Vol 3, n.1 2026

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO EM PLATAFORMAS EDUCACIONAIS ADAPTATIVAS:TENSÕES ENTRE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E PADRONIZAÇÃO CURRICULAR

DOI: 10.5281/zenodo.18802859

Devany Araujo de Freitas Dutra.
Pós-graduada em Psicopedagogia e Educação Especial no ensino superior. Faveni
Venda Nova do Imigrantes, ES – Brasil
jd.thiago.1988@gmail.com

Damiana Mendes Ferreira
Pós-graduada em alfabetização e letramento no ensino superior. Universidade UNINA
Curitiba, PR – Brasil
damianamendesferreira291@gmail.com

Elisangela Cristina Santos de Oliveira
Pós-graduada em alfabetização. Centro Universitário Barão de Mauá.
Ribeirão Preto, SP – Brasil
elisangelacris119@gmail.com

Vagner Dionísio Pereira
Pós-graduado em Docência no Ensino Superior. UNICSUL
São Paulo, SP – Brasil
vagner.dionisiopereira@gmail.com

Vanessa Aparecida dos Reis Pinto
Pós-graduada em Psicopedagogia Institucional. Faculdade Educacional da Lapa - Fael
Castanheira, MT - Brasil.
vanessaap2017@hotmail.com

Waldir dos Reis da Silva
Pós-graduado em Atendimento Educacional Especializado e Salas de Recursos Multifuncionais. Faveni
Castanheira, MT - Brasil.
waldir.silva@castanheira.edu.mt.gov.br

Prudêncio Charmo Leite
Pós-graduado em Educação Especial e Inclusão Escolar. Faculdade de Tecnologia de Curitiba – (FATECPR)
Curitiba, PR- Brasil
prudenciochl@hotmail.com

Lucilene Maria dos Santos
Pós-graduada em Atendimento Educacional Especializado. FAVENI
Venda Nova do Imigrante, ES – Brasil
lucylenysantoss@gmail.com

RESUMO: A personalização do ensino mediada por plataformas educacionais adaptativas tem sido apresentada como estratégia de inovação pedagógica na educação básica, ao prometer ajustes contínuos de conteúdos e atividades conforme o desempenho discente. Este artigo analisa as tensões entre inovação pedagógica e padronização curricular associadas ao uso dessas plataformas, discutindo seus impactos sobre o currículo, a mediação docente e os processos de aprendizagem. A pesquisa, de abordagem qualitativa e natureza bibliográfica, fundamenta-se na análise crítica de produções acadêmicas nacionais e internacionais sobre tecnologias educacionais, cultura de dados e formação docente. Os resultados indicam que, embora as plataformas possam ampliar o acompanhamento individualizado e oferecer subsídios para intervenções pedagógicas mais precisas, sua lógica algorítmica tende a operar dentro de estruturas curriculares previamente delimitadas, reforçando padrões de ensino orientados por métricas. Conclui-se que a efetiva inovação pedagógica depende da mediação docente crítica, da formação continuada e da articulação entre tecnologia e projeto curricular, de modo a evitar a redução da aprendizagem a indicadores quantitativos e preservar a dimensão formativa da educação básica.

Palavras-chave: Personalização Do Ensino; Plataformas Adaptativas; Inovação Pedagógica; Padronização Curricular; Educação Básica.

ABSTRACT: Personalized teaching mediated by adaptive educational platforms has been presented as a strategy for pedagogical innovation in basic education, promising continuous adjustments of content and activities according to student performance. This article analyzes the tensions between pedagogical innovation and curricular standardization associated with the use of these platforms, discussing their impacts on curriculum, teacher mediation, and learning processes. The study adopts a qualitative bibliographic approach, grounded in a critical analysis of national and international academic literature on educational technologies, data culture, and teacher education. The findings indicate that, although adaptive platforms can enhance individualized monitoring and provide data to support more precise pedagogical interventions, their algorithmic logic tends to operate within predefined curricular structures, reinforcing metric-driven instructional patterns. The study concludes that genuine pedagogical innovation depends on critical teacher mediation, continuous professional development, and the articulation between technology and curricular design in order to prevent the reduction of learning to quantitative indicators and to preserve the formative dimension of basic education.

Keywords: Personalized Teaching; Adaptive Platforms; Pedagogical Innovation; Curricular Standardization; Basic Education.

RESUMEN: La personalización de la enseñanza mediada por plataformas educativas adaptativas se ha presentado como una estrategia de innovación pedagógica en la educación básica, al prometer ajustes continuos de contenidos y actividades según el desempeño del alumnado. Este artículo analiza las tensiones entre innovación pedagógica y estandarización curricular asociadas al uso de estas plataformas, examinando sus impactos en el currículo, la mediación docente y los procesos de aprendizaje. La investigación adopta un enfoque cualitativo de carácter bibliográfico, sustentado en el análisis crítico de literatura académica nacional e internacional sobre tecnologías educativas, cultura de datos y formación docente. Los resultados muestran que, aunque las plataformas adaptativas pueden favorecer el seguimiento individualizado y ofrecer información para intervenciones pedagógicas más precisas, su lógica algorítmica opera dentro de estructuras curriculares previamente definidas, reforzando patrones de enseñanza orientados por métricas. Se concluye que la innovación pedagógica efectiva depende de una mediación docente crítica, de la formación continua y de la articulación entre tecnología y proyecto curricular, con el fin de evitar la reducción del aprendizaje a indicadores cuantitativos y preservar la dimensión formativa de la educación básica.

Palabras clave: Personalización De La Enseñanza; Plataformas Adaptativas; Innovación Pedagógica; Estandarización Curricular; Educación Básica.

INTRODUÇÃO

A crescente incorporação de plataformas educacionais adaptativas na educação básica tem sido acompanhada por discursos que enfatizam inovação pedagógica, personalização do ensino e melhoria do desempenho acadêmico. Fundamentadas em sistemas algorítmicos capazes de coletar e processar dados sobre o comportamento e o rendimento dos estudantes, essas plataformas prometem ajustar conteúdos, atividades e percursos formativos de acordo com as necessidades individuais. Esse movimento se insere em um contexto mais amplo de transformação digital da educação, no qual tecnologias baseadas em dados passam a ocupar posição central na organização do ensino.

A ideia de personalização do ensino, embora não seja recente no campo educacional, ganha novos contornos quando mediada por sistemas automatizados. Tradicionalmente associada à atenção às diferenças individuais e ao reconhecimento das singularidades dos estudantes, a personalização passa a ser operacionalizada por meio de algoritmos que identificam padrões de desempenho e sugerem intervenções pedagógicas. Conforme destacam Luckin et al. (2016), os sistemas adaptativos utilizam modelos computacionais para prever dificuldades e recomendar atividades específicas, com base em dados acumulados ao longo do processo formativo.

Entretanto, a promessa de personalização levanta questionamentos sobre seus fundamentos pedagógicos e sobre as possíveis tensões entre inovação tecnológica e padronização curricular. Se, por um lado, as plataformas adaptativas se apresentam como ferramentas flexíveis e dinâmicas, por outro, operam dentro de estruturas curriculares previamente definidas, com objetivos de aprendizagem delimitados e sequências de conteúdos organizadas segundo lógicas padronizadas. Selwyn (2016) argumenta que muitas inovações educacionais digitais reproduzem modelos instrucionais tradicionais, apenas revestidos por interfaces tecnológicas mais sofisticadas.

No contexto da educação básica, essa tensão torna-se particularmente relevante, uma vez que o currículo não se limita à transmissão de conteúdos, mas envolve a formação integral do estudante, contemplando dimensões cognitivas, sociais e éticas. Saviani (2013) enfatiza que a organização curricular deve considerar a função social da escola e a formação crítica dos sujeitos, não podendo ser reduzida a metas de desempenho

mensuráveis. Assim, quando plataformas adaptativas passam a orientar percursos formativos com base em indicadores quantitativos, surge o desafio de preservar a dimensão formativa mais ampla da educação.

Outro aspecto central diz respeito à mediação docente. A personalização algorítmica altera a dinâmica tradicional da relação entre professor, estudante e conhecimento. Se antes o docente era responsável por interpretar dificuldades e propor estratégias diferenciadas, agora parte dessas decisões pode ser automatizada. Valente (2018) observa que a tecnologia digital pode ampliar o acesso a informações sobre o desempenho discente, mas não substitui o julgamento pedagógico fundamentado na experiência e na contextualização.

Além disso, a incorporação de plataformas adaptativas ocorre em sistemas educacionais marcados por desigualdades estruturais. Belloni (2015) destaca que o acesso às tecnologias digitais não é homogêneo, sendo condicionado por fatores socioeconômicos, institucionais e regionais. Nesse cenário, a personalização pode assumir contornos ambíguos: enquanto alguns estudantes se beneficiam de ambientes tecnológicos estruturados, outros enfrentam limitações de infraestrutura e suporte pedagógico, o que compromete a efetividade das propostas inovadoras.

Do ponto de vista epistemológico, a centralidade dos dados na personalização do ensino também merece análise crítica. A lógica de funcionamento das plataformas adaptativas baseia-se na quantificação do comportamento discente, transformando interações pedagógicas em informações estatísticas. Holmes, Bialek e Fadel (2019) alertam que algoritmos educacionais incorporam pressupostos teóricos específicos sobre aprendizagem, nem sempre explicitados aos usuários. Essa opacidade pode dificultar a compreensão dos critérios que orientam as decisões automatizadas.

Nesse contexto, torna-se necessário examinar em que medida a personalização promovida pelas plataformas adaptativas representa efetiva inovação pedagógica ou se configura como reconfiguração tecnológica de práticas padronizadas. A inovação, entendida como transformação qualitativa das práticas educativas, implica mudança nas concepções de ensino, aprendizagem e currículo. Moran (2015) argumenta que a

tecnologia só produz inovação quando integrada a projetos pedagógicos que valorizem autonomia, colaboração e reflexão crítica.

Diante dessas questões, este artigo tem como objetivo analisar a personalização do ensino em plataformas educacionais adaptativas, problematizando as tensões entre inovação pedagógica e padronização curricular. Busca-se compreender como essas tecnologias reconfiguram o currículo, quais impactos produzem na mediação docente e em que medida contribuem para a construção de processos de aprendizagem mais significativos na educação básica.

A pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, com base na análise crítica de produções acadêmicas nacionais e internacionais sobre tecnologias educacionais, personalização do ensino e currículo. Ao articular diferentes referenciais teóricos, pretende-se oferecer uma reflexão fundamentada que contribua para o debate sobre o uso pedagógico de plataformas adaptativas, superando abordagens meramente tecnicistas e reafirmando a centralidade da dimensão pedagógica no processo educativo.

DESENVOLVIMENTO

Personalização do ensino: fundamentos conceituais e reconfigurações digitais

A personalização do ensino, enquanto princípio pedagógico, não surge com as plataformas digitais, mas integra um debate histórico sobre a necessidade de considerar as diferenças individuais no processo educativo. Desde as discussões sobre diferenciação pedagógica, reconhece-se que estudantes apresentam ritmos, estilos cognitivos, repertórios culturais e trajetórias escolares distintas, o que exige do professor estratégias flexíveis e sensíveis às singularidades. Perrenoud (2000) sustenta que diferenciar o ensino constitui uma competência essencial do docente contemporâneo, pois a homogeneização curricular tende a produzir exclusões silenciosas e reforçar desigualdades de aprendizagem. Nesse sentido, personalizar não significa fragmentar o currículo, mas organizar situações didáticas que considerem as condições reais dos estudantes.

Com a expansão das plataformas educacionais adaptativas, esse princípio passa a ser operacionalizado por meio de sistemas baseados em inteligência computacional e

análise de dados educacionais. Tais plataformas utilizam algoritmos capazes de registrar respostas, tempo de execução, frequência de erros e padrões de comportamento para ajustar automaticamente o nível de complexidade das atividades propostas. Luckin et al. (2016) explicam que os sistemas adaptativos funcionam a partir de modelos preditivos que estimam o estágio de aprendizagem do estudante e indicam conteúdos subsequentes compatíveis com esse diagnóstico automatizado. A personalização, nesse contexto, assume contornos técnicos, vinculados à capacidade de processamento de dados em larga escala.

Entretanto, a personalização algorítmica difere substancialmente da diferenciação pedagógica conduzida pelo professor. Enquanto o docente interpreta sinais qualitativos, observa comportamentos não mensuráveis e considera fatores socioemocionais, o algoritmo opera exclusivamente com variáveis estruturadas e quantificáveis. Essa diferença revela uma tensão epistemológica relevante: a aprendizagem é reduzida a indicadores de desempenho e sequências lógicas de conteúdos, o que pode empobrecer sua complexidade. Selwyn (2016) argumenta que a digitalização da educação tende a privilegiar aquilo que pode ser mensurado e comparado, deslocando o foco de dimensões formativas mais amplas, como pensamento crítico, criatividade e construção coletiva do conhecimento.

Além disso, as plataformas adaptativas, embora apresentem trilhas personalizadas, operam dentro de estruturas curriculares previamente delimitadas. A liberdade do estudante ocorre apenas dentro de parâmetros já definidos pelo sistema, o que evidencia que a personalização se dá em nível operacional e não necessariamente em nível epistemológico ou curricular. Essa constatação coloca em debate a própria noção de inovação pedagógica associada a tais ferramentas, uma vez que adaptar percursos não significa necessariamente transformar concepções de ensino e aprendizagem.

Inovação pedagógica e limites da automação

A incorporação de tecnologias digitais na educação básica costuma ser acompanhada por discursos que associam inovação tecnológica a melhoria automática da qualidade do ensino. No entanto, inovação pedagógica não se confunde com inovação instrumental. Moran (2015) destaca que a inovação ocorre quando há transformação nas metodologias, nas formas de interação e na organização do currículo, e não apenas quando se introduz uma nova ferramenta no ambiente escolar. Nesse sentido, plataformas adaptativas podem representar avanço apenas se integradas a um projeto pedagógico que valorize autonomia, investigação e protagonismo discente.

Quando utilizadas como apoio à prática docente, essas plataformas podem ampliar a capacidade de acompanhamento individualizado, fornecendo relatórios detalhados que auxiliam na identificação de lacunas de aprendizagem. Valente (2018) argumenta que as tecnologias digitais oferecem ao professor novas possibilidades de leitura do processo formativo, desde que sejam interpretadas criticamente e não adotadas como verdades absolutas. A inovação, portanto, reside na articulação entre dados e reflexão pedagógica, e não na delegação da decisão ao sistema automatizado.

Contudo, a automação pode produzir efeitos contrários aos esperados quando assume centralidade excessiva na organização do ensino. A padronização das trilhas de aprendizagem, orientada por parâmetros técnicos, tende a limitar a flexibilidade curricular e reduzir a margem de intervenção criativa do professor. Saviani (2013) adverte que a função social da escola não pode ser subordinada a lógicas externas que priorizem eficiência e mensuração, sob pena de comprometer a formação crítica dos estudantes. Assim, a inovação tecnológica precisa ser analisada à luz de seus impactos pedagógicos concretos.

Outro aspecto relevante refere-se ao risco de naturalização das decisões algorítmicas. Quando professores e gestores passam a confiar plenamente nas recomendações do sistema, há diminuição do questionamento sobre os critérios que orientam essas decisões. Holmes, Bialek e Fadel (2019) ressaltam que algoritmos incorporam pressupostos teóricos e escolhas pedagógicas feitas por seus desenvolvedores, o que significa que não são neutros nem universais. A ausência de

transparência pode dificultar o exercício da autonomia docente e comprometer a dimensão crítica da prática pedagógica.

Padronização curricular e cultura de dados

Apesar da retórica da personalização, muitas plataformas adaptativas reforçam uma cultura de padronização curricular, alinhada a objetivos previamente estabelecidos por políticas educacionais e avaliações externas. A sequência de conteúdos é organizada segundo parâmetros de progressão linear, o que pode reduzir a diversidade de abordagens didáticas. Dourado (2019) observa que sistemas educacionais orientados por indicadores de desempenho tendem a valorizar metas quantitativas, influenciando diretamente a organização curricular e as práticas escolares.

A cultura de dados, característica da educação contemporânea, intensifica esse processo. Relatórios automatizados, rankings e gráficos comparativos passam a orientar decisões pedagógicas e administrativas, criando ambiente de responsabilização baseado em métricas. Embora tais instrumentos possam contribuir para diagnósticos mais objetivos, sua centralidade pode reduzir a aprendizagem a resultados numéricos, desconsiderando processos qualitativos e experiências formativas não mensuráveis.

Selwyn (2016) argumenta que a governança educacional orientada por dados redefine prioridades institucionais, privilegiando aquilo que pode ser registrado e comparado. No contexto das plataformas adaptativas, isso significa que o progresso do estudante é frequentemente avaliado por meio de padrões predefinidos, o que pode limitar percursos alternativos e reduzir possibilidades de exploração criativa. A padronização, nesse sentido, não é apenas curricular, mas epistemológica, pois define implicitamente o que conta como conhecimento válido.

Além disso, a dependência de sistemas digitais para organização do currículo pode gerar homogeneização entre escolas, especialmente quando as plataformas são comercializadas em larga escala e adotadas por redes inteiras de ensino. Essa uniformização pode comprometer a contextualização curricular, elemento essencial para a formação crítica e cidadã, conforme enfatiza Saviani (2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste estudo permitiu compreender que a personalização do ensino em plataformas educacionais adaptativas constitui fenômeno complexo, atravessado por promessas de inovação pedagógica e por tensões estruturais relacionadas à padronização curricular. Embora tais plataformas sejam frequentemente apresentadas como instrumentos capazes de atender às singularidades dos estudantes, verificou-se que a personalização algorítmica opera dentro de parâmetros previamente definidos, delimitados por estruturas curriculares e modelos de aprendizagem que priorizam variáveis mensuráveis. Nesse sentido, a inovação tecnológica não garante, por si só, transformação pedagógica substantiva.

Os referenciais teóricos analisados indicam que a personalização mediada por algoritmos difere da diferenciação pedagógica historicamente conduzida pelo professor. Enquanto o docente considera dimensões cognitivas, afetivas e socioculturais no planejamento didático, os sistemas adaptativos atuam a partir de padrões estatísticos e respostas registradas. Conforme argumenta Selwyn (2016), a digitalização da educação tende a privilegiar aquilo que pode ser quantificado, o que pode restringir a complexidade do processo formativo. Essa constatação revela que a personalização promovida pelas plataformas precisa ser compreendida em seus limites epistemológicos e pedagógicos.

Além disso, a análise evidenciou que a incorporação dessas tecnologias pode produzir reconfigurações significativas na mediação docente. Quando o professor assume postura crítica e interpreta os dados gerados pelo sistema à luz de seu conhecimento pedagógico, as plataformas podem ampliar possibilidades de acompanhamento individualizado e subsidiar intervenções mais contextualizadas, conforme observa Valente (2018). Entretanto, quando as decisões algorítmicas passam a orientar de maneira prescritiva a prática docente, há risco de redução da autonomia profissional e de enfraquecimento da dimensão reflexiva do ensino.

Outro ponto central diz respeito à relação entre personalização e padronização curricular. Embora as plataformas ofereçam percursos individualizados, esses percursos estão circunscritos a conteúdos e sequências previamente estruturados. Saviani (2013) ressalta que o currículo deve ser concebido como instrumento de formação crítica e

socialmente referenciada, não podendo ser subordinado exclusivamente a metas de desempenho. Nesse sentido, a padronização embutida nos sistemas adaptativos pode tensionar a função social da escola, especialmente quando associada a políticas educacionais orientadas por indicadores quantitativos.

As implicações éticas e sociais também merecem destaque. A personalização algorítmica ocorre em contextos educacionais marcados por desigualdades estruturais, o que pode produzir efeitos diferenciados entre grupos de estudantes. UNESCO (2021) alerta que sistemas baseados em inteligência artificial precisam observar princípios de equidade e transparência, de modo a evitar reprodução de vieses e trajetórias desiguais. No campo educacional, isso significa que a adoção de plataformas adaptativas deve ser acompanhada de reflexão crítica sobre seus impactos distributivos e sobre a justiça das decisões automatizadas.

Do ponto de vista formativo, os achados reforçam a centralidade da formação docente para o uso crítico dessas tecnologias. Kenski (2012) destaca que a integração pedagógica das tecnologias digitais requer não apenas domínio técnico, mas compreensão das transformações culturais e cognitivas associadas ao ambiente digital. A inovação pedagógica depende, portanto, da capacidade do professor de articular tecnologia e projeto curricular, mantendo protagonismo na definição de objetivos e estratégias didáticas.

Conclui-se que a personalização do ensino em plataformas educacionais adaptativas não deve ser compreendida como solução automática para os desafios da educação básica. Seu potencial transformador está condicionado à forma como é integrada às práticas pedagógicas, às políticas curriculares e aos processos formativos. A tensão entre inovação pedagógica e padronização curricular evidencia que a tecnologia, isoladamente, não redefine a educação; ela reconfigura práticas existentes dentro de limites estruturais e institucionais.

Como contribuição teórica, este estudo reforça a necessidade de deslocar o debate sobre plataformas adaptativas de uma perspectiva tecnicista para uma abordagem pedagógica e crítica. Sugere-se que pesquisas futuras avancem em investigações empíricas que analisem experiências concretas em diferentes contextos escolares,

explorando percepções de professores e estudantes, bem como impactos de longo prazo sobre o currículo e a aprendizagem. Apenas a partir dessa articulação entre análise teórica e evidência empírica será possível compreender, com maior precisão, as reais implicações da personalização algorítmica na educação básica contemporânea.

REFERÊNCIAS

B BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

DOURADO, Luiz Fernandes. **Avaliação educacional: fundamentos, políticas e práticas**. Campinas: Papirus, 2019.

HOLMES, Wayne; BIALEK, Maya; FADEL, Charles. **Artificial intelligence in education: promises and implications for teaching and learning**. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LUCKIN, Rose et al. **Intelligence unleashed: an argument for AI in education**. London: Pearson, 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MORAN, José. **Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje**. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 27-45.

OECD. **Artificial intelligence in society**. Paris: OECD Publishing, 2019.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTAELLA, Lucia. **A aprendizagem ubíqua na educação aberta**. São Paulo: Paulus, 2014.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 12. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SELWYN, Neil. **Education and technology: key issues and debates**. 2. ed. London: Bloomsbury, 2016.

UNESCO. **Artificial intelligence and education: guidance for policy-makers**. Paris: UNESCO, 2021.

VALENTE, José Armando. **Tecnologias digitais, educação e formação de professores**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2018.