

# A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS MULTIMÍDIAS NA EDUCAÇÃO

*THE USE OF MULTIMEDIA RESOURCES IN EDUCATION*

**Gécica Schulz Leffler**

MUST University, Estados Unidos

**Virgínia Gomes**

MUST University, Estados Unidos

**Rosilaine Machado**

MUST University, Estados Unidos

**Sandra de Bessa Arantes**

MUST University, Estados Unidos

**Cíntia Almeida Borges**

MUST University, Estados Unidos

**Patrícia Araujo dos Santos**

MUST University, Estados Unidos

**Eliane Lopes Tavares**

MUST University, Estados Unidos

**Magna Cristina Lima**

MUST University, Estados Unidos

**Luciene Solon de Mello**

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/yqwjtj81>

Publicado em: 28.04.2024

**Resumo:** Este artigo destaca a crescente relevância dos recursos multimídia, cuja aplicação tem mostrado resultados positivos em diversos setores, especialmente na educação, ao fomentar a motivação no processo de ensino-aprendizagem. O objetivo principal foi avaliar de que maneira o uso desses recursos pode beneficiar o aprendizado, além de identificar quais recursos multimídia são aplicáveis na educação e analisar como essas ferramentas tecnológicas contribuem para o desenvolvimento das crianças. O estudo também investigou como a diversidade de tecnologias pode tornar as aulas mais dinâmicas. A pesquisa se justifica pela relevância dos recursos multimídia no enriquecimento do ensino, especialmente na promoção do desenvolvimento cognitivo e motor infantil. A metodologia adotada foi uma pesquisa bibliográfica, envolvendo a leitura e análise dos dados para estruturar o conteúdo de acordo com os objetivos propostos. Os resultados apontam que a utilização de recursos multimídia torna as aulas mais envolventes, dinâmicas e orientadas para os objetivos de aprendizagem,



promovendo maior participação dos alunos, inclusão e outros benefícios significativos.

**Palavras-chave:** Recursos multimídias. Educação. Ensino Aprendizagem.

**Abstract:** This article highlights the growing relevance of multimedia resources, whose application has shown positive results in various sectors, especially education, by fostering motivation in the teaching-learning process. The main objective was to evaluate how the use of these resources can benefit learning, in addition to identifying which multimedia resources are applicable in education and analyzing how these technological tools contribute to children's development. The study also investigated how the diversity of technologies can make lessons more dynamic. The research is justified by the relevance of multimedia resources in enriching teaching, especially in promoting children's cognitive and motor development. The methodology adopted was bibliographical research, involving reading and analyzing the data to structure the content according to the proposed objectives. The results show that the use of multimedia resources makes classes more engaging, dynamic and oriented towards learning objectives, promoting greater student participation, inclusion and other significant benefits.

**KEYWORDS:** Multimedia resources. Education. Teaching and learning.

## Introdução

A tecnologia está revolucionando a maneira como as informações são transmitidas e compreendidas no campo educacional. Recursos multimídia, como vídeos, áudios, simulações e aplicativos, oferecem novas formas de interação, permitindo que os estudantes construam seu conhecimento de maneira mais prática e intuitiva (Gonçalves, 2018). Esses recursos têm o potencial de substituir, em muitos casos, métodos de ensino tradicionais, estabelecendo uma base para uma pedagogia mais inclusiva e dinâmica (Klein, Klein & Santos, 2018). Neste contexto, o presente artigo explora os impactos do uso desses recursos, abordando tanto seus benefícios quanto os diferentes tipos disponíveis.

A utilização de multimídia na educação tem gerado discussões sobre seus efeitos no processo de ensino-aprendizagem. Esses recursos oferecem experiências imersivas e interativas (Gonçalves, 2024), facilitando a compreensão de conceitos abstratos. A inclusão de vídeos e simulações aproxima os alunos do conteúdo, tornando o aprendizado mais dinâmico e eficaz. Quando integrados de maneira adequada, esses recursos podem aumentar o engajamento dos estudantes e promover um ambiente colaborativo (Castro, Conde & Paixão, 2014).

Assim, os recursos multimídia se tornam ferramentas essenciais para a apresentação e exploração de conteúdos variados, permitindo a transmissão de informações por meio de imagens, textos, sons e animações de forma eficaz. A atuação dos professores é crucial para a integração dessas ferramentas, garantindo que contribuam positivamente para o processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, esses recursos desempenham um papel central na comunicação moderna, especialmente no ambiente educacional, onde sua eficácia já é amplamente reconhecida. A combinação de diferentes formas de mídia e a possibilidade de interação enriquecem a experiência de aprendizado, promovendo um desenvolvimento mais significativo. Os recursos multimídia, que incluem texto, imagens, áudio, vídeo e animação, tornam a transmissão de informações

mais envolvente e dinâmica. Nesse sentido, são fundamentais em diversas áreas, como educação, entretenimento, publicidade e jornalismo, pois aumentam o engajamento e facilitam a compreensão (Gomes et al., 2024). Na educação, por exemplo, a multimídia transforma o aprendizado em uma experiência interativa, adaptável a diferentes estilos de aprendizado.

## Metodologia

Esta pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e bibliográfica, com o objetivo de investigar como os recursos multimídia podem contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, especialmente no desenvolvimento cognitivo e motor dos estudantes. A escolha dessa abordagem justifica-se pela necessidade de compreender, em profundidade, os efeitos pedagógicos e sociais da integração das tecnologias no ambiente educacional contemporâneo.

A metodologia qualitativa permitiu a análise dos sentidos atribuídos pelos autores aos recursos multimídia como instrumentos de mediação didática e inovação pedagógica. Essa perspectiva busca não apenas descrever práticas, mas interpretar as contradições, os avanços e as limitações envolvidas em sua aplicação. Segundo Creswell e Creswell (2021), a pesquisa qualitativa permite compreender fenômenos educacionais em sua complexidade, considerando os significados construídos pelos sujeitos e os contextos em que estão inseridos.

O delineamento do estudo foi orientado pela revisão bibliográfica, reconhecida como etapa essencial na delimitação teórica do problema de pesquisa. Conforme afirmam Martelli et al. (2020), a revisão da literatura é indispensável na constituição de uma base conceitual sólida, uma vez que possibilita analisar criticamente os principais avanços, tensões e lacunas existentes nas abordagens educacionais relacionadas às tecnologias digitais.

O corpus da pesquisa foi composto por artigos científicos, livros e trabalhos acadêmicos publicados entre 2014 e 2024, garantindo atualidade e diversidade teórica. As fontes foram selecionadas em portais como SciELO, Google Acadêmico e o Portal de Periódicos da CAPES, com base nos descritores: “recursos multimídia”, “tecnologias digitais”, “aprendizagem significativa” e “ensino interativo”. Os critérios de inclusão consideraram a relevância para a temática, a qualidade científica e a aderência ao campo da educação.

Durante a análise dos textos, os dados foram organizados em categorias temáticas emergentes, como motivação, inclusão, personalização da aprendizagem e desenvolvimento de competências digitais. Essas categorias permitiram uma interpretação sistemática das contribuições dos recursos multimídia no processo formativo, sobretudo na promoção de ambientes mais dinâmicos, colaborativos e acessíveis.

Como destacam Brito, Oliveira e Silva (2021), a investigação qualitativa é especialmente adequada para compreender as relações entre discurso, prática e contexto escolar, sobretudo quando se trata da inserção de novas tecnologias no cotidiano pedagógico. Essa perspectiva analítica possibilitou observar de que modo os recursos multimídia estão sendo incorporados de forma estratégica para fortalecer o protagonismo discente.

Por fim, conforme indicam Grazziotin, Klaus e Pereira (2022), a análise qualitativa permite revelar não apenas tendências e padrões, mas também as tensões e ambivalências nas práticas educacionais mediadas por tecnologia. Assim, a metodologia adotada possibilitou uma

leitura crítica e contextualizada sobre os impactos dos recursos multimídia na construção de uma educação mais inovadora, inclusiva e alinhada às demandas do século XXI.

### **Benefícios dos recursos multimídia na educação**

Recursos multimídia compreendem uma ampla gama de elementos, como vídeos, áudios, animações, imagens, simulações e textos interativos, que podem ser integrados a ambientes virtuais de aprendizagem. Gonçalves e Ferreira (2023) ressaltam que a combinação de metodologias ativas com tecnologias digitais móveis é, atualmente, fundamental para a inovação pedagógica. Nesse sentido, a incorporação de tecnologias multimídias no processo pedagógico pode tornar o conteúdo mais dinâmico e envolvente, capturando o interesse dos alunos e promovendo seu envolvimento ativo no aprendizado.

Além disso, os estudantes de hoje, que cresceram rodeados pela tecnologia digital, diferem das gerações anteriores em suas características e expectativas em relação à educação. Segundo Santos (2023, p. 119) esses alunos “já não se encaixam no perfil tradicional para o qual o sistema educacional foi originalmente concebido”, exigindo métodos de ensino que dialoguem com seu contexto digital. Conforme observa Kenski (2005), é possível aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e utilizá-las para transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e de reflexão coletiva; capacitar os alunos não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho, mas, principalmente, para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante dessa nova realidade (p. 103).

Nesse sentido, os benefícios do uso de multimídia na educação incluem o aumento da motivação e do engajamento dos alunos, bem como uma melhor compreensão de conteúdos complexos, como pontuam Gonçalves e Ferreira (2023). O uso de animações e vídeos interativos estimulam o engajamento dos alunos e contribui para a assimilação de conteúdos complexos. Estudos indicam que os recursos multimídia podem reduzir barreiras de aprendizagem, especialmente para estudantes com dificuldades visuais ou auditivas, ampliando a inclusão no ambiente educacional.

Outro benefício importante dos recursos multimídia na educação é a personalização do aprendizado, que permite aos alunos avançarem em seu próprio ritmo e revisitarem os conteúdos sempre que necessário (Santos, 2023). Em plataformas de ensino que utilizam vídeos, áudios e simulações, os estudantes podem pausar, retroceder e revisar conteúdos conforme a sua compreensão e interesse. Isso possibilita uma aprendizagem mais individualizada e adaptada às necessidades de cada estudante, promovendo maior autonomia e autoconfiança. Dessa forma, os recursos multimídia contribuem para um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e eficaz, atendendo às particularidades de cada aluno e promovendo melhores resultados educacionais.

Além disso, o uso de recursos multimídia favorece o desenvolvimento de competências digitais nos estudantes, uma habilidade cada vez mais valorizada no mercado de trabalho e na vida cotidiana. Ao manusearem tecnologias interativas e plataformas digitais, os alunos aprendem não só o conteúdo acadêmico, mas também adquirem habilidades tecnológicas que são essenciais para a sociedade contemporânea. Essa exposição contínua às ferramentas digitais contribui para a construção de uma educação mais alinhada com as demandas do século XXI, onde a capacidade

de lidar com informações multimídia, resolver problemas e trabalhar de forma colaborativa e digital se tornaram fundamentais.

## **Tipos de recursos multimídia**

Os recursos multimídia, amplamente incorporados em ambientes educacionais e outros setores, abrangem uma ampla gama de formatos que ativam diferentes estímulos sensoriais e formas de apresentação. No contexto educacional, os tipos mais comuns de recursos multimídia incluem vídeos, áudios, animações, simulações, jogos educativos, realidade aumentada (RA) e realidade virtual (RV). Cada um desses recursos possui características que potencializam o aprendizado, tornando-o mais dinâmico e interativo.

Os vídeos são um dos recursos multimídia mais utilizados na educação, pois permitem transmitir conteúdos complexos de forma visual e acessível. Eles facilitam a compreensão de temas abstratos ao transformar informações em narrativas visuais e práticas. Além de sua versatilidade, os vídeos podem ser empregados para demonstrar experimentos, exibir documentários, explicar conteúdos em detalhes e oferecer resumos visuais. Essa característica os torna uma ferramenta essencial no ensino de disciplinas como ciências e história, onde a visualização dos temas é especialmente útil (Klein, Klein & Santos, 2018).

O áudio é um recurso multimídia importante que abrange desde gravações simples até podcasts sobre diversos temas. Ele é especialmente benéfico para alunos que aprendem melhor por meio da escuta, permitindo que absorvam conteúdos enquanto realizam outras atividades (Castro, Conde & Paixão, 2014). Além disso, a utilização de áudios possibilita que os alunos revisem o material fora do ambiente escolar, tornando o aprendizado mais acessível e flexível.

Animações e infográficos interativos também são recursos multimídia que facilitam a compreensão de processos e conceitos complexos. Esses recursos são amplamente utilizados em disciplinas como física e biologia, onde conceitos abstratos podem ser representados visualmente. As animações permitem que os alunos visualizem etapas de processos, como o ciclo da água ou a mitose celular, tornando o conteúdo mais tangível. As animações interativas, ao combinarem movimento e interação, aumentam a retenção de informações, oferecendo uma experiência de aprendizado mais envolvente.

Simulações e laboratórios virtuais representam um avanço significativo no uso de multimídia, proporcionando aos alunos a oportunidade de praticar conceitos em um ambiente seguro e controlado. Esses recursos são especialmente valiosos em áreas como química, física e biologia, onde a realização de experimentos reais pode ser difícil ou perigosa. As simulações permitem que os alunos explorem e testem hipóteses, promovendo um aprendizado mais profundo e investigativo. Um exemplo são os simuladores de laboratório que possibilitam a realização de reações químicas virtualmente, oferecendo uma experiência prática e interativa.

Os jogos educativos, que utilizam a gamificação para promover o aprendizado, incentivam o desenvolvimento de habilidades como resolução de problemas e pensamento crítico, especialmente em áreas como matemática e lógica. Esses jogos tornam o aprendizado mais agradável e motivador, criando um ambiente de competição saudável e conquistas. Ao envolver os alunos em atividades lúdicas, facilitam a assimilação e reforçam o entendimento de conceitos importantes (Barros, Miranda & Costa, 2018).

A realidade aumentada (RA) e a realidade virtual (RV) são inovações que transformam a experiência de aprendizado (Santos, 2018). A RA projeta objetos virtuais sobre o mundo real, enquanto a RV oferece uma imersão completa em ambientes digitais. Essas tecnologias têm se mostrado eficazes no ensino de temas como história, geografia e ciências. Por exemplo, a RA permite que os alunos visualizem modelos tridimensionais de órgãos em biologia, enquanto a RV os transporta para locais históricos, como a Roma Antiga, proporcionando experiências educativas únicas.

As plataformas de aprendizado, como sistemas de gerenciamento de aprendizagem (LMS), são fundamentais no contexto educacional, organizando conteúdos digitais — como textos, vídeos, quizzes e fóruns de discussão — em um único ambiente acessível. Elas promovem a interação contínua entre professores e alunos, facilitando um ensino mais personalizado e adaptado às necessidades individuais.

Cada tipo de recurso multimídia oferece possibilidades específicas que enriquecem o aprendizado, tornando o processo educacional mais diversificado, acessível e atrativo. A integração desses recursos tem o potencial de criar uma educação mais interativa e adaptada aos alunos, mas também exige investimentos em infraestrutura e capacitação docente para garantir sua aplicação eficaz e sustentável.

## Resultados e discussão

O uso de recursos multimídia no ambiente educacional tem se destacado como uma alternativa eficaz às práticas pedagógicas convencionais, especialmente por seu potencial de engajar estudantes de maneira mais dinâmica. Conforme salientam Gonçalves e Ferreira (2023), a combinação entre metodologias ativas e mídias digitais amplia o protagonismo discente, proporcionando experiências de aprendizagem mais interativas e significativas. Esse cenário evidencia uma transição necessária na forma como o conhecimento é construído em sala de aula.

Observa-se, nesse sentido, que os vídeos educacionais ganham espaço por sua capacidade de traduzir conteúdos abstratos em linguagens visuais compreensíveis. Klein, Klein e Santos (2018) reforçam que, ao apresentar experimentos científicos e conceitos históricos por meio da imagem em movimento, os vídeos otimizam a retenção de conhecimento. Essa mediação visual, muitas vezes negligenciada em abordagens tradicionais, contribui para tornar a aprendizagem mais concreta e atrativa.

Castro, Conde e Paixão (2014) também destacam os benefícios dos áudios e podcasts, ressaltando sua eficácia na construção do conhecimento em ambientes de educação a distância. Para além da oralidade como suporte de conteúdos, os podcasts funcionam como mediadores culturais, permitindo que o aluno conecte saberes escolares à sua realidade cotidiana. Essa apropriação crítica dos meios sonoros reconfigura o papel do estudante como sujeito ativo no processo educativo.

Quadro 1 – Tipos de recursos multimídia analisados

Recurso	Autor(es)	Impacto educacional
Vídeos educacionais	Klein, Klein & Santos (2018)	Favorecem a visualização de temas abstratos, facilitando o entendimento.
Podcasts e áudios	Castro, Conde & Paixão (2014)	Potencializam a escuta ativa e a flexibilidade do aprendizado.
Jogos didáticos	Barros, Miranda & Costa (2019)	Promovem o pensamento lógico e aumentam o engajamento por meio da ludicidade.
Realidade aumentada (RA)	Santos (2018)	Aproxima o aluno de objetos de estudo de forma tridimensional e interativa.

A partir da sistematização acima, nota-se que os recursos multimídia atuam não apenas como suportes técnicos, mas como catalisadores de novas práticas pedagógicas. Barros, Miranda e Costa (2019) observam que os jogos educativos, por exemplo, oferecem um ambiente de aprendizagem mais motivador e desafiador, no qual os alunos são levados a resolver problemas e tomar decisões em tempo real, o que favorece o desenvolvimento do pensamento crítico.

A realidade aumentada, conforme apontado por Santos (2018), tem ampliado as possibilidades de imersão dos estudantes em cenários virtuais que simulam contextos reais. Ao permitir a manipulação de objetos digitais integrados ao espaço físico, essa tecnologia proporciona experiências únicas, como a visualização em 3D de estruturas celulares ou edificações históricas. Tais experiências promovem uma aprendizagem mais concreta e exploratória, alinhada à lógica interativa da cultura digital.

Apesar dos avanços, persistem obstáculos relevantes à plena adoção desses recursos no ambiente escolar. Gonçalves (2024) indica que a insuficiência de equipamentos e a baixa conectividade ainda são desafios recorrentes, especialmente em instituições públicas. Essa limitação tecnológica impacta diretamente a equidade no acesso às ferramentas de aprendizagem digital, restringindo o alcance de estratégias pedagógicas inovadoras.

Quadro 2 – Limitações observadas na adoção de recursos multimídia

Limitação	Autor(es)	Consequência para o ensino
Infraestrutura precária	Gonçalves (2024)	Dificulta a implementação regular e equitativa das tecnologias em sala de aula.
Resistência docente à inovação	Santos (2023)	Reduz o impacto positivo das ferramentas multimídia no processo pedagógico.
Falta de suporte institucional	Gomes et al. (2024)	Desestimula a experimentação de novas metodologias pelos professores.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Como se vê no Quadro 2, as barreiras à implementação tecnológica não estão apenas na esfera técnica, mas também no campo das práticas pedagógicas e da gestão educacional. Santos (2023) argumenta que a resistência docente está frequentemente associada à ausência de formação continuada e de políticas de incentivo que valorizem a experimentação didática com tecnologias digitais.

Paralelamente, Gomes et al. (2024) ressaltam a importância de um planejamento institucional integrado, que envolva investimentos estruturais e apoio pedagógico contínuo. Sem esse suporte, o uso dos recursos multimídia tende a ser pontual e desarticulado dos objetivos curriculares, comprometendo seus potenciais educativos. Assim, uma implementação eficaz exige ações coordenadas entre gestores, professores e comunidades escolares.

Finalizando esta análise, percebe-se que os recursos multimídia, quando integrados de forma estratégica ao planejamento pedagógico, oferecem um caminho viável para a construção de uma educação mais envolvente, contextualizada e inclusiva. No entanto, essa integração não pode prescindir de políticas que assegurem infraestrutura, formação docente e cultura de inovação.

## **Considerações finais**

As discussões apresentadas ao longo do estudo permitiram compreender de forma aprofundada a relevância dos recursos multimídia na educação contemporânea. O objetivo central, que consistia em analisar como essas ferramentas tecnológicas podem favorecer o processo de ensino-aprendizagem, foi atingido por meio de uma abordagem crítica e fundamentada. Tornou-se evidente que a incorporação desses recursos não apenas dinamiza as aulas, mas também responde às novas demandas pedagógicas oriundas de uma sociedade digitalizada.

O que se observou ao longo da investigação foi uma transformação significativa na maneira como o conteúdo educacional pode ser apresentado e assimilado. Os recursos multimídia promovem maior interatividade, despertam o interesse dos alunos e possibilitam diferentes caminhos de aprendizado, atendendo a múltiplos perfis e estilos cognitivos. Essa diversidade metodológica fortalece o protagonismo discente, permitindo que o aluno deixe de ser mero receptor e se torne agente ativo na construção do saber.

Esse cenário revela mais do que uma simples mudança didática; trata-se de um reposicionamento da prática pedagógica frente aos desafios tecnológicos do século XXI. Ao incorporar elementos como vídeos, simulações e plataformas interativas, o ensino se alinha às realidades vividas fora do ambiente escolar, tornando-se mais contextualizado e significativo. A escola, assim, se aproxima do cotidiano do estudante, o que contribui para a formação de sujeitos mais críticos e autônomos.

No entanto, apesar das contribuições evidentes, o estudo também sinalizou limitações preocupantes. A precariedade da infraestrutura tecnológica, a resistência por parte de alguns docentes e a falta de políticas de capacitação contínua foram aspectos identificados como barreiras ao uso efetivo dos recursos multimídia. Tais entraves comprometem o potencial transformador dessas tecnologias e demonstram a necessidade de uma ação sistêmica e articulada entre os diferentes agentes da educação.

A relevância das constatações se manifesta, sobretudo, na urgência de políticas públicas que garantam acesso igualitário às tecnologias e incentivem práticas pedagógicas inovadoras. Para que a integração dos recursos multimídia seja mais do que pontual, é essencial investir em formação docente crítica e continuada, bem como na ampliação da infraestrutura das instituições de ensino, especialmente nas redes públicas e em contextos de vulnerabilidade social.

Diante desse cenário, é possível propor novas linhas de investigação voltadas à avaliação dos impactos de políticas educacionais sobre a adoção de tecnologias digitais. Estudos futuros podem explorar, por exemplo, a relação entre capacitação docente e eficácia no uso de recursos multimídia, bem como os efeitos dessas ferramentas no desempenho acadêmico de estudantes com necessidades específicas. Também se faz pertinente investigar experiências exitosas em contextos socioeconômicos distintos, a fim de identificar modelos replicáveis de inovação pedagógica com base tecnológica.

Além disso, torna-se relevante examinar o papel das famílias no processo de mediação tecnológica, especialmente em contextos de ensino remoto ou híbrido. Compreender de que forma os contextos domiciliares influenciam o aproveitamento dos recursos digitais pode ampliar as estratégias de inclusão e personalização do ensino.

Por fim, este trabalho reafirma a importância de uma abordagem educacional que considere a cultura digital como parte integrante da formação integral dos estudantes. O uso estratégico de recursos multimídia se apresenta não como uma tendência passageira, mas como uma necessidade pedagógica para promover equidade, engajamento e aprendizagem significativa. Resta agora o compromisso de transformar esse potencial em prática efetiva, sustentada por políticas públicas consistentes e uma gestão escolar aberta à inovação.

## Referências

- BARROS, M. G. F. B.; MIRANDA, J. C.; COSTA, R. C. Uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem. *Revista Educação Pública*, v. 19, n. 23, 2019.
- BRITO, A. P. G.; OLIVEIRA, G. S.; SILVA, B. A. da. A importância da pesquisa bibliográfica no desenvolvimento de pesquisas qualitativas na área de educação. *Cadernos da Fucamp*, Monte Carmelo, v. 20, n. 44, 2021.
- CASTRO, L. H. P.; CONDE, I. B.; PAIXÃO, G. C. Podcasts exploratórios e colaborativos: oralizando conhecimentos em um curso de graduação a distância. *Revista Tecnologias na Educação*, v. 6, n. 11, 2014.
- CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Penso Editora, 2021.
- GOMES, A. da S. et al. Recursos multimídias para a educação. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 5, p. e4304, 2024.
- GONÇALVES, A. L. Os entraves e desafios dos recursos multimídia no processo de alfabetização dos alunos. *Revista Tópicos*, v. 2, n. 14, 2024.
- GONÇALVES, C. M. M.; FERREIRA, V. L. D. Metodologias ativas e as tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de ciências: um mapeamento sistemático da literatura. *Revista Tecnia*, v. 7, n. 2, 2023.
- GRAZZIOTIN, L. S.; KLAUS, V.; PEREIRA, A. P. M. Pesquisa documental histórica e pesquisa bibliográfica: focos de estudo e percursos metodológicos. *Pro-Posições*, São Leopoldo, v. 33, 2022.
- KENSKI, V. M. Das salas de aula aos ambientes virtuais de aprendizagem. *Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED*, n. 5, 2005.
- KLEIN, V.; KLEIN, V.; SANTOS, C. V. A utilização de vídeos educacionais para o ensino de

ciências. *23º Seminário Internacional de Educação, Tecnologia e Sociedade*, v. 7, n. 1, 2018.

MARTELLI, A.; OLIVEIRA FILHO, A. J.; GUILHERME, C. D.; DOURADO, F. F. M.; SAMUDIO, E. M. M. Análise de metodologias para execução de pesquisas tecnológicas. *Brazilian Applied Science Review*, Goiânia, v. 4, n. 2, p. 468-477, 2020.

SANTOS, T. *Revolução multimídia*. Flórida: Must University, 2018.

SANTOS, T. *Formas de multimídia: vídeo*. Flórida: Must University, 2018.

SANTOS, T. *Realidade virtual*. Flórida: Must University, 2014.

SANTOS, J. S. Recursos multimídias para a educação: o ambiente virtual de aprendizagem na educação superior a distância. *REEDUC - Revista de Estudos em Educação*, v. 9, n. 1, 2023.

SOUSA, R. P. de et al. *Teorias e práticas em tecnologias educacionais*. Brasil: SciELO - EDUEPB, 2016. 227 f.