

I - INTRODUÇÃO

1.1 - APRESENTAÇÃO

A proposta de implantação do Programa de Ciências Agro-ambientais no Campus Universitário de Cáceres surge da reivindicação da comunidade, expressa em pesquisa de opinião, reuniões e seminários realizados desde 1998, no sentido de oferecer cursos de graduação e pós-graduação em Ciências Agro-ambientais para atender a demanda de profissionais habilitados e qualificados capazes de promover o desenvolvimento rural sustentável.

Destaca-se a importância estratégica para o país da interiorização do desenvolvimento, tanto em relação aos aspectos econômicos como em relação aos sociais, culturais, educacionais, de lazer e de saúde. Criar condições fora dos grandes centros, para que existam oportunidades de trabalho e condições de vida é um desafio para o país.

O êxodo na direção das metrópoles tem trazido inúmeros problemas, consumindo recursos escassos. A fixação da população no interior, depende da criação de oportunidades de trabalho e de melhores condições de vida. Porém, tais oportunidades, parecem cada vez mais escassas e raras.

Para o planejamento do desenvolvimento regional em bases sustentáveis, as atividades ligadas à produção devem estar em consonância com a conservação do meio ambiente. Essas atividades poderiam ser a base para uma mudança social na região. Nesse sentido, o Programa de Ciências Agro-ambientais contribuirá na busca de alternativas para o desenvolvimento regional, gerando empregos e fixando as pessoas na região.

O Programa de Ciências Agro-ambientais foi concebido a partir dessa discussão com a sociedade civil organizada, que apontou para a necessidade de profissionais com conhecimento científico e técnico em áreas estratégicas capazes de oferecer alternativas para o desenvolvimento regional, respeitando as potencialidades locais.

É necessário a oferta de cursos de Graduação e Pós-Graduação que possam oferecer formação técnico-científica, gerando massa crítica que possa promover avanços tecnológicos para o setor agrícola e racionalização do uso dos recursos naturais.

Este Programa, em nível de graduação, prevê quatro habilitações, em Agronomia, Zootecnia, Engenharia Florestal e Biologia, sendo que as três últimas, não apresentam previsão para implantação.

Para a Pós-Graduação *lato sensu*, este Programa prevê o oferecimento de cursos em áreas como solos; biodiversidade; recursos hídricos; contabilidade rural; produção orgânica; processamento de alimentos e agribusiness.

Na Pós-Graduação *strictu sensu*, prevê o oferecimento de um curso de Mestrado Inter-institucional em área a ser definida. Para sua implantação, esses cursos apresentarão projetos específicos.

O presente projeto trata da apresentação do Programa de Ciências Agro-ambientais e propõe a criação e implantação, a partir de 2002/1 do curso de Bacharelado em Agronomia no Campus Universitário de Cáceres MT.

1.2 - NOVOS DESAFIOS

O padrão de tecnologia hegemônica gerado pelo modelo de desenvolvimento agrícola adotado pelo Estado brasileiro, tem trazido graves consequências ambientais, sociais e de saúde pública.

Essa situação tem criado uma oposição de modelos de agricultura: agricultura tradicional x agricultura industrial. Agricultura tradicional objetivando o sustento familiar e comércio do excedente, praticada com baixo padrão de tecnologia. Agricultura industrial entendida como produção em grande escala, praticada com alto padrão de tecnologia.

A opção pelo modelo de agricultura deve passar por uma análise de sustentabilidade (tempo, ética, ótica).

A opção por viver em cidades, em oposição ao campo, cria a dependência de unidades de produção intensiva + tecnologia (tecnologia, entendida como técnica que virou mercadoria) para a produção de alimentos.

Essa relação, reflete a forma de dominação do mundo natural vigente na sociedade. Atualmente, é evidente a necessidade de desenvolver uma Relação homem-natureza em condições sustentáveis.

Entretanto, exige mudanças de hábitos, costumes e tradições. Frequentemente necessitam de coletivismo, solidariedade e cooperação. Essa discussão depende do projeto de desenvolvimento desejado pela sociedade.

Agricultura é uma importante atividade social e a agronomia, uma área do conhecimento que trata de uma parte da agricultura.

Cursos de graduação em Agronomia estão em crise, pois: não é gerenciador de tecnologia e nem atende ao agricultor. Tenta atender parte dos agricultores (modelo dominante), mas na prática os cursos apresentam deficiência no que refere a distribuição de carga horária campo/teoria; infra estrutura; literatura; cooperações/convênios.

Os desafios da agricultura: qualidade alimentar; correção de desigualdades sócio-econômicas; sistemas agrícolas/proteção ambiental (biodiversidade) estão postos.

Nesse contexto a agroecologia tem se apresentado como uma alternativa de produção sustentável técnica, ecológica e socialmente.

A necessidade aponta para cursos de graduação diferenciados, ousados e inovadores, capazes de formar profissionais comprometidos com as questões sociais e capazes de resolver os problemas tecnológicos da agricultura familiar.

A presente Contextualização foi elaborada a partir da síntese das discussões apresentadas no I Seminário Agro-ambiental do Sudoeste de Matogrosso, realizado em Maio/2000, Cáceres-MT.

II - JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação tecnológica e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas. Identifica-se nesse conceito a busca do equilíbrio de ações visando compatibilizar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade ecológica e equidade social.

Em contraposição às aspirações do desenvolvimento sustentável, o modelo de crescimento econômico que prevaleceu no país nas últimas décadas criou distorções inaceitáveis para a sociedade, como a degradação dos recursos naturais e promoção das desigualdades regionais e sociais.

A promoção do desenvolvimento rural em bases sustentáveis depende em grande parte que as ações de ensino, pesquisa, extensão rural e assistência técnica estejam articuladas entre si e sejam realizadas com a participação ativa das comunidades, usuários e beneficiários.

O enfoque de pesquisa e desenvolvimento participativo envolve a identificação conjunta de problemas e demandas, seguida do planejamento, execução e avaliação conjunta de ações com presença efetiva de agentes e usuários nas diferentes etapas do processo. Outra premissa básica é a visão holística dos sistemas de produção e sua inserção no ambiente local e regional.

Tradicionalmente organizada em linhas por produtos ou disciplinas e com pouco envolvimento das ciências sociais e econômicas, o ensino e a pesquisa agropecuária brasileira levados a cabo nas duas últimas décadas, caracterizou-se pela visão reducionista dos sistemas de produção. O resultado é um aproveitamento inexpressivo da oferta tecnológica gerada e o baixo grau de comprovação da sua validade perante a realidade agroecológica e sócio-econômica regional.

Este Programa de Ciências Agro-ambientais, apresenta-se como uma proposta de ensino, pesquisa e extensão visando atender a comunidade a partir das construção conjunta das soluções dos problemas regionais.

III - OBJETIVOS DO PROGRAMA

3.1 - GERAL:

O Programa de Ciências AGRO-AMBIENTAIS o objetivo de proporcionar a formação do profissional docente/pesquisador com conhecimentos científicos e técnicos, voltados para oferecer suporte técnico ao desenvolvimento do Estado, em áreas estratégicas, tornando-o sujeito no processo de transformação, busca e redefinição contínua de sua práxis.

3.2 - ESPECÍFICOS:

- Proporcionar a formação profissional contemplando aspectos científicos, técnicos, éticos e humanísticos, com visão holística do mundo e eclético, voltado para a solução de problemas regionais.
- Desenvolver, a partir da pesquisa participativa, a melhoria tecnológica dos sistemas de produção e proteção ambiental em comunidades rurais da região.
- Identificar e priorizar resolução de problemas, demandas e potencialidades para o desenvolvimento rural sustentável, fundamentado na melhoria dos processos de produção, transformação e comercialização de produtos agrícolas.
- Produzir, validar e transferir inovações tecnológicas para potencializar o manejo e conservação dos recursos naturais através da integração de atividades de produção agrícola, pecuária e florestal, apropriadas às condições agroecológicas e sócio-econômicas das unidades produtivas familiares.
- Implantar avanços tecnológicos no setor agrícola regional baseados nas características, potencialidades e necessidades regionais.

IV - HISTÓRICO DO PROGRAMA AGROAMBIENTAL

A discussão realizada nos diversos *Campi* em torno da proposta de implantação do Programa de Ciências Agro-ambientais na UNEMAT, desencadeada pelo ICNT e Departamentos de Ciências Biológicas, demonstrou a necessidade de aprofundamento do debate nessa área.

Para viabilizar este debates, foram realizadas seminários e reuniões nos *campi* de Alta Floresta, Cáceres, Pontes e Lacerda e Tangará da Serra, envolvendo a comunidade universitária e sociedade civil, sendo que dois encontros ocorreram de forma ampliada, com o convite a todos os Departamentos da UNEMAT, relacionados à área.

A proposta de implantação do Programa de Ciências Agro-ambientais no Campus Universitário de Cáceres, está embasada na necessidade de desenvolvimento social e tecnológico do setor agropecuária regional, demandando profissionais habilitados em cursos de graduação, capazes de atuar no gerenciamento e na produção agropecuária.

O Programa apresentado reflete a demanda social de cursos para formação profissional na área Agro-Ambiental, na perspectiva de construção de um modelo de desenvolvimento sustentável.

IV - DENOMINAÇÃO, QUALIFICAÇÃO, CONDIÇÃO JURÍDICA, SITUAÇÃO FISCAL E PARAFISCAL DA ENTIDADE MANTENEDORA E QUALIFICAÇÃO E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE SEUS DIRIGENTES (Anexo I)

V - HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO, PRINCIPAIS ATIVIDADES E ÁREAS DE ATUAÇÃO, DESCRIÇÃO DO CURSO OFERECIDO E INFRA-ESTRUTURA.

O Estado de Mato Grosso, segundo dados do censo de 1991 contando com uma população de 2.020.581 habitantes está dividido de acordo com a Fundação CÂNDIDO RONDON, em 11 micro regiões: Norte Mato-grossense (MR-332), com 219.320 habitantes; Alto Guaporé - Jauru (MR-333) , com 38.022 habitantes; Alto Paraguai (MR-334), com 51.677 habitantes; Cuiabá (MR-335), com 526.493 habitantes; Rondonópolis (MR-336), com 202.859 habitantes, Tesouro (MR-337), com 63.992 habitantes; Norte Araguaia (MR-362), com 40.588 habitantes; Parecis - Alto Teles Pires (MR-363), com 46.658 habitantes; Médio Araguaia (MR-364), com 170.266 habitantes; Paraguai - Jauru (MR-365), com 235.802 habitantes e Alto Pantanal (MR-366), com 126.468 habitantes.

5.1 - DA UNIVERSIDADE

A Universidade do Estado de Mato Grosso criada a partir da Fundação de Ensino Superior de Mato Grosso vem ao longo dos anos, sedimentando conhecimentos e experiências, em áreas diversas das ciências o que lhe permitiu elaborar um plano básico de desenvolvimento, que visa a construção de centros de estudos pedagógicos regionais específicos, notadamente voltados ao desenvolvimento sustentado das regiões em que atua.

A evolução histórico-organizacional da UNEMAT apresenta a seguinte seqüência:

- * Em 1978 através do Decreto Municipal n.º 190 de 20 de julho foi criado o Instituto de Ensino Superior de Cáceres - IESC, com sede em Cáceres.

- * Em 1985 através da Lei Estadual n.º 4.960 de 19/12 o Poder Executivo instituiu a Fundação Centro Universitário de Cáceres-FCUC . A FCUC incorporou o IESC.

- * Em 1989 através da Lei Estadual n.º 5.495 de 17 de julho, que altera a Lei n.º 4.960 de 19 de dezembro de 1985, a Fundação Centro Universitário de Cáceres - FCUC, passou a denominar-se Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres - FCESC.

- * Em 1992 através da Lei Complementar n.º 14 de 16/01, alterou-se a denominação para Fundação de Ensino Superior de Mato Grosso - FESMAT, cuja estrutura organizacional, alterada pelo Decreto n.º 1.236 de 17/02/92, foi implantada a partir de maio de 1993.

- * A Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso - FUNEMAT foi aprovada pela Assembléia Legislativa, conforme Lei Complementar n.º 30 de 15 de dezembro de 1993. Em fevereiro de 1994 deu-se o ato de instalação definitiva da UNEMAT.

Foram vários os encontros (Congressos, Seminários, etc.) para discutir a estruturação e conseqüente reestruturação da UNEMAT, sendo que o 1º Congresso Interno foi realizado em abril de 1996, com a participação de representantes da comunidade acadêmica de todo o Estado.

A UNEMAT tem sua sede em Cáceres, com Campus e Núcleos Universitários nas cidades de Alta Floresta, Alto Araguaia, Araputanga, Barra do Bugres (Vale do Rio Bugres), Colíder (Vale do Telles Pires), Comodoro, Nova Xavantina, Pontes e Lacerda, Sinop, Tangará da Serra, Cáceres, Guarantã do Norte, Matupá, Peixoto de Azevedo, Luciara, Jauru, Rossario do Oeste, Campo Novo dos Parecis e Terra Nova do Norte, atendendo 10 regiões geo-educacionais compostas de mais de 105 municípios do Estado.

Hoje, a UNEMAT oferece os seguintes cursos: Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, História, Geografia, Letras, Matemática, Pedagogia, e, Bacharelado em Administração, Ciências Contábeis e Direito. Estes cursos são oferecidos para aproximadamente 4.000 alunos. A Universidade também oferece cursos de Pós-Graduação em nível de Especialização que visam atender tanto docentes como a comunidade. Um quadro de servidores (aproximadamente 244 funcionários e 553 docentes) em crescente qualificação, também oferece dois mestrados Interinstitucionais – UNEMAT/CAPES-UFGS e USP.

Pautado nos princípios de compromisso social e democracia, o papel da Universidade do Estado de Mato Grosso tem na produção científica voltada para o social (Educação e Meio Ambiente) seu eixo central. Assim, atualmente são desenvolvidos mais de 84 projetos de pesquisa, sendo que 59 projetos são de

extensão. Os projetos buscam o envolvimento da comunidade acadêmica, e se constituem no tripé ensino/pesquisa/extensão, nas mais diversas áreas de atuação.

Buscando sempre o atendimento às diversas regiões do Estado de Mato Grosso, em 1991 a resolução nº 21/91 do Conselho Curador da Fundação de Ensino Superior de Cáceres, cria o Núcleo de Ensino Superior de Alta Floresta. O Decreto nº 646/91, de 23/09/91, homologa a criação do Núcleo de Ensino Superior de Alta Floresta, pela Fundação de Ensino Superior de Cáceres, em 1994 o núcleo passa à categoria de Campus Universitário com a instalação da Universidade. A Resolução nº 036/91 do Conselho Curador da Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres, cria o Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas em Alta Floresta - MT. A portaria nº. 513 de 29/05/96, autoriza o funcionamento deste curso. Em 1997, passam também a ser oferecidos os três cursos de Licenciaturas Plenas Parceladas (Letras, Matemática e Pedagogia).

IV- INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO

6.1 - HISTÓRICO

Aos seis dias do mês de outubro de 1778, no ponto em que o Rio Paraguai cruza com a estrada Cuiabá x Vila Bela da SS. Trindade, por ordem do Ilmo. Sr. Luiz de Albuquerque Melo Pereira e Cáceres, Governador e Capitão da Capitania de Mato Grosso, apresentou-se o Tenente de Dragões Antonio Pinto do Rêgo e Carvalho, para fundar, erigir e consolidar uma povoação a que denominou, por ordem do dito Governador e em homenagem à Rainha de Portugal, VILA MARIA DO PARAGUAI. Esperava o Governador que este povoado, por suas potencialidades naturais (exuberantes matas, terras férteis, pela navegabilidade dos rios, etc) houvesse de prosperar.

Na mesma ocasião foi estabelecido o plano urbano inicial, tendo sido assinalados algumas ruas e praças, tais como: Rua D'Albuquerque, Rua do Melo, Largo da Matriz, Travessa do Pinto, Rua do Rêgo, etc.

Segundo J. C. Freitas de Barros em "Um Quadro e Uma Figura" - 1952, os motivos mais importantes que levaram Luiz de Albuquerque (4º Governador de Mato Grosso) a efetivar a fundação de Cáceres foram:

- 1º defesa e incremento da fronteira Sudoeste;
- 2º fertilidade do solo e exuberância das matas, regadas por abundantes águas e fartos de pastagens naturais, que era prenúncio de riqueza e prosperidade agrícola;
- 3º abertura de uma porta de navegação com São Paulo pelo Rio Paraguai;
- 4º facilitar as comunicações entre Vila Bela e Cuiabá;
- 5º criar em registro para o ouro que por aqui passava.

Incremento maior, todavia, se deu a partir de meados do Séc. XIX, com o aproveitamento de riquezas naturais, tais como: a borracha, a poaia (Ipeca ou Ipecacuanha), couros e peles de animais silvestres que, aliados à agropecuária já praticada na época, deram ao povoado condições para ser elevado à categoria de Vila, coma criação do município em 1859, e a transformação em cidade no ano de 1874, com o nome de SÃO LUIZ DE CÁCERES. Mais tarde a cidade passou a chamar-se simplesmente CÁCERES.

O desenvolvimento da Pecuária, nas ricas pastagens naturais pantaneiras, possibilitou a criação das Charqueadas Descalvado e Barranco Vermelho às margens do Rio Paraguai. A agricultura, com o plantio da cana, propiciou o surgimento de usinas de açúcar, e aguardente nas Fazendas Jacobina, Facão e Ressaca. Destacaram-se outras localidades agropecuárias, tais como Taquaral, Flechas, entre outras que muito contribuíram para o fortalecimento econômico da região. O abastecimento da cidade era feito pela região ainda hoje conhecida POR “Morraria” e onde se localizam quase todas as propriedades acima mencionadas. O transporte era feito em lombos de burros, bois de carga e carros de bois.

Alguns fatos importantes:

- em 1906, Cáceres é beneficiada com a linha telegráfica do General Rondon, e, neste mesmo ano conta com iluminação pública a querosene;
- em 1912 é criado o 1º grupo escolar - o Esperidião Marques;
- em 1919 vem o Matadouro Municipal;
- em 1922 o Mercado Municipal;
- em 1929 o Edifício do Governo Municipal, (hoje Câmara Municipal);
- em 1936 Oficina Castrillon & Irmãos, criou a primeira rede de distribuição de água à domicílio;

Neste mesmo ano é iniciada a ligação de Cáceres a outras cidades brasileiras através de hidroavião de Cia Condor.

Muitos outros melhoramentos foram introduzidos com o passar dos anos. É importante salientar, todavia, que Cáceres passou um grande período de declínio, que durou mais de 30 anos. Só veio finalmente, a ter transformações econômicas, demográficas e sociais, a partir de 1960, quando foi ligada permanentemente a Cuiabá por estradas de rodagem. A construção da ponte Marechal Rondon sobre o Rio Paraguai, a melhoria e ampliação da estrada para Pontes e Lacerda e a abertura de outras estradas vicinais são fatores que contribuíram sobremaneira para a conquista e colonização de vasta área de terras férteis do interior da região Cacerense.

Na década de 60 começa a grande corrida para Cáceres. Atraídos pelas potencialidades naturais e pela facilidade em se conseguir terras, chegam migrantes de São Paulo, Paraná, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, entre outros Estados. É como a descoberta de um novo eldorado. Era comum naquela década e ainda nos primeiros anos da de 70 se observar verdadeiras caravanas de caminhões trazendo colonos para o interior do município.

Com isso vieram a surgir novos povoados e vilas, entre as quais merecem ser citadas: Jauru, Araputanga, São José dos Quatro Marcos, Mirassol D'Oeste, Salto do Céu, Rio Branco. Estes povoados, alguns com maior e outros com menor intensidade, prosperaram e não tardaram a passar à categoria de distrito e, mais recentemente (início de 1981) a constituir cada um deles um novo município, desmembrando-se de Cáceres.

Nos últimos anos, Cáceres procurou estruturar-se como importante porto fluvial no contexto mato-grossense, incorporando-se à política de Integração latino-americana, buscando a implantação do sistema de transporte intermodal, e a ligação por rodovia com a Bolívia e conseqüentemente uma saída para o Pacífico, evidenciando-se como grande opção para profundas transformações, não só para sua economia, como para Mato Grosso.

A industrialização do município constitui-se numa das maiores lutas da sociedade, principalmente pela implantação da ZPE - Zona de Processamento de Exportação.

O município de Cáceres volta também as suas ações para o turismo, pois encontra-se situada numa das regiões mais privilegiadas do Pantanal Mato-grossense, haja visto que ostenta uma das maiores potencialidades turísticas do nosso Estado, ou seja, a grandiosidade e a beleza do Rio Paraguai e seus afluentes.

6.2 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

A atual área de Cáceres, segundo estudo de regionalização para fins de planejamento da política agrícola de Mato Grosso, é de 24.395 km.

Acha-se localizado a sudoeste do Estado de Mato Grosso, com latitude de 16°13'42'' e longitude de 57°40'05''.

6.3 - ASPECTOS FÍSICOS NATURAIS

6.3.1 - Clima: tipo predominantemente tropical

- Condicionantes climáticos

. temperatura média 25,2°C;

. precipitação pluviométrica anual: 1.348,3 mm;

. regime de chuva: novembro a março;

. umidade relativa - média anual: 80,4%.

6.3.2 - Regime Pluviométrico

Existem dois períodos bem definidos, que são o das chuvas que vai de novembro a março, com maior índice nos meses de dezembro a janeiro, e o da seca, que vai de abril a outubro.

O índice médio de precipitação pluviométrica anual é de 1.348,3 mm.

6.3.3 - Altitude Média

A altitude média é de 118,00 m.

6.3.4 - Topografia

Tipos predominantes: plano e/ou levemente ondulado à direita do Rio Paraguai, com topografia predominante acidentada à esquerda com presença de região montanhosa em cordilheiras com escarpas. Ao sul, apresenta extensa área de planície pantanosa, plano e alagadiça, 20% com topografia ondulada e 30% com topografia ondulada e acidentada (morraria).

6.3.5 - Solos

As principais classes predominantes são: os podzólicos hidromórficos indiscriminados, areias quartzosas e alguns latossolos.

- Possibilidade de irrigação: é grande o potencial em todo o município com exceção da sub-região do limão o qual possui recursos hídricos mais escassos.

6.3.6 - Vegetação

Cáceres possui 50% de sua área no Pantanal, 20% de matas e 30% de campo e cerrado. Estima-se que cerca de 70% das matas naturais já tenham sido derrubadas para formação de lavouras e pastagens. O município conta com duas áreas de reserva ecológicas, que são a Serra das Araras e a Ilha do Taiamã.

6.3.7 - Hidrografia

Bacia hidrográfica do Rio Paraguai, constituída por ele próprio e seus tributários Sepotuba, Jauru e Cabaçal, além de outros de menor porte, como o Cachoeirinha, Piraputangas e Flechas. Vale salientar que estes rios sofrem processo de assoreamento, o que tem prejudicado a vazante das águas do Pantanal e a navegabilidade de embarcações maiores pelo Rio Paraguai. Há necessidade de proceder dragagem neste último para que voltem a existir condições de tráfego de embarcações de maior calado durante todo ano.

6.3.8 - Estrutura Fundiária

Regime de ocupação das terras

FIGURA 01 - Regime de ocupação de terras

REGIME	PERCENTUAL
Proprietário	70
Arrendatário	05
Parceiro	05
Posseiro	20

Fonte: INCRA

6.3.9 - Distribuição Imobiliária

FIGURA 02 - Imóveis rurais

ÁREA - HA	Nº IMÓVEIS
Até 10	150
11 a 50	1167
51 a 100	320
101 a 200	213
201 a 500	117
Acima de 500	140

Fonte: INCRA

6.3.10 - Reforma agrária

FIGURA 03 - Projetos de assentamento

NOME DO PROJETO	Nº LOTES	Nº FAMÍLIAS	ÁREA TOTAL (HA)	ATO DE CRIAÇÃO
São Luís	27	30	4.033	Port. nº 105 14/12/95
Tupã	97	128	3.089	Port. nº 486 08/08/96
Sadia II	371	370	10.113	Port. nº 108 12/12/96
Providência III	84	84	1.522	Port. nº 112 19/12/95
Paíol	449	200	16.067	Port. nº 014 24/02/97
Laranjeira I	243	145	10.944	Port. nº 015 24/02/97
Laranjeira II	35	35	1.210	Port. nº 022 04/03/97
Jatobá	30	30	906	Port. nº 000 0/12/97
Rancho da Saudade	49	49	2.408	Port. nº 000 0/12/97
Bela Vista	50	51	1.695	Port. nº 000 0/12/97
Ipê Roxo	30	30	1.242	Port. nº 000 0/00/99
Barranqueira	70	79	2.326	Port. nº 000 0/00/99
Vale Verde	53	53	2.077	
Sapicuaá	40	40	1.249	
Bom Jardim (Empaer)			1.170	Ocupada
São José			1.266	Ocupada
Buracão			2.951	Ocupada
Projeto Facão				
P. Facão - I	65			
P. Facão – II				
Margarida Alves#		145		
Limoeiro*		160		
Corixa*		70		
Mata Comprida*		40		
Vila Nova*		28		
Facão (frente Empaer)*		160		
TOTAL	1.693	1.927	64.268	

Fonte: INCRA-set.-2000

#Está sendo medido agora

* Acampamentos

6.4 - POPULAÇÃO

População urbana: 54.515 habitantes

rural: 23.030 “

Total: 77.545 “

Densidade Demográfica: 2,84 hab/Km²

Fonte: IBGE/Censo 92

6.5 - ATIVIDADES ECONÔMICAS

O município de Cáceres possui sua principal fonte de renda oriunda do setor primário da economia.

6.5.1 - AGRICULTURA

As constantes indefinições da política agrícola e ausência de crédito rural praticadas pelo governo, tem influenciado diretamente na diminuição da área plantada do município.

FIGURA 05 - Área plantada, produção e preço de produtos no Município de Cáceres, MT.

PRODUTO	ÁREA PLANT (HA)	PRODUÇÃO (T)	VALOR (R\$)	OBSERVAÇÃO
Arroz de sequeiro	5.500	8.910	1.268.784,00	0,1424/Kg*
Milho	4.680	8.700	827.070,00	0,0950/Kg*
Feijão	2.200	1.320	528.000,00	0,4000/Kg*
Algodão	6.600	7.932	3.152.970,00	0,3975/Kg*
Cana de açúcar	400	23.400	351.000,00	15,0000/Kg**
Banana	2.200	13.200	1.980.000,00	0,1500/Kg**
Mandioca	3.500	35.000	840.000,00	0,0240/Kg*
Seringueira	233	280	322.000,00	1,1500/Kg**
Coco	30	-	-	-
Pinha	7,5	16	4.800,00	0,3000/Kg**
Laranja	42	859	62.707,00	0,0730/Kg**
Ponkam	15	97	23.774,50	0,2450/Kg**
Limão	25	582	213.970,00	0,3670/Kg**
Abacaxi	16	150	25.000,00	0,5000/Kg**
Acerola	6	10	2.500,00	0,2500/Kg**
Teka				
TOTAL	-	-	9.301.575,50	-

*Preço mínimo 95/96

Fonte: EMPAER

**Preço do comércio

6.5.2 - PECUÁRIA

A pecuária predominante no município é a bovinocultura de corte explorada principalmente na planície pantaneira por grande produtor. A bovinocultura de leite situada na área de terra firme explorada por pequenos e médios produtores, ainda outras explorações pecuárias em menor escala dando ênfase a jacareicultura com 03 criatórios a qual estão passando por dificuldade na comercialização de seus produtos.

FIGURA 06 - Rebanho e produção pecuária do Município de Cáceres MT.

Bovinocultura de corte	480.00 cabeças
Bovinocultura de leite	28.550 cabeças
Suinocultura	51.480 cabeças
Equinocultura	6.565 cabeças
Caprinocultura	1.725 cabeças
Avicultura	120.000 cabeças
Piscicultura	16.000 peixes - 06 produtores
Apicultura	325 colméias - 07 produtores
Jacareicultura	
Bubalinos	371 cabeças
Muare	1.245 cabeças
Asinino	220 cabeças

6.5.3 - INDÚSTRIA

O parque industrial de Cáceres ainda é pequeno e insipiente, abaixo relação dos principais instalações no município:

FIGURA 07 - Agroindústrias instaladas no Município de Cáceres MT.

Beneficiadora de arroz	10 (444 Sc/dia)
Beneficiadora de café (torrefação e moagem)	02 (60 T/ano)
Beneficiamento primário de madeiras (serrarias)	08
Fábrica de móveis (marcenaria)	06
Curtume (couro bovino)	02 (670 couros/dia)
Frigorífico (abated., fábrica de embutidos e corte de carne)	01 (500 cab/dia)
Indústria de argilas (cerâmica)	04
Fábrica de sabão	01
Laticínio (Lakito)	01 (5 mil L/dia)
Extração de calcário	01 (1100 T/dia)
Posto de resfriamento de leite (Coopnoroeste)	01 (1500 L/dia)
Metalurgia	03
Vestuário	07
Bebidas (vinagre)	02

6.5.4 - TURISMO

O município de Cáceres se insere como ponto turística a nível nacional, os recursos naturais existentes são: o Rio Paraguai, com seus afluentes Sepotuba e Rio Cabaçal, Jauru e suas praias, pantanal, vegetação diversificada, fauna, flora, cavernas, sítios arqueológicos, nossas heranças culturais, folclore regional, arquitetura duacentenária, artesanato, Festival Internacional de Pesca, corridas típicas, fazendas históricas, museu e outros atrativos turísticos. É importante frisar que apesar da diversidade de recursos naturais, a principal atração é a pesca, sendo intensificada no mês de setembro com o acontecimento do Festival Internacional da Pesca. Em março acontece o Festival da Piranha.

Atualmente a infra-estrutura física do município para receber o turismo é a seguinte:

- . hotelaria: com capacidade de 431 pessoas
- . chácara/camping: 02 com capacidade para 68 pessoas
- . 01 chácara com casa para 10 pessoas
- . restaurantes: 15

Apesar desta infra-estrutura, o município é carente no atendimento do turista.

. Rio Paraguai: banha o município de Cáceres, navegável por 3.442 Km, é um rio piscoso, com uma fauna e flora exuberantes, que prende a atenção de todos que aqui passam e encantam pela sua magnitude.

. Cachoeiras da Piraputangas: várias cachoeiras pequenas, mas que nas suas belezas cativam a todos os visitantes. Situadas em um local privilegiado onde a natureza se faz presente de todas as formas e se apresenta majestosa. Acesso a 13 Km.

. Reserva Ecológica do Taiamã: maior santuário ecológico de Mato Grosso, onde a fauna e a flora vivem em harmonia. Local onde se pode admirar animais, aves, plantas, répteis de várias espécies. Do nascer ao por do sol, as belezas a nós apresentadas são diversificadas e excitantes. Os olhos atentos não perdem um lance, existem ninhais maravilhosos. Acesso fluvial e aéreo 150 Km.

. Fazenda Descalvado: sede construída no séc. XVIII onde se produzia charque, foi importante para o desenvolvimento do município, primeira fazenda no Brasil a possuir CEP - Código de Endereçamento Postal. 100 Km fluvial e aéreo.

. Fazenda Ressaca: antigo estabelecimento agro-industrial, produtor de aguardente. Sua arquitetura é fantástica, a usina totalmente abandonada ainda exhibe seus materiais todos importados da Europa, que ficam expostos aos olhos de quem a visita. Hoje pertence à Agropecuária Grendene.

. Fazenda Jacobina: antiga fazenda, arquitetura duocentenar conserva ainda sua senzala e pelourinho do tempo da escravidão, foi importante para o desenvolvimento do município.

. Fazenda Facão: bela com sua arquitetura e cachoeiras.

. San Mathias: cidade do lado boliviano, opção de compras e turismo pelo Pantanal, distante 80 Km.

. Centro Histórico de Cáceres: construções em estilo neoclássico e a Catedral de São Luiz no estilo gótico francês.

. Marco do Jauru: monumento histórico tombado pelo SPH, comemorativo ao Tratado de Madrid, que delimitava as terras portuguesas e espanholas, celebrado entre Portugal e Espanha em 1750.

. Museu histórico de Cáceres.

Reservas Naturais:

- . Reserva ecológica do Taiamã
- . Gruta do Quilombo
- . Gruta do Barreiro Preto
- . Gruta da Água Milagrosa
- . Água Milagrosa
- . Cachoeira do Facão

- . Cachoeira das Piraputangas
- . Diversas Fazendas com matas virgens

Obs.: Locais de fácil acesso e autoriz. p/ visitas, passeiros e utiliz. da área.

Trilhas para caminhadas:

- . Trilha da Água Milagrosa
- . Trilha da Ponta do Morro
- . Trilha da Piraputangas

Locais de banho em ambiente natural:

- . Cachoeira das Piraputangas
- . Cachoeira do Facão
- . Padre Inácio
- . Diversas praias fluviais no Rio Paraguai

Sítios de interesse arqueológico ou geológico:

- . Barranco Vermelho (cemitério índio)
- . Facão
- . Munchon Angical (Pé-de-Anta)

Locais de interesse histórico e artístico:

- . Fazenda Ressaca
- . Museu de Cáceres
- . Fazenda Facão
- . Igreja Matriz (Catedral em estilo gótico francês)
- . Arquitetura neoclássica - Centro Histórico (tombado)

6.5.5 - EXTRATIVISMO

A atividade extrativista do município na área vegetal já teve destaque com a extração da poaia ou ipeca, e em pequena escala a madeira.

Atualmente a extração mineral possui potencial e reservas abundantes e de alta qualidade de rochas carbanáticas, sendo explorada por uma mineradora (mineração Camil) tendo capacidade de produção instalada de 1100 T/dia de calcário.

Ainda existe a extração de argila da região de Caramujo, e areia e cascalho do leito do Rio Paraguai.

6.7 - DIAGNÓSTICO DO SETOR AGROPECUÁRIO

6.7.1 - AGRICULTURA

6.7.1.1 - SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO

O município de Cáceres possui três áreas distintas na exploração Agropecuária sendo denominadas de áreas de Morraria, Pantanal e Caiçara. A agricultura é praticada nas áreas de Morraria e Caiçara.

As culturas exploradas comercialmente são as de arroz de sequeiro, milho, feijão e algodão e ainda as culturas da banana e mandioca.

a) ARROZ / MILHO

O município foi no passado (década de 70) um grande produtor do arroz e milho. Cultivados com a finalidade de abertura para posteriormente realizar-se a formação de pastagens artificiais. Atualmente as culturas é praticada por pequenos produtores que a fazem para subsistência com a comercialização do excedente.

O sistema de exploração é feito através da mão de obra familiar mais o mecanizado tração animal.

Outro fator limitante das culturas é o custo/benefício, pois a falta de financiamento, os preços dos produtos impedem a aplicação de uma tecnologia mais avançada para que haja aumento da produtividade.

b) FEIJÃO

Como o arroz e o milho a cultura do feijão é praticada como subsistência com a venda do excedente pelos pequenos produtores. É cultivada somente no período do inverno (feijão das secas). A tecnologia utilizada é rudimental com a utilização de sementes próprias, sem adubação de base e com apenas o tratamento da semente, normalmente à base de Carbofuram.

c) ALGODÃO

O algodoeiro é a cultura mais expressiva cultivada no município, com área de plantio prevista de 6.600 hectares nesta safra agrícola 95/96. A tecnologia empregada é regular e é feita através da utilização de cultivos mecanizados (aração+gradagens); plantio de sementes fiscalizadas/certificadas e aplicação de defensivos no controle de pragas do solo (tratamento da semente) e parte aérea da planta. No que se refere à adubação (base e cobertura), a mesma é restrita tendo em vista os altos custos dos fertilizantes e a dificuldade na obtenção de crédito rural. Com a tecnologia utilizada a produtividade média prevista é de 1.200Kg/ha.

Na safra 94/95 e 95/96 em desenvolvimento a oferta de sementes de baixa qualidade tem sido um dos fatores determinantes na baixa produtividade aliado a presença das pragas de difícil controle a exemplo do bicudo do algodoeiro.

Em decorrência das dificuldades acima citadas constata-se um declínio da área cultivada uma vez que na safra 93/94 houve um plantio de 12.000ha; portanto uma redução de praticamente 50% em relação à safra atual prevista.

6.7.1.2 - CRÉDITO RURAL

O crédito rural é praticamente oferecido pelo Banco do Brasil nas linhas de crédito de custeio (agrícola e pecuário), Comercialização e de Investimentos nas linhas de FCO e Finame e de Programas Sociais como o Prodera, Proger, Pronaf e outros.

No ano 95/96 houve um incremento na aplicação desses recursos onde na linha de crédito FCO foram financiados o cultivo da banana, aquisição de matrizes e reprodutores bovinos, especialmente o gado leiteiro com objetivo da melhoria dos índices zootécnicos do rebanho na região. Na linha de crédito Finame foram financiados máquinas e implementos que possibilitaram a incorporação e abertura de novas áreas.

Os financiamentos comunitários foram direcionados às comunidades de Curvelândia, Facão, Vila Aparecida e Horizonte D'Oeste.

Muito embora haja as linhas de créditos os recursos oferecidos foram insuficientes para atender a demanda.

6.7.1.3 - COMERCIALIZAÇÃO

A agricultura praticada, dado à falta de financiamento, dificuldades na comercialização e risco de perda na execução, tem sido mais para consumo próprio e comercialização do excedentes, através de intermediários (milho, arroz, feijão) a preços não compatíveis com os custos de produção.

Há destaque à cultura do algodão, com o qual toda a produção é comercializada com algodoiros de outros municípios.

As culturas de mandioca e banana, são comercializadas a intermediários e mercados do município e outros estados da federação.

6.7.1.4 - DISPONIBILIDADE DE INSUMOS BÁSICOS

Ocorre oferta regular de calcário, adubo, defensivo agrícola e semente, nos defensivos agrícola e semente, nos revendedores locais. O acesso porém aos insumos é dificultado, principalmente aos pequenos produtores, devido ao alto custo e a deficiência de financiamento.

6.7.1.5 - ARMAZENAMENTO

O armazenamento não constitui limitações ao plantio, pois ocorre ociosidade na maioria dos armazéns do município. A capacidade estática dos armazéns é de 33.344 toneladas em contra partida com a produção total de grãos de 19.016 toneladas.

6.7.2 - PECUÁRIA

6.7.2.1 - TIPOS E SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO

A bovinocultura de corte, é mais expressiva no município. Das 480.000 cabeças, apenas 28.550 tem aptidão a produção leiteira; 147.723 são criadas no sistema de exploração extensiva e estão localizados no pantanal e, outras 303.727 cabeças na região considerada alta, morraria e áreas consideradas não encharcáveis, com sistema semi extensivo e intensivo a exemplo de confinamento e wuazan. Apesar da criação do gado ser extensiva na região pantaneira 62,66% é dedicada à cria, 24,28% à cria e recria e, 13,05% à terminação do rebanho ou seja a engorda.

6.7.2.2 - SANIDADE ANIMAL

As principais doenças dos bovinos no município são a brucelose, aftosa, raiva, botulismo, manqueira, infestações de endo e ectoparasitas, e mosca de chifres, o que também causa prejuízos.

6.7.2.3 - ÍNDICES ZOOTÉCNICOS

No pantanal o índice de natalidade oscila entre 27 a 50% e nas regiões onde predominam pastagens artificiais pode-se chegar a mais de 80%.

6.7.2.4 - CUSTO MÉDIO DE PRODUÇÃO

O custo de manutenção de UA/Ano, varia de propriedade para propriedade e o sistema adotado foi avaliado apenas os insumos básicos mínimos indispensáveis como: sal mineralizado, vacinas e medicamentos, ficando em média R\$ 14,78/cabeça/ano.

6.7.2.5 - COMERCIALIZAÇÃO

O mercado consumidor de leite, tem melhorado. Além da Coopnoroeste, hoje compram leite no município de Cáceres: os laticínios Leite Sano (desativado temporariamente), o Rio LAC (Rio Branco), Lakito (Caramujo), além de compradores para venda “in natura”. Permanece ainda a tradicional venda de leite porta em porta, em bicicletas, carroças, caminhonetes, etc.

A pecuária de corte, são feitas de duas maneiras distintas:

a) venda de bezerros feita entre criador e invernista ou a intermediário, comprando em pequenos lotes de pequenos criadores e em seguida revendido a grandes pecuaristas.

b) o boi gordo na maioria das vezes é vendido a frigoríficos diretamente pelos pecuaristas. Vacas normalmente são comercializados pelos pequenos produtores junto a intermediários e açougueiros locais.

Disponibilidade de frigoríficos: FRIGOSSOL/Cáceres, FRIGOARA/Araputanga, FRIGOSSOL/Mirassol D'Oeste, FRIGOBOI/S. J. Quatro Marcos e Vale do Guaporé/Pontes e Lacerda.

6.7.2.6 - DISPONIBILIDADE DE INSUMOS BÁSICOS

Os insumos podem ser encontrados tanto na sede do município, assim como nos distritos. Com a interiorização dos meios de comunicação, hoje tem facilitado a vida dos produtores.

6.7.2.7 - CRÉDITO RURAL

O crédito rural no caso do F.C.O tem dado prioridades a aqueles produtores que tem noções sobre a tecnologia moderna - cruzamento industrial - inseminação, transferência de embriões, sistema wuazan, confinamento, etc., enquanto que o pequeno na marginalidade por não possuir infra-estrutura necessária e garantias reais, para contrair o investimento.

6.7.2.8 - AGROINDÚSTRIA

Atualmente o município destina uma área de 340 ha para implantação do distrito industrial, sendo parte desta, reservada para Zona de Processamento de Exportação, a qual está apta à receber indústrias.

6.7.2.8.1 - TIPOS AGROINDÚSTRIA IMPLANTADA NA REGIÃO

- a) Indústria de extração de minerais não metálico (calcário).
- b) Indústria alimentícia (cereais, carne, leite).
- c) Indústria de madeira (móveis, carrocerias e tronco de contenção).
- d) Indústria de vestuário (roupas).
- e) Indústria no ramo de metalurgia (serralheiras).
- f) Indústria de subproduto de origem animal e aproveitamento de resíduos de Frigorífico (fábrica de sabão e curtume).
- g) Indústria de bebida.

6.7.2.9 - SISTEMAS UTILIZADOS

a) A mineração realizada pela Camil é a utilização da rocha bruta, retirada de jazidas coberta por camada de solo, que através de explosíveis e após passado em britadeira atinge a granulometria específica em legislação.

b) Na indústria alimentícia, o cereal arroz, é beneficiado e empacotado; o milho e feijão, empacotados; a carne é transformada e embutida tipo lingüiça, etc; também realiza-se o corte da carne e empacotamento; o leite é transformado em queijo tipo mussarela.

c) Na área de madeira encontra-se confecção de móveis, carrocerias para caminhões e também para utilização na pecuária como os troncos de contenção animal.

d) Indústria de vestuário está no ramo da costura de roupas.

e) A metalurgia está no ramo de serralheira para construção de portas, janelas e vidros.

f) Aproveitamento de resíduos de frigorífico:

- resíduos de matança/industrialização de carne são utilizados na fabricação de sabão.

- do couro bovino, é feito cortume com produtos químicos deixando pronto para utilização na indústria de sapatos.

- bebidas: refrigerante e vinagre.

6.7.2.10 - COMERCIALIZAÇÃO

Os canais de comercialização dos produtos industrializados no município são:

- para calcário, produtores da região de Cáceres, dando ênfase ao sistema na região de cerrado de Comodoro e também em outras regiões próximas;

- para alimentos e subprodutos animal, a sua comercialização é realizada principalmente fora do Estado, exceto a parte de cereais que consumida na região - praticamente a comercialização do restante dos produtos é realizada no próprio município.

O produto da Cocrijapan - couro de jacaré, está tendo dificuldade na comercialização pelo seu alto custo e política.

VII - INFRA-ESTRUTURA DISPONÍVEL PARA IMPLANTAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA

7.1 - ESPAÇO FÍSICO

A estrutura física, onde ocorrerão as atividades do curso de Agronomia, consta de 09 (nove) salas de aula e 08 (oito) laboratórios, além de uma sala para a secretaria do curso, uma para chefia de departamento e outra para copa. Essa estrutura estará disponível a partir de Janeiro de 2001/1 quando será concluída a obra do Bloco II da UNEMAT.

Também estarão disponíveis as instalações do Centro Regional de Pesquisa Agropecuária da EMPAER-MT, onde deverá ser implantado o Anexo Pedagógico, com 04 (quatro) salas que comportem 30 alunos cada, auditório (150 pessoas), 2 laboratórios e refeitório.

Parte dos laboratórios da Agronomia serão comuns aos da Ciências Biológicas, durante a formação básica. Os laboratórios da área específica serão implantados no Centro Regional de Pesquisa Agropecuária da EMPAER-MT oferecendo o suporte técnico para as várias disciplinas do núcleo específico.

FIGURA 08 - Disciplinas que necessitarão de Laboratório

	Disciplina	Créditos	Carga horária
06	Informática	0.2.0	60 h/a
13	Química Geral	4.1.0	90 h/a
19	Bioquímica	4.1.0	90 h/a
20	Microbiologia	2.1.2	90 h/a
21	Histologia Vegetal	2.1.0	60 h/a
24	Hidrologia Aplicada	2.1.0	60 h/a
28	Fitotecnia	4.1.0	90 h/a
29	Fisiologia Vegetal	2.1.0	60 h/a
39	Nutrição Mineral de Plantas	2.1.0	60 h/a
42	Conservação do Solo	4.1.0	90 h/a
55	Melhoramento de Plantas	2.1.0	60 h/a
56	Melhoramento de Animais	2.1.0	60 h/a
57	Processo Agroindustrial	2.2.0	90 h/a
58	Estágio Supervisionado III	5.1.1	120 h/a
04	Tratamento de Sementes	2.1.1	60 h/a

7.2 - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Parte dos equipamentos e materiais necessários às atividades laboratoriais são de uso comum para os cursos de Agronomia e Ciências Biológicas e já existem nos atuais laboratórios.

FIGURA 09 - Materiais e equipamentos de uso comum Agronomia - Ciências Biológicas.

	MATERIAL/EQUIPAMENTO	
1?	Alcômetro	02
2?	Aparelho de banho-maria	01
3?	Armários de aço com 2 portas e 4 prateleiras	04
4?	Armários de cerejeira com duas portas 1,50m X 2,00m	06
5?	Autoclave	01
6?	Balança eletrônica de precisão	01
7?	Balança simples	03
8?	Banquetas de madeira	66
9?	Binóculo	01
10?	Base de metal com braçadeira para vidraria	02
11?	Bico de Bunsen	08
12?	Botijão de gás	02
13?	Botijão de gás pequeno	01
14?	Bússola	01
15?	Cabo para bisturi	11
16?	Cadeira de madeira	01
17?	Centrífuga de mesa	02
18?	Centrífuga para hematócrito	01
19?	Chuveiro	01
20?	Cubas tipo bandeja pequenas em aço inox	06
21?	Cubas tipo bandeja grandes em INOX	02
22?	Escrivaninha de madeira com 2 gavetas	01
23?	Esqueleto humano sintético	01
24?	Estabilizador	01
25?	Estante de aço com 4 prateleiras	03
26?	Estante para tubos de ensaio	13
27?	Estojo de lâminas histológicas permanentes	10
28?	Estufa para esterilização	01
29?	Estufa para cultura	01
30?	Estufa de madeira	01
31?	Freezer horizontal 500 litros	01
32?	Geladeira 300 litros	02
33?	GPS (Global Posicion Sistem)	03
34?	Lâmpadas de luz infra-vermelha	04
35?	Lamparinas	08
36?	Lupas de pilha	06
37?	Lupas manuais com bússola de escala móvel	04
38?	Máquina fotográfica	01
39?	Mesas grandes (bancadas) 1,20m X 2,20m	06
40?	Microscópio estereoscópio	06
41?	Microscópio óptico binocular	24

42?	Peagâmetro	02
43?	Pinça	18
44?	Podão	02
45?	Quite de chaves de fenda	01
46?	Terrário	02
47?	Termômetro bulbo seco/bulbo úmido	01
48?	Termômetro médio para temperatura ambiente 60°C	01
49?	Termômetros para temperatura ambiente 50°C	03
50?	Tesoura de poda	01
51?	Tesouras de ponta fina	04
52?	Tesouras de ponta romba	04
53?	Trena	02
54?	Tripé de ferro para bico de Bunsen	07

FIGURA 10 - Vidraria existente no Laboratório de Ciências Biológicas, de uso comum à Agronomia.

	VIDRARIA	
1?	Almofariz	18
2?	Balão de fundo chato	23
3?	Balão volumétrico	01
4?	Bastão de vidro	09
5?	Bequer	53
6?	Bureta	14
7?	Cadinho	03
8?	Condensador	07
9?	Copo graduado	18
10?	Erlenmeyer	17
11?	Funil	13
12?	Funil de decantação	13
13?	Kitassato	06
14?	Pá de porcelana para medidas	03
15?	Pipeta	146
16?	Pistilo	05
17?	Proveta	06
18?	Tubo de ensaio	677
19?	Tubo de ensaio graduado	23
20?	Vidro de relógio	06

VIII - ACERVO BIBLIOGRÁFICO E PERIÓDICOS DISPONÍVEIS PARA CONSULTAS E ESTUDOS

No âmbito técnico, as publicações em grande parte tem como objetivo satisfazer as necessidades das disciplinas envolvidas nos cursos de Matemática, Geografia, História, Ciências Jurídica, Ciências Contábeis, Letras, e, especialmente, Ciências Biológicas que, por sua vez, concilia em muitos aspectos com o curso de Ciências Agro-Ambientais.

As Bibliotecas Central e Setoriais do Campus de Cáceres apresentam uma quantidade significativa de obras literárias na área das Ciências Agro-ambientais que fornecerão um subsídio inicial à efetivação do curso proposto neste projeto. Os exemplares disponíveis poderão atender os dois primeiros anos do Programa, ou seja o NÚCLEO BÁSICO COMUM, sendo necessário adquirir a bibliografia para as áreas específicas.

A fim de fornecer maior eficiência e ampliar a capacidade, Campus Universitário Cáceres dispõe de uma sala com 08 (oito) computadores integrados à Rede Eletrônica INTERNET, o que certamente contribuirá na dinâmica das pesquisas acadêmicas. Aliado a isso, o Campus dispõe de acervo de vídeos técnico-educativos que poderão auxiliar no processo de aprendizagem.

O curso de Agronomia contará com o acervo disponível na Biblioteca da EMPAER- MT, que possui aproximadamente 1.500 volumes na área agropecuária. Outras instituições como a FASE, Escola Agrotécnica Federal de Cáceres e INDEA-MT também dispõe de acervos bibliográficos na área, que poderão ser consultados.

IX - RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS DURANTE O CURSO

As instalações e equipamentos necessários para o início do curso encontram-se disponível, principalmente no curso de Ciências Biológicas. As pesquisas e estágios estes serão realizados através de convênios com empresas e produtores rurais da região, com vistas a garantir a eficiência das atividades produtivas.

Os laboratórios do curso de Ciências Biológicas encontram-se instalados no CEAF, mas com o término da construção do Bloco II da UNEMAT, serão transferidos para o Campus. Durante a realização do Núcleo Básico Comum, na fase inicial de implantação do Programa de Ciências Agro-ambientais, os laboratórios da Ciências Biológicas, darão suporte ao curso de Agronomia.

Existe um convênio que permitirá a utilização dos laboratórios da EMPAER, para as análises químicas e físicas de solos e fitopatologia. Poderão ser realizados cooperação com outras empresas como a Escola Agrotécnica e Prefeitura Municipal.

Para o desenvolvimento do curso proposto é necessária a aquisição do seguintes equipamentos:

- 02 - Pulverizadores costais
- 04 - Teodolitos
- 04 - Níveis para topografia

04 - Régua graduada para topografia
08 - Balizas para topografia
04 - Trena de 30 metros cada
04 - Planímetros
04 - Estereoscópios manuais
04 - Lupas manuais para fotointerpretação
04 - Cronômetros
02 - Velocímetros
02 - Esferodensímetros
04 - Estereoscópios de espelho
04 - Rastreadores de satélite GPS
10 - Estereomicroscópios.
02 - Trado tipo concha
02 - Trado helicoidal
05 - Sonda terra.
01 - Sistema de processamento de imagens digitais
04 - Imagens digitais de satélites

X - CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

10.1 - DENOMINAÇÃO DO CURSO:

Bacharelado em Agronomia

10.2 - OBJETIVO

Desenvolver ações de ensino, pesquisa agropecuária e extensão rural, visando a formação de recursos humanos com capacidade técnico, científica e humanística, para promover a melhoria dos sistemas de produção e proteção ambiental, capazes de atuar na promoção do desenvolvimento rural sustentável.

10.3 - PERFIL DO PROFISSIONAL QUE PRETENDE FORMAR

Os profissionais deverão estar aptos para compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade rurais, com relação aos problemas tecnológicos, sócio-econômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos disponíveis, visando a conservação do ambiente.

O egresso do curso de Bacharelado Agronomia deverá estar apto a equacionar e solucionar problemas característicos da atividade rural, sugerindo soluções integradas, de forma sustentável técnica, econômica e ambientalmente.

10.4 - FUNDAMENTO E PRINCÍPIOS DO CURSO DE AGRONOMIA

Superar as limitações decorrentes do enfoque disciplinar e reducionista da ciências agrárias convencional.

Superar limitações implantando uma nova orientação a partir de uma leitura holística da realidade.

Formar profissionais autônomos, capazes de aprender a aprender.

Aplicação de conhecimentos às situações e problemas reais, através de uma permanente interação e diálogo com os atores sociais relacionados ao setor agropecuário, visando alcançar formas de participação no diagnóstico e superação desses problemas.

Geração de pesquisa e tecnologia agropecuária, visando a autonomia e eficiência dos agricultores através do uso de tecnologia e insumos menos agressivo ao meio ambiente.

O curso de Agronomia deverá estar voltado para a realidade concreta dos agricultores, contemplando além da formação básica e generalista, as peculiaridades regionais nas quais estes estão inseridos.

10.5 - COMPETÊNCIA DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO

Compete ao Engenheiro Agrônomo desempenhar as atividades profissionais previstas na legislação (Resolução 218), podendo atuar em construções rurais, irrigação e drenagem; pequenas barragens de terra; mecanização e implementos agrícolas; levantamento topográfico; fotointerpretação; manejo e exploração de culturas de

cereais, olerícolas, frutíferas, ornamentais, oleaginosas, estimulantes e forrageiras; melhoramento vegetal; produção de sementes e mudas; paisagismo; parques e jardins; beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas; silvicultura; doenças e pragas das plantas cultivadas; composição, toxicidade e aplicação de fungicidas, herbicidas e inseticidas; controle integrado de doenças de plantas, plantas daninhas e pragas; classificação e levantamento de solos; química e fertilidade de solo; fertilizantes e corretivos; manejo e conservação do solo, das bacias hidrográficas e dos recursos naturais renováveis; controle de poluição na agricultura; tecnologia de transformação e conservação de produtos de origem animal e vegetal; criação de animais domésticos; nutrição e alimentação animal; pastagem; melhoramento animal; economia, crédito e custeio agrícola; planejamento, administração de propriedades agrícolas e extensão rural.

10.6 - ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO

- ? Planejar e dirigir serviços relativos à engenharia rural, no que se refere a problemas agropecuários, abrangendo máquinas e implementos agrícolas, irrigação e drenagem, construções rurais, topografia e aerofotografia;
- ? Elaborar, assessorar e executar projetos que visem à implantação de novos métodos e práticas agrícolas com a finalidade de explorar racional e economicamente as plantas produtoras de alimentos, fibras, óleos e plantas ornamentais, abordando aspectos de melhoramento vegetal, práticas, culturais, manejo de solo, ecologia e climatologia;
- ? explorar racionalmente a produção animal, assessorando no melhoramento, manejo e nutrição de animais domésticos, insetos, peixes e outros produtos de origem animal;
- ? Planejar, coordenar e executar trabalhos relacionados com a morfologia, gênese, classificação, fertilidade, microbiologia, uso, manejo e conservação do solo;
- ? Orientar e supervisionar o manejo e a produção de essências florestais nativas e exóticas, e o estabelecimento de viveiros florestais;
- ? Desenvolver uma visão humanística, utilizando os conhecimentos das ciências sociais aplicadas à Agronomia, abrangendo a sociologia, a política, a economia e administração, a legislação, a fim de promover a organização e o bem-estar das populações urbano-rurais;
- ? Analisar, avaliar e fiscalizar o processo de produção, beneficiamento e conservação de produtos de origem animal e vegetal;
- ? Planejar e desenvolver atividades relacionadas aos recursos naturais renováveis e à Ecologia;
- ? Possibilitar o treinamento e difusão de métodos e técnicas de produção, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão na área de Agronomia.

XI - CURRÍCULO E EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

Como esta proposta de Programa, prevê a realização de cursos de graduação, não mais pensando na atual práxis pedagógica, mais sim numa forma de cumprir com a função da Universidade: ensino, pesquisa e extensão, é necessário fazer um detalhamento de como pretendemos cumprir com o objetivo da Universidade, maximizando os recursos técnico-científicos e de infra-estrutura e, também oferecendo um ensino de qualidade, baseado numa outra abordagem da ação pedagógica diferenciada.

Ao final deste item também é apresentado o **currículo e as ementas** que compõem as habilitações pretendidas no modelo atual de universidade, foram comparados currículos de diferentes universidades, tomando cuidado de incluir o currículo mínimo para cada habilitação, sugerido pelas Diretrizes curriculares nas áreas de ciências agrônômicas e biológicas. O que se pretende, então, não é uma total mudança dos conteúdos, mas sim, uma outra forma de abordar o processo de ensino-aprendizagem, incluindo os conhecimentos necessários para termos profissionais de qualidade.

A seguir apresentamos os fundamentos, e o modelo de trabalho a ser implantado.

11.1 - METODOLOGIA A SER SEGUIDA DURANTE O PROGRAMA

11.1.1 - FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

A universidade brasileira desde sua origem vem adotando modelos de ensino e de organização que foram definidos para outras realidades e momentos históricos. Nesse contexto, o currículo tem se limitado a estabelecer um conjunto de conhecimentos seqüenciados que tem como objetivo de principal a apropriação de conhecimentos já produzidos mas desvinculados das necessidades da sociedade, isto é, aquém dos avanços tecnológicos do mundo moderno. Isto teve como consequência o distanciamento entre sociedade e universidade, pois a universidade passou a ser uma mera formadora de indivíduos, na maioria das vezes, incapazes de resolver problemas na vida profissional.

Nas últimas décadas, iniciou-se um acalorado debate acerca do verdadeiro papel da educação formal como formadora de cidadãos que além de conhecimentos técnicos consigam fazer uma leitura e dimensionar ações sobre do momento histórico e a realidade onde estão inseridos. Essa preocupação, aos poucos foi encontrando ressonância no interior da universidade, primeiramente junto a pequenos núcleos de estudo, associação de professores e alunos, incomodados com a falta de habilidade da universidade no relacionamento com a sociedade. É consenso de todos que a universidade não passa de “repassadora” de conhecimentos, com uma forte vocação de denúncia, atendendo talvez ao momento histórico e social. Hoje, esse perfil, requer uma profunda revisão, pois as grandes discussões estão centradas na busca da qualidade de vida e respeito ao meio ambiente.

A abertura para transformar a universidade no Brasil, que atenda o momento histórico, começou na última década, e um dos momentos em que, estas

discussões foram traduzidas, em parte, foi a publicação da lei de diretrizes e bases da educação brasileira (9394/98). Um ponto importante desta lei, é a proposta da *flexibilização curricular*, o qual permite:

- a) Eliminar a rigidez estrutural do curso;
- b) Imprimir ritmo e duração de cursos que atendam às necessidades de formação com qualidade; e
- c) Utilizar de modo eficiente os recursos de formação já existentes na instituição de ensino superior.
- d) Uma nova validação de atividades acadêmicas, o qual requer do desdobramento do professor na figura de orientador, que deverá responder pela qualidade da formação.
- e) Atender aos princípios que norteiam a compreensão da diversidade/heterogeneidade do conhecimento do aluno, tanto no que se refere a sua formação anterior, quanto aos interesses e expectativas em relação ao curso e ao futuro exercício da profissão.
- f) Reestruturar o conceito de avaliação permitindo ao aluno um processo de recuperação dentro do próprio processo de construção de conhecimento.

Todos os aspectos anteriormente elencados para definir a flexibilização curricular, possibilitam à universidade ações que viabilizam a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber, traduzindo o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas.

No que se refer às Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências Agrárias, as Instituições de Ensino Superior deverão adequar seus currículos para construir atitudes de sensibilidade e compromisso social em seus graduandos, ao mesmo tempo que lhes provê sólida formação científica e profissional geral que os capacite a absorver e desenvolver tecnologias, com relação aos problemas socio-econômicos, gerencias e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

O fato do UNEMAT ter uma estrutura multicampi e estar atuando em diversas regiões do Estado, que incluem: cerrado, pantanal e floresta amazônica, prevê um estreitamento com as características de cada região, de forma a possibilitar o compromisso da universidade com os problemas da sociedade na qual está inserido cada campus.

O Campus de Cáceres, inserido na região sudoeste matogrossense, precisa não de um curso de graduação mais sim de um projeto pedagógico campus/sociedade que atenda os interesses e problemáticas da região, a qual, pode ser definida como a *última fronteira de diversidade biológica e cultural do planeta*.

11.1.2 - COORDENAÇÃO DO PROGRAMA

O processo metodológico consiste de três níveis organizacionais (Fig. 1). A composição e as responsabilidades de cada um deles é descrita a seguir:

A coordenação do programa será realizada pelo Coordenador do Campus, Coordenador da habilitação e um Coordenador de cada GAIE.

As funções gerais da Coordenação incluem:

- a) Garantir a dinâmica e sistematização do processo.

- b) Garantir o fluxo de relações entre a prática de aprendizagem e administração e comunidade.
- c) Facilitar o trabalho dos GAIEs e garantir a realização das atividades acordadas.

11.1.3 - NÚCLEO DE APRENDIZAGEM E ESTUDO

Formado por professores e alunos.

As funções gerais deste núcleo incluem:

- a) Auto-conhecimento dos envolvidos no processo de aprendizagem
- b) Planejamento e preparação do núcleo básico comum
- c) Definição de temáticas
- d) Definição do planejamento semestral global e dos critérios para composição dos GAIEs.
- e) Deflagração de eventuais experiências de aprendizagem docente.
- f) Definição dos critérios para escolha dos subtemas para os Grupos de Aprendizagem (GA).
- g) Definição dos critérios para escolha dos temas de trabalho dos GAIEs (linhas de investigação).
- h) Fixação dos critérios de registro acadêmico e de investigação.
- i) Definir o modelo de avaliação sistêmica e processual.

A avaliação de cada etapa do trabalho será feita entre docentes e discentes.

11.1.4 - GRUPOS DE APRENDIZAGEM, INVESTIGAÇÃO E EXTENSÃO:

Constituído pelos professores atuantes no Curso de Agronomia e pelos alunos regularmente matriculados. Por sua vez, cada um dos GAIEs, serão compostos pelos professores (sendo dois destes coordenadores) e 30 alunos.

Os GAIEs, serão responsáveis pelo desenvolvimento dos temas problemas. Por sua vez, cada um dos GAIEs serão subdivididos em Grupos de Aprendizagem (GAs), variando entre 7 e 8 alunos para cada dois professores. Para cada GAIE não há, um número definido de GAs, pois isto será definido dependendo das atividades que vão ser desenvolvidas.

A função dos GAs é de trabalhar o conhecimento (ementas) de uma forma diferenciada. Como exemplo de GA podem ser citados: a) participação de um Congresso, b) estágio de Vivência dos alunos junto com produtores rurais ou em um Instituto de Pesquisa voltado para a área Ambiental ou Rural e c) aula como é vista atualmente, onde um professor apresenta um conteúdo na frente dos alunos.

11.1.5 - OS TEMAS PROPOSTOS PARA OS GAIE'S E AS ABORDAGENS PREVISTAS

GAIE I – PROCESSOS HISTÓRICOS DE OCUPAÇÃO: SOCIAL E ECONÔMICO:
Causas e conseqüências dos Ciclos econômicos.

Este GAIE tem como objetivo principal discutir os processos e consequências da ocupação do Pantanal e Cerrado, dando especial ênfase ao processo configurado na região sudoeste mato-grossense.

GAIE II – ESTUDO DOS RECURSOS NATURAIS: Fauna, Flora, Solo, Água e Ser Humano.

O objetivo principal deste GAIE é discutir junto com os formandos a biodiversidade regional e mundial, as causas que as determinam e também a forma com o ser humano lida com ela.

GAIE III – DESENVOLVIMENTO REGIONAL, SUSTENTABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL, CULTURAL E ECONÔMICA.

Neste GAIE será discutido o atual modelo de desenvolvimento regional e as implicações no meio ambiente. Também serão discutidas as alternativas a estes modelos, entre elas os sistemas agro-ecológicos.

GAIE IV – TECNOLOGIAS E BIODIVERSIDADE.

Este GAIE tem como objetivo discutir o desenvolvimento de tecnologias aplicadas no campo, assim como os fundamentos necessários para a correta aplicação destas tecnologias. Outro aspecto a ser discutido neste GAIE é a agregação de valor aos principais produtos da região.

Como função dos GAIEs foram previstos os seguintes:

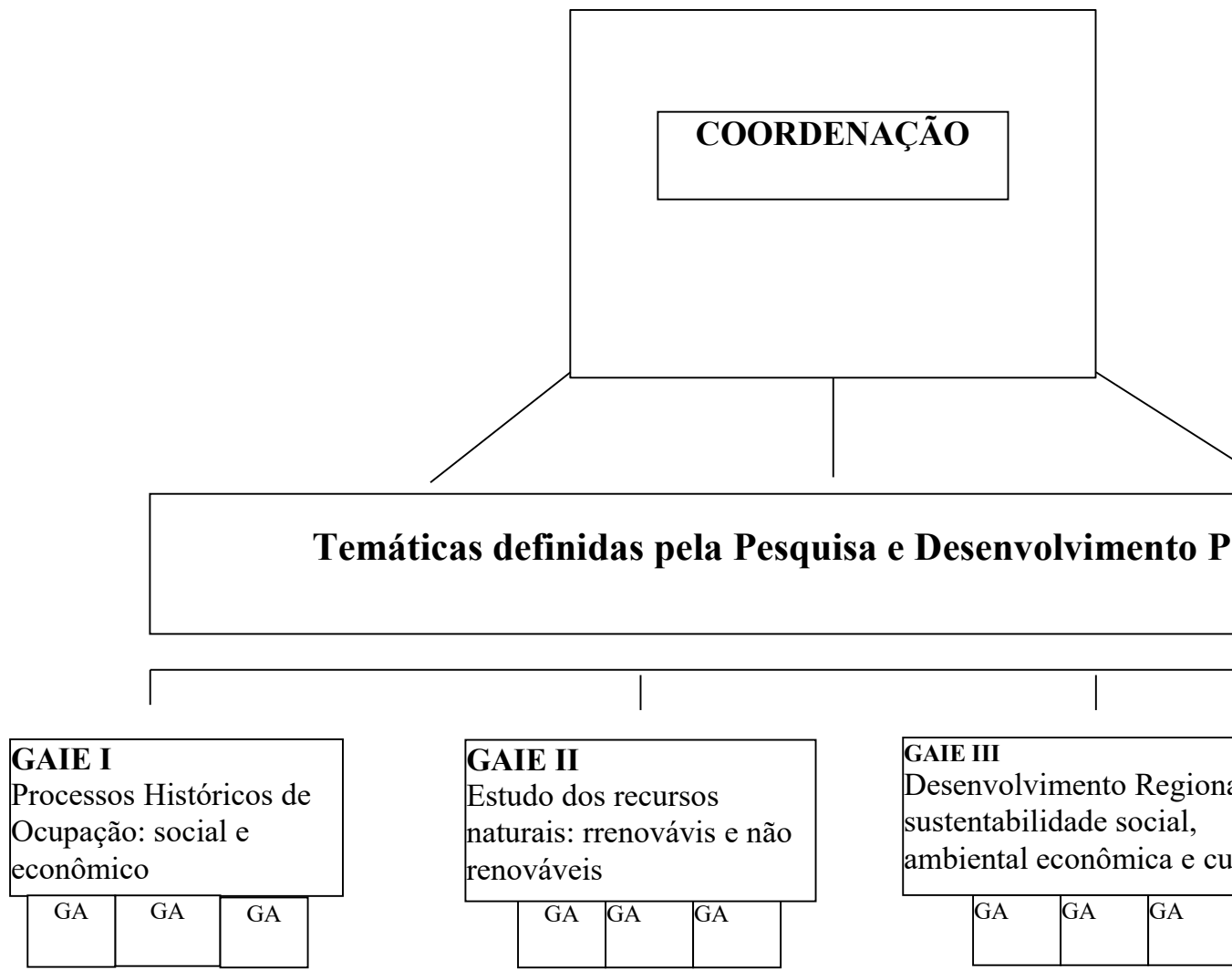
- a) Definir os temas de investigação que serão executadas pelos GAs.
- b) Garantir a adequação dos temas aos temas problemas.
- c) Planejamento geral das investigações.
- d) Fixação de critérios de adequação das temáticas para garantir os conhecimentos exigidos nos currículos mínimos para cada habilitação.
- e) Garantir o intercâmbio do processo de aprendizagem entre os GAs.

Como função dos GAs foram previstos os seguintes:

- a) Planejar a investigação e o cronograma de atividades.
- b) Assegurar a execução das atividades.
- c) Adequação curricular.
- d) Promover a avaliação processual, incorporando a auto avaliação; os registros pessoais dos alunos, verificação dos conteúdos e o aproveitamento curricular.
- e) Socialização dos resultados.

Cada GAIEs deverá desenvolver os trabalhos de acordo com os temas problemas a serem trabalhados em cada turma ingressa.

FIGURA 11- Aspectos Organizacionais do Programa de Ciências Agro-Ambientais



11.1.6 - TEMAS-PROBLEMAS

O processo metodológico a ser utilizado nas definições do temas problemas do Programa de Ciências Agro-ambientais no *Campus* Universitário de Cáceres consiste na pesquisa participativa, que esta fundamentada no enfoque de sistemas de produção, envolvendo as seguintes fases de trabalho.

Caracterização de ecossistemas agrários, em aspectos inerentes às potencialidades e limitações dos recursos naturais e sócio-econômicos, realizado através da análise de dados secundários, imagens-satélite e levantamentos de reconhecimento no campo.

Seleção de áreas piloto e mobilização de comunidades através de suas organizações de produtores e respectivas lideranças comunitárias.

Diagnóstico rápido para conhecimento da realidade, a ser realizado durante trabalhos em grupos de interesse comum (workshop), com as organizações de produtores e respectivas lideranças nas comunidades selecionadas, para identificar aspirações e os problemas que restringem o desenvolvimento rural sustentável e a preservação dos recursos ambientais disponíveis.

Internalização do diagnóstico e proposição de intervenções através de atividades de ensino, pesquisa, extensão rural e assistência técnica, visando contribuir para a superação dos problemas detectados.

Diagnóstico detalhado das unidades de referência selecionadas, através do estudo dos sistemas de produção praticados, caracterizar restrições tecnológicas dos processos produtivos, passíveis de serem melhorados.

Planejamento participativo, através da discussão e análise de propostas para intervenções nos processos produtivos e proteção ambiental.

No aspecto educacional, o Programa contempla atividades voltadas ao ensino de graduação em Agronomia, no aspecto de pesquisa/tecnologia, serão priorizados modelos coltados à validação de inovações tecnológicas na agricultura familiar.

Transferência e difusão dos procedimentos e resultados validados, visando ampliar sua disseminação e adoção no contexto das comunidades.

Avaliação dos impactos agroecológicos e socioeconômicos das ações consolidadas.

11.1.7 - ASSEMBLÉIA TEMÁTICA

A assembléia geral é formada por professores, alunos e comunidade externa que tem interesse na discussão dos temas tratados. São funções desta unidade:

- 1? Sensibilização social para o projeto.
- 2? Identificação e seleção dos problemas aprimorados.
- 3? Identificação de espaços educativos e formas de cooperação (acordos, parcerias)
4. proposição e definição eventual de políticas endógenas e exógenas.

11.2 - ORGANIZAÇÃO DO CURSO

O programa prevê o oferecimento dos cursos em dois núcleos: a) NÚCLEO BÁSICO COMUM e b) NÚCLEO ESPECÍFICO. O objetivo de cada um deles (perfil) e sua operacionalização é apresentada a seguir:

11.2.1 - NÚCLEO BÁSICO COMUM

Nesse primeiro momento, os alunos do curso de Agronomia tem o objetivo de realizar estudos e leitura frente: a) ao próprio programa; b) à realidade histórica do momento regional, nacional e mundial; c) às problemáticas a serem trabalhadas e também oferecer as ferramentas técnico-científicas necessárias para o ingresso ao núcleo específico. Estas habilidades estão expressas no perfil que se segue:

- 1? Buscar uma reflexão da ciência por se fazer;
- 2? Compreender o processo de ocupação e transformação regional nos aspectos ambientais: físicos, sociais, econômicos e culturais;
- 3? Ter senso crítico para identificar as problemáticas regionais, bem como, ter habilidades de comunicação e expressão;
- 4? Ter noções básicas dos conceitos de sustentabilidade conciliando desenvolvimento regional com preservação ambiental;
- 5? Identificar as diferentes formas de atuação profissional baseadas nos princípios da ética, honestidade, responsabilidade, justiça, solidariedade e compromisso social, numa perspectiva interdisciplinar, contextualizando os conhecimentos;
- 6? Desenvolver a capacidade de trabalho coletivo, respeitando-se as individualidades;
- 7? Interagir com profissionais de áreas afins na realização de trabalhos multidisciplinares, na qualidade de multiplicador de ações voltadas às ciências agro-ambientais;

A função da universidade é entendida como Ensino-Pesquisa-Extensão, no entanto, nas práticas atuais da universidade brasileira, a extensão tem sido relegada a um terceiro plano, nossa proposta visa alterar esta lógica, dando à atividade de extensão um papel chave neste tripode. No primeiro congresso da UNEMAT (1996) ficou definido que esta atividade seja priorizada nos novos modelos de cursos propostos pelos campi.

Os **temas-problemas** regionais, identificados como prioritários deverão ser escolhidos em conjunto com a comunidade, e em consonância com as potencialidades institucionais.

O tempo de atuação com as problemáticas dependerá dos resultados alcançados e de uma avaliação contínua que incluirá o desdobramento das temáticas ou a inclusão de novas temáticas, mediante parâmetros de avaliação interna e externa (comunidade).

Todos os conhecimentos técnico-científicos trabalhados se voltarão para a compreensão global das temáticas propostas. A forma de articulação e trabalho com esses conhecimentos será feita nos GRUPOS DE APRENDIZAGEM (GA). O GA compreende um grupo de professores e alunos envolvidos na resolução de problemáticas onde os professores mais experimentados nos aspectos técnicos orientarão os alunos na busca coletiva da resolução dessas problemáticas. Os GA também terão uma série de atividades que incluirão visitas a campo, seminários, conferências, participação em congressos, publicação de trabalhos científicos, estágios de vivência (o aluno vive por um período dentro de um empreendimento que trate/vivência as problemáticas abordadas).

O discente, após concluir o programa de trabalho proposto para cada GA receberá um credenciamento, o qual, com a avaliação satisfatória dos resultados o facultará ao ingresso ao próximo GA. Somente quando forem considerados satisfatórios seus resultados de trabalho o aluno poderá passar para o próximo GA. Portanto a avaliação deve ser uma constante neste processo que deve acompanhar toda a produção dos alunos para identificar as necessidades de cada um e tomar as providências de acordo com a individualidade dos elementos do grupo. Esse trabalho deve ser realizado durante todo o desenvolvimento dos GA's.

O tempo de duração de cada GA, dependerá das atividades desenvolvidas pelo grupo de trabalho. No entanto o período de duração deverá ser estabelecido mediante o plano de trabalho, antes do início das atividades. De qualquer forma, a somatória do tempo deste primeiro núcleo deverá ser de 02 (dois) anos. Independente do número de GA que forem programados.

11.2.2 - AUTOCONHECIMENTO

O processo de autoconhecimento se faz necessário, uma vez que o grupo de alunos e professores vem de uma educação baseada na antiga praxis metodológica, na qual o docente é uma fonte de informações para o discente, e

este último um mero receptor dessas informações, sem nenhuma busca do conhecimento através de meios próprios.

Num primeiro momento, sugere-se um GA intitulado Conexão, inicialmente para os professores, com o objetivo de desenvolver estratégias que possibilitem fazer um caminho harmônico entre o indivíduo (eu) e o ambiente. Após esse GA com os professores, os mesmos, estarão preparados para compor o grupo conspirador¹ que servirá para fazer a conexão com os discentes (ver figura), promovendo uma nova visão da realidade, baseada no conceito de concepção sistêmica da vida. Assim, de acordo com CAPRA (1995) buscar-se-á uma *“consciência do estado de inter-relação e interdependência essencial de todos os fenômenos físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais”*. Com isto, o que se quer é que, a resolução de problemáticas (GA – autoconhecimento), seja uma forma de envolver alunos/professores, numa nova ação pedagógica, sem desconsiderar que isto só se logrará através de um espírito coletivo que envolva, além de conhecimentos técnicos, aspectos emocionais (representados pela alegria e coração na Figura logo abaixo).

As estratégias do autoconhecimento estarão baseadas nos princípios básicos das Biociências (auto-organização e Interdependência) e os das Geociências (atualismo, relatividade do tempo e do espaço). Para o desenvolvimento pragmático deste GA, estão previstos cinco laboratórios e a elaboração de um diário de campo (ver tabela), onde este último propiciará a auto-estima do indivíduo quando seja capaz de identificar suas potencialidades e dificuldades encontradas no processo, principalmente nas relações coletivas. Estas estratégias, darão suporte ao encontro do seu significado da realidade global, expressando tal comunicação através do próprio conhecimento, visando transformar-se parte de um organismo vivo dinâmico.

¹ GRUPO CONSPIRADOR, segundo Francisco Gutierrez (comunicação pessoal – 2000) conspirar é uma palavra que decodificada significa com - *spiritus*. Neste sentido esse termo propõe que a interação entre o indivíduo/indivíduo e indivíduo/ambiente só é concretizado quando os mesmos encontram-se abertos ou preparados espiritualmente para que aconteça esta ligação de harmonização.

ESTRATÉGIAS



GRUPO CONSPIRADOR

- **Princípios Básicos da Biociência**

- ✓ Autoorganização
- ✓ Interdependência

- **Princípios Básicos das Geociências**

- ✓ Atualismo
- ✓ Relatividade do Tempo e Espaço

🔦 AUTO-CONHECIMENTO - (TEMPO PREVISTO 3 MESES)

LABORATÓRIOS	OBJETIVOS
❖ ANAMNÉSIA	Histórico pessoal
❖ PNL (Programação Neurolinguística)	Mudança da linguagem e padrão de pensamento
❖ Acampamento	Auto-organização Sinergia com o ambiente Desenvolvimento da percepção
❖ Diário de campo	Potencialidades e dificuldades
❖ Iniciação com comunidades tradicionais	Sinergia com raízes étnicas e culturais
❖ Dramatização	Socialização e auto-observação

11.3 - GAIE's SUGERIDOS PARA O NÚCLEO BÁSICO COMUM DO PROGRAMA DE CIÊNCIAS AGRO-AMBIENTAIS

GAIE I : PROCESSOS HISTÓRICOS DE OCUPAÇÃO SOCIAL E ECONÔMICA

- ✓ Causas e conseqüências
- ✓ Etnoconhecimento (posseiros e índios)
- ✓ Ciclos econômicos
- ✓ História das Ciências
- ✓ Validade das Ciências
- ✓ Bioética

GAIE II : ESTUDO DOS RECURSOS NATURAIS

- ✓ Ecologia
- ✓ Biodiversidade regional
- ✓ Levantamento da fauna, flora, solo, água
- ✓ Legislação ambiental
- ✓ Estágio de vivência
- ✓ Fotointerpretação
- ✓ Geociências

GAIEI III : DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL, CULTURAL E ECONÔMICA

- ✓ Análise de agro-ecossistemas
- ✓ Qualidade de vida, meio ambiente e desenvolvimento
- ✓ Conceitos e princípios de sustentabilidade
- ✓ Desenvolvimento regional sustentável
- ✓ Homem e ambiente (equilíbrio corpo-mente)

GAIE IIV: TECNOLOGIA E BIODIVERSIDADE

- ✓ Microbiologia
- ✓ Genética
- ✓ Zoologia geral
- ✓ Botânica geral
- ✓ Introdução á tecnologia de produção

➤ Um total de **1.290 horas/aula** serão trabalhados nestes primeiros dois anos..

Após a conclusão do núcleo comum os estudantes entrarão nos núcleos específicos da habilitação que escolheram no momento da inscrição. Neste período também será desenvolvido o Trabalho de Conclusão de Curso, o qual caracteriza o Estágio de Formação específica de cada habilitação.

11.4 - GAIE's SUGERIDOS PARA O NÚCLEO ESPECÍFICO DE AGRONOMIA

O núcleo específico de Agronomia abordará conhecimentos do currículo mínimo exigido para a habilitação nesta área. Foram definidos 04 GAIE's a serem trabalhados nos dois anos que compõem este núcleo, dentre cada um dos GAIE's, as seguintes áreas do conhecimento serão abordados:

GAIE I. PRODUÇÃO ANIMAL

- Biosegurança
- Recursos Genéticos
- Nutrição e Alimentação
- Legislação e Segurança Alimentar
- Tecnologia de Transformação
- Estagio I

GAIE II. PRODUÇÃO VEGETAL

- Biosegurança
- Recursos Genéticos
- Fitotecnia
- Nutrição de Plantas
- Legislação e Segurança Alimentar
- Tecnologia de Transformação
- Estagio II

GAIE III. ENGENHARIA E SOCIOLOGIA RURAL

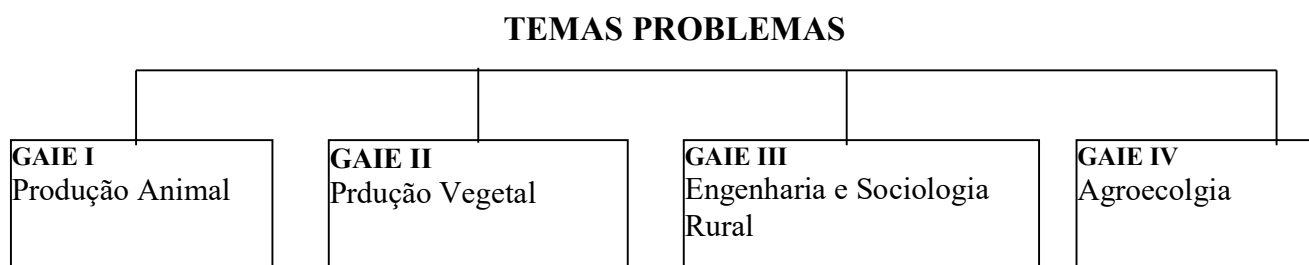
- Construção rural
- Ambiência
- Energia na Agricultura
- Irrigação e Drenagem
- Geoprocessamento
- Agrovilas
- Assentamentos
- Cooperativismo
- Estagio III

GAIE IV. AGROECOLOGIA

- Pedologia
- Agroclimatologia
- Agricultura Orgânica
- Pragas
- Doenças
- Gestão de Recursos Naturais Renováveis
- Administração Rural
- Economia Agrícola
- Relações entre Seres Vivos
- Estágio IV

Carga horária total: 3.990 h/a com uma disciplina optativa a ser incluída.

ESQUEMA DO NÚCLEO ESPECÍFICO DE AGRONOMIA



XII - PROPOSTA DO CURSO DE AGRONOMIA

12.1 - ESTRUTURA CURRICULAR BÁSICA

	Disciplina	Créditos	Carga horária
01	Educação Física	0.2.0	60 h/a
02	Produção de Texto e Leitura	4.0.0	60 h/a
03	Elementos de Matemática	4.0.0	60 h/a
04	Introdução à Metodologia Científica	2.0.2	60 h/a
05	Biologia Geral	4.0.0	60 h/a
06	Informática	0.2.0	60 h/a
07	Geologia	4.0.0	60 h/a
08	Filosofia da Ciência	4.0.0	60 h/a
09	Desenho Técnico	4.0.0	60 h/a
10	Botânica Geral	2.0.2	60 h/a
11	Zoologia Geral	4.0.0	60 h/a
12	Estatística	4.0.0	60 h/a
13	Química Geral	4.1.0	90 h/a
14	Física Geral	4.0.0	60 h/a
15	Ecologia Geral	3.0.1	60 h/a
16	Introdução a Genética	4.0.0	60 h/a
17	Sociologia	4.0.0	60 h/a
18	Ética profissional	4.0.0	60 h/a
19	Bioquímica	4.1.0	90 h/a
20	Microbiologia	2.1.2	90 h/a

Total de carga horária: 1.290h/a

h/a = hora aula

12.2 - ESTRUTURA CURRICULAR ESPECÍFICA– AGRONOMIA

	Disciplina	Créditos	Carga horária
21	Histologia Vegetal	2.1.0	60 h/a
22	Climatologia I	4.0.0	60 h/a
23	Zootecnia I	2.0.2	60 h/a
24	Hidrologia Aplicada	2.1.0	60 h/a
25	Cálculo	4.0.0	60 h/a
26	Física Aplicada	4.0.0	60 h/a
27	Taxonomia Vegetal	2.0.1	60 h/a
28	Fitotecnia	4.1.0	90 h/a
29	Fisiologia Vegetal	2.1.0	60 h/a
30	Topografia	2.0.1	60 h/a
31	Fitossanidade	4.0.0	60 h/a
32	Pedologia	2.0.1	60 h/a
33	Climatologia II	4.0.0	60 h/a
34	Zootecnia II	2.0.2	60 h/a
35	Irrigação e Drenagem	3.0.3	90 h/a
36	Saúde e Segurança do Trabalho	4.0.0	60 h/a
37	Mecanização Agrícola	2.0.2	60 h/a
38	Máquinas Agrícolas	2.0.2	60 h/a
39	Nutrição Mineral de Plantas	2.1.0	60 h/a
40	Culturas Perenes	2.0.2	60 h/a
41	Silvicultura Tropical	2.0.2	60 h/a
42	Conservação do Solo	4.1.0	90 h/a
43	Estágio Supervisionado I	8.0.0	120 h/a
44	Contabilidade e Gestão Rural	4.0.0	60 h/a
45	Sistemas Agroflorestais	2.0.2	60 h/a
46	Entomologia	4.0.0	60 h/a
47	Instalações Rurais	2.0.2	60 h/a
48	Economia Rural	4.0.0	60 h/a
49	Extensão Rural	2.0.2	60 h/a
50	Optativa	-	60 h/a
51	Estágio Supervisionado II	0.0.8	120 h/a
52	Comercialização Agrícola	4.0.0	60 h/a
53	Desenvolvimento Rural	4.0.0	60 h/a
54	Legislação Agrária e Ambiental	4.0.0	60 h/a
55	Melhoramento de Plantas	2.1.0	60 h/a
56	Melhoramento de Animais	2.1.0	60 h/a
57	Processo Agroindustrial	2.2.0	90 h/a
58	Estágio Supervisionado III	5.1.1	120 h/a

12.3 - DISCIPLINAS OPTATIVAS

	Disciplina	Créditos	Carga Horária
01	Piscicultura	3.0.1	60 h/a
02	Manejo de Pastagens	3.0.1	60 h/a
03	Inseminação Artificial	2.0.2	60 h/a
04	Tratamento de Sementes	2.1.1	60 h/a
05	Horticultura	2.0.2	60 h/a
06	Arborização e Paisagismo	2.0.2	60 h/a
07	Fotointerpretação	4.0.0	60 h/a

Carga horária total: 3.990 h/a, incluindo uma disciplina optativa

12.4 - QUADRO SÍNTESE DA CARGA HORÁRIA

Núcleo Básico Comum (h/a)	Núcleo específico Agronomia (h/a)	Total (h/a)
1.290	2.700	3.990

XII - EMENTÁRIO

A seguir são apresentadas as ementas das disciplinas sugeridas na formação dos profissionais do Programa:

Cadeira: **Educação Física**

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Importância da Educação Física para o equilíbrio corpo-mente. Relação entre a atividade física e os aspectos anatômicos e fisiológicos. Exercício corporal para integração social. Atividades recreativas e esportivas.

Cadeira: **Produção de texto e Leitura**

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Concepção de leitura – esquemas de leitura. Concepção de texto e produção de texto (tipologias textuais). Organização sintática. Semântica do discurso. Observação e aplicação dos elementos textuais. Aspectos argumentativos do texto. Produção de textos (resumos, sínteses, resenhas, relatórios e ensaios). Introdução de elaboração de projetos e textos científicos. Leitura e análises críticas das produções específicas do curso de Ciências Biológicas.

Cadeira: Elementos de Matemática

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Conjuntos. Funções reais de uma variável real. Limite e Continuidade. Derivada e Aplicações. Integral definida e indefinida. Álgebra matricial. Sistemas de equações lineares. Álgebra vetorial. Retas e planos. Noções de espaço vetorial.

Cadeira: Introdução à Metodologia Científica

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Conceito de ciência. classificação e divisão da ciência. Conhecimento científico. metodologia da pesquisa científica. Como apresentar um trabalho científico.

Cadeira: Biologia Geral

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Introdução a biologia celular. Métodos de estudo da célula e microscopia. Noções básicas sobre morfologia e fisiologia celular. Mecanismos estruturais e moleculares do funcionamento celular e da herança biológica. Ciclo celular. Mitose e Meiose. Diferenciação celular.

Cadeira: Informática

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Computadores. Sistemas operacionais. Teleprocessamento. Aplicativos. Sistemas aplicados as Ciências Ambientais.

Cadeira: Geologia

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Geologia. Rochas. Minerais. Intemperismo. Tectônica. Solo: gênese, morfologia, coleta de amostras, classificação. Propriedades físicas, químicas, orgânicas. Relação com a fertilidade.

Cadeira: Filosofia da Ciência

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Natureza do conhecimento. História das ciências. Processo criativo. Consolidação do processo científico. Metodologia científica. Organização do trabalho intelectual. Política científica e tecnológica. Ideologia, moral e ética profissional. Aspectos históricos da regularização profissional. Legislação profissional. Conselhos profissionais. Entidades de classe. Código de ética.

Cadeira: Desenho Técnico

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Introdução e técnicas fundamentais. Instrumental. NB-8. Escalas. Cota. Proporcionalidade. Concordância. Polígonos. Curvas cônicas. Vistas auxiliares, corte, leitura e visualização de desenhos. Convenções e representação de material.

Cadeira: Botânica Geral

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Introdução a botânica e suas divisões. Aspectos evolutivos dos vegetais. Diferenciação entre Criptógamas e Fanerogamas.

Cadeira: Zoologia Geral

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Caracterização geral dos Filos: Protozoa, Porífera, Cnidária, Acelomados e Pseudocelomados, Mollusca, Annelida, Artropoda, Echinodermata, Protochordata e Chordata.

Cadeira: Estatística

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Estatística descritiva. Probabilidade. Distribuição de probabilidades. Medidas de dispersão. Testes de hipóteses. Correlação. Regressão. Teste “t”. Análise de variância.

Cadeira: Química Geral

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Ligações químicas, equilíbrio químico. Funções inorgânicas, eletroquímica. Noções de coordenação. Noções das principais funções, orgânicas. Noções de mecanismo de funções orgânicas. Noções de química analítica e quantitativa clássica.

Cadeira: Física Geral

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Mecânica. Hidrostática. Hidrodinâmica. Vibrações e Ondas. Calor e termodinâmica. Eletricidade e magnetismo. Ótica. Introdução à física atômica e nuclear.

Cadeira: Ecologia Geral

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Conceitos básicos de ecologia. A energia no ecossistema. Ciclos biogeoquímicos. Ligações entre processos locais, regionais e globais. Impacto humano.

Cadeira: Introdução a Genética

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Introdução a genética. Material genético e hereditariedade. Genética mendeliana. Determinação do sexo e ligação ao sexo. Ligação, Crossing over e mapeamento cromossômico.

Cadeira: Sociologia

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Estudo sociológico das formas de produção no campo e das relações de trabalho e no meio ambiente provocadas pelo processo de industrialização. Reforma agrária. Legislação agrária. Política agrícola. Movimentos sociais no campo. Filosofia da extensão rural. Meios de comunicação. Metodologia da extensão rural.

Cadeira: Ética Profissional

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Realidade brasileira e atuação profissional. Legislação do exercício profissional. Interdisciplinariedade entre as áreas do saber. A Ciência como fator de desenvolvimento econômico e social. Contexto atual do ensino e pesquisa das ciências no Brasil. Ética profissional.

Cadeira: Bioquímica

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

PH e tampões. Carboidratos. Lipídeos. Aminoácidos. Proteínas. Enzimas. Ácidos nucleicos. Vitaminas. Fotossíntese. Ciclo do nitrogênio.

Cadeira: Microbiologia

Natureza: obrigatória

Ementa Básica:

Características gerais das bactérias, fungos e vírus. Influência dos fatores ambientais, físicos e químicos no desenvolvimento da população microbiana. Ciclos biológicos. Microbiologia de solos. Mineralização da matéria orgânica. Fixadores de nitrogênio. Micorrizas. Técnicas microbiológicas. Identificação

bacteriana. Análise bacteriológica de águas. Inoculação de sementes de leguminosas.

AGRONOMIA

Cadeira: Histologia Vegetal

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Introdução ao estudo das plantas vasculares. Organização estrutural básica da planta. Célula vegetal e suas organelas. Morfofisiologia dos tecidos vegetais.

Cadeira: Climatologia I

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Introdução ao estudo da meteorologia e agrometeorologia. Estações meteorológicas.

Cadeira: Zootecnia I

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Anatomia e fisiologia de animais domésticos. Ação do ambiente natural sobre animais domésticos. Nutrição animal. Bioclimatologia. Raças de animais domésticos. Caracterização dos principais tipos e raças. Melhoramento e produção.

Cadeira: Hidrologia Aplicada

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Hidroestática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Condução de água. Captação de águas superficiais. Sistematização de terras para irrigação por superfície. Métodos de irrigação. Drenagem e o sistema solo-planta. A poluição em seus diversos aspectos. Legislação ambiental.

Cadeira: Cálculo

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Relações e funções. Função, potência e relação de funções. Funções exponenciais e logarítmicas. Limites. Cálculo diferencial e integral.

Cadeira: Física Aplicada

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Circuitos elétricos. Motores elétrico. Resistividade elétrica. Termometria. Motores mecânicos. Transmissão de forças. Equipamentos ópticos.

Cadeira: **Taxonomia Vegetal**

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Morfologia e Sistemática de fanerógamas. Identificação com chaves analíticas. Taxonomia das principais famílias do Brasil.

Cadeira: **Fitotecnia**

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Divisão da fitotecnia. Importância econômica. Identificação e classificação das espécies de interesse econômico. Condições de cultivo. Métodos de propagação: Sementes e vegetativo. Manejo e controle de plantas daninhas.

Cadeira: **Fisiologia Vegetal**

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Célula Vegetal. Relações hídricas. Mecanismos de absorção de solutos pelas plantas. Fotossíntese: fotoperiodismo, fotomorfogênese. Germinação de sementes. Reguladores de crescimento. Crescimento e desenvolvimento vegetal e seus aspectos ecológicos.

Cadeira: **Topografia**

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Instrumental. Medição de distâncias e ângulos. Erros. Orientação. Levantamento planimétrico e altimétrico. Plantas topográficas. Cálculo de coordenadas. Cálculo de áreas. Fotointerpretação: estereoscopia, aplicações nas Ciências Agrárias. Imagens de satélite.

Cadeira: **Fitossanidade**

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Morfologia. Sistemática. Fisiologia. Toxicologia e ecologia de fungos. Bactérias e Vírus. Especialização fisiológica. Sintomatologia das principais doenças. Usos e aplicações de defensivos. Métodos de controle biológico. Identificação e controle em campo das principais doenças de culturas regionais.

Cadeira: Pedologia

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Características físicas gerais dos solos. Fase sólida. Fase líquida. Fase gasosa. Propriedades compostas dos solos. Caracterização dos solos. Gênese. Morfologia. Coleta e preparo de amostras. Interpretação de análise de solos. Levantamento e classificação dos solos.

Cadeira: Climatologia II

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Estações meteorológicas, evaporimétricas e agrometeorológicas. Balanço hídrico. Classificação climática e ecológica. Climograma. Zoneamento agroclimático.

Cadeira: Zootecnia II

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Gado leiteiro. Gado de corte. Búfalos. Suínos. Aves. Ovinos. Manejo e alimentação. Planejamento de rebanhos. Controle sanitário.

Cadeira: Irrigação e Drenagem

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Hidráulica. Hidrodinâmica. Hidrometria. Condução de água. Captação de águas superficiais. Sistematização de terras para irrigação por superfície. Métodos de irrigação: Inundação, sulcos, aspersão e gotejamento. Drenagem e o sistema solo-planta. Controle e uso de água. Métodos e dimensionamento.

Cadeira: Saúde e Segurança do Trabalho

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Doenças ocupacionais. A qualidade do ambiente de trabalho. Cuidados com a saúde. Ergonomia. EPI. CIPA.

Cadeira: Mecanização Agrícola

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Estudo das fontes de potência. Energia dos ventos. Energia hidráulica. Motores de combustão interna. Mecanização agrícola: máquinas, implementos, ferramentas e utensílios. Aviação agrícola.

Cadeira: Máquinas Agrícolas

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Oficina rural. Motores de combustão interna ICE e ICO. Tratores agrícolas. Máquinas e implementos para o preparo do solo. Semeadura, adubação e cultivo. Máquina para colheita e acondicionamento de plantas forrageiras. Máquinas para preparo e mistura de rações.

Cadeira: Nutrição Mineral de Plantas

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Conceitos gerais em nutrição de plantas. Nutrientes, e outros elementos de importância. Composição relativa das plantas. Cultivo hidropônico. Absorção iônica radicular e foliar. Macro e micronutrientes. Sintomatologia de carências e excessos nutricionais. Diagnose foliar. Interações entre nutrientes.

Cadeira: Culturas Perenes

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Cultura de café, côco, cacau e guaraná: enquadramento segundo as classes de aptidão de solo; características da planta; variedades ou híbridos; manejo e adubação colheita, armazenamento e comercialização.

Cadeira: Manejo de Pastagens

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Identificação das espécies forrageiras. Estudo da adaptação, distribuição e comportamento das plantas forrageiras. Técnicas de formação, adubação e manejo de pastagens.

Cadeira: Silvicultura Tropical

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Introdução: o que são florestas tropicais. As florestas tropicais como recurso natural renovável. Regeneração de espécies arbóreas tropicais e implicações para o manejo. Sistemas silviculturais. Sistemas de regeneração natural e o manejo sustentável. Sistemas de regeneração artificial. Sistemas agroflorestais. Restauração de ecossistemas degradados.

Cadeira: Conservação do Solo

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Solo e água. Erosão. Práticas conservacionistas. Planejamento conservacionista. Política conservacionista. Manejo de microbacia.

Cadeira: Estágio Supervisionado I

Natureza: Obrigatória

Cadeira: Contabilidade e Gestão Rural

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

História da gestão e da contabilidade. A contabilidade como instrumento fiscal. A contabilidade geral e analítica. Elementos de contabilidade para os estabelecimentos agrícolas. Balanço geral. A contabilidade aplicada à unidade de produção. A contabilidade aplicada ao sistema familiar. Opções e decisões econômicas nos estabelecimentos agrícolas. A gestão na empresa. A gestão no estabelecimento agrícola familiar.

Cadeira: Sistemas Agroflorestais

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Consortiamento de culturas. Técnicas de conservação. Reflorestamentos. Desflorestamentos.

Cadeira: Entomologia

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Ordens de importância agrícola. Noções sobre morfologia, biologia e fisiologia de insetos. Níveis populacionais de insetos. Conceito de inseto-praga. Métodos de controle de pragas. Sintomatologia. Danos e controle de insetos-pragas de pastagens. Pragas de grãos armazenados.

Cadeira: Instalações Rurais

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Materiais de construção. planejamento e projeto de construções rurais. Eletrificação rural.

Cadeira: Economia Rural

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Macro economia. Microeconomia. O processo administrativo e a empresa rural. Capitais e custos na agricultura. Comercialização agrícola. Crédito rural. Planejamento da empresa rural. Contabilidade agropecuária. Projeto de viabilidade econômico-financeira.

Cadeira: Extensão Rural

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Desenvolvimento mundial e extensão rural. A extensão rural. A extensão rural e organização de produtores. A extensão rural no Brasil. A extensão rural em Mato Grosso. Projetos de trabalho extensionista.

Cadeira: Estágio Supervisionado II

Natureza: Obrigatória

Cadeira: Comercialização Agrícola

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Problematização da comercialização de produtos agropecuários (oferta e demanda/. Funcionamento dos mercados físicos. Funcionamento e papel dos mercados futuros, alternativas de financiamento e diminuição de riscos de produção e comercialização.

Cadeira: Desenvolvimento Rural

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Elementos para o desenvolvimento. Desenvolvimento sustentado. Sistemas de transportes e produção. Infraestrutura local, estadual e nacional. Políticas públicas de desenvolvimento e ocupação territorial.

Cadeira: Direito Agrário e Ambiental

Natureza: obrigatória

Ementa Básica:

Evolução do direito agrário e ambiental. O estatuto da terra. Os códigos ambientais nas suas diversas esferas.

Cadeira: Melhoramento de Plantas

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Recursos genéticos vegetais. Princípios de melhoramento genético. Métodos de melhoramento. Recomendação de cultivares.

Cadeira: Melhoramento de Animais

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Recursos genéticos animais. Princípios de melhoramento genético. Métodos de melhoramento. Recomendação de matrizes.

Cadeira: Processos Agro-industrial

Natureza: Obrigatória

Ementa Básica:

Tecnologia de produtos vegetais: características das matérias primas, padronização, classificação, beneficiamento. Tecnologia de frutos tropicais. Tecnologia de produtos animais. Tecnologia de transformação e conservação. Estudos de processos. Controle de qualidade. Embalagens e estocagens. Fluxo energético.

Cadeira: Estágio Supervisionado III

Natureza: Obrigatória

DISCIPLINAS OPTATIVAS**Cadeira: Piscicultura****Ementa Básica:**

Estrutura de comunidades e classificação das espécies. Anatomia e fisiologia das espécies. Ambiente e água para a piscicultura. Implantação de uma piscicultura. Calagem e adubação de tanques. Nutrição de peixes. Reprodução de peixes. Criação de espécies nativas (região). Criação de espécies exóticas. Patologia de peixes. Industrialização, comercialização e perspectivas.

Cadeira: Manejo de Pastagens**Ementa Básica:**

Principais gramíneas e leguminosas. Fatores climáticos e princípios fisiológicos das plantas forrageiras. Formação, recuperação, adubação e consorciação de pastagens. Manejo de pastagens. Métodos de conservação de forragens. Produção de sementes de forrageiras e pastagens. Melhoramentos.

Cadeira: Inseminação Artificial**Ementa Básica:**

Introdução e revisão de anatomia e histologia do sistema genital feminino e masculino dos animais domésticos. Aspectos aplicados de fisiologia ligados à reprodução. Inseminação artificial. Eficiência reprodutiva nos animais domésticos. Efeitos genéticos e de meio ambiente sobre a reprodução.

Cadeira: Tratamento de Sementes**Ementa Básica:**

Formação, crescimento e desenvolvimento de sementes e grãos. Germinação. Dormência. Produção e custos em sementes. Vigor e métodos de controle de qualidade de sementes. Psicrometria e movimento do ar. Umidade de sementes e grãos. Propriedades físicas de sementes e grãos. Manuseio, beneficiamento e aeração de sementes e grãos.

Cadeira: Horticultura**Ementa Básica:**

Princípios fitotécnicos aplicados às hortaliças. Frutos, folhas raízes, bulbos e tubérculos de maior importância econômica no Brasil.

Cadeira: Arborização e Paisagismo**Ementa Básica:**

Plantas ornamentais. Parques e jardins. Arborização urbana. Floricultura especial. Projetos paisagísticos.

Cadeira: Fotointerpretação**Ementa Básica:**

Fotografias aéreas. Análise e interpretação de mapas. GPS. Geo-processamento. Geo-referenciamento. Técnicas de processamento de imagens digitais.

14 - CARACTERIZAÇÃO DE VAGAS

De acordo com o Capítulo I da Normatização Acadêmica, a oferta de vagas será assim estabelecida:

Art. 1º - As vagas iniciais dos cursos de graduação da Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT compreendem o número de ofertas de matrículas indicado para o Concurso Vestibular e que deverá permanecer inalterado no desenvolvimento dos cursos, salvo os casos de transferências obrigatórias previstas em Lei.

Art. 2º - As vagas fixadas para cada curso deverão ser resultantes do número de vagas inicial, multiplicado pelo número de semestres ou de anos do tempo útil do curso.

Art. 3º - As ofertas de vagas no decorrer do curso poderão surgir em face de:

A? Transferências de alunos da Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT para outras IES;

B? Abandono dos estudos ou morte do aluno.

Parágrafo 1º - Cabe à Divisão de Registro e Controle Acadêmico divulgar, semestralmente, e anualmente o quadro de ofertas de vagas, resultante das situações evidenciadas acima, o que subsidiará os trabalhos de seleção dos pedidos de re-admissão e admissão de alunos. As vagas de que trata este artigo deverão ser preenchidas de acordo com as decisões do Colegiado de Curso dos respectivos departamentos, na seguinte ordem:

I – Para servidores públicos civis, militares ou seus dependentes por motivo de transferência compulsória, devidamente comprovada.

II – Para acadêmicos da própria Universidade quando da solicitação de re-matrícula.

III – Para alunos de Campi incorporados Universidade do Estado de Mato Grosso.

IV – Para alunos de outras IES públicas.

V – Para alunos de IES privadas.

VI – Para portadores de diploma de nível superior.

VII – Para alunos especiais.

Parágrafo 2º - As transferências de que tratam os itens I, III, IV e V, se referem ao prosseguimento de estudos no mesmo curso.

Parágrafo 3º - Em cada caso se o número de candidatos for superior ao de vagas, para seu preenchimento serão adotados na ordem de prioridade, os seguintes critérios.

a? Maior média aritmética das disciplinas já cursadas;

b? Maior carga horária de disciplinas a serem aproveitadas.

XV - FORMA DE INGRESSO

De acordo com o Capítulo II (Art. 4º) da Normatização Acadêmica, o ingresso nos cursos de graduação far-se-á mediante:

“I – Classificação em concurso vestibular realizado na Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT”.

II – Acordos, convênios e programas aprovados pelo Conselho Estadual de Educação.

III – Transferências de outras IES, desde que seja para o mesmo curso.

IV – Titulação em nível de graduação em Instituição de Ensino Superior, devidamente reconhecida pelo órgão competente, desde que sejam ofertadas vagas nos cursos pleiteados.

O ingresso no Curso de Graduação em Agronomia através de concurso vestibular será anual. As provas terão o objetivo de avaliar o conhecimento geral do candidato, ao nível do ensino médio. A classificação e a ordem de chamada serão estabelecidas conforme as normas da Comissão de Vestibular. Para o curso de Agronomia serão chamados os primeiros 40 (quarenta) classificados sendo que, no caso de desistência, deverá ser obedecida a ordem de classificação até que se preencham as vagas.

XVI - PERÍODO MÍNIMO E MÁXIMO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

O tempo mínimo para complementação do curso, com a respectiva habilitação será de 4 anos e o máximo de 8 anos.

XVII - RECURSOS HUMANOS NECESSÁRIOS

17.1 - Corpo Administrativo

Será necessária a manutenção de:

- 01 técnico de laboratório, com formação técnica em agropecuária, inscrito no CREA-MT, com disponibilidade de atuação em 30 horas semanais, para manutenção do laboratório, preparo do material, controle de equipamentos e preparo das aulas práticas.
- 01 técnico para o Campo Experimental;
- 01 secretário(a) para o Departamento de Agronomia;
- 01 Chefe de Departamento com Dedicção Exclusiva (DE);
- 01 Coordenador(a) Pedagógico com DE.

17.2 - Corpo Docente

As disciplinas do Núcleo Comum e algumas do Núcleo Específico serão ministradas pelos professores efetivos dos Departamentos de Ciências Biológicas, Matemática, Geografia, Pedagogia, Ciências Jurídica, Letras e Ciências Contábeis. São elas:

Departamento de Ciências Biológicas:

01	Educação Física	0.2.0	60 h/a
05	Biologia Geral	4.0.0	60 h/a
10	Botânica Geral	2.0.2	60 h/a
11	Zoologia Geral	4.0.0	60 h/a
13	Química Geral	4.1.0	90 h/a
15	Ecologia Geral	3.0.1	60 h/a
16	Introdução a Genética	4.0.0	60 h/a
19	Bioquímica	4.1.0	90 h/a
20	Microbiologia	2.1.2	90 h/a
21	Histologia Vegetal	2.1.0	60 h/a
29	Fisiologia Vegetal	2.1.0	60 h/a
27	Taxonomia Vegetal	2.0.1	60 h/a

Departamento de Matemática:

03	Elementos de Matemática	4.0.0	60 h/a
06	Informática	0.2.0	60 h/a
12	Estatística	4.0.0	60 h/a
14	Física Geral	4.0.0	60 h/a

Departamento de Geografia:

07	Geologia	4.0.0	60 h/a
22	Climatologia I	4.0.0	60 h/a
33	Climatologia II	4.0.0	60 h/a

Departamento de Pedagogia:

08	Filosofia da Ciência	4.0.0	60 h/a
04	Introdução à Metodologia Científica	2.0.2	60 h/a
17	Sociologia	4.0.0	60 h/a

Departamento de Ciências Jurídicas:

18	Ética profissional	4.0.0	60 h/a
54	Legislação Agrária e Ambiental	4.0.0	60 h/a

Departamento de Letras:

02	Produção de Texto e Leitura	4.0.0	60 h/a
----	-----------------------------	-------	--------

Departamento de Ciências Contábeis:

44	Contabilidade e Gestão Rural	4.0.0	60 h/a
----	------------------------------	-------	--------

XVIII- INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA E SUA QUALIFICAÇÃO

Anderson Marques do Amaral:

- Engenheiro Agrônomo, Ms. Em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Professor Efetivo, lotado no Campus de Cáceres (Curriculum Vitae AnexoII).

XIX - PARCERIA INSTITUCIONAL

A presente proposta será implementada mediante parceria entre a UNEMAT e EMPAER, envolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão, concentrando suas ações na melhoria dos processos produtivos e índices agropecuário (Anexo III).

Também serão envolvidas as PREFEITURAS MUNICIPAIS de Cáceres e municípios adjacentes, visando assegurar o apoio logístico, auxílio para a aquisição de material e equipamentos necessários ao desempenho das ações previstas, contempladas através dos recursos proporcionados pelos agentes financiadores.

Outras instituições, como o a FASE, Escola Agrotécnica Federal de Cáceres, INCRA, IBAMA, FEMA estão convidadas a participar deste projeto.

XX - ENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO

A metodologia de pesquisa e desenvolvimento (P&D) participativo, prevê o envolvimento dos potenciais usuários e beneficiários na identificação de problemas e demandas, planejamento, execução e avaliação conjunta das ações em diferentes etapas do processo.

Para tanto, deverão ser mantidos diálogos e reflexões frequentes entre cursos e as comunidades envolvidas, através de pesquisa/extensão direcionadas para atender as necessidades dos agricultores.

XXI - PLANEJAMENTO ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO DO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

Projeção de folha de pagamento, até 2004/2, para a implantação do curso de Agronomia e corpo administrativo.

21.1 - Quadro de síntese dos gastos com Pessoal

Semestre	Docentes	Salários Destinados à Pesquisa (1)	Funcionários	Recursos Necessários por Semestre (R\$)
2001/II	22.458,38	7.860,43	29.453,46	59.572,27
2002/I	44.916,38	15.720,73	29.453,46	90.090,57
2002/II	67.375,48	23.581,41	29.453,46	120.410,38
2003/I	89.832,76	31.441,46	29.453,46	150.727,68
2003/II	112.291,14	39.301,89	29.453,46	181.046,49

(1)- Estabeleceu-se como investimento em salários para pesquisador, um percentual de 35% da carga horária semestral do Curso (memória em anexo IV).

21.2 - Investimento em Laboratórios e Bibliotecas

Para garantir a qualidade do Curso de Agronomia será necessário um investimento de R\$ 50.000,00 a 80.000,00 anuais nos primeiros cinco semestres, em estruturas laboratoriais.

Na Biblioteca deverão ser investidos R\$ 25.000,00 nos dois primeiros semestres (2002/I e 2002/II) e de R\$ 10.000,00 a R\$ 15.000,00 nos demais semestres.

xxii - CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

	1999	2000		2001	
Atividades	2 sem.	1 sem.	2 sem.	1 sem.	2 sem.
Elaboração da proposta	xxx	xxx	xxx		
Tramitação nos colegiados			xxx		
Inclusão do curso no C.V.2001			xxx		
Divulgação do curso			xxx	xxx	
Início do 1º ano letivo					xxx

BIBLIOGRAFIA - AGRONOMIA:

- ALMEIDA, G. **5. de. Guia de herbicidas**. Londrina: lapas, 1988. p. 63.
- ANDRIGLETTI, J. M. (et al.) **Normas e padrões de nutrição e alimentação animal**. São Paulo: Nobel, 1986.
- ALVES, José Dafico, **Materiais de construção**. Vol. I e II, Editora Nobel.
- ASSIS, F. N. de & HER~IANO, V. A. & ANOMO, R. P. **Aplicações de estatística à climatologia: teoria e prática**. Pelotas: ed. Universidade / UF, 1996.
- BACKES, A.; NARDINO, M. **Árvores, arbustos algumas lianas nativas no Rio Grande do Sul**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1998.
- BERNARDO. **Manual de irrigação**. 5 ed. Viçosa: UFV. Imprensa universitária, 1986.
- BRANDT, S.A. **O mercado agrícola brasileiro**. São Paulo: Nobel, 1989, p. 145.
- CAMARGO, R. (et. al). **Tecnologia dos Produtos Agropecuários : alimentares**. São Paulo: Nobel, 1984.
- CAMPOS, U. P. **Doenças causadas por nematóides**. Belo Horizonte: Informe agropecuário, 11 fevereiro de 1985.
- CARVALHO, N. M. & NAKÀ & ANIA, J. **Sementes: ciência tecnologia e produção**. Fundação Cargill, 1983.
- CARVER, A. J. **Fotografia aérea para planejamento de uso da terra**. Brasília: MA / SANAP / SRN / COSA, 1985.
- CASTRO, A. B. **A agricultura e desenvolvimento econômico no Brasil: sete ensaios sobre economia brasileira**. Volume 1. São Paulo: Forense. 1991.
- CURI, N. & SANTANA, D. P. **Pedologia e fertilizantes do solo: interações e aplicações**. Brasília: MEC / ABLAS i', 1988. p. 83.
- DAKER, A. **Irrigação e drenagem**, 6 ed. 3º v. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984.

- DELBER, ROBERT. **Ciências das plantas daninhas: fundamentos**. Jaboticabal: Funesp, 1992, Vol. 1. p. 431.
- DELEAGE, Jean Paul. **História da Ecologia: uma Ciência do Homem e da Natureza**, Lisboa: Don Quixote, 1993. p. 170-255.
- EPAMIG/ESAL/UFV: Conservação do solo**. 'ri. Informe agropecuário. Belo Horizonte 11 (128) agosto 1985.
- EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1987.
- FERREIRA, Milton F. **Construções rurais**. vol. I e II, São Paulo: Ed. Nobel, 1983.
- FILHO, A. B.; AMORIN, L. **Doenças de plantas tropicais epidemiologia e controle econômico**. São Paulo: Ceres, 1996. p. 299.
- FILHO, A.B. KIMATI. H. & AMORIM. L. **Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos** 3 ed. São Paulo: Ceres, 1995. p. 919.
- FILHO, A. B.; AMORIN, L. **Doenças de plantas tropicais epidemiologia e controle econômico**. São Paulo: Ceres, 1996. p. 299.
- FLECHTMAMN, C.W. **Ácaros de importância agrícola**. São Paulo, Nobel, 1985. p. 189.
- FURMAN, D. P. & CATTS, E. P. **Manual of medical entoinology**. 4 ed. Berkeley: University of California. Division of Agrictilture Sciences, 1988. p. 207.
- FONSECA, M. T. L. **A extensão rural no Brasil, um projeto para o capital**. São Paulo: Loyola, 1985.
- GALETI, L. M. **Práticas de controle da erosão**. Campinas: ICEA , 1985. p. 278.
- GECRI, BACEN. **Manual de crédito rural**. Vol. I e II, Brasília, 1994.
- GODOY, Reinaldo. **Topografia**, 9 ed. Piracicaba, 1983.
- GREENWOOD, Pippa. **Dicas e sugestões de jardinagem**. São Paulo: Nobel, 1996.
- GUIA RURAL**, Tratores e máquinas agrícolas. Ed. Abril S/A, 1991 5AM), O. Seleção do equipamento agrícola, Livraria Globo, 2ªed. 1988. DIAS, G. P.; VIEIRA,
- HESS, A . A. **Ecologia e produção agrícola**. Florianópolis: CARESC, 1980. p207.
- HOFFMANN, R. (et. al.). **Administração da empresa agrícola**. 6 ed., São Paulo: Pioneira, 1970.
- ISLABAO, N. **Manual de cálculos de rações**. 3 ed. Porto Alegre: Ed. Pelotense, 1984.
- LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de **A metodologia do trabalho científico**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1986. p.198.
- LAMARCHE, Hunges. **A agricultura familiar, comparação internacional**. Campinas: Unicamp, 1993.
- L. B. MEWES. **Manutenção de trator agrícola**. Viçosa: UFV, 1992.

- LEMOS, R. C. & SANTOS, R. D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 3 ed. Campinas: SBCS/CNPS, 1996. p. 83.
- LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas plantio direto e convencional**. 4 ed., Nova Odessa, 1994. p. 30.
- MACUNOVICH, Janet. **É fácil construir um jardim**. São Paulo: Nobel, 1992.
- MAIMON, D. **Ecologia e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: APED, 1992. p. 205-218).
- MARCHETTI, D. A. B. & GARCIA, C. J. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação**. São Paulo: Livraria Nobel, 1988.
- MARTINE, G. População, meio ambiente e desenvolvimento, o cenário global e nacional. In: MARTINE, G. (org.) **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdade e contradição**. Campinas: Ed. UMCAMP, 1993.
- MORABS, M. A. C. **Métodos para avaliação sensorial dos alimentos**. 7 ed. Campinas: UNICAMP, 1990.
- MORAES, G.J. de. **Controle biológico de ácaros fitófagos**. Belo Horizonte: Informe agropecuário, 1991. 15 (167): 55 – 62.
- MORAIS, J. F. **Regras de filosofia da ciência e da tecnologia**. 5 ed. Campinas: Papirus, 1988. p. 181
- MOTTA, Enio Pippi da. **Técnicas de jardinagem**. Porto Alegre: Agropecuária, 1995.
- NALDONY M. C. **Contar, a reposição de mata chiar no norte do Paraná**. In: Congresso Florestal Brasileiro. 6 Campos de Jordão. 1990. Anais. 268 - p. 74.
- OLIVEIRA, J. B. de; JACOMINE, P. K. T. & CANGO, M. N. **Classes gerais do solo no Brasil: guia auxiliar para o seu reconhecimento**. Jaboticabal: FUNEP, 1992.
- OLITTA, A.F.L. **Os métodos de irrigação**. São Paulo: Nobel, 1987. OLIVEIRA, A. **Fotointerpretação**. Lavras: Departamento de Engenharia/ UFLA, 1995.
- ORGANIZAÇÃO ANDREI EDITORES, **Compêndio dos defensivos agrícolas**, 5. P. 1996. 506 p.
- PALAZZO JR, José Truda; BOTH Maria do Carmo. **Flora ornamental brasileira**, Porto alegre: D C Luzzato, 1993.
- PAREDES, E. A. **Práticas aerofotogramétricas e suas aplicações na engenharia**. 1987.
- PEREIRA, A. R. VWA NOVA. N. A. FSEDIYWA, G. C. **Evaporização**. Piracicaba: FEALQ, 1997.
- POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**, Agiplan, 1985, 289 p.
- RAMACHO, F. A. & BEEK. K. J. **Sistemas de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3 ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA, CNPS, 1995. p. 65.
- RESENDE. M; CURI, N. ; RESENDE, 5. B. & CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para distinção do ambiente**. 2 ed. Viçosa: NEPUT, 1997. p. 367.

- REVISTA EXTENSÃO RURAL.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, 1996.
- SAMPAIO, D. P. A - & GLERRA, M. D. **Receituário agrônomo.** Rio de Janeiro: Globo, 1988. p. 436.
- SAMUELSON, P. A. **Introdução à análise econômica.** Rio de Janeiro: Agir, 1993, v. I e II.
- SANTOS, H. J. (et. al). **Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos.** Brasília: EMBRAPA / CNPS, 1995. p. 116.
- SANTOS, José Vicente. Crítica da sociologia rural e a construção de uma sociologia dos processos sociais agrários In. **Ciências sociais hoje.** São Paulo: ANPOCS/ Vértice, 1991. p. 13-51.
- SANTOS, R. C. **Educação e extensão.** Petrópolis: Brasil, 1986.
- SCHUMANN, W. **Rochas e minerais.** Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1994, p. 233.
- SILVEIRA, Álvaro Astolfo. **Topografia.** 3 ed. São Paulo: Cia. Melhoramentos, 1983.
- SIMONSEN, M. H. **Macroeconomia.** 6 ed. Rio de Janeiro: APFC, 1987.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Coordenador. LEPSCH, 1. F. Campinas: SBCS. 1983.1983. 175p.
- STEFANELL, G. e Dollíni, A. **Elementos de construzioni rurali.** Bologna: Edagricole, 1983.
- STELLE, H. L. (et. al). **Comercialização agrícola.** São Paulo: Atlas, 1991.
- SWVEIRA, G. M. **O preparo do solo : implementos corretos.** Rio de Janeiro: Globo, 1988.
- SWVESTER, P. **Hidráulica geral.** 2 ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico, 1982.
- SZMRECSANYI, Tomás. Pequena história da agricultura no Brasil. São Paulo: Contexto, 1990.
- TIHOHOO, D. **Nematologia agrícola aplicada.** Jaboticabal: FUNEP, 1993. p. 372.
- TITSH-IARSCH, Alan. **Técnicas de jardinagem.** Portugal: Europo América, 1981.
- TOMAZI, Nelson Dacio. **Iniciação à sociologia.** São Paulo: Atual, 1993.
- TRUJILLO, Ferrari, **A metodologia da pesquisa científica.** 2 ed. São Paulo: Mc Grall Hill, 1982. p. 382.
- WRI/UICN/PNUMA- WN'A - Estratégica Global da Biodiversidade.** Curitiba, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (edição em português) 1992.
- VALLS, Albano, L. M. **O que é ética.** São Paulo: Brasiliense. 1986. p. 82.

VIANELLO, R. L. & ADILL. R. A. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: UFV/ Imprensa Universitária, 1991.

Professores Lotados no Campus Universitário de Cáceres

Leni Hack

Graduação em Educação Física, Especialista em Educação Física Infantil.

Suely Tocantins

Graduação em Medicina Veterinária; Mestre em Biologia Tropical, área de Concentração em Ecologia.

Vilma Barreto Vila

Bióloga; Mestre em Genética e Melhoramento de Plantas; Doutoranda em Biologia Tropical.

Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha

Economista; Especialista em Análise Ambiental e Planejamento Urbano; Mestrando em Gestão Econômica e Meio Ambiente.

Luiz Pinheiro

Químico, Mestre em Educação em Ciências.

José Roberto Pinto

Engenheiro Florestal, Mestre em