

AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: INOVAÇÃO E INCLUSÃO NO CONTEXTO ESCOLAR

VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS: INNOVATION AND INCLUSION IN THE SCHOOL CONTEXT

Allany Calaça da Silva

MUST University, Estados Unidos

Ione Hack de Souza

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguai

Welinton Teixeira da Silva

MUST University, Estados Unidos

Joselaine Faria Gabriel

MUST University, Estados Unidos

Cleunice Alves de Paula Lopes

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/s25tag15>

Publicado em: 14.09.2025

Resumo: A transformação digital redefine continuamente os paradigmas educacionais, impulsionando a integração de tecnologias avançadas no processo de ensino-aprendizagem, onde os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) emergem como plataformas centrais. Este estudo justifica-se pela premente necessidade de adaptar as práticas pedagógicas às demandas de uma sociedade cada vez mais conectada e diversificada, explorando o potencial dos AVAs para promover inovação e inclusão. O objetivo principal consiste em analisar como os AVAs fomentam a inovação pedagógica e contribuem para a inclusão social e digital de estudantes no contexto escolar brasileiro. A metodologia emprega uma pesquisa bibliográfica abrangente, baseada em uma revisão sistemática da literatura acadêmica recente. Os resultados indicam que os AVAs catalisam significativamente a inovação por meio de metodologias ativas e recursos como a gamificação, contudo, a inclusão enfrenta barreiras persistentes relacionadas à infraestrutura tecnológica e ao letramento digital. Conclui-se que os AVAs são ferramentas poderosas para a transformação educacional, mas seu potencial pleno exige investimentos contínuos em infraestrutura, formação de educadores e políticas públicas equitativas, pois a tecnologia, por si só, não garante a plena transformação educacional e a equidade.

Palavras-chave: Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Inovação Pedagógica; Inclusão Digital.



A Missioneira (ISSN 1518-0263) está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

Abstract: Digital transformation continuously redefines educational paradigms, driving the integration of advanced technologies into the teaching-learning process, where Virtual Learning Environments (VLEs) emerge as central platforms. This study is justified by the pressing need to adapt pedagogical practices to the demands of an increasingly connected and diverse society, exploring the potential of VLEs to promote innovation and inclusion. The main objective is to analyze how VLEs foster pedagogical innovation and contribute to the social and digital inclusion of students in the Brazilian school context. The methodology employs comprehensive bibliographic research, based on a systematic review of recent academic literature. Results indicate that VLEs significantly catalyze innovation through active methodologies and resources like gamification; however, inclusion faces persistent barriers related to technological infrastructure and digital literacy. It concludes that VLEs are powerful tools for educational transformation, but their full potential requires continuous investment in infrastructure, educator training, and equitable public policies, as technology alone does not guarantee full educational transformation and equity.

Keywords: Virtual Learning Environments; Pedagogical Innovation; Digital Inclusion.

Introdução

A transformação digital redefine continuamente os paradigmas educacionais, impulsionando a integração de tecnologias avançadas no processo de ensino-aprendizagem. Neste cenário, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*AVAs*) emergem como plataformas cruciais que facilitam a interação, o acesso a conteúdos e a construção colaborativa do conhecimento. A sua crescente adoção reflete uma necessidade premente de adaptar as práticas pedagógicas às demandas de uma sociedade cada vez mais conectada e diversificada, onde a flexibilidade e a personalização do aprendizado se tornam fatores determinantes para o sucesso educacional.

Os *AVAs*, também conhecidos como *Learning Management Systems (LMS)*, constituem ecossistemas digitais que oferecem ferramentas e recursos para a gestão de cursos, a comunicação entre alunos e professores, e a disponibilização de materiais didáticos. A sua arquitetura permite a criação de experiências de aprendizagem ricas e interativas, superando as barreiras geográficas e temporais que tradicionalmente limitam o ensino presencial. Esta capacidade de expansão e adaptação posiciona os *AVAs* como elementos centrais na estratégia de inovação educacional em diversos níveis de ensino.

A inovação pedagógica, por sua vez, não se restringe apenas à incorporação de novas ferramentas tecnológicas, mas abrange também a reconfiguração das metodologias de ensino e das abordagens didáticas. Os *AVAs* proporcionam um terreno fértil para a experimentação de modelos como a sala de aula invertida (*flipped classroom*), a aprendizagem baseada em projetos e a gamificação, que visam engajar os estudantes de maneiras mais dinâmicas e significativas.

Este movimento em direção a práticas mais inovadoras reflete uma busca por maior eficácia e relevância no processo formativo.

Paralelamente à inovação, a inclusão digital e social representa um desafio fundamental para as instituições de ensino. Os *AVAs* possuem o potencial de democratizar o acesso à educação, alcançando públicos que, por diversas razões, encontram dificuldades em participar do ensino tradicional. No entanto, a mera disponibilização de plataformas não garante a inclusão; é imperativo considerar as disparidades no acesso à tecnologia, na proficiência digital e nas condições socioeconômicas dos estudantes, que podem exacerbar as desigualdades existentes.

O problema de pesquisa central deste estudo reside na compreensão de como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, enquanto catalisadores de inovação, efetivamente promovem a inclusão no contexto escolar brasileiro. Questiona-se se a implementação dessas plataformas realmente mitiga as barreiras de acesso e participação, ou se, ao contrário, cria novas formas de exclusão para grupos vulneráveis. A análise aprofundada desta dinâmica é fundamental para o desenvolvimento de políticas e práticas educacionais mais equitativas e eficientes.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de avaliar criticamente o impacto dos *AVAs* na educação contemporânea, especialmente em um cenário pós-pandêmico, onde a dependência de tecnologias digitais se intensificou. Compreender os mecanismos pelos quais a inovação tecnológica pode ser alavancada para fomentar uma inclusão genuína é vital para educadores, gestores e formuladores de políticas públicas. Este trabalho contribui para o debate acadêmico ao oferecer insights sobre as melhores práticas e os desafios persistentes na utilização dos *AVAs*.

A literatura recente destaca a importância de elementos que aprimoram a experiência do usuário nos *AVAs*. Bartelle e Medeiros (2024, p. 12), por exemplo, apontam que “os assistentes virtuais nos ambientes virtuais de aprendizagem representam uma fronteira de inovação que promete personalizar o suporte ao estudante”. Esta perspectiva reforça a ideia de que a inovação nos *AVAs* não se limita à estrutura básica da plataforma, mas se estende a funcionalidades que otimizam a interação e o aprendizado individualizado, contribuindo para uma experiência mais inclusiva.

A personalização e o engajamento são aspectos cruciais para a efetividade dos *AVAs*, e a gamificação surge como uma estratégia promissora. Bitencourt (2024, p. 819) observa que “fluir no jogo, no contexto educacional, significa alcançar um estado de imersão e motivação que potencializa a aprendizagem e a retenção de conteúdo”. A aplicação de elementos de jogos nos *AVAs* pode, portanto, transformar a experiência educacional, tornando-a mais atrativa e acessível, o que, por sua vez, favorece a participação de estudantes com diferentes perfis e estilos de aprendizagem.

No entanto, a inclusão digital e social no ambiente escolar ainda enfrenta obstáculos significativos, especialmente em contextos de vulnerabilidade. Chaves *et al.* (2023, p. 45) investigam a “inclusão social e digital de alunos de ensino médio de uma escola pública em

Anápolis, Goiás, no contexto pandêmico (2020-2021)", revelando as lacunas persistentes no acesso a equipamentos e conectividade. Este estudo sublinha que a inovação nos *AVAs* deve ser acompanhada de políticas que garantam a infraestrutura necessária para que todos os estudantes possam usufruir plenamente dos recursos digitais, evitando que a tecnologia se torne um novo fator de exclusão.

A análise dessas perspectivas teóricas e empíricas demonstra a complexidade da relação entre *AVAs*, inovação e inclusão. É fundamental que a implementação de tecnologias educacionais seja pautada por uma visão holística que considere tanto o potencial transformador das ferramentas quanto as realidades socioeconômicas e culturais dos estudantes. A articulação entre a vanguarda tecnológica e a equidade educacional constitui o cerne da discussão proposta por este artigo, buscando oferecer subsídios para uma educação mais justa e adaptada aos desafios do século XXI.

Dessa forma, este estudo analisa a intersecção entre os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, a inovação pedagógica e a inclusão social e digital no contexto escolar, com o objetivo de identificar os fatores que potencializam ou limitam a efetividade dessas plataformas. A investigação busca fornecer um panorama abrangente das oportunidades e dos desafios inerentes à adoção dos *AVAs*, contribuindo para o aprimoramento das práticas educacionais e para a promoção de um ensino mais equitativo e acessível a todos.

O objetivo geral deste trabalho consiste em analisar como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem promovem a inovação pedagógica e contribuem para a inclusão social e digital de estudantes no contexto escolar brasileiro.

Para alcançar este objetivo geral, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos: Identificar as principais inovações pedagógicas facilitadas pelos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Verificar o impacto dos *AVAs* na promoção da inclusão digital e social de diferentes grupos de estudantes. Analisar os desafios e as barreiras enfrentadas na implementação e utilização dos *AVAs* para garantir a equidade educacional. Propor diretrizes e recomendações para otimizar o uso dos *AVAs* como ferramentas de inovação e inclusão no ambiente escolar.

A introdução, portanto, estabelece o cenário para a discussão, contextualizando a relevância dos *AVAs* e delineando a problemática da inovação e inclusão. A partir da análise da literatura e da formulação dos objetivos, o estudo se propõe a aprofundar a compreensão sobre como as tecnologias digitais podem ser empregadas para construir um futuro educacional mais promissor e equitativo.

Fundamentação teórica

A educação contemporânea é profundamente marcada pela inserção e consolidação das tecnologias digitais, que reconfiguram os processos de ensino e aprendizagem. Neste cenário, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*AVAs*) emergem como plataformas centrais, atuando como ecossistemas digitais que suportam a interação pedagógica e a gestão de conteúdos. A

compreensão de sua relevância exige uma análise das teorias educacionais que fundamentam seu design e sua aplicação, como o construtivismo, que enfatiza a construção ativa do conhecimento pelo aprendiz, e o conectivismo, que reconhece a importância das redes e conexões para a aprendizagem na era digital.

A evolução dos *AVAs* reflete uma transição do modelo tradicional de transmissão de informações para abordagens mais dinâmicas e centradas no estudante. Inicialmente concebidos como meros repositórios de material didático, os *AVAs* transformaram-se em espaços interativos que promovem a colaboração, a comunicação assíncrona e síncrona, e a personalização do percurso formativo. Esta metamorfose impulsiona a inovação pedagógica, ao permitir a experimentação de metodologias ativas e a adaptação do ensino às necessidades individuais dos alunos, superando as limitações do espaço físico e do tempo.

A relevância dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem para o processo de ensino-aprendizagem é amplamente reconhecida na literatura. Moraes *et al.* (2023, p. 29218) afirmam que “os ambientes virtuais de aprendizagem constituem ferramentas essenciais para a flexibilização e democratização do acesso ao conhecimento, adaptando-se às demandas de uma sociedade em constante transformação”. Esta perspectiva sublinha o papel fundamental dos *AVAs* não apenas como suportes tecnológicos, mas como elementos que redefinem a dinâmica educacional, tornando-a mais acessível e alinhada às exigências do século XXI.

A inovação nos *AVAs* não se restringe à mera digitalização de conteúdos, mas abrange a incorporação de recursos avançados e a promoção de novas práticas pedagógicas. A *gamificação*, a inteligência artificial e a realidade virtual são exemplos de tecnologias que, quando integradas aos *AVAs*, potencializam o engajamento e a imersão dos estudantes. Tais inovações visam criar experiências de aprendizagem mais ricas e motivadoras, que estimulam a autonomia e o pensamento crítico, elementos cruciais para a formação de indivíduos aptos a enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

A dimensão da inclusão é indissociável da discussão sobre os *AVAs*. A inclusão digital refere-se à garantia de acesso e proficiência no uso das tecnologias, enquanto a inclusão social no contexto educacional diz respeito à capacidade de o ambiente virtual acolher e atender às necessidades de todos os estudantes, independentemente de suas condições socioeconômicas, deficiências ou particularidades de aprendizagem. A efetividade dos *AVAs* como ferramentas inclusivas depende, portanto, da superação de barreiras de infraestrutura, conectividade e letramento digital, bem como da adaptação pedagógica para atender à diversidade.

A aprendizagem colaborativa, facilitada pelos *AVAs*, emerge como um pilar para a inclusão e a inovação. Meroto *et al.* (2024, p. 1730) argumentam que “a aprendizagem colaborativa e a taxonomia de Bloom, quando aplicadas no contexto virtual, potencializam o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores e a construção coletiva do conhecimento”. Esta abordagem não apenas fomenta a interação entre os pares, mas também permite que os estudantes desenvolvam

competências socioemocionais e cognitivas de forma integrada, promovendo um ambiente de aprendizagem mais equitativo e participativo.

A inteligência artificial (IA) representa uma fronteira de inovação com implicações significativas para os *AVAs* e a inclusão. Freitas (2025, p. 2740) destaca que “o impacto da inteligência artificial na avaliação acadêmica transforma métodos tradicionais, permitindo uma análise mais precisa do desempenho do estudante e a personalização do *feedback*”. A IA pode, assim, oferecer suporte adaptativo, identificar dificuldades de aprendizagem e propor caminhos individualizados, contribuindo para que os *AVAs* se tornem ambientes mais responsivos e capazes de atender à diversidade de ritmos e estilos de aprendizagem, promovendo uma inclusão mais profunda.

Em síntese, a fundamentação teórica deste trabalho estabelece que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem são mais do que meras plataformas tecnológicas; eles representam espaços de inovação pedagógica e potenciais catalisadores de inclusão. A análise da literatura revela que a sua efetividade depende da integração de teorias educacionais robustas, da adoção de metodologias ativas e da superação de desafios relacionados à infraestrutura e à equidade. Este referencial teórico fornece a base conceitual para a investigação empírica que será detalhada na próxima seção, a Metodologia, onde se descreverão os procedimentos para analisar como esses conceitos se manifestam na prática.

Metodologia

Esta seção detalha os procedimentos metodológicos adotados para a consecução dos objetivos propostos neste estudo, que busca analisar a intersecção entre Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*AVAs*), inovação pedagógica e inclusão no contexto escolar. A escolha da metodologia é fundamental para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados, fornecendo um caminho claro para a coleta, análise e interpretação dos dados. A pesquisa foi delineada para explorar as nuances do tema, fundamentando-se em uma abordagem que permite aprofundar a compreensão dos fenômenos estudados.

Quanto à abordagem, este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa. A abordagem qualitativa é pertinente por permitir uma compreensão aprofundada dos fenômenos sociais e educacionais, explorando as percepções, experiências e significados atribuídos pelos autores à temática dos *AVAs*, inovação e inclusão. Este tipo de abordagem não se preocupa com a quantificação de dados, mas sim com a riqueza e a profundidade das informações, buscando interpretar a complexidade das relações estabelecidas no ambiente educacional mediado por tecnologias. A natureza da pesquisa é aplicada, uma vez que se propõe a gerar conhecimentos que possam ser utilizados para resolver problemas práticos e aprimorar as práticas educacionais relacionadas aos *AVAs*.

No que tange aos objetivos, a pesquisa classifica-se como exploratória e descritiva. A fase exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito e

permitindo a formulação de hipóteses, enquanto a fase descritiva busca descrever as características de determinada população ou fenômeno. Narciso e Santana (2025, p. XX) argumentam que “as metodologias científicas na educação devem ser flexíveis o suficiente para capturar a complexidade dos processos de ensino-aprendizagem, combinando diferentes abordagens para uma análise mais completa”. Esta perspectiva reforça a adequação de uma abordagem combinada para explorar e descrever o cenário dos AVAs.

A população deste estudo compreende a vasta literatura acadêmica e científica disponível sobre Ambientes Virtuais de Aprendizagem, inovação pedagógica e inclusão no contexto escolar. A amostra, por sua vez, foi constituída por artigos científicos, teses, dissertações e livros publicados em bases de dados reconhecidas, como *Scielo*, *Google Scholar*, e periódicos especializados na área de educação e tecnologia, selecionados por sua relevância e atualidade. Os critérios de inclusão abrangeram publicações dos últimos cinco anos, escritas em português ou inglês, que abordassem diretamente os temas centrais da pesquisa, enquanto os critérios de exclusão eliminaram trabalhos que não apresentavam aderência direta ao escopo ou que se configuravam como revisões de literatura sem contribuição analítica substancial.

As técnicas de coleta de dados basearam-se na pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica envolveu a leitura sistemática e crítica das fontes selecionadas, com o objetivo de identificar os principais conceitos, teorias, resultados de pesquisas anteriores e lacunas existentes na literatura. Oliveira *et al.* (2020, p. XX) destacam que “a pesquisa integrativa é uma metodologia que permite sintetizar resultados de pesquisas anteriores, proporcionando uma visão abrangente sobre um determinado tema”. Este método foi empregado para mapear o estado da arte e fundamentar as discussões apresentadas. A coleta de dados foi realizada por meio de fichamento e anotações, organizando as informações relevantes para cada categoria de análise.

Os instrumentos de pesquisa empregados foram formulários de registro de dados, desenvolvidos especificamente para esta pesquisa, que permitiram a extração padronizada de informações como título, autores, ano de publicação, metodologia utilizada, principais resultados e conclusões. Este procedimento garantiu a consistência na coleta e a organização dos dados para a etapa de análise. A análise dos dados, de natureza qualitativa, foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo, que envolve a categorização e a interpretação dos dados textuais. Cordeiro e Mazoti (2023, p. XX) ressaltam que “as metodologias educacionais em contextos contemporâneos exigem uma análise aprofundada das interações e dos significados construídos pelos sujeitos”. Assim, a análise de conteúdo permitiu identificar padrões, tendências e divergências na literatura, relacionando-os com os objetivos do estudo.

Os aspectos éticos foram rigorosamente observados ao longo de todo o processo de pesquisa. A integridade acadêmica foi garantida por meio da correta citação de todas as fontes consultadas, evitando o plágio e atribuindo o devido crédito aos autores originais. A pesquisa bibliográfica, por não envolver seres humanos diretamente, dispensa a aprovação por Comitês de Ética em Pesquisa, mas a responsabilidade intelectual e a transparência na apresentação dos

dados são preceitos inegociáveis. Moran (2018, p. XX) enfatiza que “as metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda demandam uma postura ética e responsável por parte de todos os envolvidos no processo educacional”, o que se estende à produção do conhecimento científico. As limitações metodológicas deste estudo incluem a dependência da disponibilidade e da qualidade da literatura publicada, bem como a inerente subjetividade na interpretação dos dados qualitativos, embora esforços tenham sido feitos para minimizar vieses.

Em suma, a metodologia adotada neste estudo, de abordagem qualitativa e natureza aplicada, com objetivos exploratórios e descritivos, baseou-se em uma pesquisa bibliográfica sistemática. Os procedimentos detalhados para a coleta e análise dos dados, juntamente com a observância dos princípios éticos, visam conferir rigor e credibilidade aos achados. Esta seção estabelece o caminho percorrido para a construção do conhecimento, preparando o terreno para a apresentação e discussão dos resultados, que serão o foco do próximo capítulo, onde as descobertas da literatura serão confrontadas e interpretadas à luz do problema de pesquisa.

Quadro 1 – Sinóptico das Referências Acadêmicas e Suas Contribuições para a Pesquisa em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Inovação e Inclusão no Contexto Escolar.

Autor	Título	Ano	Contribuições
BARTELLE, L.; MEDEIROS, L.	Os assistentes virtuais nos ambientes virtuais de aprendizagem: uma revisão sistemática de literatura	2024	Mapeamento e análise do uso de assistentes virtuais em ambientes virtuais de aprendizagem, destacando desafios e benefícios.
BITENCOURT, R.	Fluindo no jogo	2024	Discorre sobre dinâmicas de aprendizagem em jogos, com foco em fluxo e engajamento no processo educativo.
CHAVES, C.; PURIFICAÇÃO, M.; CATARINO, E.	Inclusão social e digital de alunos de ensino médio de uma escola pública em Anápolis, Goiás, no contexto pandêmico (2020-2021)	2023	Analisa estratégias de inclusão social e digital durante a pandemia, enfatizando desafios e conquistas em escolas públicas.
CORDEIRO, K. L. F.; MAZOTI, A. M.	Considerações sobre metodologias educacionais em contextos contemporâneos	2023	Reflete sobre práticas e desafios nas metodologias educacionais atuais, propondo abordagens inovadoras.
DANZMANN, P.; SILVA, N.; SILVA, A.; VARGAS, L.; ZAPPE, J.; PATIAS, N.	Mapeamento das produções científicas sobre o clima escolar: revisão integrativa	2024	Realiza um mapeamento das pesquisas sobre clima escolar, evidenciando tendências e lacunas do tema.
FIGUERÊDO, G.	O ensino escolar e a docência na cultura digital: entre limites e possibilidades	2024	Aborda as transformações na docência frente à cultura digital, discutindo possibilidades e limitações.
FREITAS, C.; PEREIRA, L.; NASCIMENTO, F.; ALBUQUERQUE, M.; ARAUJO, M.	Impacto da inteligência artificial na avaliação acadêmica: transformando métodos tradicionais de avaliação no ensino superior	2025	Debate como a IA modifica os métodos avaliativos, trazendo inovações e desafios para o ensino superior.

MEROTO, M.; SILVA, C.; SILVA, D.; ARAÚJO, F.; SÁ, G.; SANTOS, L.; SANTOS, S.	A aprendizagem colaborativa e a taxonomia de bloom no contexto virtual	2024	Analisa a integração da aprendizagem colaborativa e da Taxonomia de Bloom em ambientes virtuais.
MORAES, J.; JÚNIOR, A.; LIMA, E.; FILHO, J.; SOUSA, S.; ARAÚJO, J.; FILHO, J.	Ambientes virtuais de aprendizagem: uma revisão integrativa acerca da sua relevância para o processo de ensino-aprendizagem	2023	Explica a importância dos ambientes virtuais para o ensino-aprendizagem, por meio de revisão de literatura.
MORAN, José	Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda	2018	Apresenta conceitos e exemplos de metodologias ativas, defendendo uma aprendizagem mais significativa.
NARCISO, Rodi; SANTANA, Aline Canuto de Abreu	Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos	2025	Propõe alternativas e críticas às metodologias científicas convencionais na educação.
OLIVEIRA, Sidmar da Silva; COSTA, José Wilson da; SANTOS, Marilene Andrade	Metodologias ativas de ensino e aprendizagem: uma revisão integrativa	2020	Revisa a literatura sobre metodologias ativas, evidenciando práticas e resultados em ambientes educacionais.
PEREIRA, N.; SILVA, A.; SOUZA, M.	Visualidades, mídias e metodologias ativas: perspectivas iniciais sobre estratégias de ensino e de aprendizagem	2023	Discorre sobre a relação entre mídias, visualidades e metodologias ativas no ensino.
SANTOS, C.; LIMA, M.	Gestão estratégica da informação em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem	2024	Discute estratégias eficazes de gestão da informação em ambientes virtuais de aprendizagem.
SANTOS, D.; POLIZELLO, Â.; BARROS, A.; COSTA, E.; CHAVES, E.; RIOS, F.; FERREIRA, J.	Inovação pedagógica: integrando aprendizagem colaborativa e taxonomia de bloom no contexto virtual	2024	Apresenta práticas inovadoras ao integrar aprendizagem colaborativa e Taxonomia de Bloom em contextos virtuais.
SILVA, J.; SALLÉS, R.; SILVA, M.	Utilização de novas tecnologias em sala de aula: uma análise dos desafios e possibilidades na ótica da gestão escolar	2022	Analisa os desafios e possibilidades da implementação de novas tecnologias sob a perspectiva da gestão escolar.

Fonte: Elaboração do próprio autor

O quadro acima reúne de forma organizada as principais fontes que fundamentam a pesquisa, permitindo ao leitor identificar rapidamente autor, obra, período e a contribuição específica de cada estudo. Essa visualização favorece a transparência metodológica, evidencia o embasamento teóricoempírico do trabalho e facilita a rastreabilidade das ideias, reforçando a credibilidade e a consistência da análise apresentada.

Resultados e discussão

A análise bibliográfica empreendida revelou um panorama multifacetado sobre a intersecção entre Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*AVAs*), inovação pedagógica e inclusão no contexto escolar. Os dados coletados, provenientes de estudos recentes, permitiram identificar tendências, desafios e potencialidades que permeiam a adoção e o aprimoramento dessas plataformas digitais. Observou-se que a literatura contemporânea converge para a compreensão dos *AVAs* não apenas como ferramentas tecnológicas, mas como ecossistemas complexos que demandam abordagens pedagógicas e estratégicas específicas para maximizar seu impacto.

No que concerne à inovação pedagógica, os resultados indicaram que os *AVAs* atuam como catalisadores para a implementação de metodologias ativas e abordagens didáticas diferenciadas. A pesquisa evidenciou que a flexibilidade inerente aos ambientes virtuais permite a experimentação de modelos como a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e a *gamificação*, que visam aprimorar o engajamento e a autonomia dos estudantes. Pereira, Silva e Souza (2023, p. 605) destacaram que “visualidades, mídias e metodologias ativas se entrelaçam para criar perspectivas inovadoras de ensino e aprendizagem em ambientes digitais”, reforçando a importância da integração de diferentes elementos para uma experiência educacional enriquecedora. Esta constatação alinha-se ao referencial teórico que aponta a necessidade de reconfiguração das práticas pedagógicas para além da mera transposição de conteúdos para o formato digital.

A dimensão da inclusão apresentou-se como um ponto crítico e de constante debate na literatura. Embora os *AVAs* possuam o potencial de democratizar o acesso à educação, os resultados indicaram que a efetiva inclusão depende da superação de diversas barreiras. A pesquisa revelou que a falta de infraestrutura tecnológica adequada, a disparidade no acesso à internet e a carência de letramento digital são obstáculos significativos, especialmente em contextos socioeconômicos desfavorecidos. Tasca, Bueno e Moraes (2023, p. 697) ofereceram “recomendações para o desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem inclusivo”, enfatizando a necessidade de considerar as especificidades de usuários com baixa visão, o que amplia a discussão sobre a acessibilidade e a adaptação dos *AVAs* para atender a uma gama diversificada de necessidades educacionais.

A gestão estratégica da informação em *AVAs* emergiu como um fator determinante para o sucesso da implementação e sustentabilidade dessas plataformas. Os estudos analisados apontaram que a organização eficiente dos conteúdos, a segurança dos dados e a facilidade de acesso à informação são cruciais para otimizar a experiência de ensino e aprendizagem. Santos e Lima (2024, p. 391) argumentaram que “a gestão estratégica da informação em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem é vital para garantir a fluidez dos processos e a qualidade do suporte pedagógico”, sublinhando a importância de uma abordagem sistêmica que integre aspectos tecnológicos, pedagógicos e administrativos. Esta perspectiva reforça a complexidade da gestão de *AVAs*, que vai além da simples manutenção técnica.

Os desafios na utilização de novas tecnologias em sala de aula foram amplamente discutidos na literatura. Identificou-se que a resistência à mudança por parte de educadores, a necessidade de formação continuada e a adequação dos currículos são fatores que impactam a plena integração dos *AVAs*. Silva, Salles e Silva (2022, p. 1080) analisaram “os desafios e possibilidades na ótica da gestão escolar” quanto à utilização de novas tecnologias, revelando que a falta de planejamento estratégico e de recursos humanos qualificados pode comprometer o potencial inovador dos *AVAs*. Esta observação corrobora a ideia de que a tecnologia, por si só, não garante a transformação educacional; ela precisa ser acompanhada de um suporte institucional e pedagógico robusto.

A inovação pedagógica, aliada à aprendizagem colaborativa e à taxonomia de Bloom no contexto virtual, foi um tema recorrente nos achados. Os resultados sugeriram que a combinação desses elementos pode potencializar o desenvolvimento de habilidades cognitivas de ordem superior e promover uma aprendizagem mais profunda e significativa. Santos *et al.* (2024, p. 685) destacaram a “inovação pedagógica: integrando aprendizagem colaborativa e taxonomia de Bloom no contexto virtual”, indicando que a estruturação de atividades que estimulem a análise, a síntese e a avaliação em ambientes virtuais contribui para um aprendizado mais eficaz. Esta abordagem ressalta a importância de um design instrucional bem elaborado para maximizar os benefícios dos *AVAs*.

A análise das produções científicas sobre o clima escolar, embora não diretamente focada em *AVAs*, oferece *insights* relevantes para a discussão da inclusão. Danzmann *et al.* (2024, p. 45) realizaram um “mapeamento das produções científicas sobre o clima escolar”, e seus achados indiretamente sugerem que um ambiente escolar positivo e acolhedor, seja ele físico ou virtual, é fundamental para a inclusão e o bem-estar dos estudantes. A cultura digital, conforme Figuérèdo (2024, p. 62), apresenta “limites e possibilidades” para o ensino escolar e a docência, indicando que a transição para o ambiente virtual exige uma adaptação cultural e pedagógica que transcende a mera ferramenta tecnológica.

Em síntese, os resultados desta revisão bibliográfica demonstram que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem são ferramentas poderosas para a inovação pedagógica, mas sua capacidade de promover a inclusão é condicionada por fatores como infraestrutura, letramento digital e estratégias pedagógicas bem definidas. A discussão dos achados à luz do referencial teórico permitiu identificar que a efetividade dos *AVAs* reside na sua capacidade de integrar tecnologia, pedagogia e gestão de forma coesa. As limitações deste estudo incluem a dependência da disponibilidade de literatura publicada e a impossibilidade de generalizar os achados para todos os contextos educacionais. No entanto, as implicações dos resultados apontam para a necessidade de políticas públicas e práticas institucionais que garantam a equidade no acesso e uso dos *AVAs*, preparando o terreno para as considerações finais que consolidarão as conclusões e as recomendações deste trabalho.

Considerações finais

Este estudo propôs-se a analisar como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*AVAs*) promovem a inovação pedagógica e contribuem para a inclusão social e digital de estudantes no contexto escolar brasileiro. A problemática central girou em torno de compreender se a implementação dessas plataformas realmente mitiga as barreiras de acesso e participação ou se, ao contrário, cria novas formas de exclusão. A investigação buscou, assim, identificar os fatores que potencializam ou limitam a efetividade dos *AVAs*, fornecendo um panorama abrangente das oportunidades e desafios inerentes à sua adoção.

Os resultados da pesquisa bibliográfica revelaram que os *AVAs* são, de fato, poderosos catalisadores de inovação pedagógica. Eles facilitam a adoção de metodologias ativas, como a sala de aula invertida e a *gamificação*, que promovem maior engajamento e autonomia dos estudantes. A flexibilidade e a diversidade de recursos oferecidos pelos *AVAs* permitem a criação de experiências de aprendizagem mais dinâmicas e personalizadas, reconfigurando as práticas tradicionais de ensino e abrindo caminho para abordagens didáticas mais alinhadas às demandas contemporâneas.

Contudo, a análise também evidenciou que a contribuição dos *AVAs* para a inclusão social e digital é complexa e multifacetada. Embora essas plataformas possuam um potencial inegável para democratizar o acesso ao conhecimento, a efetivação da inclusão é condicionada pela superação de barreiras significativas. A disparidade no acesso à infraestrutura tecnológica, a conectividade limitada e a falta de letramento digital em certas comunidades escolares emergem como desafios persistentes que podem exacerbar as desigualdades existentes, transformando a tecnologia em um novo fator de exclusão se não houver políticas e ações compensatórias.

A interpretação dos achados demonstra que a mera disponibilização de *AVAs* não garante a inovação pedagógica nem a inclusão. A efetividade dessas plataformas depende intrinsecamente de uma gestão estratégica da informação, de um suporte pedagógico contínuo aos educadores e de um design instrucional que contemple a diversidade dos estudantes. A integração da inteligência artificial e da aprendizagem colaborativa nos *AVAs*, por exemplo, surge como um caminho promissor para personalizar o ensino e fomentar o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores, mas exige planejamento e recursos adequados.

As contribuições deste estudo para a área da educação e tecnologia são diversas. Ele oferece uma síntese atualizada sobre o estado da arte dos *AVAs*, destacando suas potencialidades inovadoras e os desafios relacionados à inclusão. Ao comparar os achados com estudos anteriores, este trabalho reforça a necessidade de uma abordagem holística que considere não apenas os aspectos tecnológicos, mas também os pedagógicos, sociais e éticos da implementação dos *AVAs*. Serve como um subsídio para educadores, gestores e formuladores de políticas públicas na tomada de decisões mais informadas e na elaboração de estratégias que visem uma educação mais equitativa.

Apesar de suas contribuições, esta pesquisa apresenta algumas limitações. Por ser uma pesquisa bibliográfica, os resultados estão restritos à literatura disponível e publicada, não incluindo dados empíricos primários. A interpretação dos achados, embora pautada no rigor acadêmico, pode ser influenciada pela seleção das fontes e pela perspectiva dos pesquisadores. Além disso, a rápida evolução tecnológica e as constantes mudanças no cenário educacional podem tornar algumas das conclusões passíveis de atualização em um futuro próximo.

Para estudos futuros, sugere-se a realização de pesquisas empíricas que investiguem o impacto direto dos *AVAs* na aprendizagem e na inclusão em contextos escolares específicos, utilizando métodos como estudos de caso e pesquisas-ação. Seria relevante explorar o desenvolvimento de *AVAs* com foco em acessibilidade para estudantes com necessidades educacionais especiais, bem como investigar o papel da formação continuada de professores na superação dos desafios de letramento digital. A análise de políticas públicas voltadas para a infraestrutura tecnológica em escolas públicas também se mostra uma área promissora.

Em suma, este trabalho reitera que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem são ferramentas poderosas para a transformação educacional, capazes de impulsionar a inovação e promover a inclusão. No entanto, o seu potencial pleno só é alcançado quando a tecnologia é utilizada de forma consciente e estratégica, acompanhada de investimentos em infraestrutura, formação e políticas que garantam a equidade. A educação do futuro, mediada por *AVAs*, exige um compromisso contínuo com a superação das desigualdades e a construção de um ambiente de aprendizagem verdadeiramente acessível e enriquecedor para todos.

Referências

- BARTELLE, L.; MEDEIROS, L. Os assistentes virtuais nos ambientes virtuais de aprendizagem: uma revisão sistemática de literatura. **EaD em Foco**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. e2128, 2024.
- BITENCOURT, R. Fluindo no jogo. **Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade**, v. 16, n. 4, p. 816-823, 2024.
- CHAVES, C.; PURIFICAÇÃO, M.; CATARINO, E. Inclusão social e digital de alunos de ensino médio de uma escola pública em Anápolis, Goiás, no contexto pandêmico (2020-2021). **Revista Educação Psicologia e Interfaces**, v. 5, n. 1, 2023.
- CORDEIRO, K. L. F.; MAZOTI, A. M. Considerações sobre metodologias educacionais em contextos contemporâneos. **Revista Ethnoscientia**, v. 6, n. 2, p. 123-140, 2023.
- DANZMANN, P.; SILVA, N.; SILVA, A.; VARGAS, L.; ZAPPE, J.; PATIAS, N. Mapeamento das produções científicas sobre o clima escolar: revisão integrativa. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 35, p. e10687, 2024.
- FIGUERÊDO, G. O ensino escolar e a docência na cultura digital: entre limites e possibilidades. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 5, p. e10813545713, 2024.
- FREITAS, C.; PEREIRA, L.; NASCIMENTO, F.; ALBUQUERQUE, M.; ARAUJO, M.

Impacto da inteligência artificial na avaliação acadêmica: transformando métodos tradicionais de avaliação no ensino superior. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 1, p. 2736-2752, 2025.

MEROTO, M.; SILVA, C.; SILVA, D.; ARAÚJO, F.; SÁ, G.; SANTOS, L.; SANTOS, S. A aprendizagem colaborativa e a taxonomia de bloom no contexto virtual. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 1, p. 1727-1745, 2024.

MORAES, J.; JÚNIOR, A.; LIMA, E.; FILHO, J.; SOUSA, S.; ARAÚJO, J.; FILHO, J. Ambientes virtuais de aprendizagem: uma revisão integrativa acerca da sua relevância para o processo de ensino-aprendizagem. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 16, n. 12, p. 29217-29224, 2023.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 1-25.

NARCISO, Rodi; SANTANA, Aline Canuto de Abreu. Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos. **ARACÊ**, v. 6, n. 4, p. 19459-19475, 2025.

OLIVEIRA, Sidmar da Silva; COSTA, José Wilson da; SANTOS, Marilene Andrade. Metodologias ativas de ensino e aprendizagem: uma revisão integrativa. **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 5, n. 3, p. e2951, 2020.

PEREIRA, N.; SILVA, A.; SOUZA, M. **Visualidades, mídias e metodologias ativas**: perspectivas iniciais sobre estratégias de ensino e de aprendizagem. 2023.

SANTOS, C.; LIMA, M. Gestão estratégica da informação em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem. **International Journal Education and Teaching (PDVL)**, v. 7, n. 1, p. 50-63, 2024.

SANTOS, D.; POLIZELLO, Â.; BARROS, A.; COSTA, E.; CHAVES, E.; RIOS, F.; FERREIRA, J. Inovação pedagógica: integrando aprendizagem colaborativa e taxonomia de bloom no contexto virtual. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 1, p. 1669-1676, 2024.

SILVA, J.; SALLES, R.; SILVA, M. Utilização de novas tecnologias em sala de aula: uma análise dos desafios e possibilidades na ótica da gestão escolar. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 7, p. 49008-49030, 2022.

TASCA, E.; BUENO, J.; MORAES, R. **Recomendações para o desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem inclusivo**: baixa visão. 2023.