

MEDIAÇÃO DOCENTE EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS DO *E-LEARNING*

TEACHER MEDIATION IN VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS IN HIGHER EDUCATION: CONTRIBUTIONS AND CHALLENGES OF *E-LEARNING*

 <https://doi.org/10.63330/sasciencesv6n2-175>

Submetido em: 24/08/2026 e Publicado em: 08/09/2026

SAS: e26401

Rúbia Nara do Nascimento Oliveira

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University

E-mail: rubiaoliveira32153@student.mustedu.com

Resumo

Os avanços das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação têm transformado as formas de ensinar e aprender no Ensino Superior, ampliando o uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) fundamentados nos princípios do *E-learning*. Nos AVAs, a aprendizagem não depende apenas dos recursos disponíveis, mas também da forma como o professor organiza as interações e acompanha o percurso dos estudantes. Este estudo, de natureza bibliográfica e caráter exploratório, teve como objetivo analisar como a mediação docente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem pode favorecer a aprendizagem significativa e colaborativa no Ensino Superior, identificando, à luz da literatura científica, suas contribuições e seus desafios para os processos de ensino e aprendizagem. O referencial teórico foi constituído por obras clássicas e estudos publicados entre 2020 e 2026. A literatura analisada mostrou que a disponibilidade de recursos tecnológicos, isoladamente, não assegura a construção do conhecimento. Os resultados indicam que a mediação pedagógica, sustentada pelo planejamento, pela organização das interações e pela formação pedagógica e tecnológica dos docentes, é determinante para promover aprendizagens significativas e colaborativas. Conclui-se que, no *E-learning*, a tecnologia constitui um meio para potencializar a aprendizagem, cabendo ao professor organizar experiências educativas intencionais, colaborativas e orientadas por objetivos pedagógicos.

Palavras-chave: Ambientes virtuais de aprendizagem; Aprendizagem colaborativa; Aprendizagem significativa; *E-learning*; Mediação docente.

Abstract

Advances in Digital Information and Communication Technologies have transformed teaching and learning methods in higher education, expanding the use of Virtual Learning Environments (VLEs) grounded in e-



learning principles. In VLEs, learning depends not only on available resources but also on how the instructor organizes interactions and monitors students' progress. This exploratory bibliographic study aimed to analyze how instructor mediation in VLEs can foster meaningful and collaborative learning in higher education, identifying—based on scientific literature—its contributions to and challenges for teaching and learning processes. The theoretical framework comprised classic works and studies published between 2020 and 2026. The literature analysis revealed that the mere availability of technological resources does not guarantee knowledge construction. Results indicate that pedagogical mediation—supported by planning, the organization of interactions, and the instructors' pedagogical and technological training—is crucial for promoting meaningful and collaborative learning. The study concludes that, in e-learning, technology serves as a means to enhance learning, with the instructor responsible for organizing intentional, collaborative educational experiences guided by pedagogical objectives.

Keywords: Collaborative learning; E-learning; Meaningful learning; Teacher mediation; Virtual learning environments.

1 INTRODUÇÃO

O avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em diferentes áreas da sociedade contemporânea tem promovido inovações que repercutem significativamente nos processos educativos (Lévy, 1999). No Ensino Superior, a expansão do *E-learning* promoveu possibilidades de acesso, flexibilidade e interação, determinando novas formas de ensinar e aprender (Martins; Gonçalves; Branco, 2024; Alves et al., 2026).

Como resultado desse processo, nessa era digital, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) passaram a representar espaços eficazes de mediação pedagógica, comunicação e construção colaborativa do conhecimento, contrapondo-se às práticas educacionais tradicionalmente pautadas na transmissão de conhecimentos e na memorização (Anderson, 2004; Loyola Muñoz et al., 2026).

Nos AVAs estruturados no *E-learning*, entretanto, disponibilizar tecnologias não basta para produzir aprendizagens significativas. A atuação docente envolve selecionar materiais, acompanhar os estudantes, oferecer feedback e organizar as interações em função dos objetivos de aprendizagem, pois a simples disponibilização das tecnologias digitais não é suficiente para favorecer aprendizagens significativas. Torna-se necessária a intervenção pedagógica do professor por meio de curadoria de materiais e recursos alinhados aos objetivos de aprendizagem, acompanhamento permanente das aprendizagens dos estudantes com feedback e estratégias de personalização, bem como da promoção de interações entre discentes, conteúdos e recursos digitais (Garrison, 2017).



Parte-se do pressuposto de que a literatura evidencia vantagens pontuais do *E-learning* para o Ensino Superior. Entretanto, as mudanças resultantes da incorporação de recursos digitais à educação e os avanços na infraestrutura tecnológica para atender as demandas acadêmicas também impõem novos desafios aos docentes, que precisam desenvolver formas eficazes de mediação nos AVAs no processo educativo.

Compreender a mediação docente nos ambientes virtuais exige considerar as novas demandas que recaem sobre o professor com a expansão das tecnologias digitais no Ensino Superior, especialmente a necessidade de criar experiências de aprendizagem mais interativas, colaborativas e significativas para os estudantes.

A partir da literatura consultada, considera-se a formação pedagógica e tecnológica um fator relevante para a qualidade da mediação docente em contextos de *E-learning*, e com base na literatura científica, parte-se da hipótese de que a formação pedagógica e tecnológica constitui um fator determinante para a qualidade da mediação docente em contextos de *E-learning*, e consequentemente, para a promoção da aprendizagem significativa e colaborativa.

Assim, este estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: Como a mediação docente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, fundamentados nos princípios do *E-learning*, favorece a aprendizagem significativa e colaborativa no Ensino Superior?

Este estudo tem como objetivo analisar como a mediação docente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem pode favorecer a aprendizagem significativa e colaborativa no Ensino Superior, identificando, à luz da literatura científica, suas contribuições e seus desafios para os processos de ensino e aprendizagem.

Portanto, com o objetivo de fundamentar teoricamente esta pesquisa, a fundamentação teórica foi organizada em três seções. A primeira apresenta as transformações promovidas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e discute o surgimento do *E-learning* a partir dos conceitos de ciberespaço e cibercultura. A segunda aborda os fundamentos, as características e as potencialidades do *E-learning* e dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem no contexto do ensino superior. Por fim, a terceira seção discute o papel da mediação docente nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, destacando sua importância para a promoção da aprendizagem significativa e colaborativa.

2 METODOLOGIA

O presente artigo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza bibliográfica e de caráter exploratório. De acordo com Gil (2019, p. 26), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente por livros e artigos científicos, permitindo ao pesquisador aprofundar a compreensão sobre o tema investigado”. Nessa perspectiva, segundo Marconi e Lakatos



(2022) a pesquisa bibliográfica não se limita à compilação de informações, mas envolve a análise crítica, a interpretação e a sistematização do conhecimento produzido acerca do objeto de estudo.

O caráter exploratório explica-se pela busca de compreender como a mediação docente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) fundamentados nos princípios de *E-learning* pode promover a aprendizagem significativa e colaborativa. Além disso, busca-se identificar e discutir, à luz da literatura científica, essas contribuições relacionadas à mediação docente na perspectiva proposta.

Por isso, Gil (2019), afirma que as pesquisas exploratórias têm como linha norteadora a familiaridade com um problema, promovendo a ampliação de sua compreensão e favorecimento da construção de interpretações fundamentadas na investigação científica. Além disso, defende que toda investigação pretende apresentar contribuições ou resposta ao problema proposto.

A coleta do referencial teórico foi realizada por meio de buscas nas bases de dados científicas da Biblioteca Virtual da Must University, da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Scopus e do Google Acadêmico. Para a identificação dos estudos, foram utilizados os descritores: *mediação docente*, *docência no ensino superior*, *ambientes virtuais de aprendizagem*, *E-learning*, *aprendizagem colaborativa*, *aprendizagem significativa* e *Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs)*. Esses descritores foram combinados com os operadores booleanos *AND*, *OR* e *NOT*, possibilitando ampliar ou refinar os resultados das buscas e selecionar estudos mais alinhados ao objetivo desta pesquisa.

Priorizaram-se obras clássicas e estudos publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol por sua relevância para a compreensão da temática investigada. Foram selecionados estudos com diferentes perspectivas teóricas, desde que apresentassem relação direta com o objeto investigado, com o propósito de ampliar e fortalecer o aporte teórico que fundamenta este estudo, sendo composta por artigos científicos submetidos à leitura integral e por capítulos de livros considerados referências clássicas na área. A análise temática do material foi realizada de forma interpretativa, por meio da compilação e sistematização das principais ideias apresentadas pelos autores, buscando identificar convergências e divergências entre as diferentes abordagens teóricas.

Após a aplicação dos critérios de inclusão, os estudos selecionados foram submetidos à leitura integral, considerando sua relação direta com o objeto investigado. As publicações selecionadas subsidiaram a análise apresentada na seção de Resultados e Discussão, permitindo reunir diferentes perspectivas teóricas sobre a mediação docente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, o E-learning e os processos de aprendizagem significativa e colaborativa no Ensino Superior. Em seguida, as ideias identificadas foram compiladas, comparadas e organizadas a partir de suas convergências e especificidades, permitindo evidenciar os aspectos mais recorrentes na literatura.

A partir dessa análise, foram identificadas três categorias temáticas que orientaram a apresentação e a discussão dos resultados: (i) as contribuições da mediação docente para a organização dos processos de



ensino e aprendizagem em Ambientes Virtuais de Aprendizagem; (ii) as condições pedagógicas necessárias para favorecer a aprendizagem significativa e colaborativa em contextos de *E-learning*; e (iii) os desafios da atuação docente diante das demandas pedagógicas e tecnológicas dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Essas categorias organizaram a análise dos estudos e possibilitaram discutir os principais achados da literatura em diálogo com os referenciais teóricos que fundamentam esta pesquisa.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A EDUCAÇÃO NA CIBERCULTURA E A EMERGÊNCIA DOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

No final do século XX, Lévy (1999) discutia as mudanças trazidas pelas tecnologias digitais e suas implicações para a sociedade, especialmente a partir dos conceitos de ciberespaço e cibercultura. Em sua análise, essas transformações alteravam as formas de comunicação e a maneira como o conhecimento era produzido, compartilhado e acessado, com reflexos também na educação. O crescimento do ciberespaço, nesse contexto, favorecia novas possibilidades de interação e aprendizagem e colocava em debate práticas educacionais consolidadas.

Diante da efervescência das mudanças e inovações tecnológicas, Lévy (1999) analisou como essas transformações impactariam a educação, especialmente a relação dos sujeitos com o saber mediado pelas tecnologias digitais. Segundo o autor, é necessário "acompanhar essas mutações, uma vez que a relação com o conhecimento sofre mudanças constantes em razão do avanço tecnológico" (Lévy, 1999, p. 172).

Com base nessa compreensão, defende a democratização do acesso às tecnologias na era digital, atribuindo ao Estado a responsabilidade de garantir formação continuada de qualidade aos professores e criar condições para que toda a população tenha acesso à internet e às redes digitais. Para o Lévy (1999), esse acesso deve ser acompanhado de mediação humana, favorecendo a construção do conhecimento e a aprendizagem ao longo da vida.

Nessa perspectiva, Lévy (1999) evidencia que o desenvolvimento das tecnologias digitais deve ser orientado por uma compreensão crítica das transformações sociais e por princípios éticos que favoreçam a colaboração e a construção coletiva do conhecimento. Ao refletir sobre a virtualização das relações humanas, afirma que "o virtual não substitui o real; ele multiplica as oportunidades para atualizá-lo" (Lévy, 1999, p. 81), evidenciando que as tecnologias ampliam as possibilidades de interação e aprendizagem, sem substituir a experiência humana.

Parte dessas questões volta a aparecer, nas décadas seguintes, nas políticas destinadas à educação digital, que ganham espaço na formulação das políticas públicas educacionais. No século XXI, esse movimento pode ser observado em marcos como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Lei nº 14.533/2023, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED). No âmbito da Educação



Básica, a BNCC passou a orientar a definição das aprendizagens essenciais e a elaboração dos currículos e das propostas pedagógicas, incluindo competências relacionadas ao uso das tecnologias digitais. Já a PNED amplia essa discussão ao estabelecer ações voltadas à inclusão digital, à educação digital escolar, à formação e especialização em competências digitais e à pesquisa e ao desenvolvimento em tecnologias da informação e comunicação, contemplando diferentes níveis e modalidades de ensino.

A PNED estabelece, em seu art. 1º, § 1º, que a política reúne “programas, projetos e ações destinados à inovação e à tecnologia na educação que tenham apoio técnico ou financeiro do governo federal” (Brasil, 2023, p. 1). Seu alcance, contudo, não se restringe à ampliação do acesso às tecnologias digitais, pois também envolve ações voltadas ao seu uso de maneira inclusiva e equitativa na educação. Nesse cenário, a formação inicial e continuada dos professores ganha relevância, sobretudo para o desenvolvimento de competências digitais que contribuem para o exercício da mediação pedagógica.

No contexto do Ensino Superior, especialmente na Educação a Distância (EaD), os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) consolidaram-se como importantes espaços de mediação do processo de ensino e aprendizagem. Nesse cenário, destaca-se o *E-learning* como uma abordagem pedagógica mediada por tecnologias digitais, na qual os AVAs constituem o principal ambiente para o desenvolvimento das atividades de ensino, interação e construção do conhecimento.

Garrison (2017) defende que o potencial do *E-learning* somente se concretiza quando sustentado por práticas pedagógicas colaborativas que promovam a reflexão crítica, o diálogo e a construção compartilhada do conhecimento. Para o autor, a comunicação mediada por tecnologias, seja de forma síncrona ou assíncrona, favorece o desenvolvimento do pensamento crítico e da aprendizagem colaborativa (Garrison, 2017).

Na mesma direção, Anderson (2004) discute o potencial das redes digitais para ampliar as possibilidades do ensino on-line. Segundo o autor, a conectividade proporcionada pela internet favorece o acesso contínuo ao conhecimento, amplia as oportunidades de aprendizagem e possibilita aos estudantes explorar diferentes áreas do saber e múltiplas formas de expressão (Anderson, 2004).

Corroborando com essa perspectiva, Martins et al. (2024), em análise bibliométrica sobre a adoção do *E-learning*, demonstram que a produção científica relacionada ao tema vem crescendo de forma expressiva no cenário internacional. Os autores identificaram mais de 18.281 publicações, com destaque para países como Malásia, Taiwan e China, sobretudo a partir de 2017 (Martins et al., 2024).

Segundo Martins et al. (2024, p. 10), foi nesse período que a adoção do *E-learning* “passou a ser foco das atenções das comunidades científicas e dos órgãos governamentais em todo o mundo”, refletindo-se no aumento significativo da produção científica sobre o tema. Esse crescimento evidencia o reconhecimento do *E-learning* e dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem como elementos estratégicos para os processos educativos na sociedade contemporânea.



Percebe-se que as reflexões de Lévy (1999) sobre o ciberespaço anteciparam transformações que, posteriormente, foram incorporadas às políticas públicas de educação digital. Sob esse enfoque, Garrison (2017), Anderson (2004) e Martins et al. (2024) ampliam essa discussão ao reconhecerem o potencial do *E-learning* para os processos educativos. Para esses autores, a aprendizagem é favorecida pela constituição de comunidades de investigação, nas quais a interação e o diálogo promovem a construção do conhecimento.

Além disso, a conectividade proporcionada pelas redes digitais amplia as oportunidades de aprendizagem e fortalece as interações entre professores, estudantes e conteúdos, fundamentos que têm orientado o crescimento da produção científica internacional sobre *E-learning* (Lévy, 1999; Garrison, 2017; Anderson, 2004; Martins et al., 2024).

3.2 *E-LEARNING* E AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: CONCEITOS, CARACTERÍSTICAS E POTENCIALIDADES

Martins et al. (2024), com base nas contribuições de Hamid (2001) e de Aparicio, Bação e Oliveira (2016), conceituam o *E-learning* como uma abordagem que utiliza as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) para fins educacionais. Essa concepção evidencia que o uso das tecnologias deve estar orientado ao processo de ensino e aprendizagem, não se restringindo à simples utilização de recursos digitais, como computadores, internet ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) (Martins et al., 2024).

Nessa perspectiva, o *E-learning* relaciona-se diretamente à atuação docente, especialmente no planejamento e na organização das experiências de aprendizagem. Isso envolve a definição de objetivos educacionais, a escolha de estratégias metodológicas, o planejamento das formas de interação, dos processos avaliativos e das ações de mediação pedagógica (Martins et al., 2024). Nos AVAs, esses elementos exigem do professor competências para estruturar os módulos de estudo, elaborar sequências didáticas coerentes com os objetivos propostos, selecionar diferentes recursos pedagógicos, como vídeos, textos, fóruns e atividades, e considerar as características e necessidades dos estudantes.

Além dos aspectos pedagógicos, os autores destacam a importância da interface do usuário (*User Experience* – UX), entendida como um componente essencial da qualidade do Ambiente Virtual de Aprendizagem. À luz dessa discussão, o ambiente deve proporcionar uma experiência intuitiva, acessível, de fácil navegação, visualmente organizada e compatível com as necessidades dos estudantes, favorecendo o desenvolvimento da aprendizagem (Martins et al., 2024).

Os estudos recentes acrescentam outra dimensão a essa discussão: a expansão das plataformas digitais também modificou tarefas e responsabilidades associadas ao trabalho docente. Viegas e Lamb (2025) argumentam que esses ambientes passaram a incorporar novas exigências relacionadas ao



acompanhamento da aprendizagem, ao monitoramento das atividades e à organização do trabalho pedagógico. Nesse contexto, a mediação docente deixa de se restringir ao domínio técnico das tecnologias digitais e assume uma função essencial na condução do processo educativo. É por meio da atuação intencional do professor que as interações são qualificadas, as experiências de aprendizagem ganham significado e os recursos tecnológicos passam a servir aos objetivos pedagógicos, e não o contrário.

Essa compreensão é ampliada por Loyola Muñoz et al. (2026) ao evidenciarem que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem podem contribuir para o desempenho acadêmico e para o desenvolvimento socioemocional dos estudantes quando favorecem a participação ativa, a autonomia e a motivação. Esses referenciais indicam que o potencial educativo dos AVAs vai além da disponibilização de recursos tecnológicos, estando relacionado à forma como esses ambientes são planejados e utilizados para promover experiências de aprendizagem significativas.

De modo convergente com essa concepção, Alves et al. (2026) caracterizam o *E-learning* como um modelo educacional fundamentado na mediação docente e na motivação discente por meio de plataformas virtuais. Para os autores, essa abordagem amplia as possibilidades do processo de ensino e aprendizagem, fortalece a inclusão educacional e responde às demandas formativas da sociedade contemporânea, especialmente no contexto do Ensino Superior (Alves et al., 2026).

A relação entre as tecnologias digitais e esse novo paradigma educacional também é aprofundada por Gonçalves, citado por Alves et al. (2026). O autor evidencia o potencial do *E-learning* quando articulado ao *blended learning* (*b-learning*), modalidade que integra atividades presenciais e virtuais, favorecendo maior flexibilidade, autonomia e participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem (Alves et al., 2026).

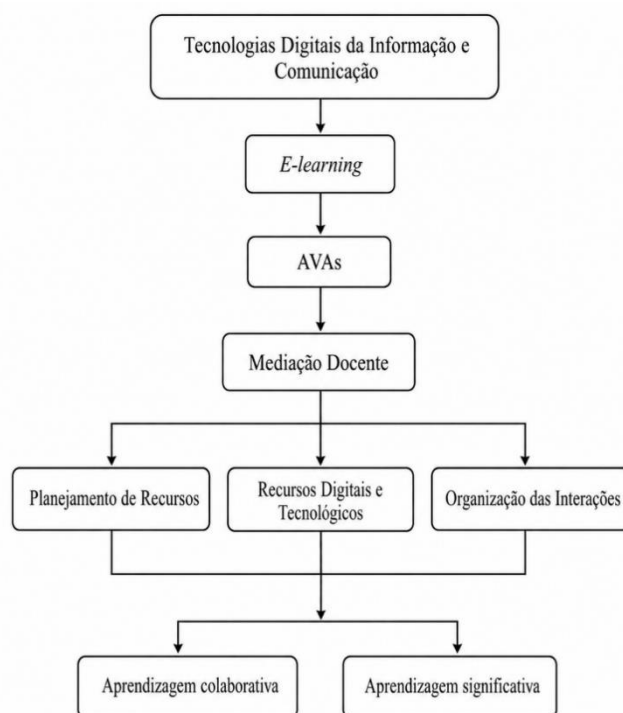
Essa discussão também contribui para diferenciar conceitos frequentemente utilizados de forma indistinta na literatura. Nessa perspectiva, Alves et al. (2026) estabelecem uma distinção importante entre o *blended learning* e o *m-learning*, evidenciando que, embora ambas as abordagens utilizem tecnologias digitais para potencializar o processo educativo, apresentam características e finalidades distintas. Enquanto o *blended learning* integra atividades presenciais e on-line em uma proposta pedagógica articulada, o *m-learning* prioriza o uso de dispositivos móveis, como smartphones e tablets, ampliando as possibilidades de mobilidade, personalização e autonomia da aprendizagem. Essa diferenciação permite compreender que a escolha da abordagem tecnológica deve estar alinhada aos objetivos pedagógicos e às estratégias de mediação docente, e não apenas à disponibilidade de recursos digitais. Em relação à EaD, Anderson (2004) destaca seu caráter inovador ao promover novas formas de ensinar e aprender mediadas pelas tecnologias digitais.

As discussões apresentadas evidenciam que o potencial do *E-learning* não está apenas na utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, mas na forma como essas tecnologias são



articuladas aos AVAs e à mediação pedagógica. Nesse contexto, a interação entre professores, estudantes, conteúdos e recursos digitais constitui um elemento essencial para favorecer a aprendizagem colaborativa e significativa, no processo de ensino e aprendizagem, como mostra a Figura 1 a seguir:

Figura 1 – Articulação entre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, mediação docente e processos de aprendizagem.



Fonte: Elaborado pela autora com base em Anderson (2004), Garrison (2017), Lévy (1999), Martins et al. (2024), Dillenbourg (1999) e Rocha et al. (2026).

A Figura 1 apresenta, de forma sintética, como esses componentes se articulam no processo de ensino e aprendizagem. As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação ampliam as possibilidades do *e-learning* e favorecem a constituição dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Entretanto, a utilização desses ambientes não produz resultados educacionais de forma automática, pois depende da articulação entre o planejamento dos recursos, a seleção das tecnologias digitais e a organização das interações.

Esses elementos são integrados pela mediação docente, responsável por orientar as atividades, acompanhar o desenvolvimento dos estudantes, promover feedbacks e estabelecer relações entre os conteúdos e os conhecimentos prévios. Desse modo, quando conduzida de maneira intencional e pedagogicamente fundamentada, a mediação docente pode favorecer tanto a aprendizagem colaborativa, construída por meio das interações entre os participantes, quanto a aprendizagem significativa, caracterizada pela relação entre os novos conhecimentos e ideias, conceitos e proposições presentes na estrutura cognitiva dos estudantes, como já esclarecido anteriormente em relação aos subsunçores.



Fica evidente que as potencialidades dos ambientes virtuais de aprendizagem para ampliar a interação, a colaboração e a flexibilidade do ensino são amplamente reconhecidas pela literatura. Contudo, pesquisas mais recentes indicam que esses ambientes também passaram a impor novas demandas ao trabalho docente. Ao analisarem esse cenário, Viegas e Lamb (2025) argumentam que a expansão das plataformas digitais vem reconfigurando a prática pedagógica ao incorporar mecanismos de monitoramento, acompanhamento e organização das atividades desenvolvidas pelo professor. Essa discussão permite compreender que o êxito dos processos educativos não está condicionado apenas aos recursos tecnológicos disponíveis, mas, sobretudo, à forma como esses recursos são mobilizados no contexto da prática pedagógica. Desse modo, a mediação docente assume um papel decisivo, pois é por meio da atuação intencional do professor que as tecnologias digitais deixam de ser apenas ferramentas operacionais e passam a favorecer interações significativas, a construção do conhecimento e o alcance dos objetivos educacionais.

3.3 A MEDIAÇÃO DOCENTE EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Segundo Sims (1999 apud Anderson, 2004) a aprendizagem *on-line* deve ocorrer com qualidade, pois defende que a interação não constitui apenas um recurso ou uma ferramenta do *E-learning*, mas sua força motriz. Nessa perspectiva, a qualidade da aprendizagem depende das relações estabelecidas entre estudantes, professores e conteúdos, sendo a interação o elemento que dinamiza esse processo (Anderson, 2004).

Diante desse entendimento, torna-se necessário aprofundar a discussão teórica sobre os percursos interativos desenvolvidos nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). Para isso, é pertinente revisitar a perspectiva histórico-cultural e refletir sobre o papel da mediação docente nos processos educativos, considerando a necessidade de compreender como os estudantes aprendem e quais conhecimentos constroem em uma sociedade marcada pelas tecnologias digitais e pela constante inovação.

Rocha et al. (2026) afirmam que a aprendizagem significativa depende da existência de subsunçores, isto é, conhecimentos prévios capazes de estabelecer conexões não arbitrárias com novas informações. Em consonância com esses pressupostos, os subsunçores correspondem às ideias, conceitos e proposições já presentes na estrutura cognitiva do estudante, tornando evidente a importância de o professor conhecer esses conhecimentos prévios para favorecer a construção de novas aprendizagens (Rocha et al., 2026).

Sob esse enfoque, o ensino deve ser organizado de forma hierárquica, partindo dos conhecimentos já consolidados pelos estudantes para introduzir conceitos progressivamente mais complexos. Quando essa articulação não ocorre, a aprendizagem tende a restringir-se à memorização mecânica, característica do ensino tradicional, tornando o conhecimento pouco significativo e mais suscetível ao esquecimento.



Esse princípio também pode ser observado nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, conforme evidenciado pela literatura analisada ao longo deste estudo. Nesses espaços, a mediação docente organiza situações de aprendizagem colaborativa que mobilizam os conhecimentos prévios dos estudantes e promovem um ensino intencional. Durante esse processo, os estudantes explicam suas ideias, confrontam diferentes pontos de vista, negociam significados e reorganizam sua estrutura cognitiva. Como resultado, novos conhecimentos passam a relacionar-se aos saberes já existentes, favorecendo aprendizagens mais significativas, consistentes e duradouras (Rocha et al., 2026).

Nessa mesma direção, Dillenbourg (1999) defende que a aprendizagem colaborativa no contexto do *E-learning* pressupõe a existência de um objetivo comum, em que os participantes atuam conjuntamente na resolução de uma situação-problema. Para os autores, a interação constitui um elemento essencial desse processo; entretanto, sua efetividade depende da qualidade das trocas estabelecidas entre os participantes, não sendo garantida apenas pela disponibilidade de ferramentas de comunicação.

Segundo essa perspectiva, a aprendizagem é potencializada quando os estudantes reorganizam seus conhecimentos ao explicá-los aos colegas, justificam seus argumentos, escutam diferentes interpretações e confrontam perspectivas distintas. Nesse contexto, a mediação do professor torna-se indispensável para orientar essas interações, estimular o diálogo e favorecer a construção de um entendimento compartilhado (*social grounding*), por meio da verificação contínua da compreensão coletiva acerca do conhecimento em discussão.

Assim, os pressupostos da aprendizagem colaborativa reforçam que, no contexto do *E-learning*, a atuação docente não perde relevância. Ao contrário, amplia sua responsabilidade na organização das interações, na condução das atividades e na criação de condições que favoreçam a construção da aprendizagem.

Essa compreensão aproxima-se dos estudos de Sforni (2015), pois apresentam os princípios pedagógicos da Teoria Histórico-Cultural formulada por Vigotsky (1978), segundo a qual a aprendizagem é compreendida como um processo essencialmente social. Em diálogo com essa perspectiva, Sforni (2015) discute a interação didática como elemento central da prática pedagógica e defende que esses princípios oferecem fundamentos para que o professor planeje estratégias capazes de promover aprendizagens mais significativas.

A autora sistematiza esses princípios ao destacar o papel da linguagem, dos signos, dos instrumentos culturais e da colaboração de sujeitos mais experientes no desenvolvimento dos estudantes. Sua principal contribuição consiste em articular esses fundamentos da Teoria Histórico-Cultural aos princípios didáticos que orientam a ação docente, oferecendo subsídios para a organização do processo de ensino e aprendizagem (Sforni, 2015).



Por conseguinte, o Quadro 1 apresenta uma síntese dos princípios pedagógicos da Teoria Histórico-Cultural, de sua transposição didática e de suas implicações para a mediação docente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem fundamentados no *E-learning*.

Quadro 1 - Articulação entre os princípios da Teoria Histórico-Cultural, os princípios didáticos e as implicações para a mediação docente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*e-learning*)

Teoria Histórico-Cultural (Vigotsky, 1978)	Princípios didáticos (Sforni, 2015)	Implicações para a mediação docente em AVAs
O desenvolvimento humano ocorre nas relações sociais.	Ensino contextualizado e orientado ao desenvolvimento.	Planejamento de atividades colaborativas fundamentadas nos conhecimentos prévios e promovam novos desafios de aprendizagem.
A aprendizagem é construída na interação social.	Participação ativa, diálogo e argumentação.	Organização de fóruns, debates e atividades colaborativas para favorecer a construção coletiva do conhecimento.
A educação promove a apropriação dos conhecimentos produzidos socialmente.	Ênfase na compreensão dos conceitos científicos.	Seleção de conteúdos e recursos digitais que relacionem teoria, prática e situações reais de aprendizagem.
O desenvolvimento das funções psíquicas ocorre por meio da mediação e da linguagem.	Integração entre linguagem, reflexão e interação.	Uso intencional de recursos digitais para estimular a comunicação, a reflexão e a construção do conhecimento.
A aprendizagem é mediada por sujeitos mais experientes.	Mediação intencional, acompanhamento e <i>feedback</i> contínuo.	Orientação, monitoramento e intervenções pedagógicas que apoiem o estudante na Zona de Desenvolvimento Proximal.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Vigotsky (1978) e Sforni (2015).

As implicações apresentadas no Quadro 1 encontram respaldo em estudos recentes. Ao revisarem pesquisas sobre aprendizagem social em ambientes virtuais, Thommadurage et al. (2026) observaram que, em contextos de *E-learning*, a atuação do professor é determinante para a qualidade da aprendizagem. Quando o docente planeja atividades colaborativas, orienta as interações entre os estudantes, oferece *feedback* contínuo e utiliza intencionalmente os recursos digitais, favorece o desenvolvimento das presenças cognitiva, social e docente. Em contrapartida, a ausência dessas estratégias tende a aumentar o isolamento dos estudantes, reduzir a colaboração, gerar participação desigual nas atividades e comprometer o engajamento com a aprendizagem (Thommadurage et al., 2026, pp. 19–22).

A aproximação entre esses estudos permite compreender os AVAs, sob a perspectiva histórico-cultural, como instrumentos culturais que ampliam as possibilidades de interação entre os sujeitos, e não como protagonistas do processo de aprendizagem. Nessa perspectiva, a aprendizagem não decorre da simples presença ou utilização desses ambientes, mas das relações estabelecidas por meio deles e da



mediação pedagógica do professor. Cabe ao docente criar condições para que os estudantes avancem em seu desenvolvimento, mobilizando estratégias intencionais que considerem aquilo que já conseguem realizar de forma autônoma e as possibilidades de aprendizagem que se constituem com a colaboração de outros, em uma dinâmica relacionada à Zona de Desenvolvimento Real (ZDR) e à Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP).

Nesse sentido, Martins et al. (2024) acrescentam que o *E-learning* transcende a dimensão tecnológica dos AVAs ao colocar a mediação docente no centro da organização das estratégias de ensino, do planejamento pedagógico e das demais dimensões que sustentam o processo educativo. Dessa forma, compreende-se que o *E-learning*, orientado pelos fundamentos da Teoria Histórico-Cultural, não constitui um fim em si mesmo nem substitui a atuação do professor. Ao contrário, exige uma mediação pedagógica intencional, planejada e fundamentada, capaz de promover processos educativos colaborativos e favorecer a internalização dos conhecimentos científicos, ultrapassando a mera utilização das tecnologias digitais.

Anderson (2004), por outro lado, amplia essa discussão, afirmando que o *E-learning* rompe com a concepção tradicional de uma aprendizagem individualizada e centrada na transmissão de conteúdo. Para o autor, a Web Semântica amplia o acesso ao conhecimento científico e potencializa a constituição de comunidades de aprendizagem, nas quais a colaboração, a interação e o diálogo favorecem a construção coletiva do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades sociais indispensáveis à formação dos estudantes (Anderson, 2004).

Portanto, essa comparação mostra que a mediação deixou de ser tratada apenas como interação pedagógica e passou a envolver também planejamento, acompanhamento e gestão das experiências realizadas nos ambientes virtuais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 CONTRIBUIÇÕES DA MEDIAÇÃO DOCENTE NOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

A primeira categoria evidencia ampla convergência entre os estudos ao reconhecer que a mediação docente constitui o principal elemento organizador dos processos educativos em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Independentemente das diferentes perspectivas teóricas adotadas, os autores analisados concordam que a simples disponibilização de recursos tecnológicos não assegura aprendizagens significativas, tornando indispensável a atuação intencional do professor na organização das interações, no planejamento das atividades e no acompanhamento da aprendizagem.

Nesse contexto, Anderson (2004) enfatiza que a qualidade das interações entre professores, estudantes e conteúdos representa um dos fatores mais relevantes para o sucesso da aprendizagem on-line. Em perspectiva complementar, Garrison (2017) amplia essa compreensão ao defender que a presença



docente constitui um dos pilares da Comunidade de Investigação, sendo responsável por planejar, orientar e sustentar os processos de construção coletiva do conhecimento.

Embora esses referenciais clássicos permaneçam atuais, os estudos publicados mais recentemente demonstram que o conceito de mediação docente passou por significativa ampliação. Martins et al. (2024) evidenciam que o crescimento do *E-learning* exige do professor competências relacionadas ao planejamento didático, à organização dos AVAs e à seleção de recursos compatíveis com os objetivos de aprendizagem. Em sentido semelhante, Viegas e Lamb (2025) argumentam que as plataformas digitais reconfiguraram o trabalho docente ao incorporar funções relacionadas ao monitoramento da aprendizagem, ao acompanhamento contínuo da participação discente e à organização pedagógica dos ambientes virtuais.

Reforçando essa discussão, Loyola Muñoz et al. (2026) demonstram que AVAs pedagogicamente estruturados favorecem não apenas o desempenho acadêmico, mas também aspectos socioemocionais, como motivação, autonomia e engajamento. Alves et al. (2026), por sua vez, reforçam que o potencial do E-learning está diretamente associado à mediação pedagógica, pois as tecnologias somente produzem resultados educacionais quando articuladas a estratégias de ensino planejadas e intencionais.

Ao comparar esses estudos, observa-se uma evolução do próprio conceito de mediação docente. Enquanto Anderson (2004) e Garrison (2017) concentram suas análises na organização das interações pedagógicas, Martins et al. (2024), Viegas e Lamb (2025), Loyola Muñoz et al. (2026) e Alves et al. (2026) ampliam essa perspectiva ao incorporar dimensões relacionadas ao planejamento instrucional, à curadoria de recursos digitais, ao monitoramento da aprendizagem e à gestão pedagógica dos ambientes virtuais. Assim, verifica-se que a mediação docente deixou de representar apenas uma estratégia didática para constituir um elemento estruturante da organização dos processos educativos mediados por tecnologias.

4.2 CONDIÇÕES PEDAGÓGICAS PARA A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E COLABORATIVA

Na segunda categoria, os estudos convergem quanto à necessidade de articular conhecimentos prévios, interação social e mediação pedagógica, embora os autores compartilhem pressupostos comuns, cada investigação enfatiza aspectos distintos desse processo, evidenciando a complementaridade entre diferentes.

Rocha et al. (2026) situam os conhecimentos prévios como condição da aprendizagem significativa, enquanto Dillenbourg (1999) enfatiza a negociação de significados construída nas interações. Sforni (2015) aproxima essas dimensões ao atribuir à mediação social e à organização intencional do ensino um papel decisivo no processo de aprendizagem.

Rocha et al. (2026), fundamentados na teoria de Ausubel, destacam que a aprendizagem significativa depende da mobilização dos conhecimentos prévios dos estudantes, permitindo que novas



informações sejam integradas de maneira não arbitrária à estrutura cognitiva. Em diálogo com essa perspectiva, Dillenbourg (1999) defende que a aprendizagem colaborativa favorece a negociação de significados, a resolução conjunta de problemas e a construção coletiva do conhecimento por meio das interações sociais.

Essa compreensão aproxima-se das contribuições de Sforni (2015), que, apoiada na Teoria Histórico-Cultural, evidencia que a aprendizagem resulta da mediação social, da linguagem e da atuação intencional do professor na organização das atividades de ensino. De forma semelhante, Anderson (2004) e Garrison (2017) ressaltam que ambientes virtuais colaborativos somente promovem aprendizagens efetivas quando estruturados a partir de interações significativas e de uma presença docente ativa.

Os estudos mais recentes reforçam essas evidências. Thommadurage et al. (2026) demonstram que estratégias como feedback contínuo, acompanhamento sistemático e incentivo à participação favorecem o desenvolvimento das presenças cognitiva, social e docente, reduzindo o isolamento dos estudantes e fortalecendo a aprendizagem colaborativa. Loyola Muñoz et al. (2026) acrescentam que a participação ativa e a autonomia dos estudantes constituem fatores relevantes para potencializar tanto o desempenho acadêmico quanto o desenvolvimento socioemocional.

Embora existam diferentes ênfases entre os estudos, observa-se uma convergência quanto ao entendimento de que a aprendizagem significativa e a aprendizagem colaborativa não constituem processos independentes. Ao contrário, as evidências indicam que ambas se complementam, uma vez que a construção do conhecimento resulta da articulação entre conhecimentos prévios, interação social, mediação pedagógica e planejamento didático. Dessa forma, os resultados desta revisão reforçam que a efetividade do *E-learning* depende da integração desses elementos e não da utilização isolada das tecnologias digitais.

4.3 DESAFIOS PEDAGÓGICOS E TECNOLÓGICOS DA ATUAÇÃO DOCENTE

A terceira categoria evidencia que os desafios enfrentados pelos docentes em ambientes virtuais ultrapassam questões estritamente tecnológicas. Embora exista consenso entre os estudos quanto às potencialidades do *E-learning*, observa-se que sua efetividade depende da articulação entre competências pedagógicas, tecnológicas e organizacionais, exigindo novos conhecimentos e formas de atuação profissional.

Nesse cenário, Viegas e Lamb (2025) destacam que a expansão das plataformas digitais ampliou significativamente as responsabilidades docentes, incorporando atividades relacionadas ao monitoramento da aprendizagem, à análise das informações produzidas pelos ambientes virtuais e ao acompanhamento contínuo do percurso formativo dos estudantes. Martins et al. (2024) convergem com essa análise ao defender que a qualidade dos AVAs depende tanto do planejamento pedagógico quanto da organização dos recursos digitais e da experiência do usuário.



Entretanto, algumas diferenças de enfoque podem ser observadas entre os estudos. Enquanto Martins et al. (2024) concentram sua análise na organização dos ambientes virtuais e no planejamento instrucional, Thommadurage et al. (2026) enfatizam os desafios relacionados ao engajamento dos estudantes, ao feedback pedagógico e à participação desigual nas atividades colaborativas. Já Loyola Muñoz et al. (2026) direcionam sua discussão para os impactos dessas práticas sobre o desempenho acadêmico e o desenvolvimento socioemocional.

As diferenças de enfoque não configuram propriamente divergências. Elas mostram que a mediação docente envolve problemas de naturezas distintas — pedagógicos, tecnológicos, organizacionais e relacionados à participação dos estudantes e exigem uma atuação que articule planejamento, acompanhamento, domínio tecnológico e competências pedagógicas. Nesse sentido, os estudos convergem ao afirmar que o sucesso do *E-learning* depende menos das plataformas utilizadas e mais da capacidade do professor de transformar os recursos tecnológicos em oportunidades efetivas de aprendizagem.

A comparação entre os estudos também revelou uma lacuna: são poucos os trabalhos que apresentam modelos integrados de formação docente capazes de articular competências pedagógicas, tecnológicas e analíticas. Da mesma forma, ainda são limitadas as pesquisas empíricas que avaliam, em contextos reais de Ensino Superior, como diferentes estratégias de mediação influenciam a aprendizagem significativa e colaborativa. Essa constatação reforça a necessidade de ampliar investigações que ultrapassem a descrição das potencialidades tecnológicas e aprofundem a compreensão das práticas pedagógicas desenvolvidas em contextos de *E-learning*.

5 CONCLUSÃO

A análise realizada permite responder à questão proposta: nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, a mediação docente favorece a aprendizagem significativa e colaborativa quando articula planejamento, interação, acompanhamento e uso intencional dos recursos digitais. A presença da tecnologia, por si só, não garante a construção do conhecimento. É a atuação do professor, orientada por objetivos pedagógicos, que cria condições para que os estudantes participem, interajam e construam conhecimentos nesses ambientes. Essa compreensão encontra respaldo nos pressupostos da aprendizagem significativa e colaborativa e da Teoria Histórico-Cultural, discutidos ao longo deste estudo.

A literatura analisada também aponta a formação pedagógica e tecnológica como uma condição importante para a qualidade da mediação em contextos de *E-learning*. Além de conhecer os recursos disponíveis, o professor precisa saber integrá-los ao planejamento, organizar as atividades, acompanhar a participação dos estudantes e intervir ao longo do processo de aprendizagem. Desse modo, o potencial educativo dos AVAs está relacionado menos à presença das tecnologias e mais às escolhas pedagógicas que orientam seu uso.



Os resultados permitem compreender como a mediação docente vem sendo discutida na literatura sobre AVAs e *E-learning*. No entanto, ainda é necessário conhecer mais de perto como essas práticas acontecem no cotidiano do Ensino Superior e como repercutem na aprendizagem dos estudantes. Investigações realizadas em situações concretas de ensino podem contribuir para compreender melhor as relações entre as diferentes formas de mediação pedagógica e a aprendizagem significativa e colaborativa.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. E. et al. Aprendizagem em ambientes digitais: desafios e possibilidades. **Revista Foco: Interdisciplinary Studies**, v. 19, n. 3, p. 1-13, 2026.

ANDERSON, T. Toward a theory of online learning. In: ANDERSON, T.; ELLOUMI, F. (org.). **Theory and practice of online learning**. Athabasca: Athabasca University Press, 2004. p. 33-60.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, nº 9.448, de 14 de março de 1997, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, e nº 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114533.htm. Acesso em: 13 jul. 2026.

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

DILLENBOURG, P. (org.). **Collaborative learning: cognitive and computational approaches**. Oxford: Elsevier Science, 1999.

GARRISON, D. R. **E-learning in the 21st century: a community of inquiry framework for research and practice**. 3. ed. New York: Routledge, 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

MARTINS, J.; GONÇALVES, R.; BRANCO, F. A bibliometric analysis and visualization of e-learning adoption using VOSviewer. **Universal Access in the Information Society**, v. 23, n. 3, p. 1177-1191, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10209-022-00953-0>.

ROCHA, B. P. et al. Da memorização ao significado: contribuições da teoria de Ausubel para a transformação do ensino de Física. **Revista Tópicos**, v. 4, n. 31, p. 1-16, 2026. DOI: <https://doi.org/10.70773/revistatopicos/77473346>. Acesso em: 10 jun. 2026.

SFORNI, M. S. F. Interação entre didática e teoria histórico-cultural. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 375-397, abr./jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-623645965>. Acesso em: 10 jun. 2026.



VIGOTSKY, L. S. **Mind in society**: the development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

THOMMADURAGE, W.; PHAM, P. T. M.; MIRRIAH, N.; JOKSIMOVIC, S.; DE LAAT, M. Barriers to social learning in online higher education: A systematic review to improve learning design. **Review of Education**, v. 14, n. 1, e70144, 2026. DOI: 10.1002/rev3.70144

LOYOLA MUÑOZ, July Paola; SORIA PÉREZ, Yolanda Felicitas; NAGAMINE MIYASHIRO, Mercedes María. Entornos virtuales de aprendizaje y su eficacia en el éxito académico y emocional de los universitarios: una revisión sistemática. **Revista InveCom**, Maracaibo, v. 6, n. 1, e601036, 2026. DOI: 10.5281/zenodo.15313562. Disponível em: Revista InveCom. Acesso em: 15 jul. 2026.

VIEGAS, Moacir Fernando; LAMB, Marcelo Eder. Plataformas digitais, Estado e desigualdade no trabalho docente com dados. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 45, 2025. DOI: 10.1590/CC289632.