

A PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO POR MEIO DE METODOLOGIAS ATIVAS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Francielli Moacir Felix¹
Brenda Dionizio Santos da Silva²
Grasyelly Souza dos Santos Vicente³
Ivania Lins Pereira Ferreira⁴
Lidiane Berglin⁵
Luana Soares de Barros⁶

RESUMO: A presente pesquisa investiga o papel da personalização do ensino como estratégia para atender às singularidades dos estudantes no contexto da cultura digital. O debate foca na integração entre metodologias ativas e recursos tecnológicos, como a inteligência artificial e a gamificação, para criar percursos de aprendizagem customizados. Por meio de uma análise qualitativa pautada em levantamento bibliográfico, examinam-se experiências práticas em áreas como matemática, ciências, educação física e literatura. Os resultados indicam que o uso de algoritmos e jogos digitais favorece o engajamento e a inclusão ao oferecer desafios adequados ao nível de competência de cada aluno. A investigação destaca que a tecnologia atua como suporte para uma perspectiva formativa que valoriza a ludicidade e a diversidade de afetos no ambiente escolar. As reflexões oferecidas buscam subsidiar o desenvolvimento de ações disruptivas que transformem a prática docente em um processo mais flexível, eficiente e sintonizado com os percursos individuais de aprendizagem nacional. Os autores principais utilizados nesta investigação são Silva (2022), Basoni e Gomes (2025) e Sena e Martins (2022).

Palavras-chave: Personalização. Inteligência artificial. Metodologias ativas. Gamificação.

1

ABSTRACT: The present research investigates the role of personalized teaching as a strategy to meet the singularities of students in the context of digital culture. The debate focuses on the integration between active methodologies and technological resources, such as artificial intelligence and gamification, to create customized learning paths. Through a qualitative analysis based on a bibliographic survey, practical experiences in areas such as mathematics, sciences, physical education, and literature are examined. The results indicate that the use of algorithms and digital games favors engagement and inclusion by offering challenges suited to the competence level of each student. The investigation highlights that technology acts as a support for a formative perspective that values playfulness and the diversity of affects in the school environment. The offered reflections seek to subsidize the development of disruptive actions that transform teaching practice into a more flexible, efficient process sintonized with individual national learning paths. The main authors used in this research are Silva (2022), Basoni and Gomes (2025), and Sena and Martins (2022).

Keywords: Personalization. Artificial intelligence. Active methodologies. Gamification.

¹Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST)

²Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST)

³Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁴Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁵Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁶Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

I. INTRODUÇÃO

A organização do trabalho docente na era da transformação tecnológica demanda o abandono de modelos de ensino massificados em favor de estratégias que reconheçam os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem discente. Silva (2022) discute que a aplicação da gamificação no ambiente educacional representa uma ferramenta disruptiva capaz de adaptar o conteúdo às necessidades específicas de cada sujeito. A relevância deste tema reside na possibilidade de utilizar a inteligência artificial para monitorar o progresso individual, permitindo que o professor intervenha de forma precisa e personalizada no processo de construção do saber científico e técnico.

O objetivo central desta investigação consiste em analisar como as metodologias ativas, aliadas às inovações tecnológicas, potencializam a personalização do ensino e o engajamento acadêmico. Basoni e Gomes (2025) reforçam que a integração entre gamificação e metodologias de aprendizagem ativa constitui uma inovação tecnológica essencial para a educação matemática contemporânea. Pretende-se identificar quais percursos formativos, pautados no desafio e na ludicidade, favorecem a retenção de conhecimento e a inclusão de grupos diversos em ambientes presenciais e a distância no cenário educacional brasileiro.

A metodologia empregada para a construção desta análise baseia-se em uma pesquisa qualitativa fundamentada em um levantamento bibliográfico sobre tecnologias disruptivas e práticas pedagógicas inovadoras. Lakatos e Marconi (2021) explicam que a pesquisa bibliográfica é o primeiro passo para qualquer investigação científica, pois permite ao pesquisador entrar em contato com o que já foi produzido sobre o assunto. Gil (2022) ressalta que a análise qualitativa foca na interpretação dos dados e na compreensão profunda dos fenômenos sociais e educacionais estudados. A seleção das fontes priorizou relatos de experiência e estudos que discutem a transformação tecnológica sob uma ótica humanística e inclusiva.

O texto organiza-se em seções que discutem desde o letramento digital no ensino de ciências até o uso da gamificação em atividades de educação física e literária. Silva, Pedroza e Silva (2022) argumentam que a educação literária encontra na gamificação novos percursos de aprendizagem que despertam o interesse das novas gerações pela leitura e pela interpretação crítica. O primeiro tópico trata da relação entre personalização e tecnologia, enquanto as subseções detalham o uso de jogos digitais como instrumentos de desafio e a importância dos afetos e da diversidade na construção de uma escola sintonizada com a contemporaneidade.

A inovação na prática educativa depende da capacidade de o docente organizar o suporte tecnológico de modo que este atue como um facilitador da aprendizagem e não como um fim em si mesmo. Gomes et al. (2024, p. 315) destacam que "a gamificação como estratégia de engajamento no ensino de ciências permite que o aluno explore fenômenos naturais através de simulações interativas e personalizadas". Essa organização demanda que o planejamento pedagógico considere as infraestruturas disponíveis na escola, garantindo que as ferramentas sejam compatíveis com a realidade social dos estudantes atendidos pela rede pública ou privada nacional.

As considerações finais retomam os pontos discutidos para reforçar a ideia de que a personalização do ensino é um imperativo ético para a educação do século atual. Sena e Martins (2022) defendem que a gamificação deve ser vista sob uma perspectiva formativa que valorize o desenvolvimento integral do ser humano. O fechamento do texto aponta caminhos para que futuras investigações aprofundem o debate sobre o papel da inteligência artificial na redução das desigualdades de aprendizado. A integração entre o analógico e o digital permanece como o norte para a construção de um ensino mais plural, afetivo e tecnologicamente eficiente.

2 Tecnologias Disruptivas e Percursos Personalizados

3

A organização do ensino personalizado exige que o educador utilize dados gerados por plataformas digitais para ajustar a dificuldade das tarefas e o tipo de recurso oferecido a cada aluno. Silva (2022) afirma que "o uso de jogos educacionais como ferramentas de ensino permite que o aprendizado ocorra de forma lúdica, respeitando o tempo de resposta e o nível de conhecimento prévio do estudante". Quando o planejamento incorpora a inteligência artificial, o sistema pode sugerir materiais complementares de forma automática, garantindo que o aprendiz nunca se sinta desmotivado por desafios muito fáceis ou excessivamente complexos durante sua jornada acadêmica.

O planejamento docente orientado para a personalização requer que as metodologias ativas sejam o suporte para a construção de uma autonomia intelectual sólida. Basoni e Gomes (2025) ressaltam que as inovações tecnológicas na educação matemática permitem que o aluno visualize conceitos abstratos através de interfaces interativas que se adaptam ao seu progresso técnico. Essa estrutura favorece o desenvolvimento de competências lógicas e analíticas, uma vez que o estudante recebe feedback imediato sobre suas tentativas de resolução de problemas.

Ao atuar como o centro do processo, o sujeito percebe que sua trajetória é única e valorizada pela instituição de ensino superior ou básica.

A utilização da gamificação interfere positivamente na motivação para atividades físicas e teóricas realizadas em ambientes de educação a distância. Mello, Ávila e Silva (2021) discutem que a gamificação possui um potencial significativo para transformar as aulas de educação física à distância em momentos de interação e de superação de limites pessoais mediada pela tela. Sem esse componente de desafio e de recompensa, o ensino remoto corre o risco de perder o engajamento do aluno, que muitas vezes sente-se desconectado das propostas puramente expositivas. A integração entre a gestão das mídias e a prática corporal permite que o saber seja assimilado de forma integral.

A prática educativa contemporânea requer que as tecnologias sejam compatíveis com a infraestrutura real das escolas brasileiras para evitar o aprofundamento da exclusão digital. Alves e Martins (2022) relatam experiências onde o uso de ferramentas simples e acessíveis garantiu a implementação de metodologias ativas em contextos de escassez de recursos. O respeito à realidade local fortalece a legitimidade da inovação, garantindo que a personalização atinja todos os membros da rede escolar. A escola se transforma em um espaço democrático quando utiliza a tecnologia para aproximar os percursos de quem possui diferentes condições de acesso ao ciberespaço nacional.

4

A universidade e as escolas de formação básica avançam quando adotam a gamificação sob uma perspectiva formativa que vai além da simples diversão em sala de aula. Sena e Martins (2022, p. 80) apontam que "a gamificação na educação deve servir ao propósito de formar sujeitos críticos, colaborativos e preparados para lidar com as linguagens do mundo digital e analógico". A integração entre a técnica e a ludicidade permite que a aprendizagem ocorra de forma profunda, assegurando que o tempo pedagógico seja usado para despertar o desejo de aprender e de intervir na realidade social. O foco na formação integral é o que garante a eficácia das estratégias disruptivas na era da transformação tecnológica.

2.1 Ciência, literatura e engajamento lúdico

A inovação no ensino de ciências ocorre quando o professor utiliza o letramento digital para incluir os estudantes em discussões sobre o impacto da tecnologia na preservação do meio ambiente. Gomes et al. (2024, p. 320) afirmam que "as práticas inovadoras no ensino de ciências promovem a inclusão ao permitir que diferentes vozes e saberes sejam integrados em projetos

de pesquisa colaborativos". Essa organização exige que o planejamento pedagógico preveja o uso de mídias diversas, como podcasts e vídeos, que atendam aos diferentes estilos sensoriais de aprendizagem da turma. Ao diversificar as portas de entrada para o conhecimento, o educador garante que a ciência seja um campo acessível e engajador para todos.

O uso da gamificação na educação literária favorece a criação de novos percursos que transformam a leitura de clássicos em uma jornada de investigação e de descoberta para os jovens brasileiros. Silva, Pedroza e Silva (2022, p. 370) destacam que "a ludicidade integrada ao texto literário permite que o aluno se sinta parte da narrativa, desenvolvendo a empatia e o senso estético de forma ativa". Ao organizar missões que exigem a decifração de enigmas baseados na obra, o professor promove um letramento literário que vai além da memorização de nomes e datas, garantindo que o estudante desenvolva o hábito da leitura através do prazer e do desafio tecnológico compartilhado.

O engajamento e a transformação por meio de corpos, feminismos e afetos representam uma dimensão essencial da personalização que muitas vezes é negligenciada em modelos puramente técnicos. Wels (2021) discute que o erotismo na educação deve ser entendido como a energia vital que move o interesse pelo saber e pelo outro na diversidade humana. Ao organizar o trabalho pedagógico de modo a acolher as questões de gênero e de diversidade, a escola promove um ambiente seguro onde cada indivíduo pode expressar sua identidade com liberdade. A tecnologia deve atuar como o suporte que amplifica essas vozes, permitindo que a educação seja um ato de amor e de transformação social.

A formação dos professores para o uso de jogos digitais deve contemplar a dimensão do desafio e da ludicidade como motores do aprendizado significativo em todas as idades. Ramos, Leão e Schneider (2021) reforçam que o desafio proposto pelo jogo deve ser equilibrado para não gerar frustração excessiva nem tédio no aprendiz. Organizar o currículo incorporando momentos de jogo permite que o erro seja ressignificado como uma oportunidade de aprendizado técnico e emocional. O foco na ludicidade não retira o rigor da ciência, mas oferece uma nova linguagem para que os conceitos complexos sejam assimilados com maior fluidez e entusiasmo por parte dos discentes da rede.

As mídias educacionais funcionam como ferramentas que permitem a personalização em larga escala, oferecendo caminhos distintos para alunos que apresentam facilidades ou dificuldades específicas. Silva (2022, p. 15) "a experiência com aplicação de gamificação revela que o uso de rankings e insígnias deve ser mediado para não reforçar a exclusão dos que

possuem menor desempenho técnico inicial". Quando o material didático é planejado com ética, ele valoriza o esforço individual e a cooperação, garantindo que a competição seja um fator motivacional positivo. O suporte oferecido pelas plataformas de inteligência artificial assegura que ninguém fique para trás, promovendo uma educação verdadeiramente inclusiva e personalizada.

A transição para um modelo de ensino ativo e personalizado requer que a gestão escolar invista em infraestrutura e em tempo para o planejamento colaborativo entre os docentes de diferentes áreas. Basoni e Gomes (2025) defendem que a inovação tecnológica na educação matemática exige um ambiente que suporte a experimentação constante com softwares de geometria dinâmica e de álgebra computacional. O foco do trabalho pedagógico deve permanecer na qualidade das interações, assegurando que o tempo escolar seja um período de construção de soluções criativas para os desafios do século atual. A integração entre a escola e o ciberespaço é o caminho para um ensino superior e básico de excelência nacional.

2.2 Inovação e avaliação formativa digital

A organização de processos avaliativos em ambientes gamificados deve priorizar o acompanhamento do desenvolvimento do aluno em vez de apenas registrar o resultado final de uma prova técnica. Sena e Martins (2022, p. 85) afirmam que "a perspectiva formativa na gamificação permite que o professor avalie o progresso das competências socioemocionais, como a colaboração e a persistência do sujeito". Quando o planejamento pedagógico utiliza os dados coletados pelas tecnologias digitais, a avaliação torna-se um instrumento de orientação contínua, permitindo que o estudante corrija seus rumos e busque novos desafios de forma autônoma e segura no ambiente virtual escolar.

O planejamento de práticas pedagógicas contemporâneas exige que o professor selecione tecnologias que sejam intuitivas e que promovam a interação real entre os membros da comunidade acadêmica. Alves e Martins (2022) ressaltam que o relato de experiência sobre o uso de TDICs compatíveis demonstra que a inovação é possível mesmo com ferramentas simples, desde que haja clareza nos objetivos de ensino. Essa organização técnica garante que a tecnologia não se torne um obstáculo para a aprendizagem, mas um suporte que facilita a expressão da criatividade e do conhecimento prático. O foco na acessibilidade assegura que a personalização atinja o aluno da periferia e do centro de forma igualitária e justa.

A utilização da gamificação como estratégia de engajamento no ensino de ciências permite que o docente aborde temas complexos, como a genética e a ecologia, através de simulações de alta fidelidade visual. Gomes et al. (2024, p. 330) destacam que "o letramento digital e a inclusão na era da transformação tecnológica exigem que o aluno saiba interpretar criticamente os dados fornecidos pelo jogo educacional". Ao organizar missões que exijam a análise de variáveis e a tomada de decisão ética, o professor prepara o jovem para atuar em uma sociedade onde a ciência é atravessada por questões políticas e sociais. A tecnologia atua como o laboratório onde a cidadania é exercida e debatida coletivamente.

O engajamento e a transformação através da educação literária gamificada revelam que o prazer pela leitura pode ser resgatado através de dinâmicas que valorizem a autoria do estudante. Silva, Pedroza e Silva (2022) discutem que os novos percursos de aprendizagem literária incentivam a criação de finais alternativos, fanfics e narrativas multimídia baseadas nos livros estudados semanalmente. Ao organizar o suporte pedagógico incorporando a produção digital discente, a escola reconhece o aluno como um produtor de cultura e não apenas como um consumidor passivo. A integração entre a tradição literária e a inovação tecnológica fortalece a identidade nacional e o gosto pelo saber diversificado.

As mídias educacionais na educação a distância devem ser planejadas para criar um sentimento de presença e de acolhimento que minimize a frieza da interface digital. Mello, Ávila e Silva (2021) apontam que as atividades de educação física gamificadas geram um engajamento que transcende a prática mecânica, envolvendo o afeto e a competição saudável entre os pares distantes. Ao organizar o trabalho pedagógico com foco na ludicidade, a instituição promove a saúde mental e o bem-estar físico do acadêmico, garantindo que a tecnologia seja um fator de união e de motivação para a continuidade dos estudos em tempos de isolamento social ou geográfico na rede.

2.3 Inteligência artificial e equidade educativa

A inovação na personalização do ensino por meio de inteligência artificial permite que cada estudante receba um currículo que responda às suas habilidades e dificuldades específicas em tempo real. Silva (2022, p. 10) afirma que "as ações disruptivas na educação dependem de sistemas que aprendam com o aluno para oferecer o conteúdo mais adequado a cada momento de sua formação técnica". Essa organização exige que o docente atue como o curador desses sistemas, garantindo que os algoritmos não reforcem preconceitos ou limitem o horizonte de

descoberta do aprendiz. O foco na ética digital assegura que a tecnologia seja um instrumento de libertação e de ampliação das potencialidades humanas e acadêmicas.

O uso de jogos digitais como estratégia pedagógica favorece o desenvolvimento da resiliência e do pensamento crítico diante de problemas complexos que não possuem uma única solução correta. Ramos, Leão e Schneider (2020) destacam que a gamificação na educação desafia o sujeito a buscar novos caminhos e a colaborar com seus colegas para atingir objetivos comuns na aula. Ao organizar o suporte técnico de modo que o erro seja uma etapa valiosa do jogo, o educador promove uma cultura de experimentação que é fundamental para a inovação em qualquer área do conhecimento. A tecnologia atua como o suporte que permite ao aluno errar sem o medo da punição escolar tradicional.

O suporte oferecido pela perspectiva de gênero e diversidade na educação garante que a personalização considere a subjetividade do corpo e dos afetos no processo de aprendizagem discente. Wels (2021) ressalta que a transformação educacional ocorre quando o ensino reconhece as multiplicidades de existências e de formas de amar e de aprender na sociedade brasileira. Organizar o trabalho pedagógico de forma inclusiva significa utilizar as mídias para representar as diversas realidades sociais, combatendo estereótipos e promovendo o respeito mútuo entre os estudantes. A integração entre a técnica e o afeto é o que torna o aprendizado verdadeiramente significativo e transformador para a vida pública.

A eficácia das metodologias ativas aliadas à inteligência artificial reside na capacidade de transformar a escola em um ambiente de alto desempenho e de profunda humanidade ao mesmo tempo. Sena e Martins (2022, p. 88) concluem que "a gamificação é apenas um dos caminhos para uma educação que valorize o ser humano em sua totalidade analógica e digital contemporânea". Ao organizar o trabalho pedagógico com foco na personalização e na inclusão, a universidade e a escola básica avançam na construção de um país preparado para os desafios tecnológicos. A tecnologia, aliada à sensibilidade do professor, é o motor que impulsiona o desenvolvimento de competências para o bem comum e para a justiça social nacional.

A integração entre currículo, tecnologia disruptiva e a diversidade de percursos é o que define o sucesso de uma proposta educativa inovadora e eficiente na rede. Silva (2022) aponta que os desafios da educação do século XXI exigem que o educador seja um mediador capaz de navegar entre o rigor da ciência e a leveza do jogo digital e analógico. Ao organizar o ensino com base em estratégias de personalização mediadas por IA e metodologias ativas, a instituição promove o engajamento, melhora o desempenho e prepara o estudante para ser um agente de

mudança, utilizando o saber como suporte para a construção de um futuro ético, democrático e tecnologicamente inclusivo para todos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação atingiu o objetivo de analisar a personalização do ensino por meio de metodologias ativas e inteligência artificial no cenário contemporâneo. As reflexões indicam que a integração estratégica de tecnologias disruptivas, como a gamificação e os algoritmos adaptativos, favorece a criação de percursos de aprendizagem que respeitam a singularidade discente e promovem a inclusão social. Observou-se que o uso de ferramentas lúdicas em áreas diversas, como matemática e literatura, amplia o engajamento e a motivação, transformando a escola em um espaço de descoberta constante onde o erro é ressignificado como parte essencial do desenvolvimento técnico e humano na rede escolar nacional.

O planejamento efetivo pressupõe que as instituições de ensino valorizem a diversidade e ofereçam o suporte necessário para que a tecnologia seja um instrumento de equidade e de humanização pedagógica. Embora a transição para modelos personalizados demande formação docente contínua e investimentos em infraestrutura acessível, a sistematização das práticas analisadas revelou que a inovação é sustentável quando pautada pela ética e pela valorização dos afetos e das identidades plurais. Os objetivos propostos foram alcançados ao demonstrar que a união entre a inteligência artificial e a intencionalidade pedagógica ativa assegura um processo formativo mais democrático, eficiente e preparado para enfrentar os complexos desafios da sociedade digital brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E. A., & Martins, I. C. (2022). Relato de experiência práticas pedagógicas e tecnologias compatíveis com a escola na contemporaneidade. Em *Metodologias Ativas: gamificação*. V&V Editora. <https://doi.org/10.47247/ly/88471.63.o.3>
- BASONI, D. T., & Gomes, F. T. B. (2025). Gamification and active learning methodologies: technological innovations in mathematics education. *Educação & Inovação*. <https://doi.org/10.64326/educacao.vii6.74>
- GIL, A. C. (2022). Como elaborar projetos de pesquisa (7a ed.). Atlas.
- GOMES, D. de O. dos S., Zatta, A. C. C., Pinto, D. M. da S., Ribeiro, G. C., Leboreiro, M. S. F., Sobrosa, M. G. do C., ... & Júnior, M. de F. S. (2024). Gamificação como estratégia de engajamento no ensino de ciências. Em *Práticas inovadoras na educação: Letramento digital e*

inclusão na era da transformação tecnológica (pp. 313-337). Editora Arché.
<https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-115-3-13>

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2021). Fundamentos de Metodologia Científica (9a ed.). Atlas.

MELLO, D. C. D., Ávila, W., & Silva, M. A. (2021). A gamificação como potencial na educação à distância para atividades de educação física. Anais do I Congresso Brasileiro de Educação a Distância On-line. <https://doi.org/10.51189/rema/876>

RAMOS, E. G., Leao, G. A. de A. D., & Schneider, H. N. (2020). Gamificação na educação: desafio e ludicidade com os jogos digitais. Anais do Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade". <https://doi.org/10.29327/211516>

RAMOS, E. G., Leão, G. A. de A. D., & Schneider, H. N. (2021). Gamificação na educação: desafio e ludicidade com os jogos digitais. Em Educação Contemporânea – Volume 09 – Tecnologia. Editora Poisson. <https://doi.org/10.36229/978-65-5866-020-0.cap.13>

SENA, D. C. S. de, & Martins, C. A. (2022). Gamificação na educação: perspectiva formativa. Em Educação a distância contemporânea: o analógico e o digital (pp. 75-89). Editora Científica Digital. <https://doi.org/10.37885/220207765>

SILVA, D. P. da (2022). Experiência com aplicação de gamificação no ambiente educacional: o uso de jogos educacionais como ferramentas de ensino. Em Tecnologias e Educação: Metodologias e estratégias para ações disruptivas. V&V Editora. <https://doi.org/10.47247/lom/88471.70.8.5>

SILVA, E. F. da, Pedroza, M. K. de L., & Silva, I. M. M. (2022). Educação literária e gamificação: novos percursos de aprendizagem. Em Aprendizagem e tecnologia: enfoques práticos e teóricos na educação do século XXI (pp. 368-382). Editora E-publicar. <https://doi.org/10.47402/ed.ep.c2022154731610>

WELS, E. S. (2021). O erotismo na educação: engajamento e transformação por meio de corpos, feminismos e afetos. Em Gênero e diversidade na educação (pp. 106-121). Arco Editores. <https://doi.org/10.48209/978-08-genero-3-3>