

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
FACULDADE DE LINGUAGEM, CIÊNCIAS AGRÁRIAS E SOCIAIS APLICADAS
NÚCLEO PEDAGÓGICO DE NOVA LACERDA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

LOURDES VALÉRIO DA SILVA

**TECNOLOGIAS DIGITAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: INOVAÇÕES NO
ENSINO DE CIÊNCIA EM NOVA LACERDA.**

NOVA LACERDA-MT
JULHO/2025

LOURDES VALÉRIO DA SILVA

**TECNOLOGIAS DIGITAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: INOVAÇÕES NO
ENSINO DE CIÊNCIA EM NOVA LACERDA.**

“Projeto apresentado a Coordenação do Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências da natureza da Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências para conclusão na Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I - TCC I”.

Orientador: (a) Prof.^a Me. Silvana Paulo Socorro
Martins

NOVA LACERDA-MT
JULHO/2025

RESUMO

O presente trabalho aborda a influência das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas e as inovações promovidas no ensino de Ciências no município de Nova Lacerda-MT. Diante do avanço acelerado das ferramentas tecnológicas e da necessidade de atualização constante das metodologias de ensino, torna-se fundamental compreender de que maneira essas transformações têm impactado o processo ensino-aprendizagem, especialmente na área de Ciências da Natureza. Nesta pesquisa, buscou-se analisar como a integração de recursos digitais — como plataformas de aprendizagem, objetos de aprendizagem interativos e estratégias de gamificação — pode contribuir para a construção do conhecimento científico, tornando as aulas mais dinâmicas, participativas e contextualizadas à realidade dos estudantes. Este trabalho propõe a incorporação da gamificação como estratégia inovadora, visando potencializar a aprendizagem dos estudantes e incentivar a integração efetiva das tecnologias digitais no cotidiano escolar. A proposta reconhece, entretanto, os desafios enfrentados pelos educadores, como o acesso limitado a recursos tecnológicos e a necessidade de formação continuada para que se possam utilizar essas ferramentas digitais de maneira significativa e transformadora. Além disso, comprehende que as condições estruturais das escolas muitas vezes dificultam a adoção plena dessas inovações, exigindo adaptações e criatividade por parte dos professores. Apesar dessas dificuldades, observa-se que, mesmo com limitada utilização de recursos digitais, já há avanços perceptíveis na dinâmica de ensino. Muitos docentes começam a explorar ambientes virtuais e plataformas interativas, ampliando as possibilidades de aprendizagem. No contexto específico do ensino de Ciências, esta pesquisa busca compreender como alunos e professores percebem e vivenciam a presença das tecnologias digitais, bem como analisar o impacto da gamificação na construção do conhecimento científico. Espera-se que, ao final do estudo, tanto educadores quanto estudantes possam experimentar um avanço significativo, superando gradativamente o predomínio do tradicionalismo e consolidando práticas inovadoras no ambiente escolar.

Palavras-chave: Aceleramento digital; Inovação; Tradicionalismo; Gamificação.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 OBJETIVOS.....	6
3 JUSTIFICATIVA	7
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
5 METODOLOGIA.....	11
5.1 Aula Tradicional.....	11
5.2 aulas gamificação.....	12
5.3 Materiais e Coleta de Dados	13
5.4 Possíveis dificuldades na execução da aula gamificada	13
5.5 Estratégias para Superação das Dificuldades Identificadas.....	13
6 - RESULTADOS ESPERADOS	14
7 REFERÊNCIAS	15

1 INTRODUÇÃO

A introdução das tecnologias digitais tem provocado transformações significativas no cotidiano da sociedade contemporânea. Nesse contexto, é fundamental que o ensino de Ciências acompanhe esse avanço, promovendo a integração de recursos digitais nas práticas pedagógicas. O presente trabalho tem como objetivo evidenciar a importância da inovação no ensino de Ciências por meio da gamificação e de outras plataformas digitais, considerando que os estudantes demonstram crescente interesse pelas novidades tecnológicas.

Apesar dos benefícios, persistem consideráveis desafios relacionados à informatização nas escolas, dentre eles a carência de recursos direcionados à área tecnológica e de profissionais qualificados para atuar nesse campo. Ressalta-se a necessidade de inserir, na base curricular do ensino básico do município de Nova Lacerda - MT, cursos de computação que contemplam essas demandas. Este estudo fundamenta-se em referências bibliográficas e em relatos de professores acerca das práticas tradicionais ainda predominantes no contexto local, destacando a relevância de metodologias inovadoras no processo de ensino-aprendizagem em Ciências da Natureza.

Além disso, este projeto tem como público-alvo os estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, reconhecendo as especificidades e demandas deste segmento educacional no contexto atual. Para potencializar o processo de ensino-aprendizagem, serão utilizadas metodologias ativas, que colocam o aluno no centro do processo educativo e estimulam a participação, a colaboração e a construção do conhecimento de forma autônoma. Assim, a integração de gamificação e plataformas digitais será articulada às metodologias ativas, favorecendo um ambiente dinâmico e inovador para o ensino de Ciências da Natureza.

Além disso, busca-se refletir acerca das dificuldades enfrentadas pelos docentes no uso de tecnologias digitais, visando propor soluções viáveis para uma educação mais dinâmica e eficaz.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho visa estimular os alunos do 9º ano do ensino fundamental através das tecnologias digitais e práticas pedagógicas em busca de soluções inovadoras para desenvolver conteúdo de aprendizagem no ensino de ciências da natureza.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Os objetivos específicos é desenvolver por meio das tecnologias digitais o gosto pela Ciência da Natureza através de jogos e aplicativos que estimulem a aprendizagem dos alunos.

Desenvolver a linguagem tecnológica digital no ensino de Ciência da Natureza;

Introduzir jogos e aplicativos no ensino da Ciência da Natureza;

Dar visibilidade aos trabalhos desenvolvidos por meio da gamificação na aprendizagem em Ciências da natureza.

3 JUSTIFICATIVA

Com o avanço das tecnologias e informações digitais expandindo dia após dia, torna-se imprescindível que o corpo docente adote uma postura inovadora, gerindo o uso de tecnologias e promovendo práticas pedagógicas mediadas por meios digitais, de modo a romper com os métodos tradicionais e buscar alternativas inovadoras para o processo de ensino-aprendizagem (MORAN, 2015).

Os estudantes, cada vez mais imersos em recursos tecnológicos fora da escola, muitas vezes não encontram, no ambiente escolar, a mesma integração das tecnologias digitais à sua formação formal. Tal descompasso pode resultar em perda de oportunidades para o desenvolvimento da curiosidade e das habilidades digitais necessárias às futuras escolhas acadêmicas e profissionais dos alunos (BACICH; MORAN, 2018). Dessa forma, é fundamental inserir o uso das tecnologias digitais desde o ensino fundamental, especialmente por meio da disciplina de Ciências da Natureza, proporcionando aos alunos experiências significativas e contextualizadas.

Neste contexto, destaca-se a importância das metodologias ativas, como a gamificação, a aprendizagem baseada em projetos (ABP) e a sala de aula invertida, que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo autonomia, colaboração e protagonismo (BACICH; MORAN, 2018). A gamificação, por exemplo, utiliza elementos de jogos em contextos educacionais para estimular o engajamento, a criatividade e a resolução de problemas (DETERDING et al., 2011). Já a aprendizagem baseada em projetos permite que as(os) estudantes investiguem problemas reais, desenvolvendo competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017).

Dessa maneira, este trabalho prioriza a apresentação do potencial das tecnologias digitais no 9º ano do ensino fundamental, considerando que esta etapa antecede a transição para o ensino médio e, posteriormente, para o ensino superior. O contato prévio e estruturado com ferramentas digitais e metodologias ativas pode promover mudanças significativas na forma como os(as) alunos(as) lidam com a aprendizagem, tornando-os(as) mais preparados(as) para os desafios futuros.

Pretende-se, portanto, introduzir jogos, aplicativos e outras plataformas digitais como métodos de ensino, utilizando a gamificação e a aprendizagem baseada em projetos como metodologias ativas centrais para a construção do conhecimento em Ciências da Natureza. Dar visibilidade aos trabalhos desenvolvidos por meio dessas práticas permite aos alunos se

tornarem protagonistas do próprio aprendizado, despertando o interesse e ampliando a compreensão sobre ciência e tecnologia.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ensino de Ciências da Natureza, conforme observado nas turmas do 9º ano das escolas municipais de Nova Lacerda-MT, tem sido tradicionalmente conduzido, com pouca ênfase na utilização de ferramentas digitais para tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas. Nesse contexto, propõe-se a inclusão das tecnologias digitais no ambiente escolar, a fim de apoiar os novos parâmetros de aprendizagem estabelecidos para os discentes.

Esta proposta fundamenta-se na busca pelo aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem, mediante a utilização de metodologias inovadoras que favoreçam a construção do conhecimento científico e ampliem as possibilidades de aprendizagem dos(as) estudantes. A integração das tecnologias digitais. Pretende, assim, proporcionar subsídios para o desenvolvimento de competências e habilidades condizentes com as demandas contemporâneas da sociedade, alinhando-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e promovendo uma educação de qualidade.

Nesse sentido, segundo Costa (2023), nos diz que as tecnologias digitais podem sim promover mudanças significativas no comportamento da sociedade atual, permitindo um maior acesso às informações e ao conhecimento consolidando-se como um instrumento de transformação social.

Segundo Dametto (2018), considerando que a sociedade está profundamente inserida no contexto dos meios tecnológicos digitais, essas novas ferramentas ampliam a capacidade dos estudantes de desenvolver consciência crítica sobre o conteúdo virtual. Ressalta-se, nesse sentido, o papel fundamental do(a) professor(a) como mediador(a) desse processo, já que, muitas vezes, os(as) alunos(as) não sabem utilizar corretamente tanto as ferramentas quanto as plataformas digitais para potencializar sua aprendizagem e promover o conhecimento. Assim, é imprescindível que a educação acompanhe o avanço dessas tecnologias, incorporando a informatização às práticas pedagógicas para tornar as aulas mais produtivas e alinhadas ao desenvolvimento social contemporâneo. Cabe ao(à) professor(a) adotar uma postura crítica e criativa diante dos desafios cotidianos, estimulando a experimentação e a reflexão constante.

Mais do que um mero complemento, o uso da tecnologia digital torna-se, portanto, uma necessidade fundamental na formação das novas gerações.

O obstáculo maior se torna avançarmos na mesma rapidez das mudanças tecnológicas, visto que mal temos tempo para “estudar, assimilar e analisar o que já existe quando outra gama de programas e informações já é colocada na rede. (DAMETTO, 2018).

Considerando a necessidade de alinhar o ensino de Ciências às demandas de uma sociedade cada vez mais digitalizada, a introdução de metodologias ativas, como a gamificação, torna-se fundamental para estimular a criatividade e o interesse dos(as) estudantes nas aulas. Ao integrar jogos digitais ao currículo, busca-se não apenas tornar o processo de aprendizagem mais envolvente, mas também acompanhar o ritmo acelerado das transformações tecnológicas contemporâneas. Dessa forma, utilizar a gamificação no estudo de Ciências representa uma estratégia relevante para promover o desenvolvimento de habilidades essenciais, reforçando a importância das ferramentas digitais no contexto educacional atual.

Assim, desde a elaboração do plano de aula, destaca-se a importância de avaliar o nível de familiaridade dos(as) estudantes com as plataformas digitais, promovendo adaptações que permitam utilizar os jogos e as práticas de gamificação como ferramentas criativas e inovadoras no ensino de Ciências. Quando aplicadas de forma planejada e intencional, essas metodologias contribuem significativamente para o desenvolvimento dos(as) alunos(as), despertando o interesse pela disciplina e potencializando a aprendizagem. Assim, a gamificação, fundamentada em bases científicas, torna-se um caminho promissor para engajar e motivar a turma no estudo de Ciências.

Reconhecendo a importância das tecnologias digitais no ensino de Ciências, é fundamental que os(as) estudantes sejam inseridos(as) nesse universo de forma estruturada e intencional. O uso desses recursos contribui não apenas para aproximar as aulas da realidade atual, mas também para promover a inclusão e o desenvolvimento social dos(as) alunos(as). Dessa forma, torna-se indispensável buscar constantemente aprimoramento e inovação nas práticas pedagógicas, de modo a tornar os conteúdos científicos mais interessantes, acessíveis e alinhados às demandas contemporâneas.

Com isso, busca-se alinhar o trabalho pedagógico às habilidades e competências estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino de Ciências no 9º ano do Ensino Fundamental, especialmente no que diz respeito à integração das tecnologias digitais. Dessa forma, delineiam-se metas que visam não apenas garantir o desenvolvimento pleno dos(as) estudantes, mas também destacar a importância da tecnologia como ferramenta essencial nesse processo. Conforme preconiza a BNCC, é fundamental que o ensino de Ciências

seja estruturado para possibilitar aos(as) discentes o domínio dessas competências, promovendo uma formação crítica, investigativa e alinhada aos desafios contemporâneos.

Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza. Discutir o papel do avanço tecnológico na aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a *laser*, infravermelho, ultravioleta etc.). (BNCC, 2025).

Assim, é possível aprofundar o conceito de gamificação e compreender de que maneira os estudantes se envolvem com a aprendizagem por meio dos jogos, desde que esse processo seja devidamente orientado pelo(a) professor(a) em sala de aula. Desse modo, busca-se promover o engajamento dos(as) alunos(as) nas atividades, como apontam referências e obras dedicadas à gamificação e à relação entre jogos e aprendizagem. (FADEL 2014).

O foco da gamificação é envolver emocionalmente o indivíduo dentro de uma gama de tarefas realizadas. Para isso se utiliza de mecanismos provenientes de jogos que são percebidos pelos sujeitos como elementos prazerosos e desafiadores, favorecendo a criação de um ambiente propício ao engajamento do indivíduo. Esse engajamento, por sua vez, pode ser medido e visto como os níveis de relação entre sujeito e o ambiente – trabalho e outras pessoas –, e é um dos principais fatores a serem explorados dentro dos recursos de gamificação. Isso porque é o foco da própria gamificação e responsável pelo sucesso ou insucesso do jogo enquanto estratégia. Compreende-se que a criação de ambientes que interajam positivamente com as emoções dos indivíduos favoreça o crescimento desses níveis de engajamento. No sentido motivacional, os elementos da gamificação devem relacionar tanto as motivações intrínsecas como extrínsecas dos indivíduos, pois elas influenciam diretamente o engajamento do sujeito. No caso dos jogos, as motivações intrínsecas são baseadas nas mecânicas, dinâmicas e estéticas dos ambientes e sistemas. Saber utilizar as mecânicas dos jogos em ambiente de gamificação é o principal fator para o sucesso da utilização de seu conceito. Através das mecânicas é possível favorecer a funcionalidade do sistema, e a partir disso influenciar tanto na dinâmica e principalmente na estética, que envolve diretamente o fator motivacional do indivíduo., (Fadel, 2014) **Gamificação na educação.** ebook p33 de 300p.

A literatura evidencia que a gamificação pode ser um poderoso estímulo à motivação dos(as) estudantes em sala de aula. Nesse sentido, o uso intencional da tecnologia, com a mediação ativa do(a) professor(a), contribui significativamente para o enriquecimento do processo de aprendizagem em Ciências. Para isso, é fundamental que o(a) docente explore ao máximo as ferramentas digitais disponíveis na escola, integrando-as de forma eficaz ao planejamento pedagógico.

Cabe ao(a) professor(a) potencializar o uso da tecnologia, reconhecendo que ela pode transformar tanto os métodos de ensino quanto o envolvimento dos(as) estudantes. Muitas

dessas atividades gamificadas são realizadas em grupos, favorecendo o desenvolvimento de habilidades sociais e promovendo a colaboração entre os(as) alunos(as).

Dessa forma, é possível afirmar que, ao incorporar estratégias de gamificação nas aulas de Ciências, o(a) professor(a) não apenas inova sua prática pedagógica, mas também torna o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e atrativo. Essa abordagem tem o potencial de transformar a experiência tanto de quem ensina quanto de quem aprende, promovendo maior envolvimento e entusiasmo em sala de aula.

5 METODOLOGIA

Este trabalho será realizado na escola Jair Aparecido do Santos, localizado no bairro São José do município de Nova Lacerada, MT, onde será realizada plano de aula de acordo com o interesse da escola e do professor atuante. com métodos tradicionais e outra aula com um planejamento para a pesquisa deste projeto. Estando de acordo com as normas da BNCC para Ensino de ciências para o 9º ano do ensino fundamental iremos utilizar utilizado tecnologia digital, mas preciso gamificação

Realizando um questionário de pergunta tanto para os alunos quanto para os professores sobre o meio utilizado neste trabalho assim chegará a uma conclusão final.

5.1 Aula Tradicional

A metodologia tradicional utilizada nesta etapa da pesquisa consistirá na aplicação de uma aula expositiva, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), priorizando a clareza e o rigor científico no processo de ensino. A aula será ministrada presencialmente, utilizando recursos clássicos como quadro branco, livros didáticos e materiais impressos, além de possíveis revistas e artigos selecionados.

O(a) docente iniciará a aula com a exposição oral do conteúdo, guiando-se por um roteiro didático previamente estruturado. Durante a apresentação, serão destacados conceitos-chave, definições e exemplos práticos, incentivando a participação dos estudantes por meio de questionamentos e discussões rápidas.

Os estudantes serão convidados a realizar anotações, registrar dúvidas e participar ativamente das explicações. Em seguida, será proposta a leitura dirigida de trechos selecionados dos materiais didáticos, de modo a aprofundar o entendimento do tema. Ao final, será aplicado um exercício individual ou em dupla, para verificação diagnóstica da assimilação do conteúdo. As atividades e registros da aula serão organizados e arquivados de acordo com os padrões de documentação exigidos pela ABNT, garantindo a rastreabilidade e a padronização dos dados coletados durante a pesquisa.

5.2 aulas gamificação

A aula baseada em gamificação será cuidadosamente planejada para promover o engajamento e a aprendizagem ativa dos alunos. Inicialmente, os estudantes serão organizados em grupos, estimulando a colaboração e o desenvolvimento de habilidades sociais. A aula começará com uma breve apresentação do conteúdo, contextualizando o tema a ser trabalhado conforme as diretrizes da BNCC para o 9º ano do ensino fundamental.

Em seguida, será apresentado um desafio temático, estruturado como um jogo digital ou analógico, utilizando recursos como aplicativos educacionais, quizzes interativos em plataformas digitais (por exemplo, Kahoot, Socrative), vídeos explicativos exibidos na televisão da sala ou em Chromebooks, e atividades práticas baseadas em resolução de problemas. Cada equipe receberá tarefas sequenciais, que deverão ser concluídas para avançar para a próxima etapa do jogo, acumulando pontos conforme o desempenho e a participação.

Os desafios envolverão perguntas de múltipla escolha, quebra-cabeças conceituais, tarefas de pesquisa rápida e elaboração de pequenas apresentações usando ferramentas digitais. Ao longo da aula, o(a) professor(a) atuará como mediador(a), oferecendo pistas, esclarecendo dúvidas e incentivando o pensamento crítico.

Ao final da atividade, os resultados serão discutidos em grupo, com feedback coletivo destacando as estratégias mais eficazes e os pontos do conteúdo que merecem reforço. Serão aplicadas breves autoavaliações digitais para que os estudantes possam refletir sobre seu desempenho e aprendizagem. Todo o processo será registrado, garantindo que a utilização da gamificação contribua para a avaliação diagnóstica e contínua dos alunos, além de tornar o processo de ensino mais dinâmico e inovador.

5.3 Materiais e Coleta de Dados

A coleta de dados será realizada por meio da observação sistemática dos estudantes durante a aplicação das atividades gamificadas, com registro das eventuais dificuldades encontradas no uso das tecnologias. Além disso, será aplicado um questionário estruturado, elaborado conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com o objetivo de avaliar o interesse dos alunos pela metodologia adotada, bem como a compreensão do conteúdo apresentado. Os instrumentos utilizados, bem como os registros obtidos, serão devidamente organizados e arquivados, assegurando a rastreabilidade, a padronização e o rigor metodológico exigidos para pesquisas acadêmicas.

5.4 Possíveis dificuldades na execução da aula gamificada

A implementação da aula baseada em gamificação poderá enfrentar alguns desafios, tais como:

- Ausência de acesso à internet: a falta de conexão adequada pode comprometer a utilização de recursos digitais e plataformas online previstas na proposta.
- Interrupção no fornecimento de energia elétrica: eventuais quedas de energia podem dificultar não apenas o uso de equipamentos eletrônicos, mas também o andamento das atividades planejadas.
- Insuficiência de equipamentos tecnológicos: a carência de dispositivos como computadores, tablets ou Chromebooks pode limitar a participação dos estudantes e a dinâmica das atividades propostas.
- Limitações no cronograma escolar: possíveis incompatibilidades entre o cronograma do projeto e a programação institucional da escola podem dificultar a realização integral da atividade conforme planejado.

5.5 Estratégias para Superação das Dificuldades Identificadas

Diante das possíveis alterações no cronograma escolar, destaca-se a importância do estabelecimento de parcerias eficazes entre a equipe docente e a gestão escolar. Essa articulação visa garantir que o desenvolvimento do projeto ocorra dentro dos prazos estipulados pela instituição, assegurando o cumprimento dos objetivos propostos e a adaptação das atividades gamificadas ao contexto escolar vigente.

6 – RESULTADOS

ESPERADOS

Espera-se que a utilização da gamificação nas aulas proporcione resultados positivos, como o aumento do engajamento dos estudantes, o fortalecimento da interação entre os colegas e a promoção da motivação, bem como o desenvolvimento de uma competitividade saudável. No que se refere à equipe escolar, busca-se analisar e compreender as percepções dos profissionais da educação acerca das metodologias tradicionais em comparação com abordagens inovadoras, como a gamificação. Assim, as análises pretendem identificar relatos e experiências que evidenciem transformações positivas no ambiente escolar, proporcionando subsídios para reflexões fundamentadas acerca das práticas pedagógicas adotadas.

7 REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

COSTA, Romualdo Pereira da. O uso das tecnologias digitais na prática pedagógica: Uma revisão de literatura. **Revista Ibero Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.9, nº 07, jul. 2023.

DETERDING, S. et al. **Gamification: Using game-design elements in non-gaming contexts**. In: **Proceedings of the 2011 annual conference extended abstracts on Human factors in computing systems** – CHI EA '11. New York: ACM, 2011. p. 2425-2428.

DAMETTO JARBAS, Inara Machado Moretto. Desafio Educacionais da era digital: Adversidade e possibilidade do uso da tecnologia na prática Docente. **Perspectiva**, Erechim. v. 42, n.160, p. 77-87, dezembro/2018.

FADEL, Luciane Maria. Vania Ribas Ulbricht. Claudia Regina Batista. Tarcísio Vanzin, **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. 300p. Disponível em: https://biblioteca.unisced.edu.mz/bitstream/123456789/2261/3/Gamificacao_na_Educacao%20%281%29.pdf. Acesso em 5 jul. 2025.

JR., Arlindo P.; NETO, Antônio J S. Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação. Barueri: Manole, 2011. **E-book**. ISBN 9788520449004. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520449004/>. Acesso em: 01 jul. 2025.

MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2015.