto. 2012. (Encontro).

7.

I Mostra de Iniciação Científica no Pantanal.Braço Mecânico. 2012. (Outra).

8.

Kizombá: África de todos nós!. 2012. (Outra).

9.

1 Forum de Sustentabilidade, Ecologia e Cultura na Bacia do Alto Pantanal. 2012. (Outra).

10.

39º Congresso da União Brasileira dos Estudantes Secundaristas - UBES. 2011. (Congresso).

11.

Seminário. 2011. (Seminário).

12.

1 Encontro do EMIEP do Pólo de Cáceres.CAAS. 2011. (Encontro).

13.

I Encontro Eco-pantanal Mato-grossense de Gestão Ambiental. 2010. (Encontro).

14.

I Encontro Mato-grossense sobre Produtor Rural. 2010. (Encontro).

15.

III Encontro dos Medalhistas de Ouro - OBMEP 2007.Representante dos Medalhistas de Mato Grosso. 2009. (Encontro).

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 07/01/2016 às 9:35:17

Baixar Currículo | Imprimir Currículo

Grosso o Secretaria de Ind. Comércio (Sicme) - Governo de Mato Grosso o TCE ? Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso o Auto Shoping Fórmula o Sorv & Cia o Sicoob

Atividades

01/2005 - 12/2010

Direção e administração, CASA D?IDEIAS Marketing e Propaganda - MT - Brasil, .

Cargo ou função
Executiva de contas.

Faculdade Afirmativo, IEBJC, Brasil.

Vínculo institucional

2003 - 2005

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Docente, Carga horária: 40

Atividades

01/2003 - 12/2005

Direção e administração, Departamento de Comunicação e Marketing, .

Cargo ou função
Coordenadora.

01/2003 - 12/2005

Ensino, Comunicação e Marketing, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas
Planejamento Estratégico
Redação Publicitária
Realidade Regional

Idiomas

Português

Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

Produções

Produção bibliográfica

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 03/02/2016 às 17:43:00

Baixar Currículo | Imprimir Currículo

Currículo Lattes

English

Imprimir currículo

Dados gerais Formação Atuação Produções Eventos +

Mariane Carvalho Pinho

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/5824334030300722

Última atualização do currículo em 07/01/2016

Possui graduação em Administração pela Faculdade do Pantanal (2015). Atualmente é consultora junior - Multi Assessoria Tributária e Comunicação Ltda - Me. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Administração Pública. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome

Mariane Carvalho Pinho

Nome em citações bibliográficas

PINHO, M. C.

Endereço

Endereço Profissional

Multi Assessoria Tributária e Comunicação Ltda - Me.
Av. São João
Cavalhada
78200000 - Cáceres, MT - Brasil
Telefone: (65) 96514939

Formação acadêmica/titulação

2011 - 2015

Graduação em Administração.
Faculdade do Pantanal, FAPAN, Brasil.
Título: A OCORRÊNCIA DO ASSÉDIO MORAL NA RELAÇÃO ALUNO PROFESSOR: Um estudo de caso em um curso de Administração.
Orientador: Julio Cezar de Lara.

2008 - 2010

Curso técnico/profissionalizante em Técnico em Agropecuária.
Instituto Federal de Mato Grosso.

Formação Complementar

2014

MBA em ADMINISTRAÇÃO EMPRESARIAL. (Carga Horária: 384h).
Faculdade do Pantanal, FAPAN, Brasil.

Atuação Profissional

Multi Assessoria Tributária e Comunicação Ltda - Me, MULTI, Brasil.

Vínculo institucional

2015 - Atual

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Consultor Junior

Atividades

06/2015 - Atual

Conselhos, Comissões e Consultoria, Multi Assessoria Tributária e Comunicação Ltda - Me, .

Cargo ou função
Consultor Junior.

Áreas de atuação

1.

Grande área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Administração.

2.

Grande área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Administração / Subárea: Administração Pública.

Idiomas

Português

Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

Produções

Produção bibliográfica

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1.

PINHO, M. C.; LARA, Julio Cezar de . PRINCIPAIS CAUSAS DO ESTRESSE NO TRABALHO.. In: V CICLO CIENTÍFICO FAPAN, 2015, Cáceres. CADERNO DE RESUMOS DO V CICLO CIENTÍFICO FAPAN. Cáceres: Fapan, 2015. v. 1.

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1.

V CICLO CIENTÍFICO FAPAN.Principais causas do estresse no trabalho. 2015. (Encontro).

2.

V ENCONTRO DE ADMINISTRADORES - ENAFAPAN. 2015. (Encontro).

3.

IV ENCONTRO DE ADMINISTRADORES - ENAFAPAN. 2014. (Encontro).

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 04/02/2016 às 17:44:57

Baixar Currículo | Imprimir Currículo

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

APÊNDICE I

Manual do Sistema de Informações Gerenciais- SIG

MEC-FNDE

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

APÊNDICE I

MANUAL OPERACIONAL

- **PRIMEIRO ACESSO**
- **TABELAS**
- **EDITAR TABELAS**
- **VALIDAR DADOS**

Manual Operacional - Primeiro acesso

No primeiro acesso o usuário irá digitar seu CPF no campo usuário e a senha do primeiro acesso será a primeira letra em maiúscula do último sobrenome + os 3 (três) primeiros dígitos do CPF + data de nascimento (sem barras no formato ddmmaaaa).

Figura 01 – Tela de acesso ao sistema

Toda a comunidade acadêmica (Docentes, Técnicos e Acadêmicos) já possui o cadastro realizado no sistema, mas caso não esse cadastro não estiver o usuário não tenha sido cadastrado será necessário realizar o cadastramento. Dessa forma é preciso clicar em "primeiro acesso" e em seguida "faça seu cadastro no sistema"

Figura 02 – Instruções para acesso

Para este cadastro será necessário ter em mãos alguns dados, na figura a seguir pode-se visualizar o primeiro passo para o cadastramento no SIG:

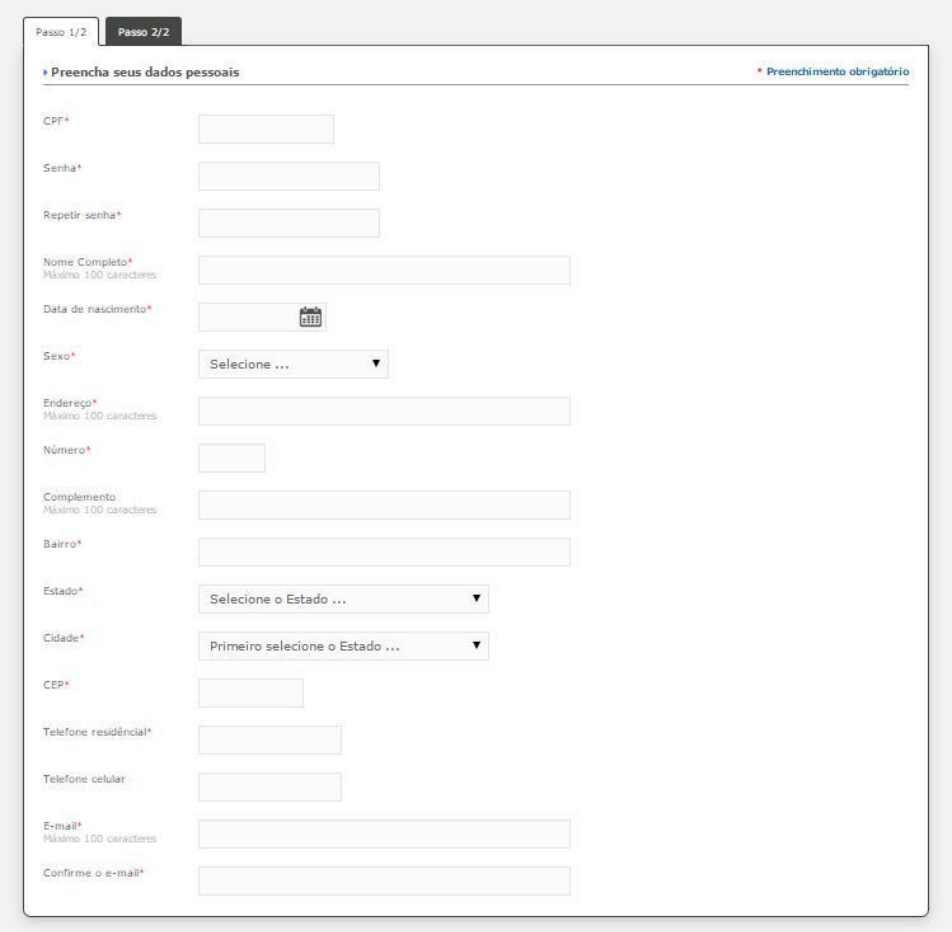


Figura 03 – Cadastro de um novo usuário

Caso o usuário tenha acessado o sistema e não lembre da senha inserida, é possível solicitar uma nova senha clicando em “Esquece a senha?”. Será preciso digitar o CPF e os caracteres da figura que irão aparecer.

Figura 04 – Recuperação de Senha

Manual Operacional - Tabelas

A tela inicial do SIG aparecerá em branco, como no exemplo abaixo. Deve-se clicar em ‘Documentos’ e em seguida em ‘Tabelas’.

Figura 01 – Tabela de dimensões

Após clicar em “Tabelas” carregará as tabelas publicadas e disponíveis, como nas figuras abaixo:

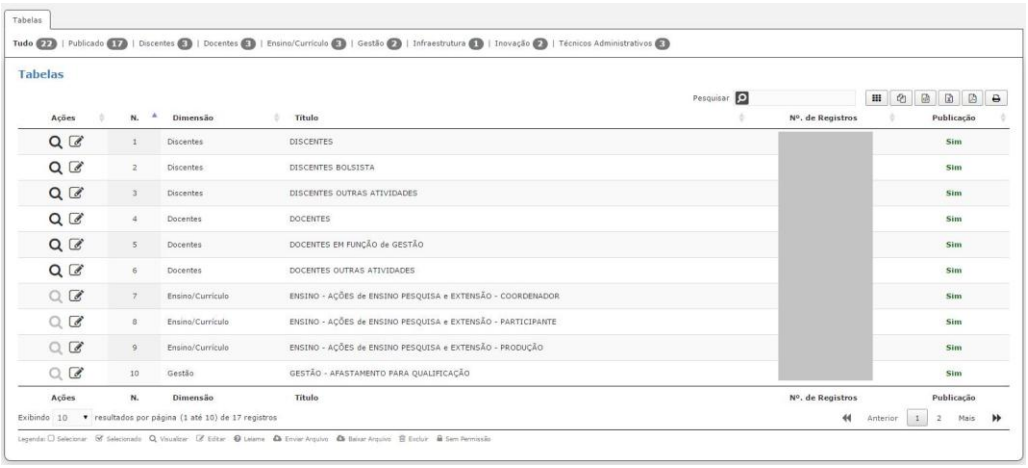


Figura 02 – Lista de Tabelas, página 01

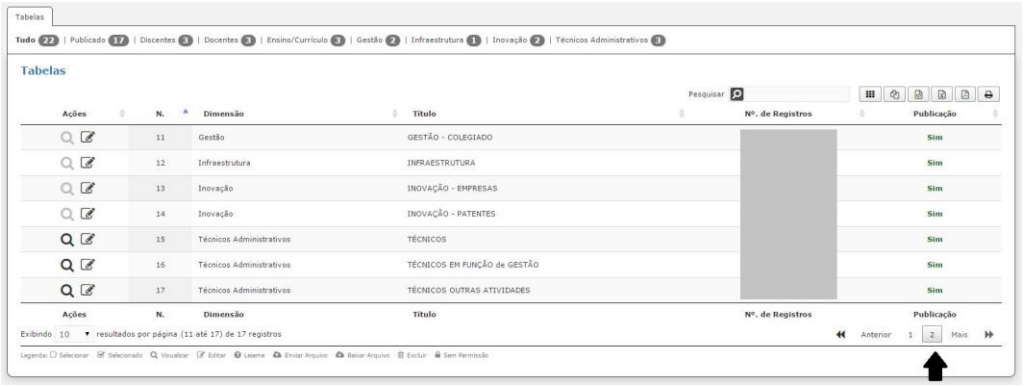


Figura 03 – Lista de Tabelas, página 02

Para maior facilidade é possível clicar na dimensão que será preenchida e visualizar somente as tabelas da dimensão.

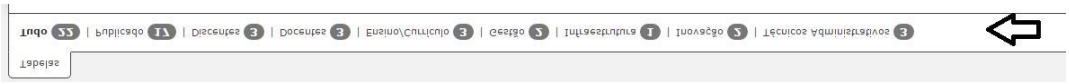


Figura 04 – Tabelas dispostas por dimensões

Para acessar as tabelas é necessário clicar na coluna ações e escolher um dos dois ícones expostos abaixo.

Figura 05 – Visualizar e Editar Registros

- Ao clicar na Lupa o usuário terá acesso a visualização da tabela.
- Ao clicar no lápis o usuário poderá editar os registros.

O campo pesquisa também auxiliará encontrar a tabela e servirá para localizar os dados dentro das tabelas

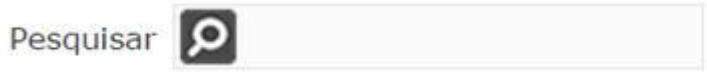


Figura 06 – Pesquisar

Também é possível exibir todas as tabelas em uma única janela, escolhendo a quantidade de tabelas que serão exibidas. Esta opção está no canto inferior esquerdo. Veja a figura a seguir:

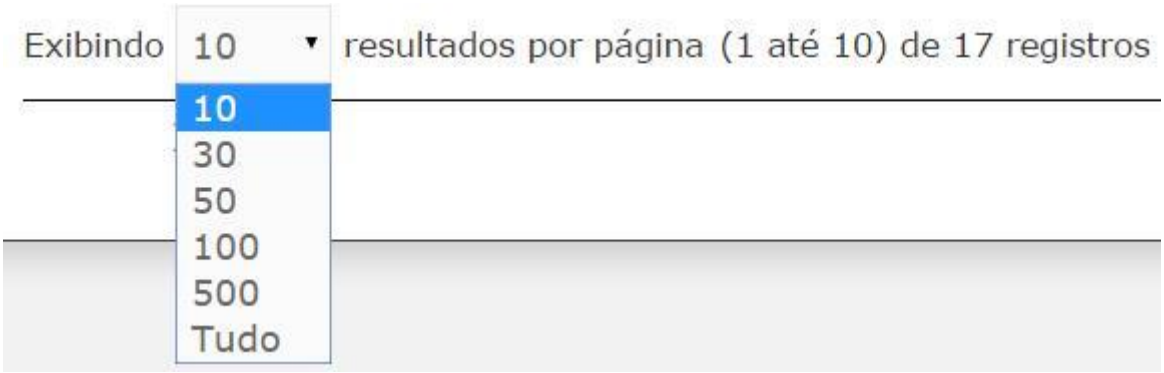


Figura 07 – Exibição de resultados por página

Na visualização da tabela vários dados serão expostos como no exemplo da tabela dos Discentes:

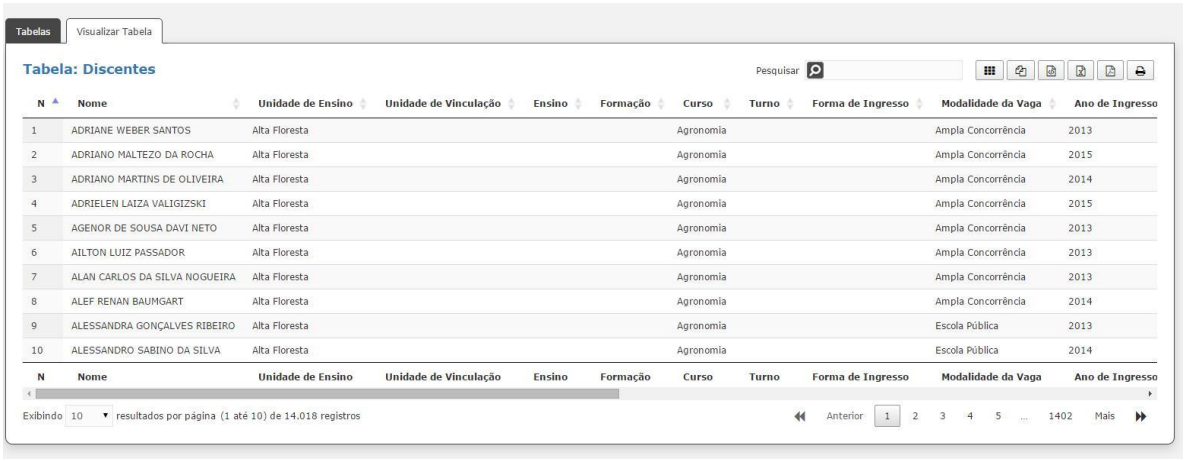


Figura 08 – Visualização de parte da tabela Discente

A visualização também contará com a opção para realizar pesquisas (figura 10) e para exibir vários resultados na mesma página (figura 11).
O SIG também oferece a opção de realizar a exportação em formato Csv, Excel ou PDF, além de ser possível também imprimir as tabelas.

Figura 09 – Opções de Exportação e impressão

Manual Operacional - Editar Tabelas

A edição das tabelas será realizada clicando no ícone representado por um lápis (figura 09). Abaixo veremos um exemplo da tabela Discentes.

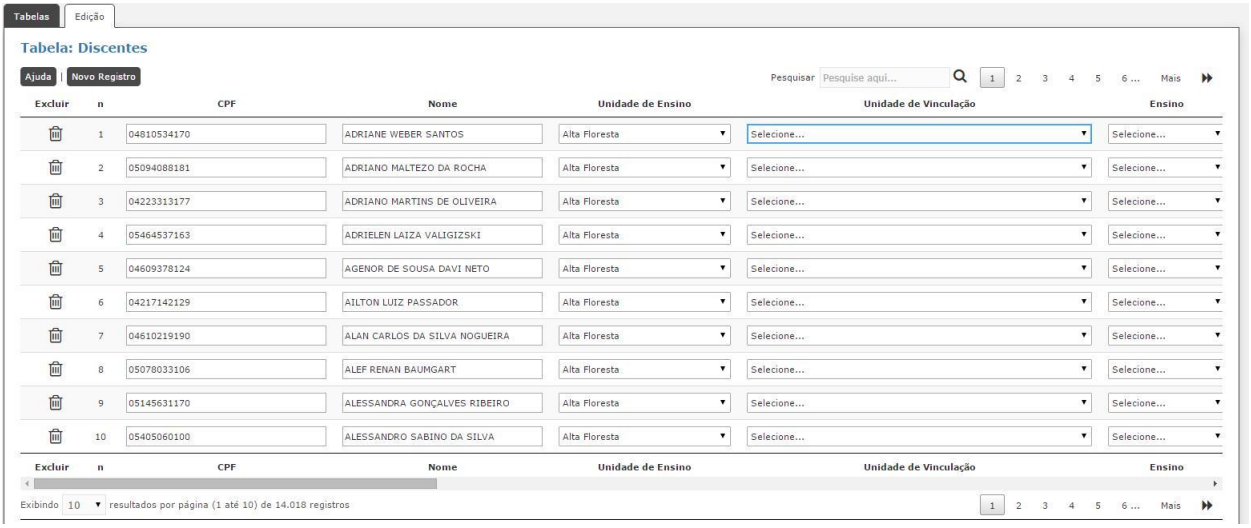


Figura 01 – Edição de Dados Tabela Discentes

No campo ‘pesquisar’ será possível localizar o nome do discente que terá seus dados editado, ou ainda a unidade de ensino que ele está vinculado, por exemplo: Para pesquisar todos os acadêmicos do campus de Alta Floresta é necessário digitar “alta floresta” no campo pesquisar e dar enter. O sistema voltará com um resultado de aproximadamente 1.049 registros. Esses registros podem ser exportados ou impressos (figura 13).

Alguns campos já terão a listagem de opções que podem ser escolhidas. Assim como exposto no exemplo da figura acima as unidades de ensino e unidade de vinculação já possuem campos pré-definidos.

Os campos editados ficaram destacados em amarelo até a validação pelos servidores que compõem a Equipe Técnica de Trabalho do Planejamento Estratégico Participativo. Veja a figura abaixo:

Figura 02 – Destaque de dados que aguardam validação

Caso o usuário encontrar dificuldades no preenchimento da tabela é possível verificar a ajuda da tabela no canto superior esquerdo.

Figura 03 – Ajuda e Novo Registro

Nessa ajuda o usuário localizará a explicação do preenchimento de cada campo na tabela.
Ainda na edição dos dados da tabela é possível inserir novos registros clicando no link ‘Novo Registro’. Esses novos registros serão utilizados em duas situações:

a. Caso o usuário não encontrar seu registro. Essa opção será mais comum nas tabelas de Docentes, Técnicos Administrativos ou Discentes.

b. Caso a tabela esteja sendo preenchida por completo, como no exemplo da tabela de ‘Inovação – Patentes’.

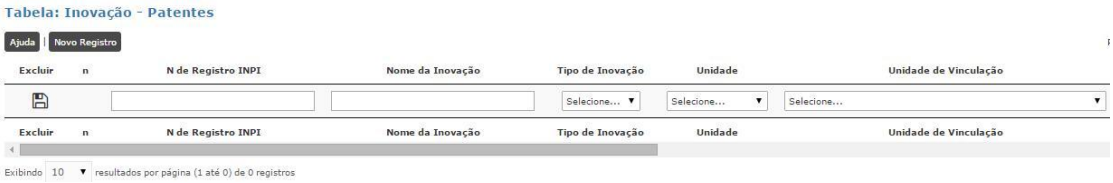
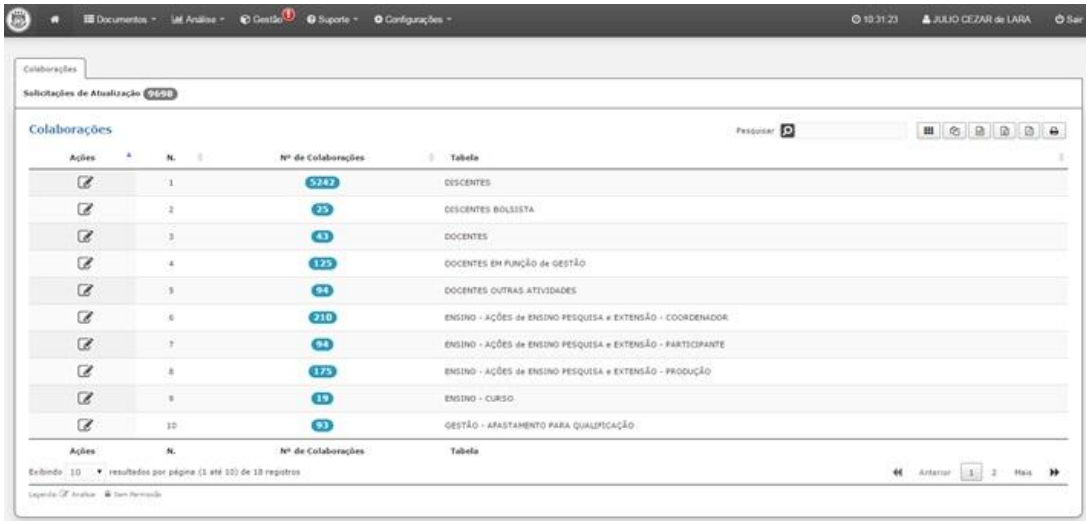


Figura 04 – Exemplo de Tabela que deve ser inseridos novos registros

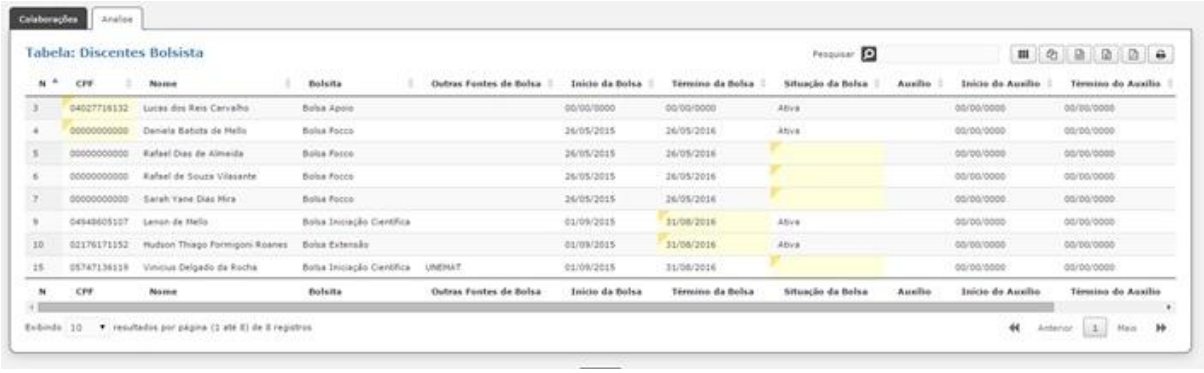
Manual Operacional - Validar Dados

1º Passo: Posicionar o mouse em cima de “gestão” e depois clicar em “Solicitações de Atualização”.

2º Passo: Verificar qual tabela que será validada. Lembro que no final temos a opção de exibir mais resultados (ou tabelas).



3º Passo: Escolhendo a tabela para validar. Exemplo: Tabela “Discentes Bolsista”.



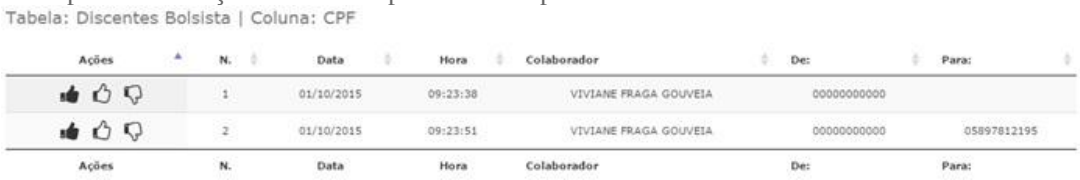
4º Passo: Encontrar os dados do campus e validar as informações que estão em amarelo, clicando no campo. Exemplo da validação da linha 3, coluna CPF:

Verifique que aparecerá a data, hora e nome do colaborador que fez a alteração.

5º Passo: Para validar ou rejeitar a alteração teremos três opções:

O primeiro sinal de positivo (com preenchimento) valida a informação e rejeita as demais (caso houver mais de uma colaboração para o mesmo campo)
O segundo sinal de positivo (sem preenchimento) valida apenas a informação da linha.
O terceiro sinal de negativo (sem preenchimento) rejeita a informação da linha.

Exemplo da utilização do sinal de positivo com preenchimento:



Percebam que no exemplo acima a colaboradora realizou duas colaborações.
Caso ela pretenda validar apenas a segunda colaboração (realizada as 09:23:51) ela pode optar por clicar no sinal de positivo com preenchimento desta linha que o sistema automaticamente rejeitará a primeira colaboração, validando apenas a linha solicitada.

Observação:

Sempre que um dado for validado, o campo que estava em amarelo não ficará mais. E quando todos os campos em amarelo da mesma linha estiverem validados a linha não aparecerá mais na tabela.

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

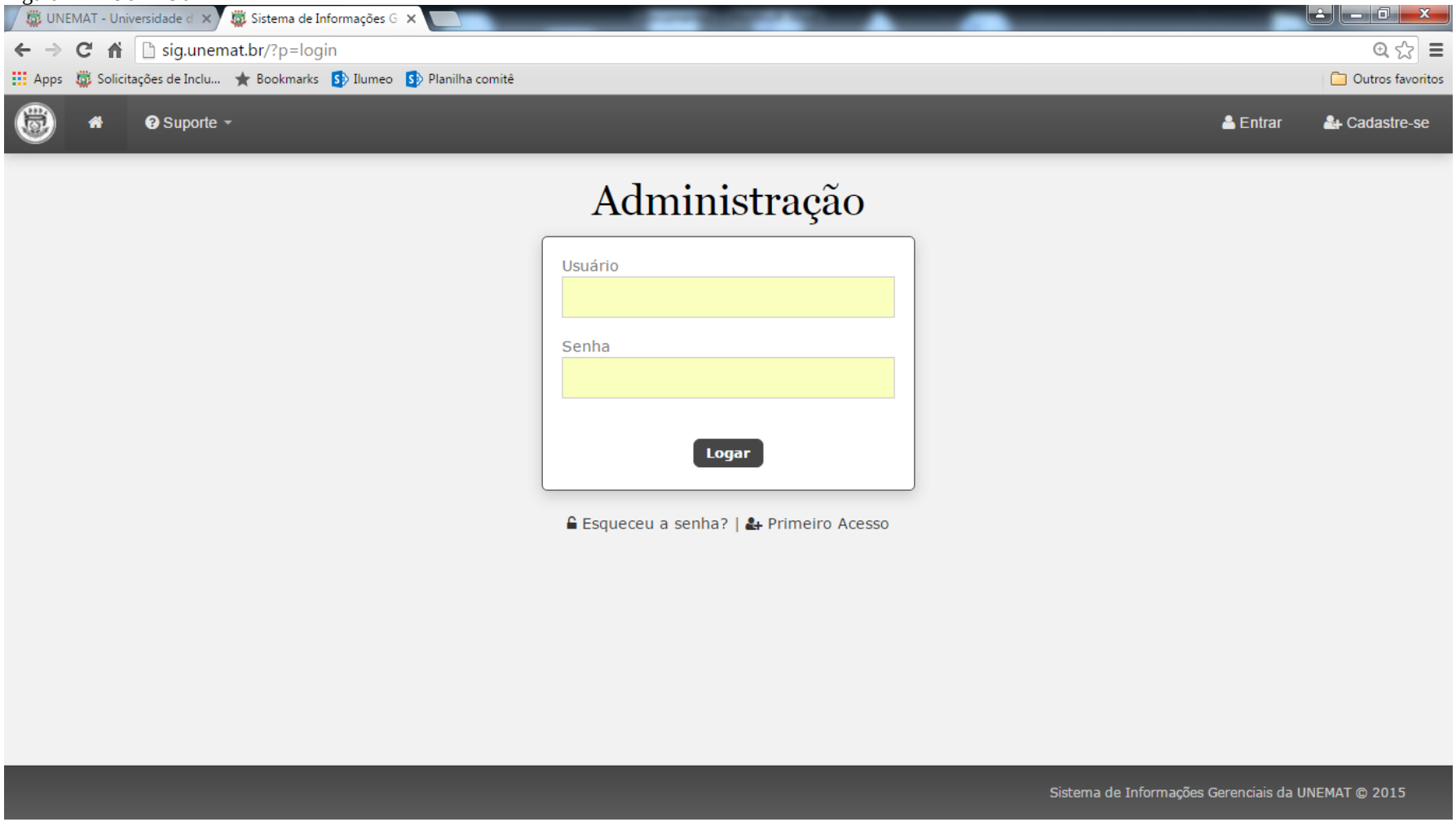
Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

APÊNDICE II

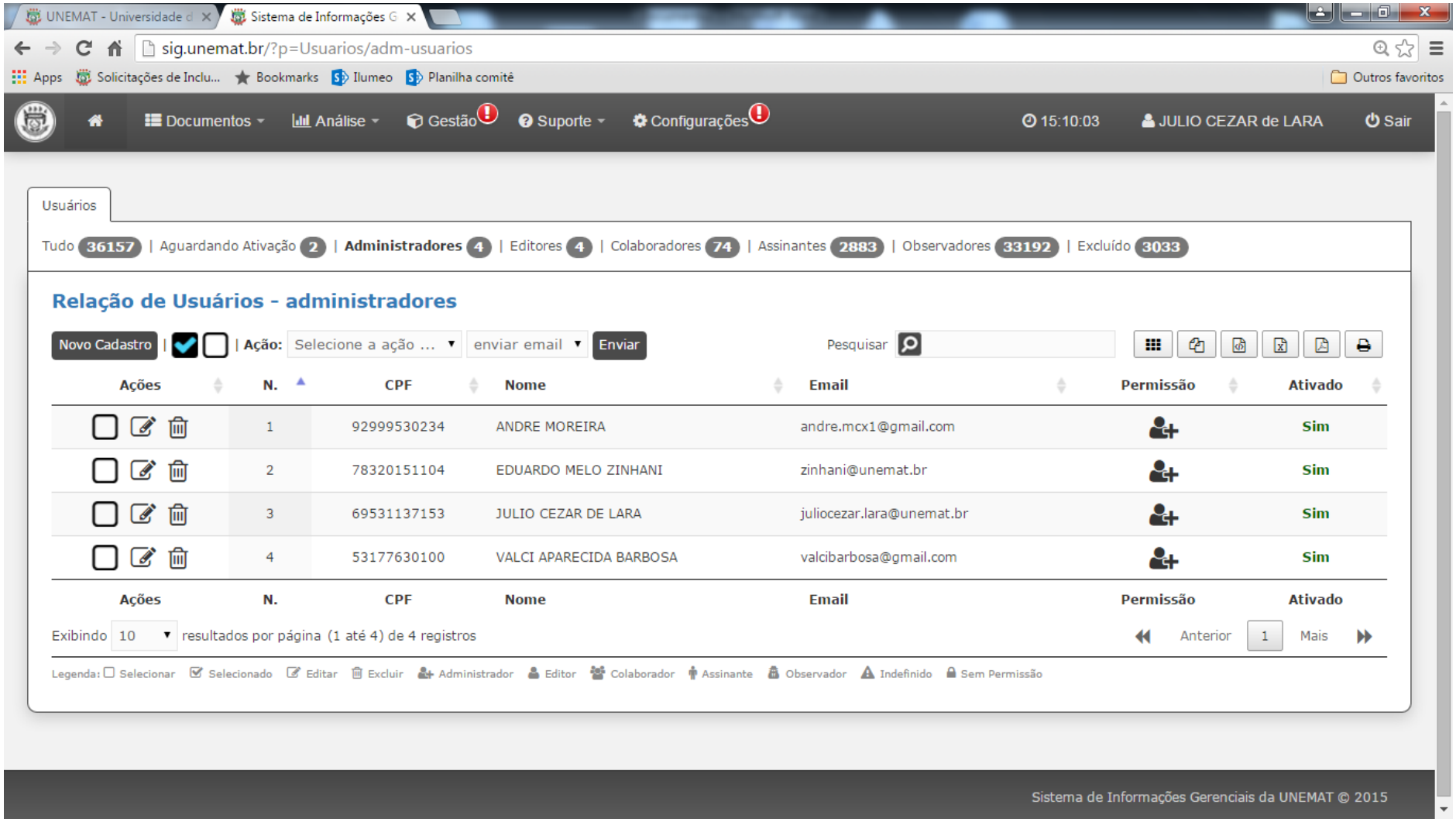
Imagens do Sistema de Informações Gerenciais - SIG

Figura 1 – Tela Inicial



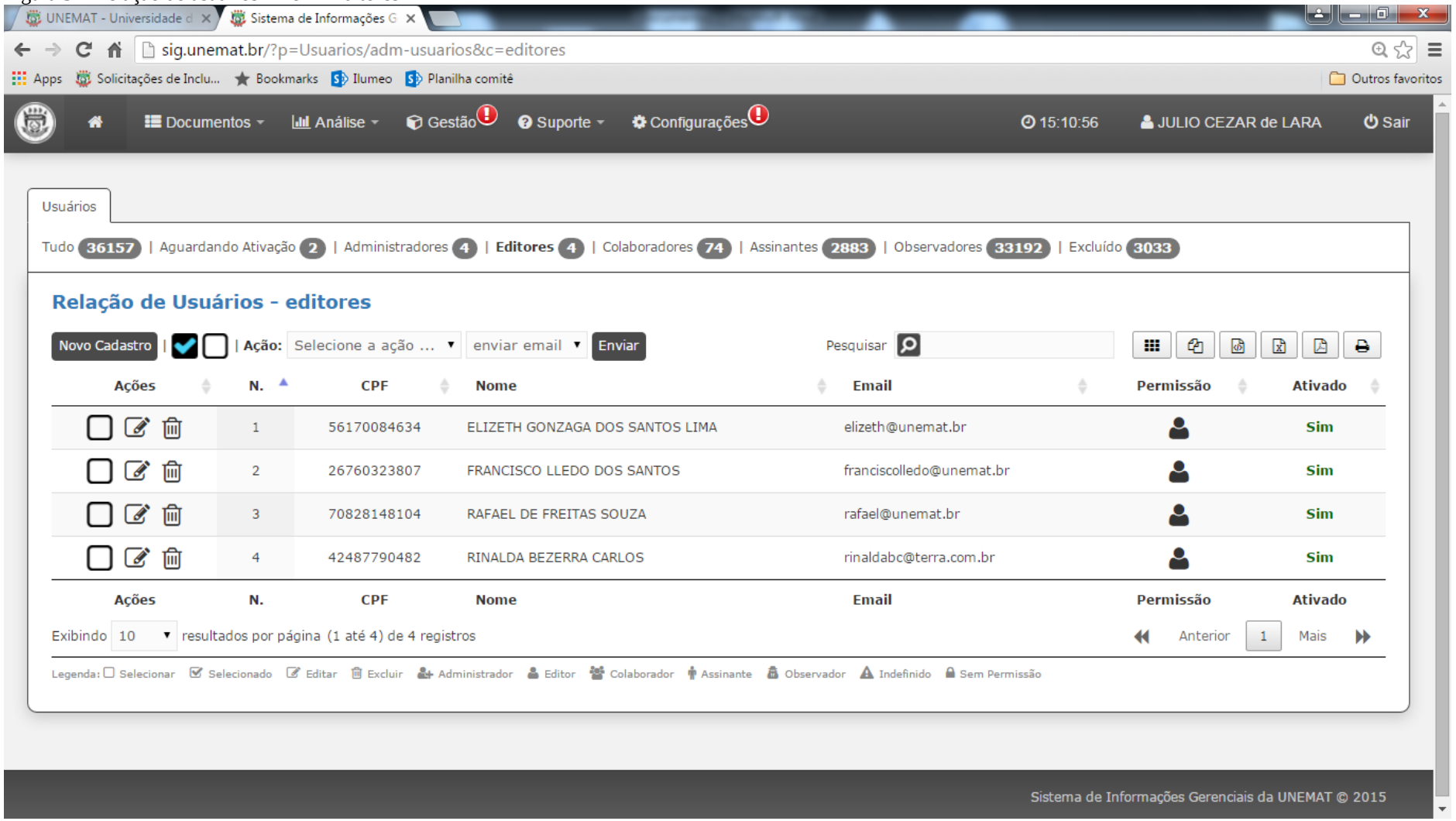
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 2 – Relação de usuários – Perfil Administradores



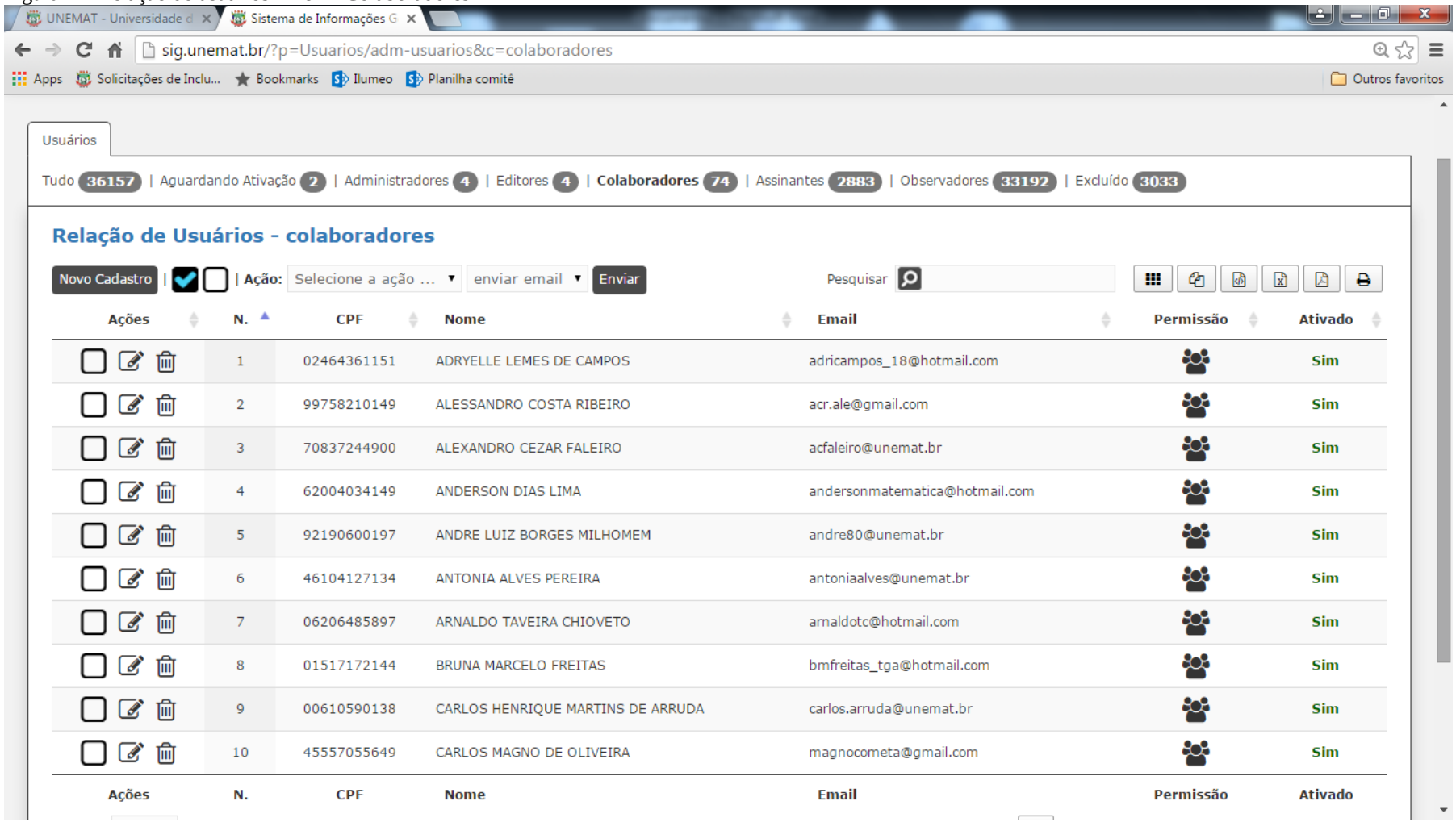
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 3 – Relação de usuários – Perfil Editores



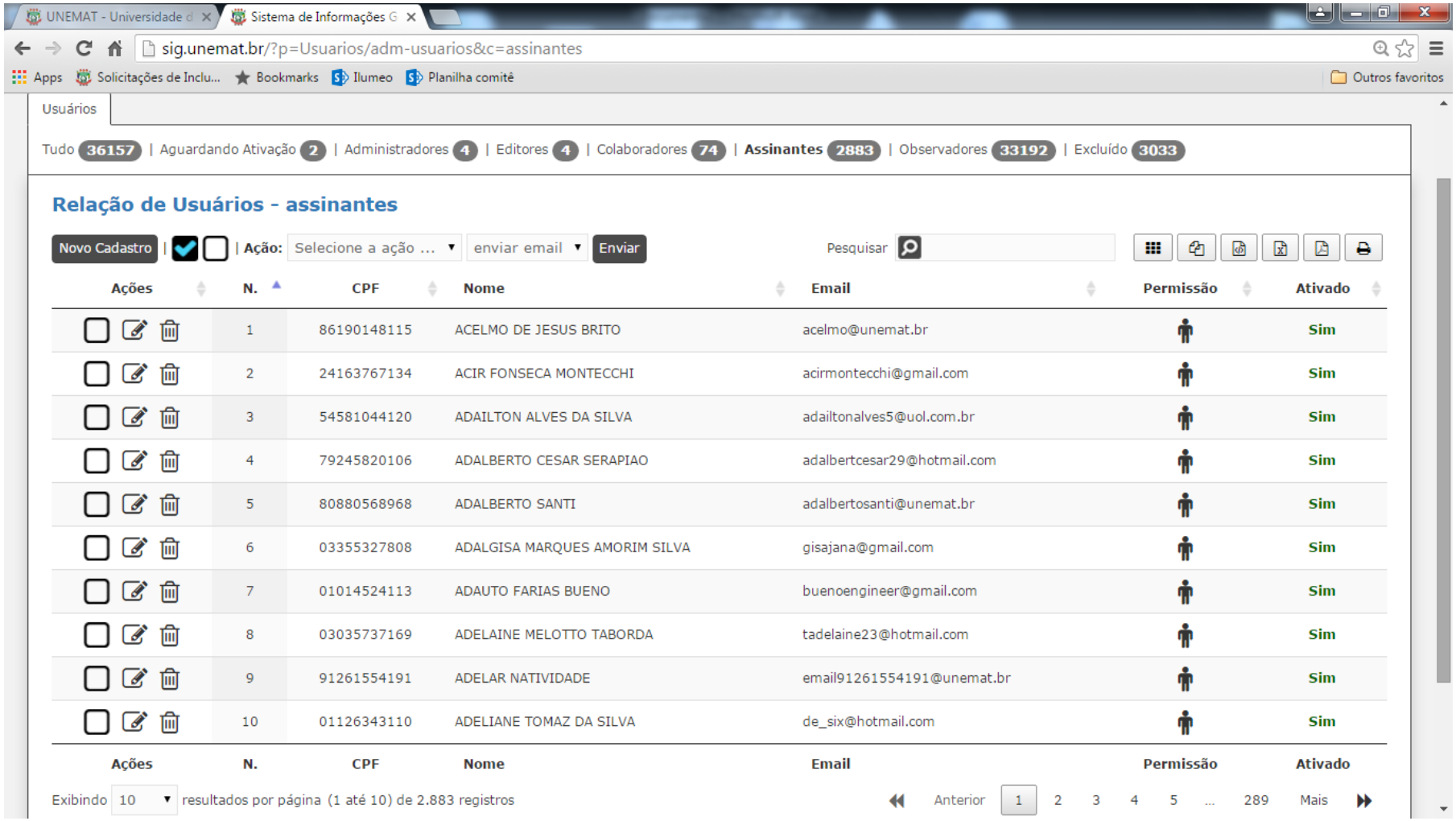
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 4 – Relação de usuários – Perfil Colaboradores



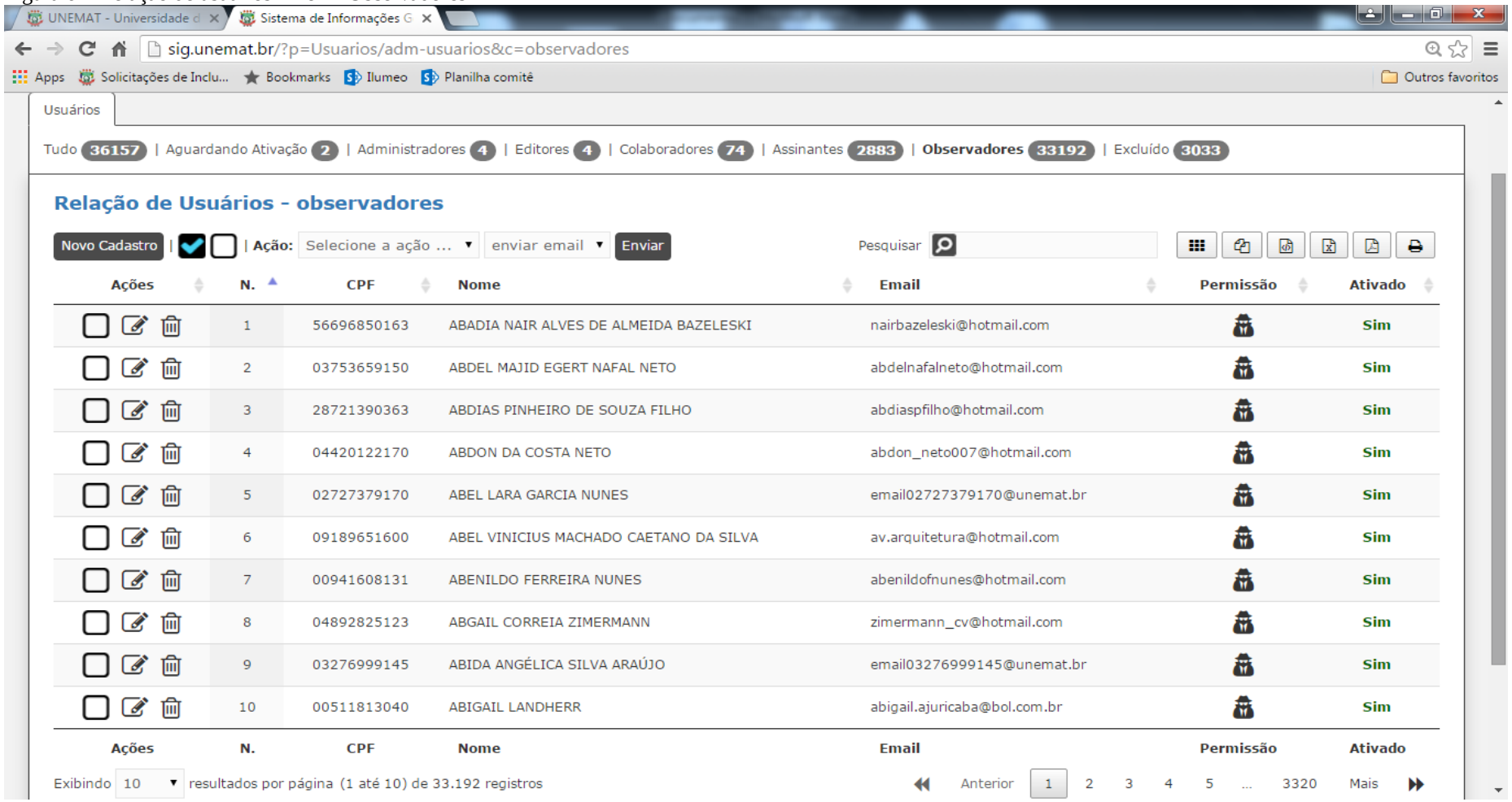
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 5 – Relação de usuários – Perfil Assinantes



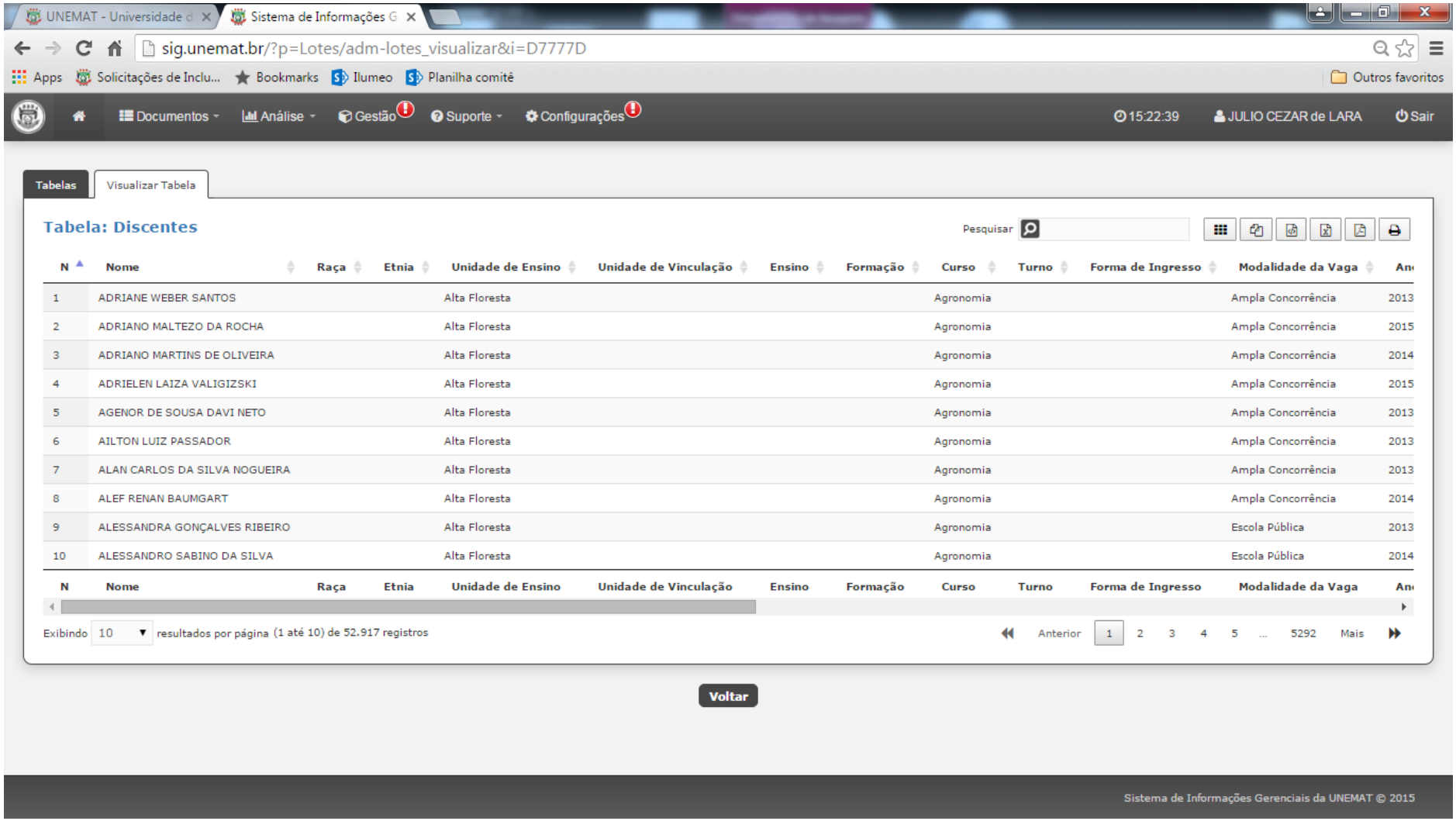
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 6 – Relação de usuários – Perfil Observadores



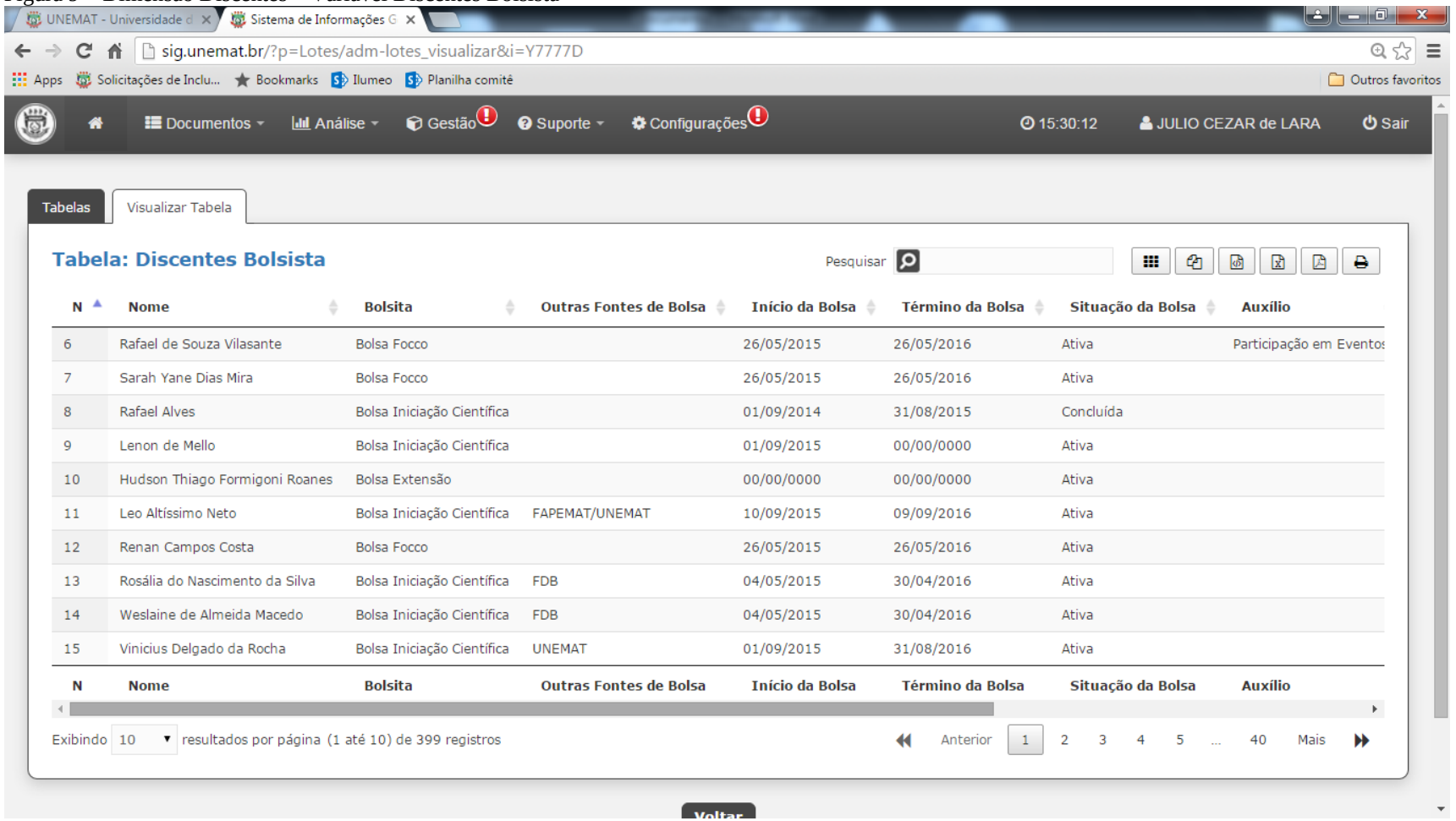
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 7 – Dimensão Discentes – Variável Discentes



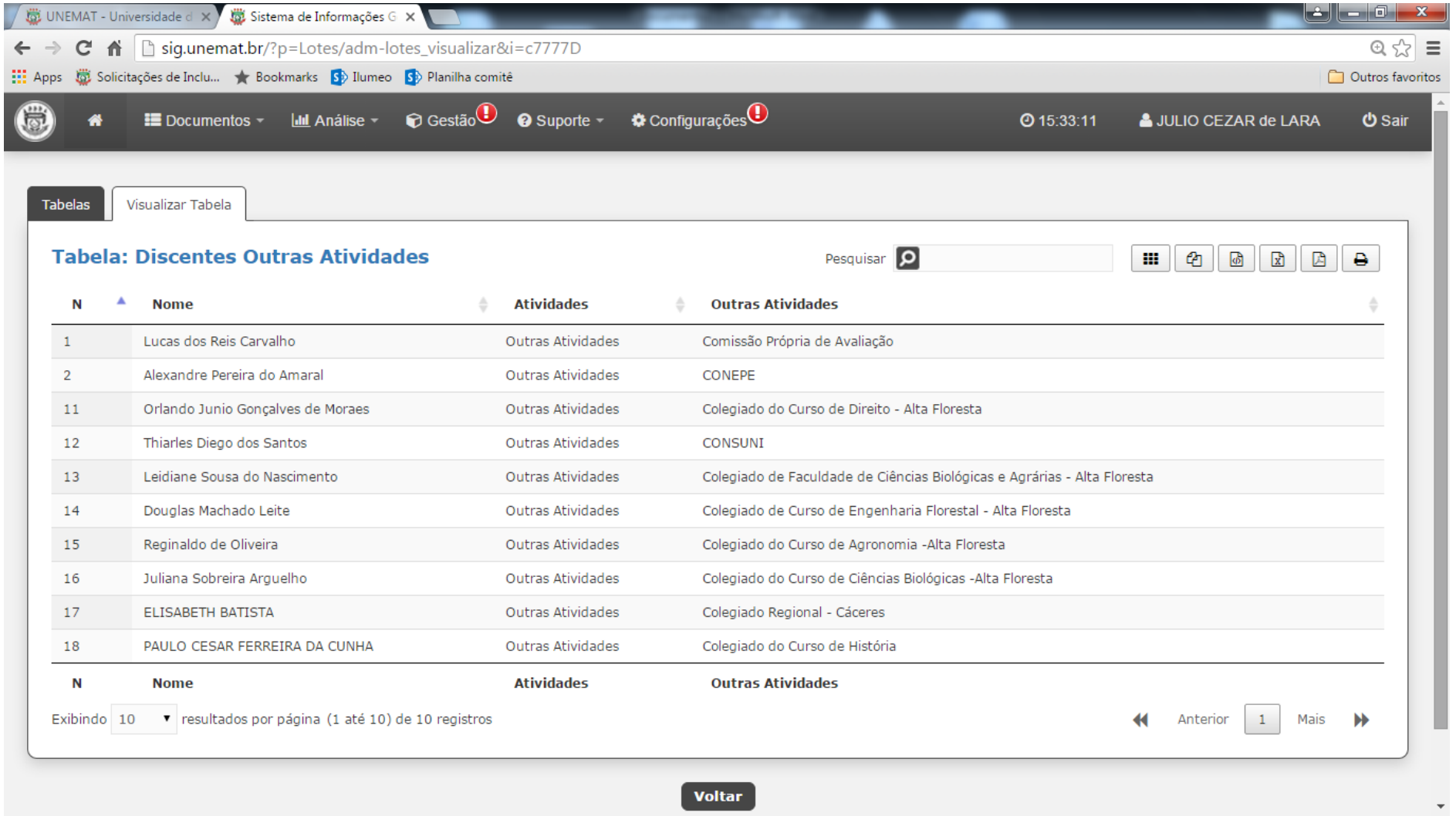
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 9 – Dimensão Discentes – Variável Discentes Bolsista



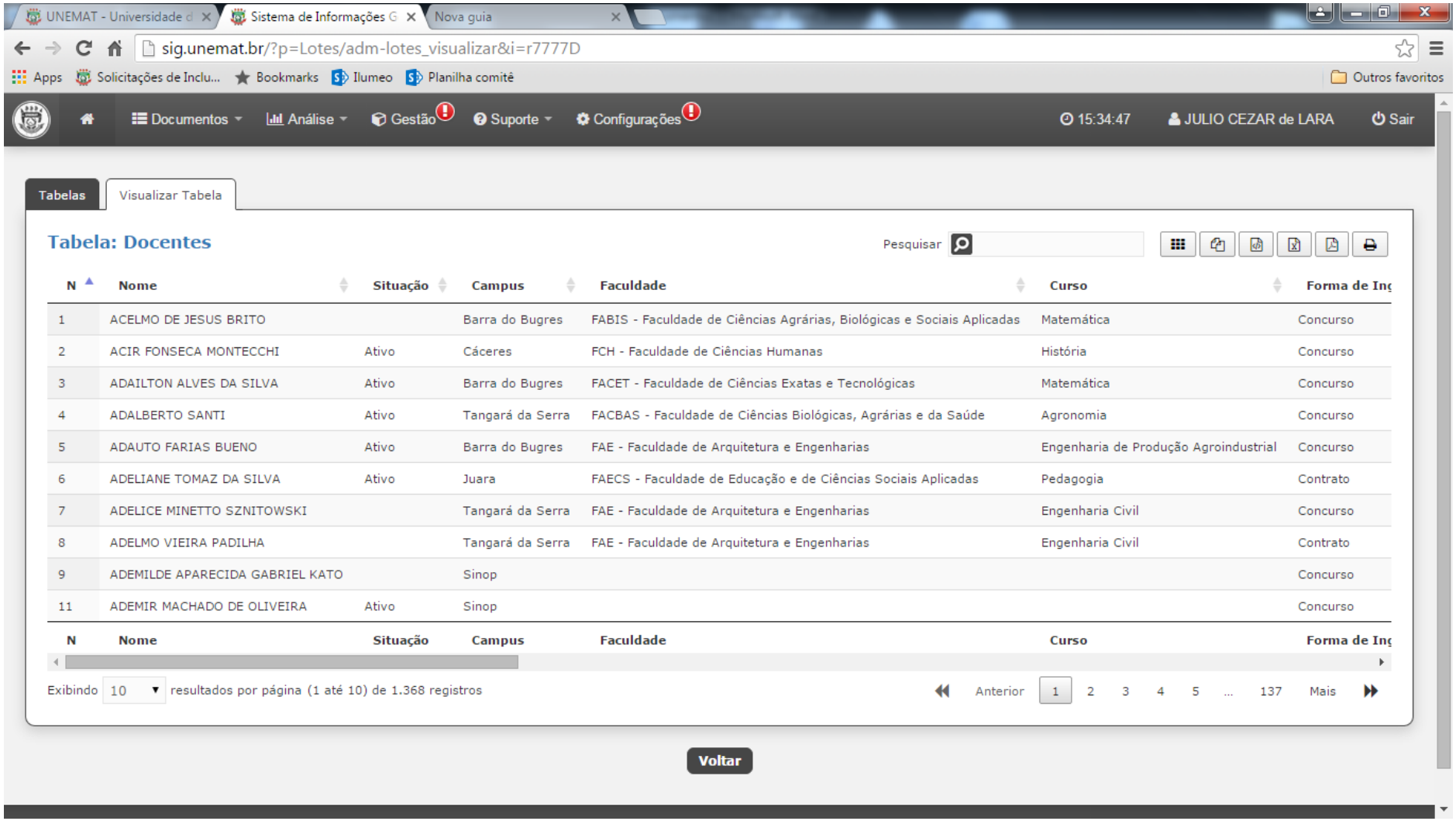
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 10 – Dimensão Discentes –Discentes outras atividades



Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 11 – Dimensão Docente – Variável Docentes

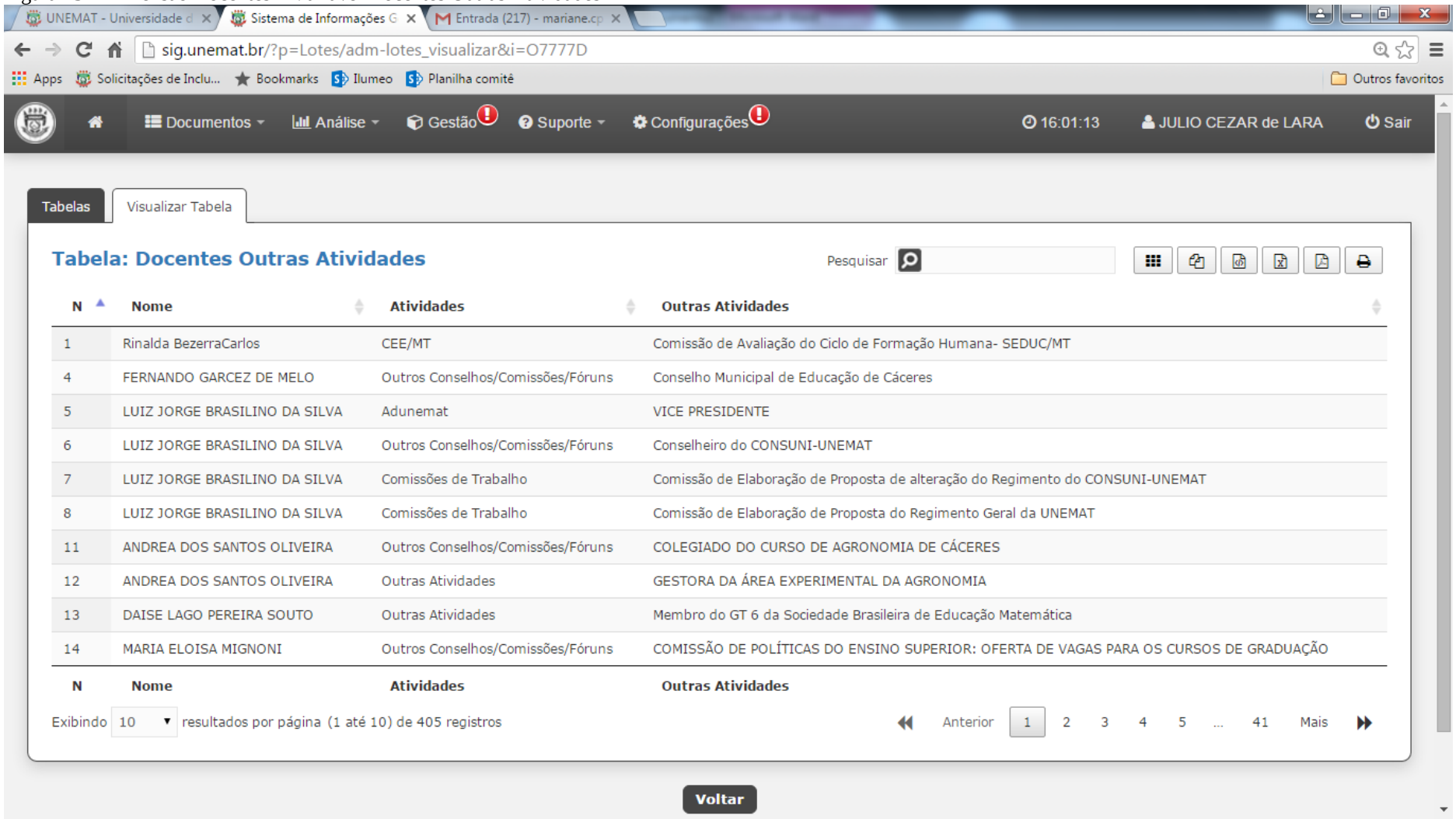


Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 12 – Dimensão Docentes – Variável Docentes em Função de Gestão

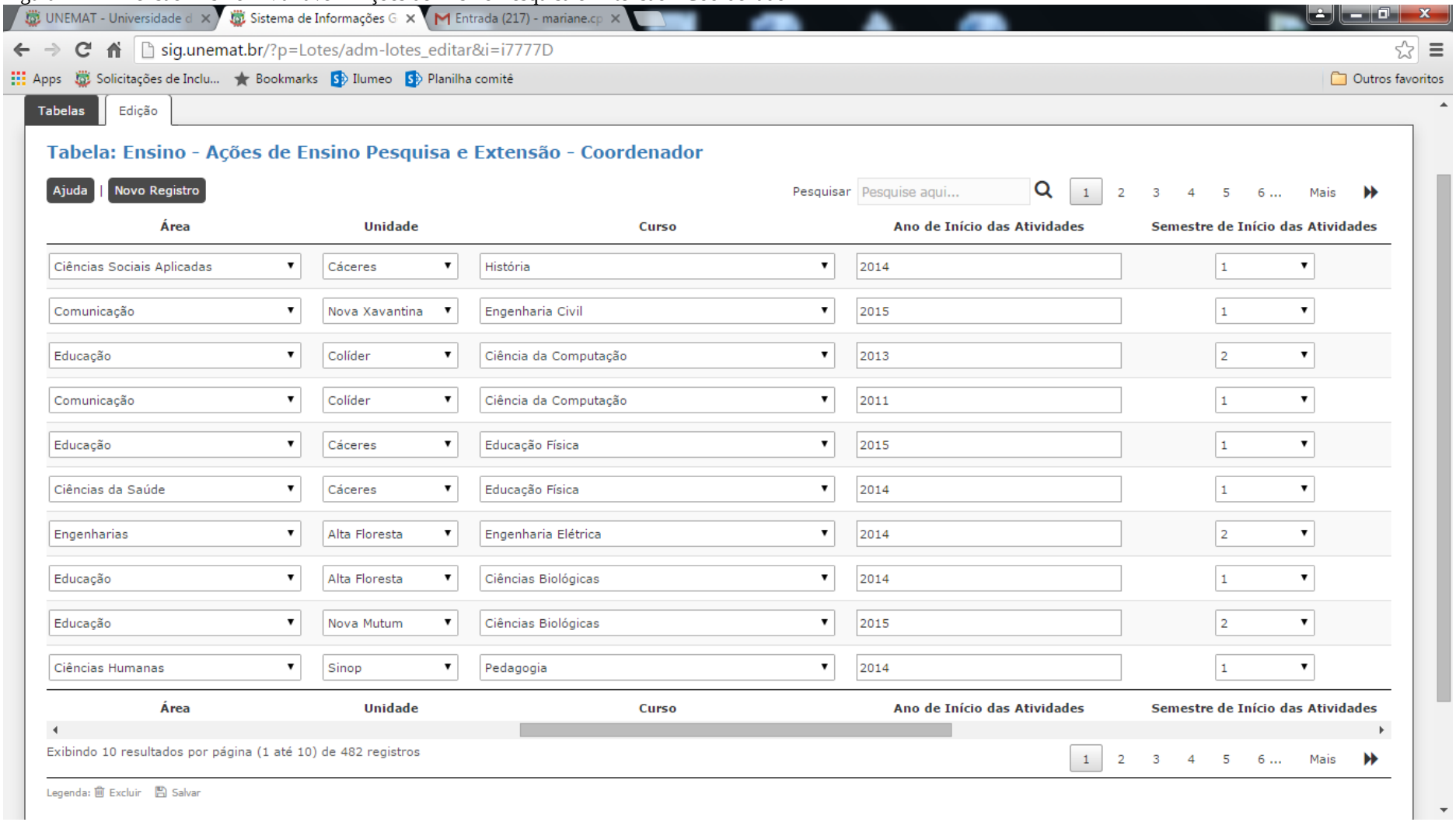
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 13 – Dimensão Docentes – Variável Docentes Outras Atividades



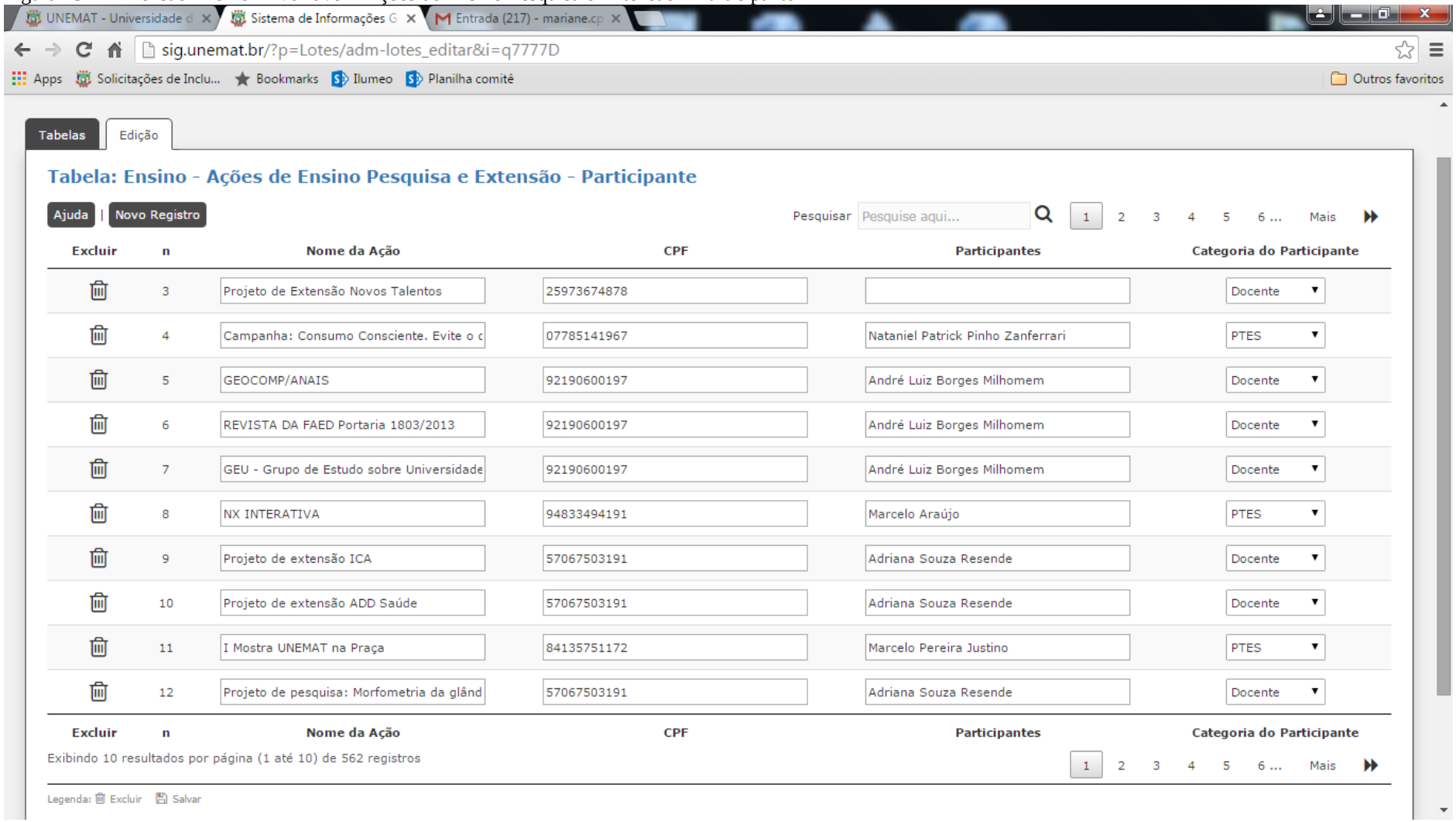
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 14 –Dimensão Ensino – Variável - Ações de Ensino Pesquisa e Extensão - Coordenador



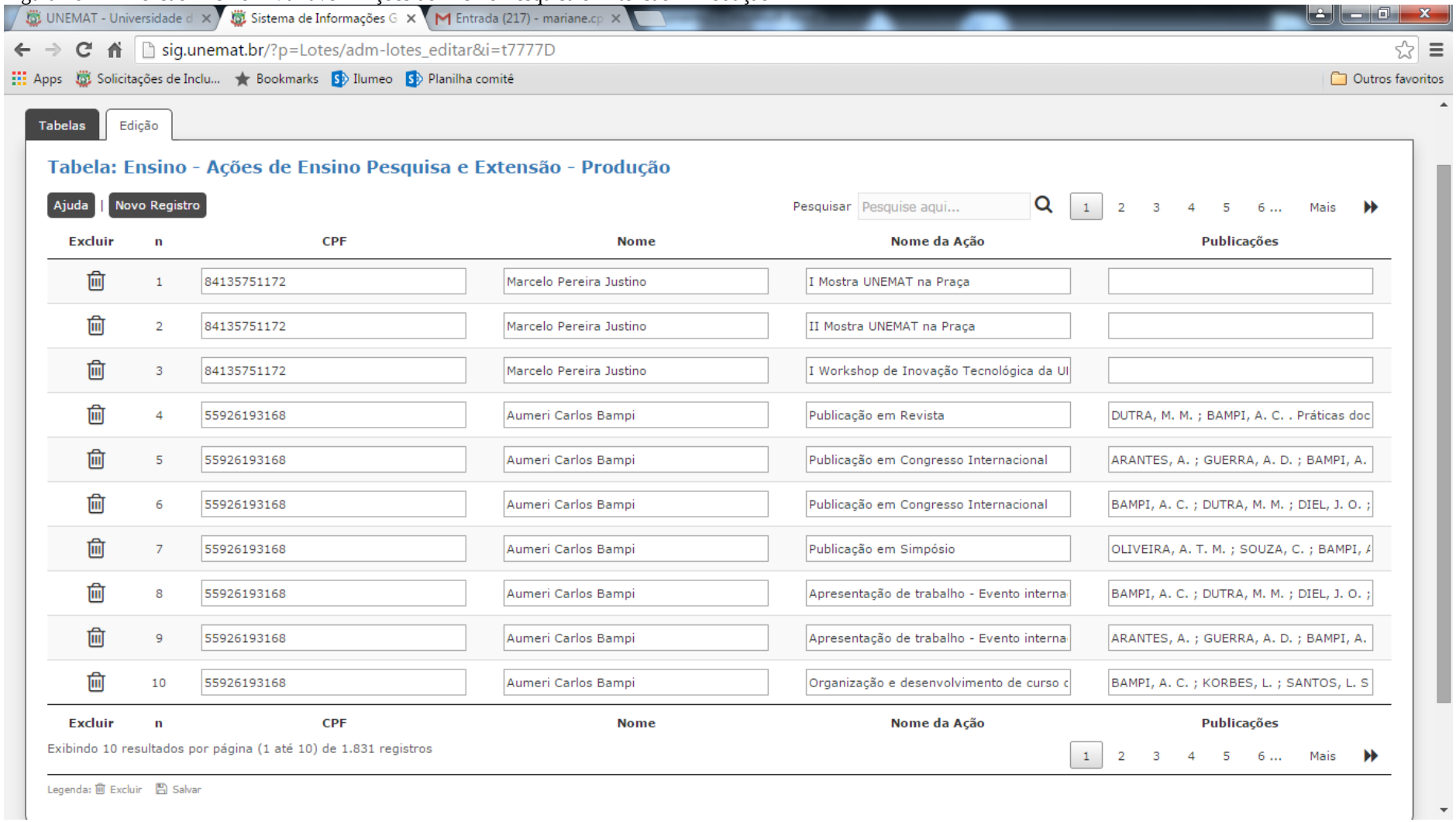
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 15 – Dimensão Ensino – Variável - Ações de Ensino Pesquisa e Extensão – Participante



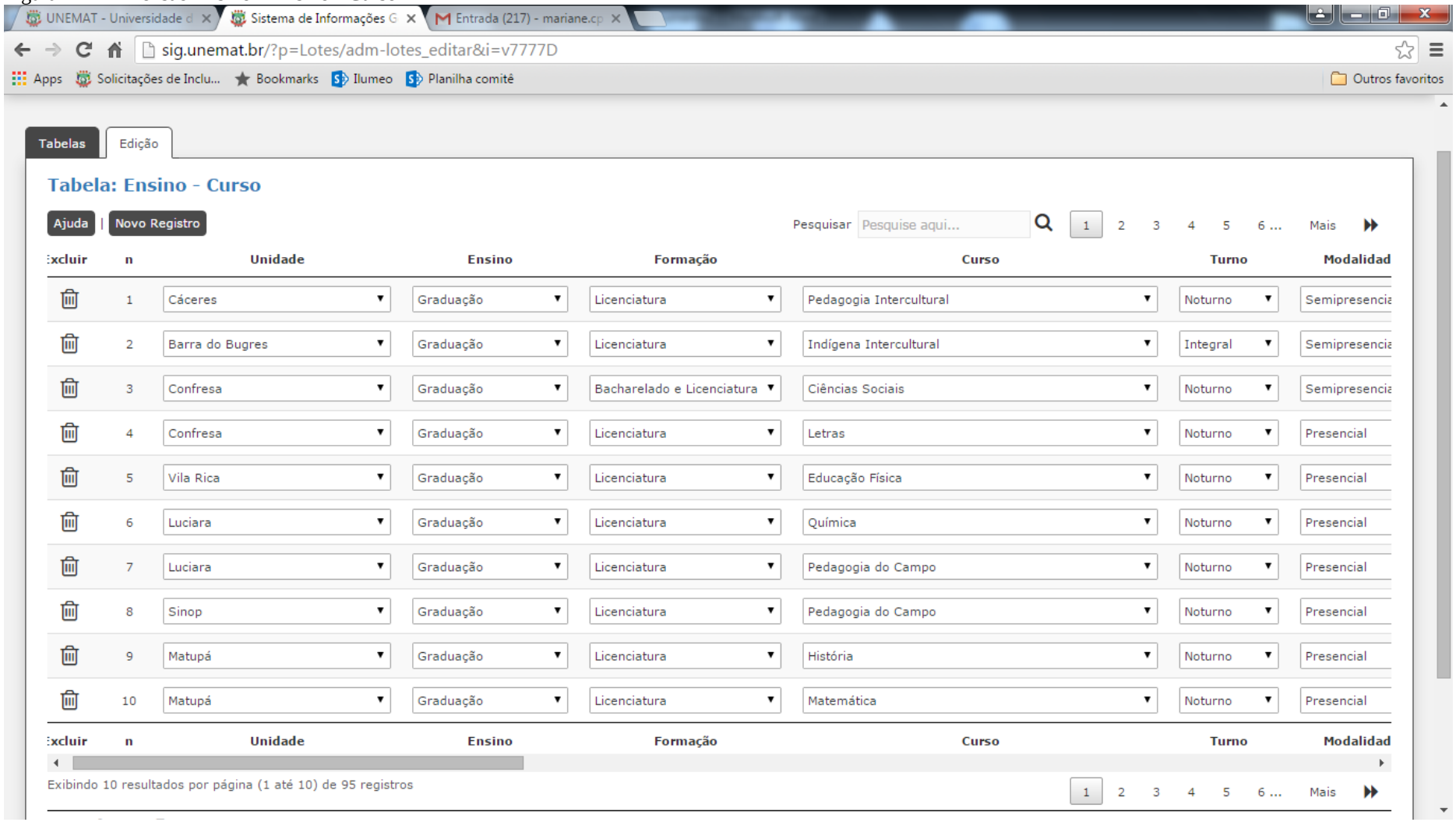
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 16 – Dimensão Ensino – Variável - Ações de Ensino Pesquisa e Extensão – Produção



Fonte: http://sig.unemat.br/

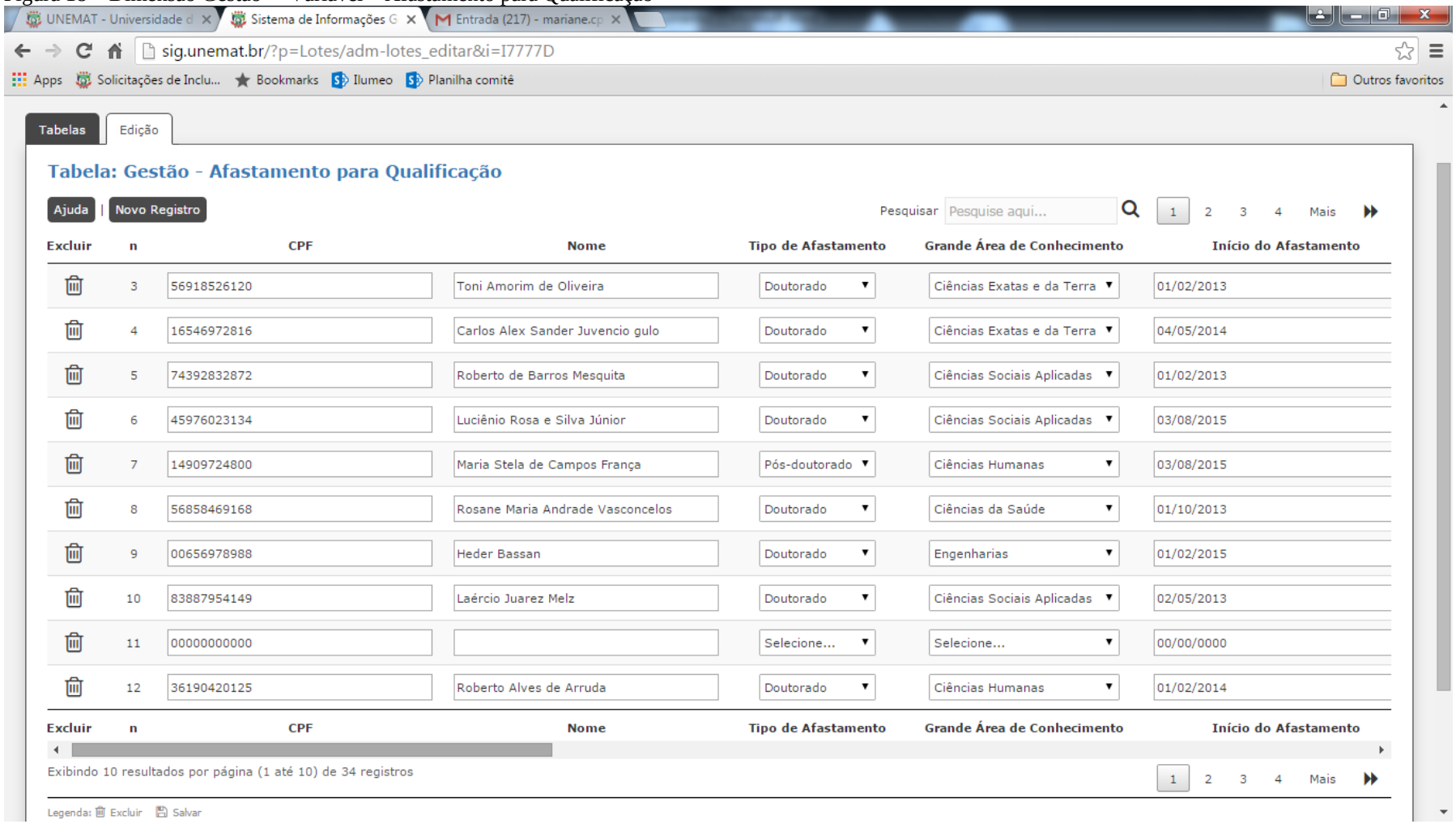
Figura 17 – Dimensão Ensino – Ensino - Curso



Excluir	n	Unidade	Ensino	Formação	Curso	Turno	Modalidad
	1	Cáceres	Graduação	Licenciatura	Pedagogia Intercultural	Noturno	Semipresencia
	2	Barra do Bugres	Graduação	Licenciatura	Indígena Intercultural	Integral	Semipresencia
	3	Confresa	Graduação	Bacharelado e Licenciatura	Ciências Sociais	Noturno	Semipresencia
	4	Confresa	Graduação	Licenciatura	Letras	Noturno	Presencial
	5	Vila Rica	Graduação	Licenciatura	Educação Física	Noturno	Presencial
	6	Luciara	Graduação	Licenciatura	Química	Noturno	Presencial
	7	Luciara	Graduação	Licenciatura	Pedagogia do Campo	Noturno	Presencial
	8	Sinop	Graduação	Licenciatura	Pedagogia do Campo	Noturno	Presencial
	9	Matupá	Graduação	Licenciatura	História	Noturno	Presencial
	10	Matupá	Graduação	Licenciatura	Matemática	Noturno	Presencial

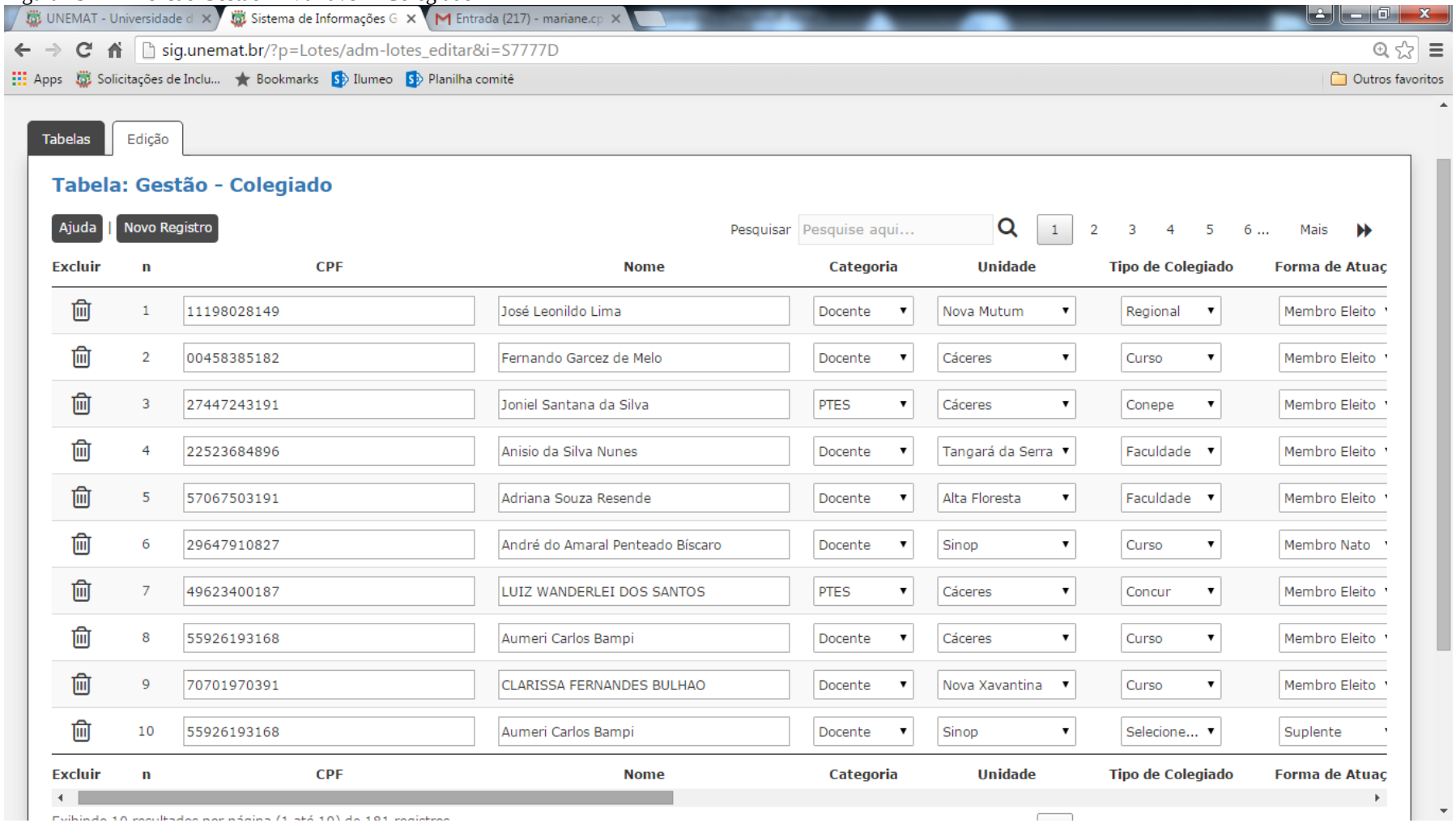
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 18 – Dimensão Gestão – Variável – Afastamento para Qualificação



Fonte: http://sig.unemat.br/

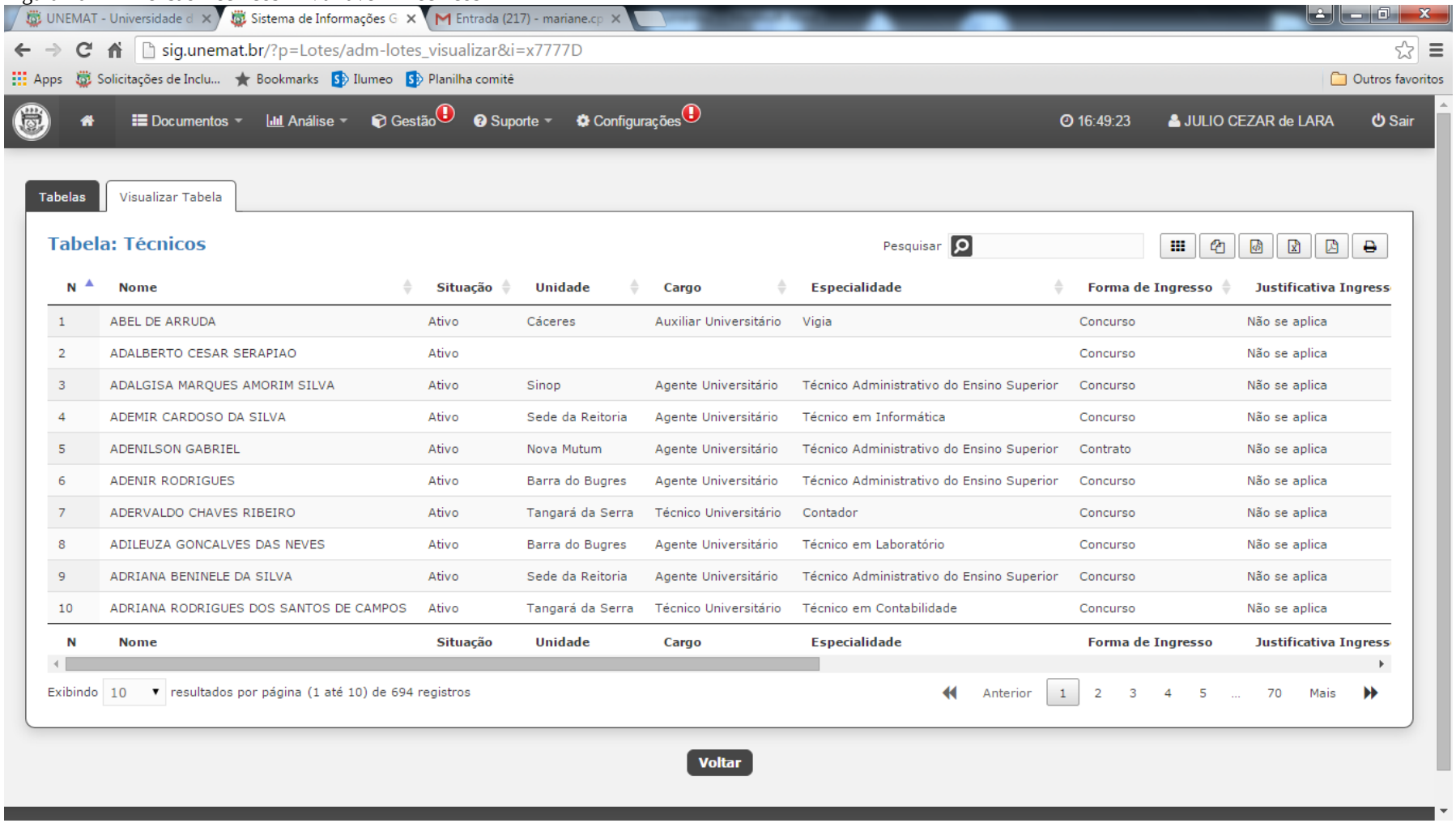
Figura 19 – Dimensão Gestão – Variável – Colegiado



Excluir	n	CPF	Nome	Categoria	Unidade	Tipo de Colegiado	Forma de Atuaç
	1	11198028149	José Leonildo Lima	Docente	Nova Mutum	Regional	Membro Eleito
	2	00458385182	Fernando Garcez de Melo	Docente	Cáceres	Curso	Membro Eleito
	3	27447243191	Joniel Santana da Silva	PTES	Cáceres	Conepe	Membro Eleito
	4	22523684896	Anisio da Silva Nunes	Docente	Tangará da Serra	Faculdade	Membro Eleito
	5	57067503191	Adriana Souza Resende	Docente	Alta Floresta	Faculdade	Membro Eleito
	6	29647910827	André do Amaral Penteado Biscaro	Docente	Sinop	Curso	Membro Nato
	7	49623400187	LUIZ WANDERLEI DOS SANTOS	PTES	Cáceres	Concur	Membro Eleito
	8	55926193168	Aumeri Carlos Bampi	Docente	Cáceres	Curso	Membro Eleito
	9	70701970391	CLARISSA FERNANDES BULHAO	Docente	Nova Xavantina	Curso	Membro Eleito
	10	55926193168	Aumeri Carlos Bampi	Docente	Sinop	Selecione...	Suplente
Excluir	n	CPF	Nome	Categoria	Unidade	Tipo de Colegiado	Forma de Atuaç

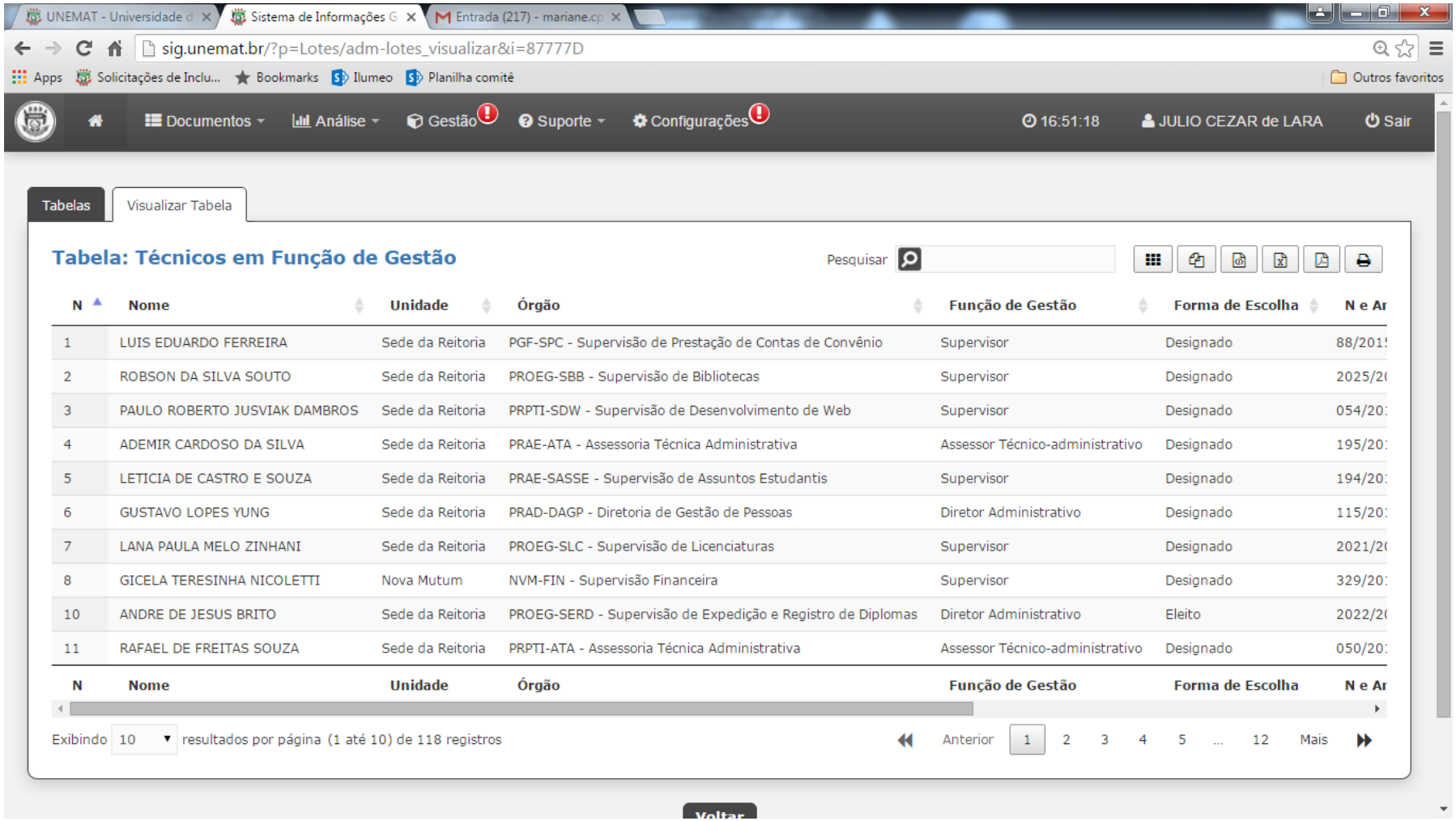
Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 20 – Dimensão Técnicos – Variável – Técnicos



Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 21 – Dimensão Técnicos – Variável – Técnicos em Função de Gestão



Fonte: http://sig.unemat.br/

Figura 22 – Dimensão Técnicos – Variável – Técnicos outras Atividades

N	Nome	Atividades	Outras Atividades
1	Julio Cezar de Lara	Comissões de Trabalho	Comitê de Coordenação - PEP
2	Luís Eduardo Ferreira	Comissões de Trabalho	Equipe Técnica da Sede Adm. - PEP
3	Gisele Castanha Fontes	Comissões de Trabalho	Comitê - PEP
4	RAFAEL DE FREITAS SOUZA	Comissões de Trabalho	Comitê - PEP
5	LUIZ WANDERLEI DOS SANTOS	Sintesmat	PRESIDENTE
6	CLAUDEIR DIAS	Outros Conselhos/Comissões	CONSELHEIRO DO CONSUNI
7	Viviane Fraga Gouveia	Comissões de Trabalho	Equipe Técnica do Campus de Alta Floresta - PEP
8	WELTON NEVES VILELA	Sintesmat	CONSELHO FISCAL
9	Valci Aparecida Barbosa	Comissões de Trabalho	Comitê Gestor PEP
10	PAULO CEZAR LIBANORI JÚNIOR	Comissões de Trabalho	Equipe Técnica do Campus de Barra do Bugres
N	Nome	Atividades	Outras Atividades

Fonte: http://sig.unemat.br/

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

APÊNDICE III

Lista de presença dos participantes

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

APÊNDICE IV

Certificados da capacitação

MEC-FNDE

Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação

Convênio FNDE-UNEMAT Nº. 771800/2012

Contrato UNEMAT – MULTI Nº. 154/2014

APÊNDICE V

Memória de Reuniões

MEMÓRIA DE REUNIÃO:

CONSULTORIA EM PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
CONTRATO Nº 154/2014

Local: São Paulo/ SP **Data: 14/08/15 a 18/08/15**

1. AGENDA:

Elaborar e implementar o sistema de informação estratégica na universitária: Estruturar as informações acadêmicas e administrativas para auxilio na tomada de decisão estratégica e tática.

2. ACORDOS:

O consultor sênior Prof. Dr. Evandro Luiz Lopes capacitou de forma EAD (via skipe e telefone) o comitê em como estruturar as informações e administrativas para auxilio na tomada de decisão estratégica e tática, os consultores Keila Costa, Mariane Pinho e Lucas Carvalho estavam reunidos junto com o comitê dando suporte ao comitê.

Nome	Assinatura	Contato	
		Telefone	Endereço
Prof. Dr. Evandro Luiz Lopes		11-2893.5873	evandro@ilumeobrasil.com.br

MEMÓRIA DE REUNIÃO:

CONSULTORIA EM PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
CONTRATO Nº 154/2014

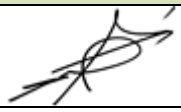
Local: São Paulo/ SP **Data: 19/08/15 a 21/08/15**

1. AGENDA:

Estruturar e implementar o sistema de informação estratégica na universidade: Mapear o fluxo de informações acadêmicas e administrativa.

2. ACORDOS:

O consultor sênior Prof. Dr. Evandro Luiz Lopes esteve capacitando de forma EAD (telefone e Skype) o comitê em como mapear o fluxo de informações acadêmicas e administrativa os consultores Keila Costa, Mariane Pinho e Lucas Carvalho estavam reunidos com o comitê auxiliando na capacitação de forma presencial.

Nome	Assinatura	Contato	
		Telefone	Endereço eletrônico
Prof. Dr. Evandro Luiz Lopes		11-2893.5873	evandro@ilumeobrasil.com.br

MEMÓRIA DE REUNIÃO:

CONSULTORIA EM PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
CONTRATO Nº 154/2014

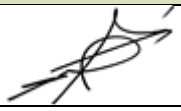
Local: São Paulo/ SP **Data: 27/08/15 a 28/08/15**

1. AGENDA:

Elaborar e implementar o sistema de informação estratégica na Universidade: Definir junto as unidades acadêmicas e administrativas o nível das informações em estratégica, tática e operacional.

2. ACORDOS:

O consultor Prof. Dr. Evandro Luiz Lopes capacitou o comitê de forma EAD (via skipe e telefone) em como definir junto às unidades acadêmicas e administrativas o nível das informações, táticas e operacional contou ainda com suporte dos consultores juniores Mariane Pinho e Lucas Carvalho que estavam capacitando de forma presencial o comitê.

Nome	Assinatura	Contato	
		Telefone	Endereço eletrônico
Prof. Dr. Evandro Luiz Lopes		11-2893.5873	evandro@ilumeobrasil.com.br