

# REVISTA TÓPICOS

---

## DESAFIOS E OPORTUNIDADES: INTEGRAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO

DOI: 10.5281/zenodo.11516991

Clesiane Carlos Lima<sup>1</sup>

### RESUMO

Este artigo faz um estudo sobre os principais desafios presentes na educação referente ao uso de recursos tecnológicos na sala de aula. Para isso foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre formação docente, uso de tecnologias na educação e suas dificuldades. Embora fazemos parte da era digital e notamos sua presença em praticamente tudo que nos cerca, a educação mostra-se desatualizada neste quesito. A sociedade e a cultura mudam com o tempo, isso influencia na forma de relacionar-se, de interagir e é claro de aprender. Quais são os principais desafios enfrentados pelos professores no uso de tecnologia em sala de aula? Para responder essa questão, o objetivo desta pesquisa é apresentar as principais dificuldades vivenciadas e apontadas por professores na utilização de recursos tecnológicos, assim como confrontar o que pode ser feito para reduzir esses problemas. A reformulação do ensino é indispensável para nosso avanço educacional, porém o caminho não é fácil já que os obstáculos são muitos e não dependem apenas da dedicação do professor. É essencial o comprometimento de todos envolvidos na educação: professores, direção,

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

órgãos governamentais e os alunos. É fundamental realizar mais estudos sobre a aplicação da tecnologia na sala de aula e seus impactos em diferentes situações dentro do contexto educacional.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação. Desafios. Recursos tecnológicos. Digital.

## ABSTRACT

This article makes a study of the main challenges present in education regarding the use of technological resources in the classroom. To this end, a bibliographical research was carried out on teacher training, the use of technologies in education and their difficulties. Although we are part of the digital age and notice its presence in practically everything that surrounds us, education appears to be outdated in this regard. Society and culture change over time, this influences the way of relating, interacting and of course learning. What are the main challenges teachers face when using technology in the classroom? To answer this question, the objective of this research is to present the main difficulties experienced and highlighted by teachers when using technological resources, as well as comparing what can be done to reduce these problems. Reformulating teaching is essential for our educational advancement, but the path is not easy as the obstacles are many and do not depend solely on the teacher's dedication. The commitment of everyone involved in education is essential: teachers, management, government bodies and students. It is essential to carry out more studies on the application of technology in the classroom and its impacts in different situations within the educational context.

# REVISTA TÓPICOS

---

Keywords: Technologies. Education. Challenges. Technological resources. Digital.

## 1 INTRODUÇÃO

A humanidade passa por diversas transformações ao longo do tempo, as quais influenciam profundamente a maneira como nos relacionamos com as pessoas, o ambiente e o mundo em geral. A Era digital, também conhecida como Era da informação, tem gerado e continua a gerar inovações de ideias e pensamentos, moldando assim a nossa forma de interagir com tudo e todos no cotidiano.

A forma de comunicação foi uma das mais radicalmente transformadas, e isso é claro, acaba influenciando diretamente na educação. Porém o Ensino não conseguiu acompanhar na mesma velocidade as mudanças advindas dos avanços tecnológicos e digitais. A educação encontra-se parada no tempo, tentando alcançar meios de se atualizar, mas com sérias dificuldades de inserir-se de forma prática e eficiente no ambiente escolar e de desenvolver-se acompanhando o ritmo das mudanças na sociedade.

Há uma grande disparidade entre o que se espera do uso e proveito da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e o que realmente ocorre na prática na maioria das instituições de ensino. É um grande desafio não somente ter a disponibilidade dos recursos tecnológicos e digitais, mas também saber usá-los acertadamente no contexto escolar e na abordagem dos assuntos curriculares e extracurriculares.

# REVISTA TÓPICOS

---

Muitas mudanças terão que ocorrer para que as TIC transformem de fato a educação com qualidade. Algumas dependem dos professores, outras tantas dependem da direção, da administração e até da própria sociedade (Imbernón, 2010). Quais são os principais desafios enfrentados pelos professores no uso de tecnologia em sala de aula? Para responder essa questão, o objetivo deste trabalho é apresentar as principais dificuldades vivenciadas e apontadas por professores na utilização de recursos tecnológicos, assim como confrontar o que pode ser feito para reduzir esses problemas.

Para a elaboração do referencial teórico foi feita pesquisa bibliográfica, onde foram coletadas informações sobre a importância do uso de tecnologias digitais no ambiente escolar, desafios e obstáculos encontradas para a sua utilização. Foram considerados os pontos mais apontados pelos docentes, refletindo a realidade atual do sistema educacional e os obstáculos a serem superados.

Uma compreensão mais clara desses problemas possibilitará a formulação de estratégias e metas adequadas à realidade de cada instituição, resultando em melhorias significativas na qualidade das aulas e do processo de ensino-aprendizagem. Além disso, esse equilíbrio contribui diretamente para o bem-estar do educador, elemento essencial para garantir a excelência no ensino.

## 2 UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS E DIGITAIS NA EDUCAÇÃO E SEUS DESAFIOS

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

No mundo atual é impensável viver sem o uso da tecnologia. Sentimos a necessidade de estarmos o tempo todo conectados e informados sobre tudo em tempo real. Não é incomum saber de pessoas ou nós mesmos, termos sensações desagradáveis se ficarmos um dia inteiro desconectados da internet.

O fato é que o ser humano está cercado de informação com o acesso na palma da sua mão. As crianças e adolescentes já estão acostumados a ficarem várias horas por dia na internet e/ou jogos, estão em constante interação e compartilhamento de informações por meio de redes sociais. Isso faz com que os jovens em geral tenham mais facilidade com dispositivos tecnológicos do que os adultos.

O avanço tecnológico se colocou presentes em todos os setores da vida social, e na educação não poderia ser diferente, pois o impacto desse avanço se efetiva como processo social atingindo todas as instituições, invadindo a vida do homem no interior de sua casa, na rua onde mora, nas salas de aulas com os alunos, etc. Desta forma, os aparelhos tecnológicos dirigem suas atividades e condicionam seu pensar, seu agir, seu sentir, seu raciocínio e sua

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

relação com as pessoas (Dorigoni & Silva, 2008, p.3).

Enquanto os avanços tecnológicos invadiram praticamente quase todos setores: comunicação/telecomunicações, publicidade, economia, indústria, jogos, etc... o mesmo não aconteceu com a educação. Isso ocorre por falta de investimento tecnológicos na área, falta de capacitação dos profissionais envolvidos e pela cultura e resistência em manter o ensino em raízes tradicionais.

Como dita Moran (2007, p.12) “A escola é uma das instituições mais resistentes à mudança”. Mantém uma cultura tradicional ainda centrada no professor, com cautela de inovar e apostar num ensino revolucionário.

Na extremidade dessa fenda, temos jovens aos quais pretendemos ensinar, em estruturas que datam de uma época que eles não reconhecem mais: prédios, pátios de recreio, salas de aula, auditórios universitários, campus, bibliotecas, laboratórios, os próprios saberes... Estruturas que datam, dizia eu, de uma época e adaptadas

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

a um tempo em que os seres humanos e o mundo eram algo que não o são mais (Serres, 2013, p. 24).

A transformação educacional requer não apenas a introdução de novas tecnologias, mas também uma mudança cultural mais ampla, que valorize a experimentação, a colaboração e a aprendizagem contínua. A gestão escolar e os órgãos governamentais relacionados à educação precisam direcionar seus esforços em mudar a postura e qualificação no uso de tecnologias no ensino. Como mencionado por Costa (2015), não adianta ter os recursos, se não houver qualificação ou orientação para os profissionais envolvidos, se não tiver incentivos, se não for direcionado dentro do plano de ensino de cada educador. Bem se sabe, que ter os recursos tecnológicos e não os usar ou não saber explorá-los de forma pedagógica farão deles apenas acessórios.

A problemática não se resume à instrução dos professores, que em sua maioria durante a sua formação não foram direcionados para conduzir o conteúdo de forma prática e com uso de tecnologias. Mas a inserção das tecnologias deve ter um sentido de aprendizado, complementação e consolidação dos temas estudados, deve ser prazeroso e de fácil entendimento, se não perde todo o sentido.

# REVISTA TÓPICOS

---

## 2.1 Problemas Práticos a Serem Vencidos no Uso de Recursos Tecnológicos nas Escolas

O que percebemos na prática é que as dificuldades apresentadas pelos professores são gerais e semelhantes. A falta de treinamento e preparo dos docentes para lidar com recursos tecnológicos é um problema recorrente, especialmente na rede pública de ensino. Em muitas escolas, a presença de uma sala de vídeo equipada com projetor, TV e sistema de som adequado ainda não é uma realidade. Com frequência, não há uma sala dedicada a esse propósito, forçando o professor a buscar os equipamentos guardados em outro local, instalá-los e guardá-los novamente após a aula.

Um cenário que poderia ser facilmente solucionado com uma gestão eficaz da instituição acaba tornando-se um processo exaustivo, que, por consequência, desmotiva os docentes a utilizarem os recursos disponíveis. Frequentemente, observa-se que os professores recorrem ao uso de seus próprios equipamentos para o exercício de suas funções, como notebooks, caixas de som, cabos diversos e até mesmo sua conexão pessoal de internet. Esta prática evidencia uma discrepância significativa em relação ao patamar que almejamos alcançar.

Para que haja um aproveitamento constante e adequado dos recursos tecnológicos, é imprescindível que a administração da instituição incorpore esta questão como um dos pilares centrais de sua gestão. Isso implica não apenas na organização e catalogação dos equipamentos disponíveis, mas também na manutenção periódica destes, na atualização dos softwares conforme a necessidade, na capacitação contínua dos docentes para o



# REVISTA TÓPICOS

---

manuseio eficiente dessas ferramentas e no monitoramento de sua integração efetiva nos planos de aula.

Em resumo, a adoção de uma postura proativa por parte da gestão em relação à infraestrutura tecnológica e ao suporte pedagógico necessário para seu uso não apenas facilitaria a rotina dos professores, mas também enriqueceria significativamente a experiência de aprendizagem dos alunos, conduzindo a instituição a um nível superior de excelência no uso de recursos tecnológicos para aprimorar a educação.

Frequentemente, o professor pode apresentar certa resistência ao uso de novas ferramentas tecnológicas, seja por falta de familiaridade ou por temor de cometer erros. Em muitos casos, as instituições de ensino não alocam tempo suficiente para capacitar adequadamente sua equipe no manejo dos recursos tecnológicos disponíveis. A solução para esse problema poderia ser a implementação de períodos dedicados dentro do horário de formação, como os módulos coletivos e individuais em que os educadores possam ser devidamente instruídos e orientados sobre como aproveitar ao máximo as ferramentas ao seu dispor.

Muitas vezes, os cursos de capacitação são oferecidos para que o professor em momento extra turno, o que pode desmotivá-los a participarem dessas importantes oportunidades de aprendizado, já que carregam extensas horas de trabalhos e planejamento de aulas. Contudo, é vital reconhecer a importância de que tais capacitações ocorram de maneira presencial, não se limitando apenas ao formato online. Este enfoque permite uma experiência

# REVISTA TÓPICOS

---

mais rica como forma de instruir o uso prático de ferramentas acessíveis na escola.

Os aplicativos, plataformas digitais ou websites com recursos interessantes para serem usados na disciplina ou como estratégia pedagógica na aula muitas vezes são enviados para os professores por link ou somente mencionados durante as reuniões. Os docentes que têm mais dificuldades em usar essas ferramentas se excluem naturalmente do processo de conhecer e se apropriar do recurso. Quando o professor adquire prática no acesso e familiaridade com os comandos básicos de um aplicativo ou programa, ele se sente encorajado e desperta um maior interesse em utilizar esses meios.

A falta de orientação, treinamento e condução do processo de apropriação do uso destas ferramentas pode causar receio em usá-las e até situações constrangedoras. Em circunstância em que o docente precisa usar determinado recurso tecnológico obrigatoriamente, como um app ou aula online por exemplo, e não recebe nenhum preparo para tal, acaba passando por momentos embaraçosos durante o emprego dos mecanismos. Inadequadamente o professor terá que aprender sozinho, tentando e errando. Condição que Prensky (2001) denominou os professores de imigrantes digitais, já que os mesmos se sentem alheios ao processo e apresentam dificuldades ao uso de tecnologias.

# REVISTA TÓPICOS

---

A formação do professor deve ocorrer de forma permanente e para a vida toda. Sempre surgirão novos recursos, novas tecnologias e novas estratégias de ensino e aprendizagem. O professor precisa ser um pesquisador permanente, que busca novas formas de ensinar e apoiar alunos em seu processo de aprendizagem (Jordão, 2009, p.12).

É necessário o docente rever constantemente suas práticas e repensar o uso de recursos tecnológicos que estão ao seu alcance. Percebemos essa fragilidade ao ver quantos professores ou escolas não permitem o uso do celular como ferramenta pedagógica em uma aula que pode ser muito construtiva para o aluno. Basta ter regras claras sobre o uso, clareza de finalidade e preparo de aula. É equivocado projetar o uso de ferramentas tecnológicas e digitais na aula apenas de forma expositiva, sem permitir a atuação do aluno como integrante do processo.

Cabe ressaltar que um recurso tecnológico é qualquer ferramenta, dispositivo ou sistema que utiliza tecnologia para facilitar a realização de tarefas, melhorar a eficiência, ou resolver problemas. Portanto é qualquer

# REVISTA TÓPICOS

---

ferramenta que possa oferecer novas formas de aprendizagem e entretenimento, e promover a inovação, não incluindo apenas hardware, como computadores e smartphones, até software, como aplicativos e sistemas operacionais.

## 3 METODOLOGIA

A metodologia adotada foi a revisão de literatura sistemática, buscando periódicos publicados entre 2000 e 2024 nas plataformas Scielo, Google Scholar e na plataforma BTDP (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações). Foram utilizadas as palavras-chave: Tecnologias na educação, desafios e contribuições da tecnologia para educação, mídia e educação e recursos tecnológicos na sala de aula. Foram selecionados os periódicos que apresentavam resultados de pesquisa realizada com professores que relatavam os desafios enfrentados para inserção do uso de tecnologias no contexto educacional, bem como as experiências vivenciadas pelos docentes no dia a dia referente a temática. Ademais foram selecionados trabalhos que descrevem os benefícios do uso de recursos tecnológicos para a educação.

A pesquisa bibliográfica tem como objetivo principal encontrar soluções para um problema específico, baseando-se em teorias já publicadas. Durante esse processo, são analisadas e discutidas diversas contribuições científicas relevantes. Esse tipo de estudo fornece um embasamento crucial para o entendimento do tema pesquisado, permitindo compreender como o assunto foi abordado na literatura científica, sob quais perspectivas e enfoques. Diante disso, é fundamental que o pesquisador elabore um

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

planejamento detalhado do processo de pesquisa, que inclua a definição clara da temática, a construção lógica do trabalho e a escolha da melhor forma de comunicação e disseminação dos resultados (Bocato, 2006).

A pesquisa bibliográfica é, portanto, uma investigação que visa fornecer informações sobre temas de interesse de diferentes áreas de pesquisa. Além disso, ela serve como base sólida e inspiração para futuras pesquisas e estudos relacionados às temáticas abordadas.

Severino (2017) argumenta que, a fim de assegurar um registro adequado da documentação de materiais acadêmicos, é altamente recomendável adotar um modelo de ficha. Este modelo é projetado para facilitar apontamentos mais detalhados e rigorosos, os quais são derivados de leituras aprofundadas sobre o tema abordado. Seguindo este princípio, os dados coletados foram registrados e organizados de forma a facilitar a realização de análises comparativas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

No levantamento bibliográfico sobre o uso de tecnologias na educação, coletamos alguns pontos citados por professores que foram alvo de pesquisa nos artigos estudados.

No trabalho desenvolvido por Silva & Ferraz (2018), os professores apontaram como principais limitações no uso de tecnologias na sala de aula: A falta de tempo para dedicação da prática, a falta de conhecimento para usar determinados recursos, muitos equipamentos disponíveis já se

# REVISTA TÓPICOS

---

encontram defasados e a falta de estrutura das escolas para a utilização de recurso tecnológicos. Neste último pode-se incluir, por exemplo, a qualidade da internet que não abrange toda a escola, a rede elétrica da escola, as salas inadequadas ou em quantidade suficiente para ser usada com as mídias ou recursos tecnológicos.

Em pesquisa feita com 22 professores de uma Escola da Rede Estadual de Ensino de Montes Claros - MG, vale citar alguns resultados obtidos do questionário. Um número significativo de professores, 32% não consideram que o celular pode ser usado como ferramenta pedagógica e nunca permitiram o uso em aula para essa finalidade. Quanto à capacitação dos professores para uso das tecnologias digitais em sala de aula, 45% dos professores possuem um grau bom de capacitação para utilização dos recursos tecnológicos, porém apenas 9% utilizam estes recursos com frequência. Questionados sobre as condições oferecidas pela escola na capacitação e utilização dos recursos tecnológicos, 8% dos professores entrevistados responderam que a escola oferece sempre condições de equipamentos e cursos de capacitação para utilização dos novos recursos tecnológicos, enquanto que 46% encontram essas condições necessárias às vezes (Silva, da Silva Prates & Ribeiro, 2016).

No estudo realizado por Rosa (2003), as principais dificuldades destacadas pelos docentes foram falta de domínio no uso das tecnologias, sendo relatada por 100% dos 20 entrevistados. Metade dos entrevistados consideram o número de aulas insuficiente para quantidade de conteúdo a serem trabalhados, dificultando o uso de ferramentas tecnológicas. O que

# REVISTA TÓPICOS

---

chama atenção também é que 75% dos professores sentem receio de não corresponderem às expectativas dos alunos ao utilizar as tecnologias em suas aulas. Este último dado representa a insegurança que o professor tem ao usar recursos tecnológicos como ferramenta metodológica.

Em dados mais recentes, uma pesquisa realizada por Silva (2024), com uma amostragem de 10 professores de Química, os profissionais relataram preocupação quanto ao uso de tecnologias na sala de aula. Segundo o grupo, os estudantes demonstrem um interesse limitado em aproveitar os recursos digitais disponíveis para fins pedagógicos. Eles tendem a se afastar do ambiente educacional e preferir o uso destes recursos para entretenimento e diversão em plataformas de redes sociais.

Em outro estudo, um dos professores relata que é a proposta do uso de celular pode parecer utópica, especialmente para aqueles que não possuem sequer utensílios domésticos básicos, quem dirá um aparelho celular. (Da Silva Junior, et al., 2024). Essa é a realidade enfrentada pela maioria dos seus alunos em comunidades mais carentes, tornando a inclusão dessas tecnologias em seus planos educacionais um desafio ainda maior. Isso sem dúvidas, compromete a realização de uma atividade em sala com uso de aparelhos celular, como ferramenta. E até mesmo para casa, como atividades de pesquisa ou criação de algum trabalho.

Ainda mesmo possuindo celular, os alunos na sua maioria não possuem dados móveis e não tem acesso à internet da escola, o que compromete a realização de atividades interativas na sala com o uso do aparelho e que seja necessário o uso de internet. Isso contribui para aumentar o contraste

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

existente e tornado o processo do uso de tais ferramentas ainda mais desafiador.

O que temos observado é que esses estudos apontam para a vulnerabilidade do sistema educacional no que se refere ao uso de recursos tecnológicos no processo de ensino. Não basta apenas manter-se atualizado em relação ao conteúdo; é imprescindível que o educador adquira conhecimento e desenvolva habilidades para o uso eficaz dessas ferramentas tecnológicas. O uso da tecnologia na educação deve ultrapassar a simples execução de tarefas, buscando também um impacto pedagógico relevante que enriqueça a experiência de aprendizagem do aluno. É fundamental desenvolver estratégias inclusivas que envolvam todos os estudantes, reduzindo as barreiras da exclusão digital que ainda existem em nossa realidade.

Como bem destacado por Valente em 2014, para maximizar os benefícios educacionais oferecidos aos alunos, é vital a definição de objetivos precisos e a formulação de estratégias meticulosamente planejadas para a aplicação das tecnologias digitais. Agindo dessa maneira, minimizamos o risco de subutilizar o vasto potencial que essas ferramentas tecnológicas têm o poder de desbloquear.

Para Prioste (2013) é papel da escola criar caminhos que permitam o desenvolvimento do senso crítico dos jovens, para que esses tenham como refletir, pensar e se posicionar sobre qualquer assunto. A finalidade do ensino por meio da escola é a de proporcionar um ambiente que organize o conhecimento e que favoreça o aprendizado de uma forma planejada, e desempenha a sua função como formadora de sujeito (Uliano, 2016, p. 14).

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**



# REVISTA TÓPICOS

---

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto neste artigo notamos a necessidade de mudança organizacional e de gestão pelas instituições de ensino em relação ao uso dos recursos digitais e tecnológicos. É preciso incentivo dos órgãos competentes, uma visão contextualizada da educação que perceba a fragilidade do nosso sistema educacional e tente construir novas possibilidades diante da realidade. É fundamental redirecionar a formação de professores, permitindo que já saiam da graduação com uma bagagem de conhecimento referente ao uso de ferramentas tecnológicas e seu uso na educação, não apenas de forma teórica. Assim como é essencial disponibilizar suporte técnico para ajudar os educadores em sua jornada profissional, garantindo que eles recebam a assistência necessária para integrar efetivamente as tecnologias em suas práticas pedagógicas.

O docente carece de oportunidades, de encorajamento e de constante atualização nas suas práticas de ensino. O profissional esperado não é só o que domina seu campo de conhecimento, mas o que procura se reinventar e transformar ideias em práticas consolidadas e eficientes, estando em constante formação. É suma importância a realização de mais estudos sobre a aplicação da tecnologia na sala de aula e seus impactos em diferentes situações dentro do contexto educacional, isso inclui desde de financiamento específico para pesquisas relacionadas à tecnologia na educação até a colaboração entre pesquisadores e professores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-488641> Acesso em 10 de maio de 2024.

COSTA, Sidney Moreira. A influência dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem. 2014. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares) - Universidade Estadual da Paraíba, Sousa, 2014.

DA SILVA, Ione de Cássia Soares; DA SILVA PRATES, Tatiane; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. Em Debate, n. 15, p. 107-123, 2016. <https://doi.org/10.5007/1980-3532.2016n15p107>

DA SILVA, Jacqueline Silva; FERRAZ, Amanda Cherini. Utilização de Recursos Tecnológicos na Sala de Aula: Dificuldades ou Facilidades Para o Professor 2018. Arquivo Brasileiro de Educação, v. 6, n. 13, p. 6-22, 2018. <https://doi.org/10.5752/P.2318-7344.2018v6n13p6-22>

DA SILVA JUNIOR, Valdeci Ferreira; DE MENDONÇA, Sandrine Maria Silva; DOS SANTOS, Maria Pricila Miranda. Reflexões Acerca dos Avanços Tecnológicos e a Educação. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 5, p. 2187-2197, 2024. <https://doi.org/10.51891/rease.v10i5.13867>

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

DORIGONI, Gilza Maria Leite; SILVA, JC da. Mídia e Educação: o uso das novas tecnologias no espaço escolar. Santa Catarina: UNIOESTE, p. 2-3, 2008.

IMBERNÓN, Francisco. Formação continuada de professores. Artmed Editora, 2010.

JORDÃO, Teresa Cristina. Formação de educadores: a formação do professor para a educação em um mundo digital. Tecnologias digitais na educação. MEC, p. 1982-0283, 2009.

MARTINS, Jose Cesar da Silva. O uso de tecnologia no ensino de Química: desafios e contribuições apontados pelos professores. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2024. Disponível em <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/56177> Acesso em 15 de maio de 2024.

MORAN, José Manuel. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. Papirus Editora, 2007.

PRENSKY, Marc. Nativos digitais, imigrantes digitais. De On the Horizon. NCB University Press, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

PRIOSTE, Cláudia Dias. O adolescente e a internet: laços e embaraços no mundo virtual. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. <https://doi.org/10.11606/T.48.2013.tde-21052013-113556>

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

ROSA, Rosemar. Trabalho docente: dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias. In: Anais do Encontro de Pesquisa em Educação e Congresso Internacional de Trabalho Docente e Processos Educativos. 2013. p. 214-227. Disponível em <https://www.semanticscholar.org/paper/TRABALHO-DOCENTE%3A-DIFICULDADES-APONTADAS-PELOS-NO-Rosa/ef50bbff85fcc48daa4d47ef01d9c64902ac5a68> Acesso em 04 de abril de 2023.

SERRES, Michel. Polegarzinha São. Paulo: Bertrand Brasil, 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. Cortez editora, 2017.

ULIANO, Kelly Christian Machado Luiz et al. Tecnologia digital de informação e comunicação (TDIC) na educação: Aplicativos e o mundo tecnológico no contexto escolar. 2016. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169814> Acesso em 20 de abril de 2023.

VALENTE, José Armando. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. UNIFESO-Humanas e Sociais, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014. Disponível em <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/revistaunifesohumanasesociais/artic> Acesso em 08 de maio de 2024.

# REVISTA TÓPICOS

---

<sup>1</sup> Professora de Ciências Biológicas. Especialista em Direito Ambiental pela Universidade Cândido Mendes. Mestranda em Tecnologias Emergentes da Educação, pela Universidade de Ciência e Tecnologia de Miami (Must University) E-mail: [clesiane.lima@hotmail.com](mailto:clesiane.lima@hotmail.com). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4610882860291236>.