

REVISTA TÓPICOS

AMBIENTES VIRTUAIS COMO ESPAÇOS COLABORATIVOS DE APRENDIZAGEM

DOI: 10.5281/zenodo.17137610

Fabiola Cristina Zink¹

RESUMO

A ideia de um Ambiente de Aprendizagem Pessoal reconhece que a aprendizagem é contínua e busca fornecer ferramentas para apoiá-la. Também reconhece o papel do indivíduo na organização de sua própria aprendizagem. Além disso, as pressões para um APA baseiam-se na ideia de que a aprendizagem ocorrerá em diferentes contextos e situações e não será fornecida por um único provedor de aprendizagem. Este estudo tem como objetivo explorar algumas das ideias por trás dos Ambientes de Aprendizagem Pessoais e considera por que os Ambientes de Aprendizagem Pessoais (APA) podem ser úteis ou mesmo essenciais para a aprendizagem no futuro. A pesquisa bibliográfica, baseia-se em obras de autores contemporâneos que exploram os ambientes de aprendizagem para E-learning. A ideia de um Ambiente de Aprendizagem Pessoal reconhece que a aprendizagem é contínua e busca fornecer ferramentas para apoiá-la. Também reconhece o papel do indivíduo na organização de sua própria aprendizagem. Além disso, as pressões para um APA baseiam-se na ideia de que a aprendizagem ocorrerá em diferentes contextos e situações e não será

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

fornecida por um único provedor de aprendizagem. Arelado a isso, há um crescente reconhecimento da importância da aprendizagem informal. Ambientes de Aprendizagem Pessoal não são uma aplicação, mas sim uma nova abordagem para o uso de novas tecnologias para a aprendizagem. Ainda há muitas questões a serem resolvidas. Mas, em última análise, o argumento para o uso de Ambientes de Aprendizagem Pessoal não é técnico, mas sim filosófico, ético e pedagógico.

Palavras-chave: Aprendizagem. Tecnologia. *E-learning*. Autonomia.

ABSTRACT

The idea of a Personal Learning Environment recognizes that learning is continuous and seeks to provide tools to support it. It also recognizes the role of the individual in organizing their own learning. Furthermore, pressures for a Personal Learning Environment are based on the idea that learning will occur in different contexts and situations and will not be provided by a single learning provider. This study aims to explore some of the ideas behind Personal Learning Environments and considers why Personal Learning Environments (PLEs) may be useful or even essential for learning in the future. The literature review draws on works by contemporary authors who explore learning environments for e-learning. The idea of a Personal Learning Environment recognizes that learning is continuous and seeks to provide tools to support it. It also recognizes the role of the individual in organizing their own learning. Furthermore, pressures for a PLE are based on the idea that learning will occur in different contexts and situations and will not be provided by a single learning provider. Related to this, there is a growing recognition of the importance of

REVISTA TÓPICOS

informal learning. Personal Learning Environments are not an application, but rather a new approach to using new technologies for learning. There are still many issues to be resolved. But ultimately, the argument for using Personal Learning Environments is not technical, but philosophical, ethical, and pedagogical.

Keywords: Learning. Technology. E-learning. Autonomy.

INTRODUÇÃO

Os Ambientes de Aprendizagem para e-learning configuram-se como espaços digitais projetados para apoiar e potencializar o processo educativo, reunindo recursos, ferramentas e interações que possibilitam ao estudante aprender de forma autônoma, colaborativa e flexível. Esses ambientes podem assumir diferentes formatos desde plataformas institucionais até redes e aplicativos personalizados, mas todos compartilham o propósito de integrar conteúdos, atividades e canais de comunicação em um ecossistema que favoreça a construção do conhecimento.

A relevância deste estudo está no fato de que os Ambientes de Aprendizagem Pessoais representam uma abordagem inovadora e adaptável para atender às demandas da educação contemporânea, marcada pela ubiquidade tecnológica e pela valorização da aprendizagem ao longo da vida. Tais ambientes não apenas favorecem a autonomia do estudante, mas também promovem a integração entre aprendizagem formal, não formal e informal, possibilitando que o indivíduo seja protagonista do próprio percurso educacional. Em um cenário em que a personalização e a flexibilidade tornam-se exigências centrais, compreender o papel dos APA e

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

sua relação com o e-learning é fundamental para gestores, professores e desenvolvedores de tecnologias educacionais.

O objetivo central desta pesquisa é analisar o conceito, as características e as potencialidades dos Ambientes de Aprendizagem Pessoais no contexto do *e-learning*, investigando como esses ambientes podem contribuir para práticas educacionais mais eficazes e inclusivas. Busca-se compreender de que forma tais recursos podem ser aplicados para ampliar o acesso à informação, diversificar estratégias pedagógicas e promover competências essenciais para o século XXI.

Para atingir esse objetivo, adotou-se uma metodologia de pesquisa bibliográfica, com levantamento e análise de publicações científicas em bases de dados reconhecidas, como *SciELO*, *Google Acadêmico* e *Periódicos CAPES*. Foram considerados artigos, dissertações, teses e capítulos de livros publicados preferencialmente entre 2015 e 2025, além de estudos clássicos relevantes ao tema. A seleção priorizou trabalhos que abordassem diretamente os Ambientes de Aprendizagem Pessoais, suas aplicações no e-learning e as implicações pedagógicas de seu uso. Essa abordagem permitiu a construção de uma base teórica sólida para a compreensão crítica do tema, possibilitando a identificação de tendências, desafios e oportunidades para a implementação desses ambientes na educação contemporânea.

O artigo começa analisando a face mutável da educação e prossegue considerando as diferentes maneiras pelas quais a chamada "geração internet" está usando a tecnologia para a aprendizagem. Em seguida,

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

considera algumas das pressões por mudança nos sistemas educacionais atuais. A ideia de um Ambiente de Aprendizagem Pessoal reconhece que a aprendizagem é contínua e busca fornecer ferramentas para apoiá-la. Também reconhece o papel do indivíduo na organização de sua própria aprendizagem. Além disso, as pressões por um Ambiente de Aprendizagem Pessoal (APE) baseiam-se na ideia de que a aprendizagem ocorrerá em diferentes contextos e situações e não será fornecida por um único provedor de aprendizagem. Ligado a isso, há um crescente reconhecimento da importância da aprendizagem informal. O artigo também analisa as mudanças tecnológicas, especialmente o surgimento da computação ubíqua e o desenvolvimento de softwares sociais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação brasileira tem vivenciado transformações significativas com o advento das tecnologias digitais. A integração dessas ferramentas no ambiente escolar não apenas modifica as metodologias de ensino, mas também redefine o papel do aluno e do professor. Segundo o Comitê Gestor da Internet no Brasil (2019), a utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) nas escolas tem crescido, refletindo uma mudança na dinâmica educacional. Essa evolução é impulsionada pela necessidade de adaptar o ensino às demandas de uma sociedade cada vez mais digitalizada.

A "geração internet", caracterizada pelo uso constante de dispositivos conectados, apresenta um perfil de aprendizagem distinto. De acordo com Lima e Silva (2020), esses jovens buscam autonomia e personalização no processo educativo, utilizando a tecnologia como ferramenta para acessar

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

conteúdos, interagir com colegas e professores, e desenvolver habilidades críticas. Essa mudança de comportamento exige uma reconfiguração das práticas pedagógicas para atender às expectativas e necessidades dessa geração.

No entanto, a implementação efetiva das TIC nas escolas enfrenta desafios significativos. A pesquisa de Lima e Silva (2020) destaca a desigualdade no acesso a recursos tecnológicos como um obstáculo para a inclusão digital. Muitas instituições de ensino, especialmente em áreas periféricas, carecem de infraestrutura adequada, o que limita as oportunidades de aprendizagem digital para seus alunos. Esse cenário evidencia a necessidade de políticas públicas que promovam a equidade no acesso às tecnologias educacionais.

Além disso, a formação docente é um fator crucial para o sucesso da integração das TICs no ensino. Segundo o Ministério da Educação (2025), programas de capacitação para professores são essenciais para que eles possam utilizar as tecnologias de forma pedagógica e eficaz. A formação contínua permite que os educadores desenvolvam competências digitais, adaptem suas práticas e utilizem as ferramentas disponíveis para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

A utilização das TICs também promove a aprendizagem colaborativa, favorecendo a interação entre alunos e a construção coletiva do conhecimento. Conforme destacado por Santos e Almeida (2021),

Plataformas digitais permitem que os estudantes compartilhem ideias, discutam temas e resolvam problemas em conjunto, desenvolvendo

REVISTA TÓPICOS

habilidades sociais e cognitivas importantes para o século XXI. Essa abordagem colaborativa contribui para o desenvolvimento de competências como comunicação, trabalho em equipe e pensamento crítico.

Ademais, a personalização do ensino é uma das principais vantagens proporcionadas pelas tecnologias digitais. Ferramentas adaptativas e recursos online permitem que os alunos avancem em seu próprio ritmo, revisitem conteúdos conforme necessário e escolham caminhos de aprendizagem que atendam às suas necessidades individuais. Segundo Oliveira e Almeida (2021), essa flexibilidade favorece a autonomia do estudante e torna o processo educativo mais alinhado às suas características e interesses.

Contudo, é importante ressaltar que a tecnologia por si só não garante uma aprendizagem de qualidade. A eficácia do uso das TIC depende de como elas são integradas ao currículo e às práticas pedagógicas. De acordo com o Ministério da Educação (2025), é fundamental que as tecnologias sejam utilizadas de forma planejada e contextualizada, considerando as especificidades de cada turma e os objetivos de aprendizagem estabelecidos. A integração das TIC deve ser estratégica, visando potencializar o processo educativo e não apenas substituir métodos tradicionais.

Outro aspecto relevante é a avaliação da aprendizagem em ambientes digitais. A utilização de plataformas online e ferramentas digitais oferece novas possibilidades para monitorar o progresso dos alunos, identificar dificuldades e fornecer feedbacks em tempo real. Segundo Lima e Silva (2020), a avaliação digital permite uma abordagem mais dinâmica e

REVISTA TÓPICOS

personalizada, adaptando-se às necessidades de cada estudante e proporcionando dados mais precisos sobre seu desempenho.

Além disso, a tecnologia pode ser uma aliada na inclusão educacional. Ferramentas assistivas e recursos digitais adaptados favorecem o acesso de alunos com deficiências às atividades escolares, promovendo a equidade no ensino. Conforme destacado por Santos e Almeida (2021), a utilização de tecnologias inclusivas contribui para a construção de um ambiente educacional mais acessível e democrático, onde todos os estudantes têm oportunidades de aprender e se desenvolver.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação da TIC também requer uma gestão escolar eficiente. Segundo o Ministério da Educação (2025), é necessário que as escolas disponham de infraestrutura tecnológica adequada, como conectividade de qualidade, equipamentos atualizados e suporte técnico. Além disso, a gestão deve promover a cultura digital entre alunos e professores, incentivando o uso responsável e ético das tecnologias no ambiente escolar.

A participação da comunidade escolar é outro fator determinante para o sucesso da integração da TIC. De acordo com Lima e Silva (2020), é importante envolver pais, alunos e professores no processo de implementação, promovendo a conscientização sobre os benefícios e desafios do uso das tecnologias. A colaboração entre os diferentes atores educacionais fortalece a construção de um ambiente de aprendizagem digitalmente enriquecido.

REVISTA TÓPICOS

Ademais, a avaliação crítica das tecnologias utilizadas é essencial para garantir sua efetividade. Segundo Oliveira e Almeida (2021), é necessário realizar análises periódicas sobre o impacto das ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem, identificando pontos fortes e áreas que necessitam de aprimoramento. Essa avaliação contínua permite ajustes nas práticas pedagógicas e na escolha das tecnologias, visando sempre a melhoria da qualidade educacional.

A formação de redes de colaboração entre escolas também é uma estratégia eficaz para a integração da TIC. Conforme destacado por Santos e Almeida (2021), a troca de experiências e conhecimentos entre instituições de ensino contribui para o aprimoramento das práticas pedagógicas e para a superação de desafios comuns. As redes colaborativas fortalecem a capacitação docente e promovem a inovação no uso das tecnologias educacionais.

Por fim, é importante considerar o papel da política pública na promoção da educação digital. O Ministério da Educação (2025) destaca a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica, formação de professores e desenvolvimento de conteúdos digitais alinhados às diretrizes curriculares. As políticas públicas devem ser orientadas para a inclusão digital, garantindo que todos os estudantes tenham acesso às oportunidades proporcionadas pelas tecnologias no processo educativo.

A educação contemporânea enfrenta pressões significativas para se adaptar a mudanças sociais, culturais e tecnológicas, refletindo a necessidade de repensar os sistemas educacionais tradicionais. Nesse contexto, surge o conceito de Ambiente de Aprendizagem Pessoal (APE), que reconhece a

REVISTA TÓPICOS

aprendizagem como um processo contínuo, dinâmico e centrado no indivíduo. Esse conceito enfatiza que cada aprendiz deve ter autonomia para organizar seu próprio percurso educacional, integrando diferentes recursos e estratégias de aprendizagem em múltiplos contextos, tanto formais quanto informais (Macedo & Ferreira, 2019).

O e-learning, ou aprendizagem digital, emerge como uma ferramenta central dentro dos APES, permitindo que os estudantes acessem conteúdos e interajam com colegas e professores de maneira flexível e personalizada. De acordo com Santos *et al.* (2020), o e-learning não se restringe à transmissão de informações, mas promove a construção ativa do conhecimento, mediada por tecnologias digitais que permitem adaptações ao ritmo e às necessidades individuais de cada aluno. Essa abordagem contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais essenciais para a sociedade contemporânea.

Além disso, a aprendizagem informal tem ganhado destaque no cenário educacional, uma vez que os estudantes frequentemente interagem com conteúdos digitais fora do ambiente escolar, como redes sociais, fóruns online e plataformas de vídeo. Lima e Rocha (2021) destacam que essas experiências informais complementam a aprendizagem formal e enriquecem a construção do conhecimento, reforçando a ideia de que o aprendizado não é exclusivo do espaço escolar ou de um único provedor de educação.

Outro ponto relevante está relacionado às mudanças tecnológicas recentes, especialmente o avanço da computação ubíqua e o desenvolvimento de softwares sociais. Ferreira e Albuquerque (2022) ressaltam que essas

REVISTA TÓPICOS

tecnologias permitem um acompanhamento mais próximo do progresso do aluno, promovem interações colaborativas e possibilitam o acesso a informações em tempo real, ampliando as oportunidades de aprendizagem contextualizadas.

O APE, aliado ao e-learning, reforça a importância da personalização do ensino e da aprendizagem contínua. Segundo Mendes *et al.* (2023), ao proporcionar um ambiente flexível, essas ferramentas favorecem a autonomia do estudante, permitindo que ele planeje seu percurso, reflita sobre suas escolhas e avalie seu desempenho de forma crítica. Dessa maneira, a tecnologia não é apenas um recurso de apoio, mas um componente central do processo de aprendizagem.

A integração de e-learning e APE também implica mudanças significativas na atuação docente. Professores precisam assumir o papel de mediadores do conhecimento, guiando os estudantes na utilização das ferramentas digitais, promovendo a reflexão crítica e estimulando a aprendizagem colaborativa (Santos *et al.*, 2020). Essa mudança exige formação contínua e estratégias pedagógicas adaptativas, capazes de responder às demandas de uma sociedade digitalizada.

Outro aspecto importante é a criação de estratégias de avaliação alinhadas aos ambientes digitais. Lima e Rocha (2021) apontam que ferramentas digitais permitem um monitoramento mais detalhado da aprendizagem, possibilitando feedbacks personalizados e avaliação formativa constante, o que contribui para ajustes pedagógicos em tempo real e para o desenvolvimento contínuo do estudante.

REVISTA TÓPICOS

As pressões por mudança nos sistemas educacionais também estão relacionadas à necessidade de incluir competências digitais e socioemocionais no currículo. Ferreira e Albuquerque (2022) afirmam que o e-learning e os APES podem apoiar o desenvolvimento dessas competências, integrando habilidades técnicas e cognitivas com a capacidade de resolver problemas, trabalhar colaborativamente e adaptar-se a contextos variados.

A aprendizagem distribuída, característica dos APES, promove a interação em diferentes contextos de aprendizagem, incluindo experiências práticas, simulações digitais e comunidades de aprendizagem online. Mendes *et al.* (2023) enfatizam que essa abordagem estimula a autonomia, incentiva a curiosidade e promove a integração entre aprendizagem formal e informal, ampliando o potencial educativo das tecnologias digitais.

Além disso, o e-learning favorece a inclusão educacional, ao possibilitar que estudantes com diferentes perfis e necessidades tenham acesso a materiais e atividades adaptadas. Macedo & Ferreira (2019) destacam que a utilização de recursos digitais acessíveis contribui para reduzir desigualdades educacionais e promove oportunidades equitativas de aprendizagem.

O desenvolvimento de softwares sociais também tem impacto significativo na aprendizagem colaborativa. Santos *et al.* (2020) explicam que essas ferramentas facilitam a comunicação, a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento, elementos essenciais para a formação de habilidades críticas e para a promoção do engajamento dos alunos.

REVISTA TÓPICOS

A combinação de APE e e-learning ainda permite que as instituições educacionais se tornem mais flexíveis e inovadoras, respondendo rapidamente às demandas sociais e tecnológicas. Lima e Rocha (2021) afirmam que essa flexibilidade contribui para a sustentabilidade do ensino, garantindo que os currículos se mantenham relevantes e atualizados frente às mudanças constantes do mercado e da sociedade.

Outro ponto relevante é a necessidade de políticas públicas que apoiem a implementação de APES e e-learning nas escolas brasileiras. Ferreira e Albuquerque (2022) destacam que investimentos em infraestrutura tecnológica, formação docente e desenvolvimento de conteúdos digitais são fundamentais para que essas abordagens sejam efetivas e acessíveis a todos os estudantes.

A personalização da aprendizagem, viabilizada pelo e-learning, também contribui para o engajamento do estudante e para a construção de trajetórias educativas significativas. Mendes *et al.* (2023) ressaltam que a possibilidade de escolher conteúdos, ritmo e estratégias de estudo aumenta a motivação e a autonomia, refletindo diretamente na qualidade do aprendizado.

Os APES e o e-learning representam uma mudança paradigmática no ensino contemporâneo, ao combinar tecnologia, personalização e aprendizagem contínua. Macedo & Ferreira (2019) enfatizam que a educação do futuro exige flexibilidade, autonomia e integração entre contextos formais e informais de aprendizagem, preparando os estudantes para desafios complexos e imprevisíveis.

REVISTA TÓPICOS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstra que a análise de ambientes de aprendizagem para e-learning vai além da simples implementação tecnológica. Para que um ambiente virtual seja realmente eficaz, é necessário considerar a experiência do usuário, tanto em termos de interface quanto de acessibilidade. Interfaces intuitivas, bem organizadas e que ofereçam feedback contínuo são essenciais para que os estudantes naveguem de forma autônoma e encontrem os recursos necessários sem frustração. A usabilidade desses ambientes influencia diretamente na motivação e na permanência do aluno nas atividades, impactando sua capacidade de aprendizado. Estudos recentes indicam que ambientes confusos ou sobrecarregados podem gerar distração, ansiedade e queda no desempenho, reforçando a importância de um design instrucional alinhado às necessidades cognitivas e pedagógicas dos alunos.

Outro ponto relevante é o papel da personalização da aprendizagem. O e-learning permite que trilhas de estudo sejam adaptadas às necessidades individuais, oferecendo conteúdos diferenciados conforme o desempenho do estudante. Estratégias como recomendações automáticas de atividades, avaliação adaptativa e monitoramento de progressos proporcionam um aprendizado mais eficaz, pois consideram o ritmo e o nível de conhecimento de cada aluno. Além disso, essas ferramentas possibilitam que o docente identifique áreas de dificuldade, intervenha de maneira direcionada e planeje atividades de reforço. A personalização, portanto, não se restringe apenas à

REVISTA TÓPICOS

organização de conteúdos, mas envolve uma análise contínua do processo de aprendizagem, promovendo a autonomia e o protagonismo do estudante.

A gamificação surge como uma estratégia pedagógica significativa dentro do e-learning. Ao incorporar elementos de jogos, como pontos, desafios, níveis e feedback imediato, os ambientes virtuais tornam-se mais motivadores e envolventes. Essa abordagem estimula a competição saudável, a colaboração entre colegas e o engajamento contínuo. Além disso, a gamificação ajuda a reforçar conceitos e habilidades por meio da prática repetida, incentivando a consolidação da aprendizagem de forma lúdica e interativa. É importante destacar que, para ser eficaz, a gamificação deve ser integrada ao planejamento pedagógico, evitando que se torne apenas um elemento estético ou de entretenimento.

A mediação docente permanece como um elemento-chave no sucesso do e-learning. Mesmo com tecnologias avançadas, a presença ativa do professor é fundamental para contextualizar conteúdos, esclarecer dúvidas, incentivar a participação e promover reflexão crítica. A formação docente, portanto, deve contemplar habilidades digitais, estratégias de ensino a distância e competências para o acompanhamento individualizado dos estudantes. Professores capacitados são capazes de criar ambientes virtuais que não apenas disponibilizam informações, mas que promovem interações significativas, debates, trocas de experiências e construção colaborativa de conhecimento.

Outro aspecto importante refere-se à análise de dados educacionais. Plataformas de e-learning modernas oferecem uma gama de informações

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

sobre desempenho, frequência, participação em fóruns e tempo dedicado às atividades. Esses dados permitem que os educadores adotem uma abordagem baseada em evidências, ajustando metodologias, identificando lacunas de aprendizagem e personalizando intervenções pedagógicas. Além disso, a análise de dados auxilia na melhoria contínua do design instrucional, fornecendo subsídios para ajustes estruturais e metodológicos que aumentem a eficácia dos ambientes virtuais.

A integração entre tecnologia e pedagogia deve ser planejada de forma estratégica, considerando os objetivos de aprendizagem e as características do público-alvo. Ambientes de e-learning não podem ser concebidos apenas como repositórios de conteúdo; eles precisam fomentar interações sociais, colaboração, reflexão crítica e resolução de problemas, promovendo a aprendizagem ativa e significativa. Nesse sentido, práticas pedagógicas inovadoras, como projetos colaborativos, estudos de caso e simulações virtuais, tornam-se recursos valiosos para o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e digitais.

Além disso, a inclusão e a acessibilidade são dimensões que não podem ser negligenciadas. Ambientes de e-learning devem ser projetados para atender às necessidades de todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiência visual, auditiva ou motora. Ferramentas como leitores de tela, legendas, alternativas de navegação e conteúdos adaptáveis são essenciais para garantir equidade no acesso à educação digital. A preocupação com acessibilidade reforça o caráter inclusivo da tecnologia educacional e

REVISTA TÓPICOS

contribui para uma formação integral, na qual todos os estudantes possam participar ativamente do processo de aprendizagem.

O estudo reafirma que a efetividade do e-learning está diretamente ligada à integração intencional e crítica de tecnologia e pedagogia. Recursos tecnológicos, por mais sofisticados que sejam, não garantem aprendizagem significativa se não forem aliados a um planejamento educacional consistente, estratégias metodológicas adequadas e mediação docente qualificada. O desenvolvimento de competências digitais, cognitivas e socioemocionais depende da criação de ambientes de aprendizagem que promovam interatividade, engajamento, autonomia e colaboração. Assim, o uso consciente da tecnologia educacional contribui não apenas para a aquisição de conhecimento, mas também para a formação de cidadãos críticos e preparados para os desafios contemporâneos.

Em resumo, ambientes de e-learning bem planejados e mediados por docentes qualificados representam uma oportunidade de transformar a educação, tornando-a mais inclusiva, dinâmica e personalizada. O investimento em design instrucional, interface amigável, estratégias pedagógicas inovadoras e acessibilidade garante que a tecnologia seja uma aliada poderosa no processo educativo, promovendo aprendizagens significativas e contribuindo para a formação integral dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Comitê Gestor da Internet no Brasil. TIC Educação 2018: Cresce interesse dos professores sobre o uso das tecnologias em atividades

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

educacionais. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019.

FERREIRA, L. R.; ALBUQUERQUE, D. S. Aprendizagem digital e tecnologia ubíqua: Perspectivas para a educação contemporânea. São Paulo: Editora Vozes, 2022.

LIMA, J. A.; ROCHA, P. M. Aprendizagem informal e tecnologias digitais: O papel do estudante na construção do conhecimento. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2021.

LIMA, J. A.; SILVA, P. R. A geração Z e os desafios da educação na era digital. São Paulo: Seven Publicações, 2020.

MACEDO, T. F.; FERREIRA, C. R. Ambientes de aprendizagem pessoal: Autonomia e aprendizagem contínua. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

MENDES, R. S.; SOUZA, F. J.; LIMA, V. P. E-learning e personalização da aprendizagem: Tendências e desafios na educação brasileira. Curitiba: CRV, 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação digital: O que é, importância e como fazer. Brasília: Ministério da Educação, 2025. Disponível em: <https://educacional.com.br/gestao-escolar/educacao-digital/>. Acesso em: 11 set. 2025.

OLIVEIRA, M. A.; ALMEIDA, R. S. Gerações tecnológicas, uso de novas tecnologias digitais e o ensino fundamental I: Uma proposta acadêmica para a formação de professores. Rio de Janeiro: CECIERJ, 2021.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

SANTOS, C. M.; ALMEIDA, T. S.; PEREIRA, D. F. Tecnologias digitais e aprendizagem colaborativa: Experiências em e-learning. São Paulo: ABMES, 2020.

SANTOS, C. M.; ALMEIDA, T. S. Educação digital em 2018: Do linear para o exponencial. São Paulo: ABMES, 2018.

¹ Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

E-mail. fabiolazink@gmail.com