



**TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO: UMA DISCUSSÃO ESPECIAL SOBRE OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APENDIZAGEM**

**TECHNOLOGIES IN HIGH SCHOOL: A SPECIAL DISCUSSION ON VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS**

**TECNOLOGÍAS EN LA ESCUELA SECUNDARIA: UNA DISCUSIÓN ESPECIAL SOBRE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE**

Alvaro Carvalho Dias da Silva<sup>1</sup>, Jorge Luiz Pereira Correia<sup>2</sup>, Celia Maria da Silva<sup>3</sup>

e4104141

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i10.4141>

PUBLICADO: 10/2023

**RESUMO**

As tecnologias de informação e de comunicação (TICs) e ambientes virtuais de aprendizagem cada vez mais encontram destaque no âmbito escolar, ainda mais na perspectiva de inovação didática no Ensino Médio. Muitas são, de fato, suas contribuições para reproduzir inúmeras potencialidades e benefícios no desempenho e performance escolar dos estudantes do Ensino Médio nas escolas, contudo, não se pode deixar de enfatizar as barreiras e os desafios que obstaculizam os resultados mais assertivos e profícuos, em algumas situações específicas. Logo, o objetivo do presente estudo é discutir o papel e valor da tecnologia, com ênfase no ambiente virtual de aprendizagem, no contexto da construção de conhecimento dos estudantes do Ensino Médio e aperfeiçoamento das práticas de ensino. Para tanto, procedeu-se uma revisão de literatura (pesquisa bibliográfica), de base qualitativa, exploratória e explicativa. Com isso, concluiu-se que as tecnologias e os ambientes virtuais de aprendizagem definem um espaço de aprendizagem mais estimulante e inovador, interativo, motivador, dinâmico e construtivo ao conhecimento dos alunos e docentes. Outrossim, existem barreiras e desafios que impedem o desenvolvimento de melhores resultados no Ensino Médio, em especial no âmbito da infraestrutura e condições inadequadas em muitas escolas quanto ao uso de tecnologias, resistência por parte de alguns docentes, gestores ou equipes pedagógicas, falta de acesso às redes de banda larga por alunos da comunidade mais carente, dentre outros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologias. Ambientes virtuais de aprendizagem. Ensino Médio. Ensino. Aprendizagem. Escola.

**ABSTRACT**

*Information and communication technologies (ICTs) and virtual learning environments are increasingly emphasized in the school context, especially with regards to pedagogical innovation in high schools' students in schools, however, one cannot fail to emphasize, on the other hand, the barriers and challenges that indeed, they offer numerous benefits to. And fruitful, in some specific situations. Therefore, the objective of the present study is to discuss the role and value of technology, with an emphasis on the virtual learning environment, in the context of building knowledge among high school students and improving teaching practices. To this end, a literature review (bibliographical research) was carried out, with a qualitative, exploratory and explanatory basis. With this, it was concluded that technologies and virtual learning environments define a more stimulating and innovative, interactive, motivating, dynamic and constructive learning space for the knowledge of students and teachers. Furthermore, there are barriers and challenges that prevent the development of better results in high school, especially in the context of infrastructure and inadequate conditions in many schools regarding the use of technologies, resistance on the part of some teachers, managers or pedagogical teams, lack of access to broadband networks by students from the poorest communities, among others.*

**KEYWORDS:** Technologies. Virtual learning environments. High school. Teaching. Learning. School.

<sup>1</sup> FACSU Faculdade Sucesso.

<sup>2</sup> Doutor em Ciências da Educação pela World University Ecumenical, WUE. Faculdade Sucesso FACSU.

<sup>3</sup> Mestre em Ciências da Educação pela World University Ecumenical, WUE. Faculdade Sucesso FACSU.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO: UMA DISCUSSÃO ESPECIAL SOBRE OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM  
Alvaro Carvalho Dias da Silva, Jorge Luiz Pereira Correia, Celia Maria da Silva

### RESUMEN

*Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los entornos virtuales de aprendizaje cobran cada vez más protagonismo en el contexto escolar, más aún desde la perspectiva de la innovación didáctica en la escuela secundaria. Muchos son, de hecho, sus aportes para reproducir innumerables potencialidades y beneficios en el desempeño académico de los estudiantes de secundaria en las escuelas, sin embargo, no se puede dejar de enfatizar, por otro lado, las barreras y desafíos que impiden resultados más asertivos y fructíferos. En algunas situaciones específicas. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es discutir el papel y valor de la tecnología, con énfasis en el entorno virtual de aprendizaje, en el contexto de la construcción de conocimientos entre estudiantes de secundaria y la mejora de las prácticas docentes. Para ello se realizó una revisión de la literatura (investigación bibliográfica), con base cualitativa, exploratoria y explicativa. Con esto se concluyó que las tecnologías y los entornos virtuales de aprendizaje definen un espacio de aprendizaje más estimulante e innovador, interactivo, motivador, dinámico y constructivo para el conocimiento de estudiantes y docentes. Además, existen barreras y desafíos que impiden el desarrollo de mejores resultados en la escuela secundaria, especialmente en el contexto de infraestructura y condiciones inadecuadas en muchas escuelas en cuanto al uso de tecnologías, resistencias por parte de algunos docentes, directivos o equipos pedagógicos, falta de del acceso a redes de banda ancha por parte de estudiantes de las comunidades más pobres, entre otros.*

**PALABRAS CLAVE:** *Tecnologías. Entornos virtuales de aprendizaje. Escuela secundaria. Enseñando. Aprendiendo. Escuela.*

### 1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais, considerando contexto de introdução de novas abordagens, inovação e tecnologias, as diversas dimensões sociais têm buscado aperfeiçoar os sistemas existentes e adotar novos olhares de desenvolvimento.

No cenário educativo, a inclusão tecnológica promoveu uma verdadeira configuração em ações e em práticas de ensino na perspectiva da Educação Básica, refletindo especialmente na aprendizagem dos estudantes e desencadeando maior interesse na compreensão dos conteúdos transmitidos, bem como ao conhecimento construído por meio desse viés mais diferenciado. Aos poucos, a tecnologias e seus recursos tornaram a antiga realidade do ensino engessada, abandonando, em grande parte dos casos, um cenário de uso de pedagogias mais arcaicas, patriarcais e burocratizadas.

Em geral, as pedagogias consideradas tradicionais ou conservadoras têm, considerando as diversas configurações nos ambientes de ensino-aprendizagem e os avanços das ferramentas de inovação e comunicação, dentre outros preditores, deixado de ser um recurso prioritário nas unidades educacionais para ceder espaço profícuo para o desenvolvimento de novos modelos educativos, estes situacionais e contextuais, ou seja, alinhados às principais necessidades sociais e às tecnológicas contemporâneas. No Ensino Médio, essas mudanças foram observadas de maneira mais presente e maciça, construindo uma cultura mais proativa e produtiva dentro de salas de aula (Brito *et al.*, 2019; Vasconcelos *et al.*, 2020).

O aperfeiçoamento das práticas de ensino tem o intuito de permitir que os estudantes, com a ajuda dos professores, construam seus projetos de vida e definam seus percursos formativos, conforme seus interesses e necessidades. A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) do Ensino



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO: UMA DISCUSSÃO ESPECIAL SOBRE OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM  
Alvaro Carvalho Dias da Silva, Jorge Luiz Pereira Correia, Celia Maria da Silva

Médio estabelece competências e habilidades para cada uma das áreas de conhecimento, possibilitando uma formação sólida a todos os estudantes.

Os mecanismos digitais, as redes sociais, os canais de mídias e facilidade de conexão à internet, graças à modernização dos celulares, têm contribuído para estabelecer pontos de discussão e reflexão, em especial no que compete aos seus impactos nas práticas de ensino e aprendizagem, além de construir caminhos mais eficientes e instantâneos que estimulam a comunicação e a interação, evidenciando instrumentos mais dinâmicos, como a adoção de ambientes virtuais, que passou ser realidade ainda mais presente na sociedade e enraizada na cultura após a pandemia da COVID-19 (Souza; Ferrão; Chermont, 2021).

Dessa maneira, constitui-se como objetivo central do presente estudo discutir o papel das tecnologias, com um olhar estratégico sobre os ambientes virtuais de aprendizagem, no contexto do Ensino Médio. Com isso, buscou-se o referido estudo elucidar e responder ao seguinte problema central de pesquisa: quais os impactos e contribuições, no contexto escolar do Ensino Médio, da inclusão das tecnologias e dos ambientes virtuais de aprendizagem?

### 2 MÉTODO

Para a elaboração e desenvolvimento das teorias, bibliografias e suporte da seção teórica do presente estudo, procedeu-se ao uso da revisão de literatura ou de método de pesquisa bibliográfica, com análise qualitativa e explicativa.

Para Marconi e Lakatos (2003), a revisão de literatura, aliada à abordagem qualitativa e descritiva, é utilizada quando do levantamento de conjunto de achados científicos (material acadêmico) na perspectiva da temática de interesse, a fim de ter informações para fundamentar as hipóteses e ideias pré-definidas (Gil; Vergara, 2015).

No caso em voga, foi realizado levantamento sobre a uso de tecnologias, com foco nos ambientes virtuais de aprendizagem, no contexto escolar do Ensino Médio. As pesquisas dos dados foram baseadas nas referências de sites, revistas e em periódicos (com fator de impacto significativo na comunidade científica), plataforma de universidades (repositórios virtuais) e livros acadêmicos na área em questão.

Os meios *online* priorizados para pesquisa foram: *Scielo* (*Scientific Electronic Library Online*), *Scopus*, Banco de Dissertações e Teses (BDDT) e o Portal de Periódicos da CAPES. Os descritores aplicados no referido levantamento foram, a saber: “Tecnologia” AND “Ensino Médio” AND “Ambiente virtual de aprendizagem” AND “Ensino” AND “Aprendizagem”.

Durante a pesquisa foram analisados artigos e textos publicados entre 2018 e 2023, considerando os posicionamentos mais recentes da literatura sobre o tema, e selecionados escritos disponibilizados em língua portuguesa, para situar a teoria e análises no contexto nacional, sendo o seu conteúdo acessível, em sua íntegra, para o *download* e a leitura. Os demais critérios definiram o fator de exclusão dos demais estudos não contemplados na perspectiva do estudo.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO: UMA DISCUSSÃO ESPECIAL SOBRE OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APENDIZAGEM  
Alvaro Carvalho Dias da Silva, Jorge Luiz Pereira Correia, Celia Maria da Silva

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO E DISCUSSÕES

Com a globalização e as transformações significativas que permearam todos os segmentos, setores e sociedade, a necessidade de agrupar, organizar, coletar e sistematizar as informações ficou cada vez mais frequente dentro das organizações, sejam elas públicas ou privadas. As tecnologias e os seus recursos, nesse sentido, vieram para contribuir positivamente para construir no meio corporativo uma cultura de proatividade, simplificação de processos, eficácia e de dinamismo (Cembranel; Scopel, 2019).

Ademais, frente às diversas questões que perpassam o desenvolvimento e o ritmo produtivo das empresas, tem-se cada vez mais observado como as gestões e os diversos agentes de trabalho (operacional, tático e operacional) buscam usufruir das vantagens oriundas da incorporação de recursos tecnológicos, em especial com o uso de Sistemas Informatizados (SIS), que atuam no controle de dados, conferindo um suporte maior à estruturação de modelos de tomadas de decisões mais ágeis e profícuos dentro das instituições (Santos *et al.*, 2019; Vergna, 2021; Moreira; Martins, 2023).

Com ênfase na aprendizagem expressiva e de alto valor social, considerando que esses indivíduos precisam destacar suas competências, habilidades e aptidões diversas, a fim de atuar e contribuir positivamente para o desenvolvimento produtivo da sociedade, os ambientes de ensino e de aprendizagem buscam cada vez mais adotar modelos mais eficazes para envolver, motivar e estimular estudantes, ainda mais no Ensino Médio, refletindo sobre didáticas e práticas curriculares que elevem e potencializem qualidades e atitudes pessoais (Santos *et al.*, 2019; Moreira *et al.*, 2020).

O ambiente de aprendizagem no Ensino Médio é, nesse âmbito, um espaço para trabalho relevante dos conceitos, contextos, culturas, visões e dos valores que, quando incorporados ao conhecimento e o senso comum dos indivíduos, contribuem para o seu desenvolvimento e sua capacidade de atuar no meio social e produtivo; constituem-se, enquanto modelos de ambiente de aprendizagem, aos espaços onde se perpetuam as práticas de ensino e construção valorosa do conhecimento comum, pedagógico e científico, sejam eles físicos (as escolas, faculdades, creches etc.) ou virtuais (ambientes de aprendizagem por meio de acesso à internet e ao recurso de mídia, em modelo de educação a distância, como o *Moodle* ou AVA, por exemplo).

Outrossim, ainda mais com a pandemia da COVID-19, observou-se um maior estímulo para o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, em meios escolares ou corporativos. O distanciamento social, isolamento e quarentena - fenômenos típicos do panorama inicial e, em grande parte, orientação de organismos de saúde pública - fomentaram a necessidade de adoção e também de manutenção de ambientes de aprendizagem a partir da inclusão mais estratégica das ferramentas digitais, sem, contudo, distanciarem da visão dinâmica, interativa e contextual das metodologias de ensino usuais, em sala de aula (Silva; Salles; Silva, 2022).

Dessa forma, a nova realidade do ensino no Brasil, que já semeava ações relevantes e os resultados expressivos no panorama do ensino virtual e a distância, passou a ser constante nas



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO: UMA DISCUSSÃO ESPECIAL SOBRE OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM  
Alvaro Carvalho Dias da Silva, Jorge Luiz Pereira Correia, Celia Maria da Silva

instituições educativas e, em grande parte, se manteve incólume após a liberação para as aulas presenciais.

Nesse sentido, a presença das tecnologias e dos espaços virtuais de ensino e aprendizagem promoveram uma grande e expressiva mudança na forma de incluir pedagogias e didáticas nas escolas de Ensino Médio, uma vez que promoveu maior participação, inclusão, interação e um interesse legítimo por parte dos alunos na compreensão dos conteúdos e das temáticas diversas que são intrínsecas a essa fase escolar e acadêmica (Vergna, 2021).

Isso, de uma maneira evidente, deve-se à participação mais ampla, interativa e estrutural dos estudantes do Ensino Médio proporcionada pela acessibilidade aos novos recursos tecnológicos e, por sua vez, à flexibilidade para gerir seus horários de estudos, cronogramas de provas e avaliação dos resultados da aprendizagem. Aqui, como fenômeno presente à realidade em discussão, observou-se e reforçou-se o valor do *e-learning* para construção da aprendizagem significativa e conhecimento capaz de desenvolver os indivíduos de forma permanente e ativa.

Desde o advento da informática, todos os avanços tecnológicos vivenciados pela sociedade, em suas diversas vertentes e dimensões sociais, estão associados à área de informação digital. A informática e suas inovações, estão ligadas a todas as áreas da vida e serve como a ferramenta de trabalho, estudo e entretenimento (Vergna, 2021; Silva; Salles; Silva, 2022).

Como ferramenta de estudo no ambiente escolar:

No final da década de 70, quando teve início a discussão sobre o uso de Tecnologia Informática (TI) na educação, imaginava-se que uma das implicações de sua inserção nas escolas seria desemprego de professores. Muitos deles temiam ser substituídos pela máquina - a máquina de ensinar, como era conhecida (Borba; Penteado, 2001, p. 53).

Com a chegada da pandemia, que perpetuou na sociedade fenômenos como o isolamento social e quarentena, novas abordagens de ensino foram rapidamente adaptadas e a realidade virtual chegou de forma mais presente e maciça na rotina e cotidiano de estudantes, docentes e demais agentes da comunidade escolar. Os cursos e modalidades de ensino, antes alicerçados na estática da “pedagogia de sala de aula”, foram configurados aos ambientes virtuais, onde a implementação de computador e celular foram responsáveis por intermediar o processo (Borba; Penteado, 2001; Vergna, 2021; Silva; Salles; Silva, 2022).

Com o passar dos anos, em especial no âmbito do Ensino Médio, observou-se que este temor deu espaço a diversos estudos sobre a prática docente, tendo o computador como recurso didático analisando desde a digitação de textos, apostilas e provas, até a utilização de aplicativos educacionais, constatando-se que o papel do docente nesse processo é determinante.

Em relação ao ensino-aprendizagem no Ensino Médio, considerando distintas disciplinas, como a Matemática, Física, Química, Língua Portuguesa, Literatura, etc., as mídias tradicionais, como o pincel, lousa e o livro didático, quando associadas a *softwares* educacionais, dentro de estratégia de ensino que tenha como o objetivo aprimorar aspectos investigativos, contribuem para diminuição dos fatores negativos relacionados a assimilação de conceitos e teorias, como abstração, por



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO: UMA DISCUSSÃO ESPECIAL SOBRE OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM  
Alvaro Carvalho Dias da Silva, Jorge Luiz Pereira Correia, Celia Maria da Silva

exemplo (Bazhuni; Silva, 2020; Vergna, 2021). De acordo com a perspectiva e melhoramento no uso de dispositivos móveis, ferramentas educacionais do Google e ambientes virtuais de aprendizagem no ensino médio.

A metodologia vista como inovadora e inclusiva para o Ensino Médio, com o auxílio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), propicia ao professor abordagem em diferentes contextos e têm favorecido, significativamente, inúmeros avanços na compreensão de conceitos e no aprimoramento da prática docente (Mendonça; Fialho, 2020). Nesse aparato de reflexão e discussão, as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM) apontam que:

[...] há programas de computador (softwares) nos quais os alunos podem explorar e construir diferentes conceitos matemáticos, referidos a seguir como programas de expressão. Os programas de expressão apresentam recursos que provocam, de forma muito natural, o processo que caracteriza o “pensar matematicamente”, ou seja, alunos fazem experimentos, testam hipóteses, esboçam conjecturas, criam estratégias para resolver problemas. (Moreira; Martins, 2023, p. 47).

Na mesma direção, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), adotada para o Ensino Médio, enfatiza a continuidade que essa fase de estudo representa em relação ao pensamento computacional adquirido pelo aluno (Vasconcelos *et al.*, 2020; Moreira; Martins, 2023).

Concordando com este entendimento, Borba e Penteado recomendam planejamento minucioso, na escolha da mídia digital ao apontar que: “[...] lançar mão de uso de tecnologia informática não significa necessariamente abandonar as outras tecnologias. É preciso avaliar o que se quer enfatizar e qual a mídia mais adequada para atender nosso propósito” (Borba; Penteado, 2001, p. 62).

Ainda nesta direção, apontam também os mesmos autores que:

Uma mídia, ou uma ferramenta didática, por si só não determina a prática pedagógica do docente [...] o papel de inserção da informática no ensino deve contribuir para modificar e melhorar as práticas de ensino. E, nesse processo, atrair o interesse dos estudantes, incentivando-os a participar das atividades desenvolvidas em sala de aula (Borba; Penteado, 2001, p. 78).

Isto posto, as atividades devem ser organizadas pelo professor no sentido de desenvolver um raciocínio em que se possa criar conjecturas, abstrair suas ideais, tornando-as conhecimentos formais contando, para contemplar esse exercício, com o auxílio das mídias digitais. uso de tecnologias digitais como recursos pedagógicos no processo de alfabetização e como elas podem ser usadas para melhorar a formação continuada dos professores.

Enquanto uma de suas contribuições mais destacadas para se potencializar a aprendizagem, tem-se observado reflexos da adoção de tecnologias e os ambientes virtuais como mecanismo facilitador do ensino, assimilação de conteúdos didáticos, dinamicidade, fluidez, simplificação dos conceitos e pressupostos, o que possibilita, aos estudantes do Ensino Médio, maior apropriação do conhecimento e construção das diversas dimensões do saber (Santos *et al.*, 2019; Vergna, 2021; Silva; Salles; Silva, 2022; Moreira; Martins, 2023).



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO: UMA DISCUSSÃO ESPECIAL SOBRE OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APENDIZAGEM  
Alvaro Carvalho Dias da Silva, Jorge Luiz Pereira Correia, Celia Maria da Silva

Além da preparação contextual para a realidade vigente, a tecnologia e os ambientes virtuais promovem transformações expressivas na redução das barreiras geográficas, potencialidades para situar práticas e as ações de ensino ao contexto, contemporaneidade do sistema de ensino, além de ênfase na atuação e trabalho sobre formação de competências profissionais a serem desenvolvidas no estudante nas fases acadêmicas seguintes (Moreira; Martins, 2023).

Apesar das vantagens e contribuições que repercutem na realidade escolar, ainda mais no Ensino Médio, é preciso refletir sobre barreiras que se definem como verdadeiros desafios à adoção mais efetiva e articulada dos recursos tecnológicos (Santos *et al.*, 2019; Vergna, 2021; Silva; Salles; Silva, 2022; Moreira; Martins, 2023).

É preciso contemplar as problemáticas de infraestrutura tecnológica acessível por parte de algumas redes de ensino, fomento de didáticas inovadoras pela gestão e as equipes pedagógicas, resistências por parte de alguns docentes no uso de recursos e ferramentas digitais, falta de capacitação docente para uso eficiente dos mesmos e, não menos importante, a ausência indiscriminada de acesso tecnológico por grande parte das famílias brasileiras (Moreira; Martins, 2023).

Outrossim, para explicar em evidências estatísticas mais recentes a realidade social marginalizada em que vivem muitos estudantes brasileiros, observou-se que a pandemia da COVID-19 tornou ainda mais profundo o abismo tecnológico entre uma grande parte dos alunos, acentuando as desigualdades das oportunidades dentro do contexto educacional e de acesso aos espaços educativos digitais.

Uma pesquisa da Unicef, entre os anos de 2020 e 2021, discriminou que 1 em cada 3 estudantes apontaram problemas de acesso à *internet* para assistir às aulas *online*. Além disso, no Brasil, 63% dos alunos têm acesso à banda larga, enquanto 37% não dispõem do mesmo privilégio. Ainda assim, apesar do acesso, tornam-se discutíveis os aspectos de qualidade e de velocidade da conexão banda larga (Moreira; Martins, 2023).

Não obstante esses desafios que se interpõem como obstáculos a uma maior profusão de conhecimento e aprendizagem oriundos as tecnologias e dos ambientes virtuais, são inegáveis, de fato, os benefícios que esses mecanismos produzem nos espaços escolares de Ensino Médio, considerando as suas dinâmicas pedagógicas, a simplificação do processo, motivação dos estudantes e acessibilidade estratégica.

#### 4 CONCLUSÃO

Inegavelmente, a inclusão das tecnologias de comunicação e de informação (TICs) e seus recursos digitais, a exemplo dos ambientes virtuais de aprendizagem, promoveram inúmeros benefícios para fortalecer o processo de ensino e também de construção do conhecimento significativo dos estudantes na perspectiva do Ensino Médio nas escolas.

De fato, muitas são as contribuições e potencialidades que esses recursos e ferramentas para aperfeiçoar, desenvolver e produzir melhores resultados e maiores desempenhos (performance



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO: UMA DISCUSSÃO ESPECIAL SOBRE OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APENDIZAGEM  
Alvaro Carvalho Dias da Silva, Jorge Luiz Pereira Correia, Celia Maria da Silva

escolar) dos alunos, implicando em fortalecimento das práticas e das ações mais inovadoras implementadas nos espaços escolares quanto ao Ensino Médio.

Além de simplificação, acessibilidade, motivação, dinamicidade e redução da burocracia didática que permeia as instituições de ensino, observaram-se, enquanto vantagens do uso das tecnologias e ambientes virtuais de aprendizagem, estímulos à interação, participação mais efetiva, inclusão digital, minimização das barreiras e entraves geográficos, ampliação dos canais de pesquisa e exploração de distintas e novas formas de adquirir conhecimento a partir da *internet*, bem como ampliação e amplitude das oportunidades de novos olhares de ensino frente a uma diversidade de recursos e conteúdos disponibilizados na rede virtual.

Evidentemente, foram observadas barreiras e desafios que se implementam contra o desenvolvimento digital nas escolas de Ensino Médio, em especial a falta de infraestrutura tecnológica em muitas escolas, desigualdades no acesso a recurso tecnológico e banda larga de qualidade, ausência de investimento na aquisição de instrumentos digitais para acesso às aulas, docentes resistentes ao uso de meios e práticas tecnológicas em salas de aula, gestão e equipe pedagógica resistente, bem como apego às pedagogias tradicionais ou conservadoras, estas consideradas como inflexíveis e fechadas a qualquer valor de inovação ou tecnologia.

O aperfeiçoamento das práticas de ensino tem o intuito de permitir que os estudantes, com a ajuda dos professores, construam seus projetos de vida e definam seus percursos formativos, conforme seus interesses e necessidades. A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) do Ensino Médio estabelece competências e habilidades para cada uma das áreas de conhecimento, possibilitando uma formação sólida a todos os estudantes.

Enquanto estímulo para pesquisas futuras, nesse sentido, sugere-se investigar as concepções e percepções de docentes do Ensino Médio em relação às resistências para uso proativo dos canais digitais, redes sociais e outros mecanismos virtuais para potencializar os impactos de ensino e aprendizagem em suas aulas nas escolas.

### REFERÊNCIAS

BAZHUNI, Rosayna; SILVA, Luciana. Ações de docência na pandemia: desafios e oportunidades com as novas tecnologias digitais. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**, v. 5, n. especial, p. 101-103, 2020.

BORBA, Marcelo Carvalho.; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática na Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

BRITO, Alan et al. Tecnologias digitais móveis: tecnologia pouco conhecida entre os professores do ensino fundamental e médio. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 4, p. 152-167, 2019.

CEMBRANEL, Cristiane; SCOPEL, Janete. Ensino híbrido e a construção da aprendizagem dos estudantes do ensino médio. **Scientia Cum Industria**, v. 7, p. 12-15, 2019.

GIL, Antonio Carlos; VERGARA, Sylvia Constant. **Tipo de pesquisa**. Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Pelotas, 2015.



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO: UMA DISCUSSÃO ESPECIAL SOBRE OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APENDIZAGEM  
 Alvaro Carvalho Dias da Silva, Jorge Luiz Pereira Correia, Celia Maria da Silva

MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MENDONÇA, Samuel; FIALHO, Wanessa. Reforma do Ensino Médio: velhos problemas e novas alterações. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 25, 2020.

MOREIRA, Maria et al. Metodologias e tecnologias para educação em tempos de pandemia COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 6281-6290, 2020.

MOREIRA, Sara; MARTINS, Antônia. Metodologias Ativas aplicadas as áreas do conhecimento do Novo Ensino Médio: Revisão Sistemática da Literatura. **Educação Contemporânea**, v. 43, n. 3, 2023.

SANTOS, Sandro et al. Uso das TIC's por educandos do Ensino Médio de escolas do campo. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 4, n. 2, 2019.

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

SOUZA, Mércia; FERRÃO, Nazaré; CHERMONT, Nelceia. Desafios dos professores do Ensino Médio no Ensino Remoto em tempos de pandemia. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, v. 3, n. 1, 2021.

VASCONCELOS, Gibran, *et al.* Mapeamento das Tecnologias Educacionais Digitais adotadas para ensino-aprendizagem de Matemática em instituições de Ensino Médio no Brasil. **RENOTE**, v. 18, n. 1, 2020.

VERGNA, Márcia. Tecnologias de informação e de comunicação no ensino da língua portuguesa no ensino médio: revisão de literatura. **Pensares em Revista**, n. 20, 2021.