

INTEGRAÇÃO DE MULTIMÍDIA E TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO SUPERIOR: IMPACTOS SOBRE ACESSIBILIDADE E PERMANÊNCIA ESTUDANTIL

INTEGRATION OF MULTIMEDIA AND ASSISTIVE TECHNOLOGY IN HIGHER EDUCATION: IMPACTS ON ACCESSIBILITY AND STUDENT RETENTION

INTEGRACIÓN DE MULTIMEDIA Y TECNOLOGÍA ASISTIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: IMPACTOS EN LA ACCESIBILIDAD Y LA PERMANENCIA ESTUDIANTIL

Francisco Sidney Souza de Almeida¹

RESUMO: Essa pesquisa teve como objetivo geral investigar como os recursos multimídia podem contribuir para a inclusão no ensino superior. Como objetivos específicos, buscou-se analisar o desenvolvimento e a evolução das tecnologias educacionais aplicadas no ensino superior, destacando políticas públicas e iniciativas que incentivaram a adoção de recursos multimídia acessíveis; identificar os principais recursos multimídia que podem ser utilizados no ensino superior para promover práticas inclusivas; e analisar os principais benefícios e desafios da implementação desses recursos, especialmente em relação à inclusão educacional e ao aprimoramento da qualidade do ensino. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa. Os resultados indicaram que as tecnologias assistivas, quando implementadas de forma adequada, contribuem significativamente para a inclusão, permitindo que estudantes superem barreiras e participem ativamente das atividades acadêmicas. Entretanto, foram identificados desafios, como a necessidade de formação contínua para docentes e a adequação da infraestrutura das instituições de ensino. A pesquisa também destacou a relevância das políticas públicas na promoção da acessibilidade, enfatizando que a implementação dessas tecnologias deve ser acompanhada de planejamento estratégico e suporte contínuo. Este estudo evidencia a importância da tecnologia assistiva na construção de um ambiente educacional mais inclusivo e equitativo, sugerindo que o sucesso dessa integração depende de um esforço colaborativo entre professores, gestores e formuladores de políticas para assegurar que todos os estudantes possam alcançar seu potencial acadêmico.

5643

Palavras-chave: Recursos Multimídia. Inclusão. Acessibilidade. Tecnologia Assistiva. Ensino Superior.

¹Graduado em Jornalismo e em Publicidade pelo Centro Universitário (UNINTA), em Cinema pela Universidade (Cândido Mendes). Especialista em Gestão de Marketing e Comunicação, Gestão Estratégica Empresarial, Gestão de Pessoas e Gestão Educacional, todas pelo Centro Universitário (UNINTA). Mestrado em Comunicação, Linguagens e Cultura (UNAMA). Doutorando em Ciências da Educação (CBS). Docente do curso de Jornalismo do Centro Universitário (UNINTA). Sobral, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9251-2211>.

ABSTRACT: This research aimed to investigate how multimedia resources can contribute to inclusion in higher education. Specifically, it sought to analyze the development and evolution of educational technologies applied to higher education, highlighting public policies and initiatives that promote the adoption of accessible multimedia resources; to identify the main multimedia tools that can be used in higher education to foster inclusive practices; and to examine the key benefits and challenges of implementing these resources, particularly regarding educational inclusion and the enhancement of teaching quality. The methodology adopted was a bibliographic research with a qualitative approach. The results indicated that assistive technologies, when properly implemented, significantly contribute to inclusion, enabling students to overcome barriers and actively engage in academic activities. However, challenges such as the need for continuous teacher training and the adaptation of institutional infrastructure were identified. The study also emphasized the importance of public policies in promoting accessibility, highlighting that the implementation of these technologies must be supported by strategic planning and ongoing support. This research underscores the crucial role of assistive technology in building a more inclusive and equitable educational environment, suggesting that the success of this integration relies on collaborative efforts among teachers, administrators, and policymakers to ensure that all students can reach their full academic potential.

Keywords: Multimedia Resources. Inclusion. Accessibility. Assistive Technology. Higher Education.

RESUMEN: El presente estudio tuvo como objetivo general investigar de qué manera los recursos multimedia pueden contribuir a la inclusión en la educación superior. Como objetivos específicos, se propuso analizar el desarrollo y la evolución de las tecnologías educativas aplicadas a la educación superior, destacando las políticas públicas y las iniciativas que han incentivado la adopción de recursos multimedia accesibles; identificar los principales recursos multimedia que pueden emplearse en la educación superior para promover prácticas inclusivas; y analizar los principales beneficios y desafíos de la implementación de dichos recursos, especialmente en relación con la inclusión educativa y el mejoramiento de la calidad de la enseñanza. La metodología utilizada fue la investigación bibliográfica con un enfoque cualitativo. Los resultados indicaron que las tecnologías asistivas, cuando se implementan de forma adecuada, contribuyen de manera significativa a la inclusión, permitiendo que los estudiantes superen barreras y participen activamente en las actividades académicas. No obstante, se identificaron desafíos, como la necesidad de formación continua del profesorado y la adecuación de la infraestructura de las instituciones educativas. La investigación también subrayó la relevancia de las políticas públicas en la promoción de la accesibilidad, enfatizando que la implementación de estas tecnologías debe ir acompañada de una planificación estratégica y de apoyo continuo. Este estudio evidencia la importancia de la tecnología asistiva en la construcción de un entorno educativo más inclusivo y equitativo, sugiriendo que el éxito de dicha integración depende de un esfuerzo colaborativo entre el profesorado, los gestores institucionales y los responsables de políticas públicas para asegurar que todos los estudiantes puedan alcanzar su potencial académico.

Palabras clave: Recursos Multimedia. Inclusión. Accesibilidad. Tecnología Asistiva. Educación Superior.

INTRODUÇÃO

A inclusão e a igualdade de oportunidades são fundamentais no ambiente acadêmico, especialmente no ensino superior. O avanço das tecnologias digitais tem transformado a forma como aprendemos e ensinamos, proporcionando ferramentas inovadoras que tornam o processo educativo mais dinâmico e interativo. De acordo com Aureliano e Queiroz (2023), as tecnologias digitais emergem como recursos pedagógicos importantes no ensino remoto, impactando significativamente a formação continuada e as práticas docentes. No cenário contemporâneo, a integração de recursos multimídia, como textos, imagens, áudios e vídeos, pode proporcionar uma experiência de aprendizagem mais envolvente.

Neste cenário de crescente integração das tecnologias digitais na educação, é relevante compreender como os recursos multimídia interativos podem ser utilizados para promover a inclusão no ensino superior. Conforme apontado por Souza (2018), a multimídia na educação oferece tanto perspectivas quanto desafios que devem ser explorados para permitir que todos os estudantes se beneficiem igualmente dessas tecnologias.

Além disso, Moran e Bacich (2018) destacam que as metodologias ativas, apoiadas por tecnologias inovadoras, criam ambientes de aprendizagem mais responsivos às necessidades dos alunos, promovendo um engajamento mais profundo. Nesse contexto, a educação inclusiva requer a implementação de práticas que garantam acessibilidade a todos os estudantes, independentemente de suas habilidades, assegurando que ninguém seja excluído.

A pergunta central que esta pesquisa buscou responder foi: como os recursos multimídia podem contribuir para a inclusão no ensino superior? A resposta a esta questão permitirá identificar as contribuições desses recursos no processo de ensino e aprendizagem, além de desenvolver estratégias para sua implementação eficaz.

O objetivo geral deste trabalho foi investigar como os recursos multimídia podem contribuir para a inclusão no ensino superior. Como objetivos específicos essa pesquisa teve o intuito de analisar o desenvolvimento e a evolução das tecnologias educacionais aplicadas no ensino superior, destacando as políticas públicas e as iniciativas institucionais que incentivaram a adoção de recursos multimídia acessíveis; identificar os principais recursos multimídia que podem ser usados no ensino superior, a fim de contribuir com práticas mais inclusivas, bem como analisar os principais benefícios e desafios da implementação dos recursos multimídia, especialmente em relação à inclusão educacional e ao aprimoramento da qualidade do ensino.

A relevância desse estudo reside na necessidade urgente de tornar o ensino superior acessível a todos os estudantes, garantindo que possam participar plenamente das atividades acadêmicas e alcançar seu máximo potencial. Além disso, este estudo enfatiza a importância de criar um ambiente educacional que não apenas acolha, mas também valorize a diversidade dos alunos, proporcionando iguais oportunidades de sucesso acadêmico para todos. Ao explorar as melhores práticas e os desafios da adoção de tecnologia assistiva, esta pesquisa busca oferecer compreensões valiosas para instituições de ensino, formuladores de políticas públicas e educadores comprometidos com a inclusão e a qualidade no ensino superior.

Conforme apontado por Santos, Medeiros e Meroto (2024), as práticas pedagógicas inclusivas, apoiadas por tecnologias adequadas, são essenciais para promover um processo de aprendizagem equitativo. Essas práticas permitem a adaptação do ensino às diferentes necessidades dos alunos, facilitando o acesso ao conhecimento e a inclusão efetiva no ambiente acadêmico. Soares, Tarouco e Silva (2022) reforçam essa perspectiva ao destacar que o uso de tecnologias assistivas têm demonstrado um impacto significativo no desempenho acadêmico de estudantes com necessidades especiais, evidenciando que essas ferramentas são capazes de reduzir barreiras e melhorar a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Essa pesquisa busca, portanto, contribuir para a construção de um ambiente educacional mais inclusivo e eficaz, fundamentado em diretrizes e recomendações práticas para a adoção de recursos multimídia no ensino superior.

5646

Este trabalho está estruturado em seis capítulos, que abordam diferentes aspectos relacionados ao tema da pesquisa. No primeiro capítulo, apresenta-se a introdução ao tema, incluindo a contextualização, os objetivos, a justificativa e a problematização. O segundo capítulo detalha a metodologia utilizada, uma pesquisa bibliográfica, a partir de uma abordagem qualitativa. O terceiro capítulo foca na educação inclusiva no ensino superior, discutindo a inclusão e a acessibilidade no contexto acadêmico, bem como as políticas e normas de acessibilidade na educação. No quarto capítulo, explora-se a integração de tecnologias em sala de aula, os benefícios e desafios dos recursos multimídia no ensino superior, e as boas práticas para a acessibilidade. O quinto capítulo apresenta as considerações finais, refletindo sobre os achados da pesquisa e suas implicações para o futuro da educação inclusiva. Finalmente, o sexto capítulo reúne as referências bibliográficas utilizadas ao longo do trabalho e que poderão ser consultadas pelos leitores que desejarem um aprofundamento do tema pesquisado.

MÉTODOS

A metodologia desta pesquisa está fundamentada em uma abordagem qualitativa, que visa compreender em profundidade os fenômenos relacionados à aplicação de tecnologias digitais no ensino superior. Conforme destacado por Santos, Medeiros e Meroto (2024), a abordagem qualitativa permite explorar as nuances e complexidades do uso de recursos multimídia interativos e práticas de acessibilidade, oferecendo uma visão abrangente sobre suas contribuições na inclusão educacional.

Conforme apontado por Sousa, Oliveira e Alves (2021), a pesquisa qualitativa é particularmente eficaz para estudar temas complexos e multifacetados, como a inclusão educacional e o uso de tecnologias digitais. Focando em uma análise de textos e práticas, esta abordagem permite captar as percepções, experiências e significados atribuídos pelos diferentes atores envolvidos no processo educacional. Além disso, a pesquisa qualitativa facilita a identificação de padrões e temas emergentes, essenciais para compreender como os recursos multimídia podem ser integrados de forma eficaz nas instituições de ensino superior. Assim, a escolha por essa abordagem reflete a intenção de capturar a riqueza e a diversidade das práticas educativas contemporâneas.

Para conduzir esta investigação, foram utilizadas as palavras-chave ‘recursos multimídia’, ‘inclusão’, ‘acessibilidade’, ‘ensino superior’ e “tecnologia assistiva” nas bases de dados *SciELO* e *Google Acadêmico*. Essas fontes direcionaram para artigos e publicações indexadas, fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. A escolha dessas bases de dados se justifica por sua abrangência e relevância no campo da educação e da inclusão tecnológica. A utilização dessas fontes assegura que a pesquisa seja fundamentada em estudos de qualidade e atualidade, proporcionando uma base sólida para as análises e conclusões sobre o uso de recursos multimídia para a acessibilidade no ensino superior.

Os critérios de inclusão dos textos envolveram um recorte temporal dos anos de 2014 a 2024, garantindo a relevância e atualidade das informações. A seleção dos textos baseou-se em sua pertinência e contribuição para a discussão sobre a aplicação de recursos multimídia voltados para a acessibilidade no ensino superior, com destaque para trabalhos de autores como Aureliano e Queiroz (2023), Sousa, Oliveira e Alves (2021), Moran e Bacich (2018) e Santos, Medeiros e Meroto (2024). Esses autores fornecem uma base sólida e atualizada para a análise proposta. Além disso, os critérios de inclusão possibilitaram que a pesquisa fosse embasada em estudos contemporâneos, refletindo as práticas e tendências atuais no uso de tecnologias

para promover a acessibilidade no ensino superior.

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, focando em como os recursos multimídia podem ser implementados para promover a acessibilidade no ensino superior e seus efeitos na inclusão acadêmica de estudantes com deficiência. Esse enfoque permitirá uma compreensão aprofundada dos processos envolvidos na utilização de ferramentas multimídia acessíveis, oferecendo uma visão detalhada sobre seu impacto no aprendizado e na participação desses estudantes. A análise qualitativa permitirá identificar as principais oportunidades e desafios na implementação desses recursos, fornecendo contribuições valiosas para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais acessíveis no ensino superior.

Conforme destacado por Soares, Tarouco e Silva (2022), a implementação de recursos multimídia requer uma análise minuciosa das práticas existentes e das políticas educacionais que as sustentam. A abordagem qualitativa proporciona os meios para capturar as complexidades e os desafios associados à integração dessas tecnologias no ensino superior. Além disso, a pesquisa bibliográfica permite construir um panorama inicial das contribuições teóricas, oferecendo uma base sólida para pesquisas futuras. Essa metodologia é essencial para permitir que as conclusões e sugestões derivadas do estudo sejam bem fundamentadas e aplicáveis em contextos educacionais variados.

5648

A análise de conteúdo foi realizada por meio de uma leitura criteriosa e sistemática dos materiais selecionados, envolvendo a categorização das informações relevantes. Conforme observado por Ferrer e Dias (2023), a análise de conteúdo permite identificar e interpretar padrões e temas recorrentes nos textos, oferecendo compreensões valiosas sobre as práticas e políticas educacionais. Neste estudo, a leitura incluiu autores e teóricos relevantes ao tema da pesquisa, suas obras, livros (impressos e digitais), artigos científicos, relatórios técnicos e diretrizes educacionais, com o objetivo de mapear as melhores práticas e os desafios enfrentados na implementação de recursos multimídia no ensino superior. A partir dessa análise, foi possível construir uma visão integrada sobre o estado atual dos recursos multimídia e suas implicações para a acessibilidade no ensino superior. Este processo analítico, portanto, é fundamental para garantir a robustez e a credibilidade dos achados da pesquisa.

Para isso, o referencial teórico da pesquisa foi construído baseado em pesquisas desenvolvidas por autoridades na área de educação e tecnologia. Conforme destacado por Moran e Bacich (2018), a integração de tecnologias na educação deve ser orientada por princípios pedagógicos sólidos e práticas comprovadas.

Este estudo adota como referencial teórico as diretrizes do Ministério da Educação, na Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003, que enfatiza a importância da acessibilidade e da inclusão no ambiente acadêmico. Além disso, são consideradas as contribuições de autores renomados que exploram as implicações das tecnologias digitais para a formação continuada e as práticas docentes. A combinação dessas diretrizes teóricas com a análise dos materiais pesquisados permite construir uma base sólida para a investigação e para as recomendações propostas pela pesquisa.

Assim, a metodologia adotada nesta pesquisa reflete um compromisso com a profundidade e a rigorosidade acadêmica, essenciais para compreender as complexas interações entre tecnologia, educação e inclusão. O uso da abordagem qualitativa e da análise de conteúdo, combinado com um referencial teórico consistente, contribui para que os resultados obtidos sejam relevantes e aplicáveis tanto para a prática educacional quanto para a formulação de políticas públicas. Conforme ressaltado por Sousa, Oliveira e Alves (2021), a pesquisa bibliográfica é relevante para fundamentar teoricamente as práticas inovadoras em educação.

RESULTADOS

5649

Com o propósito de analisar as discussões sobre acessibilidade no contexto acadêmico do ensino superior foram pesquisados diversos artigos disponíveis no *Google Acadêmico* e na *SciELO*, a partir dos critérios de inclusão e exclusão descritos no capítulo da metodologia. O quadro 1 resume os artigos selecionados, destacando o ano de publicação, os autores e um breve resumo dos principais pontos abordados em cada um deles.

Quadro 1 – Trabalhos Selecionados na Pesquisa Bibliográficas

Títulos	Ano de Publicação	Autor(a)(es)	Resumo
Recursos Multimídia para a Educação: Potencial e Impacto dos Recursos Multimídia na Aprendizagem dos Alunos do Ensino Fundamental I	2024	Veríssimo, A. C. A.; Neto, I. M. ; Fernandes, L. M., Neves Meroto, M. B., & de Melo, V. C. G.	Análise dos impactos e potencial dos recursos multimídia na educação fundamental, destacando como esses recursos melhoram o engajamento e a compreensão dos alunos.

Design Instrucional e Recursos Multimídia: Uma Parceria Estratégica para o Ensino Eficaz	2024	Oliveira, M. S., Dias, M. A. D ., Brugnera, E. D., Dias, A. V. D., Kato, A. A. G., & da Silva Coelho, F.	Discute como o design instrucional, aliado aos recursos multimídia, pode potencializar a eficácia do ensino e promover uma aprendizagem mais interativa e personalizada.
Práticas Pedagógicas Inclusivas e Tecnologias na Educação Superior	2024	Santos, S. M. A. V ., Medeiros, J. M.	Análise das práticas pedagógicas inclusivas e do uso de tecnologias na educação superior, destacando os benefícios e desafios da implementação dessas práticas.
Recursos Multimídia na Educação sob o Enfoque da Teoria Cognitiva de Aprendizagem de Richard Mayer	2023	Machado, L. A. L. M., da Silva, T. L., Timóteo, D. J. A., & Tarouco, L. M. R.	Explora como a Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia (TCAM) pode orientar professores na criação e seleção de materiais multimídia para aumentar a eficácia da aprendizagem.
Multimedia Learning	2021	Mayer, R.	Estudo sobre a produção e recepção de conteúdo multimídia interativo no contexto educacional, destacando sua importância para o ensino em escolas públicas.
Inclusão e Acessibilidade no Ensino Superior: Práticas e Desafios	2020	Sá, A. C. M., Dalla Déa, V. H. S.	O artigo discute os desafios da inclusão e acessibilidade no ensino superior, destacando a importância de políticas públicas e práticas pedagógicas inclusivas.
Multimídia na Educação: Perspectivas e Desafios	2018	Souza, A. F.	Explora o papel dos recursos multimídia na educação e os desafios enfrentados para sua implementação nas práticas pedagógicas.
Engajamento Acadêmico: Desafios para a Permanência do Estudante na Educação Superior	2018	Vitória, M. I. C., Casartelli, A., Rigo, R. M., & Costa, P. T.	Analisa os fatores que afetam o engajamento acadêmico e a permanência dos estudantes na educação superior, propondo estratégias para aumentar a motivação e reduzir a evasão.

Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática	2018	Moran, J., Bacich, L.	Estudo sobre a aplicação de metodologias ativas e o uso de tecnologias na educação, com foco na inovação pedagógica e na inclusão digital.
--	------	-----------------------	--

Fonte: elaborado pela autora, 2025.

Essa pesquisa inicial foi essencial para estabelecer uma conexão entre a literatura existente e os resultados deste estudo, alinhando-os aos objetivos propostos e oferecendo uma compreensão mais clara do estado atual dos recursos multimídia para a acessibilidade no ensino superior.

A análise dos artigos revisados revela uma convergência significativa sobre a importância da acessibilidade e inclusão no ambiente educacional, especialmente no ensino superior. Santos et al. (2024) ressaltam que a combinação de práticas pedagógicas inclusivas com tecnologia assistiva não só aumenta a acessibilidade, mas também promove um ambiente de aprendizagem que considera as diversas necessidades dos alunos. Os resultados indicam que muitos estudantes com deficiência enfrentam barreiras que vão além do acesso físico, incluindo a falta de recursos educacionais adaptados, o que reforça a necessidade de soluções multimídia eficazes.

5651

As ideias de Veríssimo et al. (2024) vêm ao encontro dessa análise ao enfatizar que a integração de diferentes mídias enriquece o processo educacional, permitindo que alunos com limitações sensoriais ou cognitivas se envolvam ativamente. Os resultados indicam que a utilização de recursos multimídia, como vídeos legendados e animações interativas, facilita a compreensão dos conteúdos e estimula a participação dos alunos, promovendo um aprendizado colaborativo e engajado.

A pesquisa de Mascarenhas (2016) complementa essas ideias ao destacar que a interatividade proporcionada por recursos multimídia pode ser particularmente benéfica para a retenção de informações. Isso se alinha com as metodologias ativas mencionadas por Moran e Bacich (2018), que defendem que colocar o aluno no centro do processo educativo resulta em uma aprendizagem significativa e autônoma. Os resultados indicam que essa abordagem é essencial em um contexto universitário, onde a diversidade de estilos de aprendizagem demanda flexibilidade.

Sá e Dalla Déa (2020) abordam os desafios persistentes na implementação de políticas

de acessibilidade, destacando que, apesar dos avanços, ainda há uma necessidade premente de investimento em tecnologias pedagógicas que se alinhem com as necessidades dos estudantes. Essa análise aponta para a importância de uma abordagem holística que considere não apenas a infraestrutura física, mas também a capacitação docente e o desenvolvimento de conteúdos adaptados.

Desta forma, os artigos analisados reforçam a ideia de que a integração de recursos multimídia e a implementação de políticas inclusivas são fundamentais para garantir um ambiente acadêmico mais acessível. Os resultados indicam que a continuidade dessa investigação é importante, pois ela não apenas pode identificar melhores práticas, como também promover uma cultura de inclusão capaz de beneficiar todos os estudantes, assegurando que cada um tenha a oportunidade de alcançar seu pleno potencial acadêmico.

Os resultados encontrados indicam que a integração de recursos multimídia pode contribuir significativamente para a inclusão de estudantes no ambiente acadêmico, especialmente aqueles com diferentes necessidades de aprendizagem. Esses recursos não apenas facilitam o acesso ao conteúdo educacional de maneira mais dinâmica, mas também promovem a autonomia e a participação ativa dos alunos em sala de aula.

Além disso, a pesquisa destacou também a relevância das políticas públicas e das diretrizes institucionais na promoção da acessibilidade. Nesse contexto, a Política Nacional de Educação Inclusiva, estabelecida pela Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003, do MEC (Brasil, 2003), representa um marco significativo no avanço das práticas inclusivas no Brasil. O Capítulo VII do Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, especifica que as ajudas técnicas se referem a produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologias projetadas para melhorar a funcionalidade e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (Brasil, 2004).

A análise dos artigos selecionados ressalta a importância da combinação entre recursos multimídia e políticas institucionais para criar um ambiente acadêmico acessível e inclusivo. Os estudos evidenciam que a implementação de tecnologia assistiva e a utilização de diferentes formas de mídia, como vídeos, animações e simulações, são essenciais para garantir igualdade de oportunidades a todos os estudantes no ensino superior. Os resultados indicam que esses recursos não apenas melhoram o engajamento dos alunos, mas também facilitam a adaptação dos conteúdos acadêmicos às diversas necessidades de aprendizagem.

Ao proporcionar uma experiência de ensino mais dinâmica e acessível, os recursos multimídia têm o potencial de tornar o processo educacional mais equitativo, permitindo que

cada aluno participe ativamente das atividades acadêmicas. Os resultados indicam que a continuidade dessa investigação é fundamental para identificar melhores práticas e promover uma cultura de inclusão nas instituições de ensino superior.

DISCUSSÃO

A interatividade proporcionada pelos recursos multimídia, conforme destacado por Mascarenhas (2016), revela-se um elemento fundamental para a retenção e assimilação do conhecimento pelos estudantes. Essa constatação reforça a relevância das metodologias ativas defendidas por Moran e Bacich (2018), que colocam o aluno no centro do processo educativo, promovendo uma aprendizagem mais significativa e autônoma. No contexto do ensino superior, onde a diversidade de estilos e ritmos de aprendizagem é ampla, a flexibilidade oferecida pelos recursos multimídia se mostra essencial para atender às necessidades individuais dos estudantes, contribuindo para a inclusão e o sucesso acadêmico.

Essa reflexão sobre avaliação e centralidade do estudante encontra sustentação teórica nas orientações sobre práticas avaliativas inclusivas.

Uma avaliação eficiente não apenas reconhece a diversidade dos alunos, mas também leva em conta suas necessidades específicas e promove uma abordagem justa e equitativa, requerendo uma abordagem centrada no aluno, considerando suas habilidades, interesses, estilos de aprendizagem e necessidades individuais. (Figueira, 2023, p. 42)

5653

A passagem de Figueira reforça que as práticas avaliativas devem orientar a seleção e adaptação de recursos multimídia: avaliar não é apenas mensurar resultados, mas também ajustar estratégias pedagógicas e tecnológicas para promover acessibilidade e aprendizagem efetiva.

A análise dos resultados indica que a integração de tecnologias digitais em sala de aula não apenas facilita o acesso ao conteúdo, mas também estimula o engajamento e a participação ativa dos alunos. Essa perspectiva está alinhada com Veríssimo et al. (2024), que enfatizam que a diversidade de mídias enriquece o processo educacional, especialmente para estudantes com limitações sensoriais ou cognitivas, promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e colaborativo. Assim, os recursos multimídia se configuram como ferramentas estratégicas para superar barreiras educacionais e ampliar a participação estudantil.

A definição conceitual de engajamento trazida por Vitória et al. contribui para esclarecer como as ações institucionais e os recursos multimídia interagem com as diferentes dimensões do envolvimento estudantil:

O engajamento acadêmico se apresenta como um processo dualístico que envolve não apenas o esforço (físico e psicológico) dos estudantes nas suas dimensões afetiva, comportamental e cognitiva, mas, também, engloba as atividades que as instituições de ensino promovem com o intuito de engajar os estudantes nos processos de ensino e aprendizagem. (Vitória et al., 2018, p. 256)

Com base nessa perspectiva, os resultados indicam que o simples oferecimento de multimídia não garante engajamento pleno: é necessária a articulação de ações institucionais (tutoria, suporte técnico, adaptação curricular) que atuem nas dimensões afetiva, comportamental e cognitiva para que os benefícios tecnológicos se convertam em permanência e sucesso acadêmico.

De acordo com Machado et al. (2023), a crescente integração de ferramentas multimídia nas práticas pedagógicas do ensino superior reflete uma tendência importante para a melhoria da acessibilidade e da experiência de aprendizagem dos alunos. A diversidade de recursos multimídia utilizados pelos docentes, como apresentações, jogos digitais, vídeos e textos, evidencia a busca por estratégias que promovam maior engajamento e participação ativa dos estudantes. Essa variedade não apenas amplia as formas de apresentação dos conteúdos, mas também possibilita que os alunos criem seus próprios resumos e apresentações, favorecendo a autonomia e o protagonismo no processo educativo.

Os resultados indicam que o uso de ferramentas interativas e tecnologias emergentes, como softwares de leitura de tela, contribui para superar barreiras de acessibilidade, promovendo uma educação mais inclusiva. Essa constatação reforça a importância de diversificar os recursos pedagógicos para atender às diferentes necessidades dos estudantes, conforme discutido por Machado et al. (2023).

5654

Gráfico 01 – Recursos multimídia utilizados por professores



Fonte: elaborado pela autora com base em Tarouco, 2017.

A análise do gráfico 1 corrobora essas discussões ao evidenciar que as apresentações representam 31% dos materiais produzidos pelos professores, seguidas por jogos digitais (25%) e vídeos (15%). Esses dados indicam que os docentes estão adotando uma variedade de ferramentas multimídia para otimizar o processo de ensino e aprendizagem. Além disso, os autores argumentam que esses recursos não apenas aumentam a acessibilidade e o engajamento, mas também facilitam a compreensão dos conteúdos por meio de múltiplas formas de apresentação, como imagens, sons e interações, o que é fundamental para a inclusão efetiva no ensino superior.

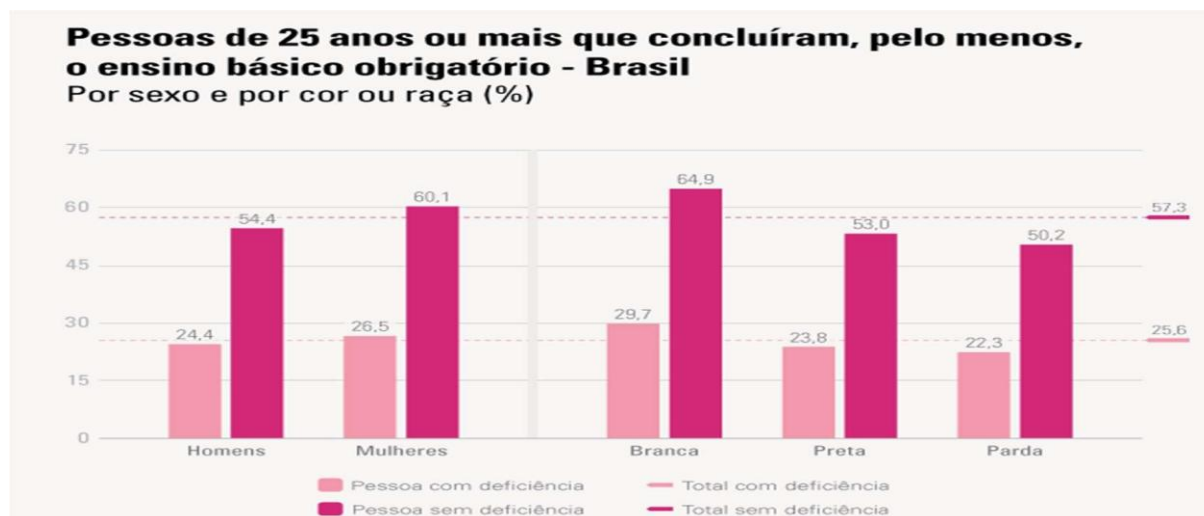
Entretanto, os desafios apontados por Sá e Dalla Déa (2020) evidenciam que a simples disponibilização de tecnologias não é suficiente para garantir a inclusão plena. A necessidade de investimentos contínuos em capacitação docente e no desenvolvimento de conteúdos adaptados destaca a importância de uma abordagem integrada, que envolva aspectos pedagógicos, culturais e institucionais. Essa reflexão indica que a inclusão no ensino superior demanda mais do que infraestrutura tecnológica; requer uma transformação profunda nas práticas educacionais e na cultura institucional.

A discussão dos estudos analisados reforça que a combinação entre recursos multimídia e políticas inclusivas é imprescindível para a construção de um ambiente acadêmico acessível e equitativo. Os resultados indicam que, para que esses recursos alcancem seu potencial, as instituições devem adotar estratégias que integrem formação continuada dos professores, adaptação curricular e suporte técnico adequado. Essa abordagem integrada é fundamental para promover a permanência e o sucesso dos estudantes com necessidades especiais.

5655

A criação de jogos digitais e vídeos exemplifica como a tecnologia pode ser utilizada para envolver os alunos de maneira mais dinâmica e imersiva, adaptando o ensino às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem. O uso de músicas e textos como parte dos materiais didáticos, conforme indicado no gráfico, reflete uma tentativa de conectar o conteúdo acadêmico a elementos culturais e sensoriais, tornando o aprendizado mais significativo e relevante para os estudantes. Essa abordagem multimodal não apenas enriquece a experiência educacional, mas também contribui para a formação de um ambiente de aprendizagem inclusivo e estimulante.

Gráfico 02 – Comparação de acessibilidade de pessoas com e sem deficiências no ensino superior



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da PNAD Contínua (IBGE, 2023).

Os dados apresentados no gráfico 2 ressaltam a importância de garantir a acessibilidade no ambiente educacional, especialmente para estudantes com deficiência. A evidência de menor acesso à educação para essas pessoas sublinha a necessidade urgente de políticas que promovam a inclusão efetiva e a remoção das barreiras existentes. Nesse sentido, conforme discutido por Santos et al. (2024), práticas pedagógicas inclusivas, combinadas com o uso de tecnologias, desempenham um papel fundamental no processo de aprendizagem. Os autores enfatizam que, para implementar uma educação inclusiva de forma eficaz, é essencial não apenas revisar as práticas pedagógicas tradicionais, mas também integrar recursos tecnológicos que atendam às diversas necessidades dos alunos.

A discussão dos estudos analisados reforça que a combinação entre recursos multimídia e políticas inclusivas é imprescindível para a construção de um ambiente acadêmico acessível e equitativo. Para dar mais peso à análise normativa e ao contexto das políticas públicas, apresenta-se a seguir um excerto que sintetiza um marco orientador:

O governo federal lançou um importante documento intitulado “Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva” (elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 9 de outubro de 2007, do Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial), estabelecendo como objetivo o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares, orientando os sistemas de ensino a promover respostas às necessidades educacionais especiais. (Figueira, 2023, p. 160)

A inserção desse trecho no corpo da discussão evidencia que, apesar da existência de marcos normativos, persiste uma distância entre a regulamentação e a prática institucional. Os

resultados indicam que, para que dispositivos legais se traduzam em inclusão efetiva, é necessário planejamento estratégico, capacitação continuada e mecanismos institucionais que garantam a operacionalização das políticas.

Por fim, a continuidade das investigações nessa área é essencial para identificar melhores práticas e fomentar uma cultura de inclusão que beneficie todos os estudantes. A adoção estratégica dos recursos multimídia, aliada a políticas públicas eficazes, pode transformar o ensino superior em um espaço verdadeiramente inclusivo, onde cada aluno tenha a oportunidade de desenvolver plenamente seu potencial acadêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo investigar como os recursos multimídia podem contribuir para a inclusão no ensino superior. Os objetivos específicos incluíram analisar o desenvolvimento e a evolução das tecnologias educacionais aplicadas no ensino superior, destacando as políticas públicas e as iniciativas institucionais que incentivaram a adoção de recursos multimídia acessíveis; identificar os principais recursos multimídia que podem ser utilizados no ensino superior para promover práticas mais inclusivas; e analisar os principais benefícios e desafios da implementação desses recursos, especialmente em relação à inclusão educacional e ao aprimoramento da qualidade do ensino.

5657

Em um cenário acadêmico onde a diversidade de estilos de aprendizagem e necessidades específicas é cada vez mais evidente, a utilização de recursos multimídia—que combinam elementos visuais, auditivos e interativos—se apresenta como uma solução eficaz para tornar o ambiente educacional mais acessível e engajador. A pesquisa identificou a importância de adaptar o conteúdo acadêmico por meio dessas tecnologias, oferecendo uma abordagem mais personalizada e equitativa. Isso possibilita que todos os estudantes, independentemente de suas condições, possam produzir conhecimento e participar ativamente do processo de aprendizagem.

Diversos aspectos relacionados à acessibilidade e inclusão no ensino superior foram abordados ao longo da pesquisa. Primeiramente, analisou-se a importância das políticas públicas e das diretrizes estabelecidas pelo MEC, destacando a Portaria nº 3.284/2003, que define padrões de acessibilidade para instituições de ensino superior. As contribuições da tecnologia assistiva na vida acadêmica também foram investigadas, evidenciando os benefícios para estudantes com deficiência visual e auditiva. Além disso, foram exploradas práticas pedagógicas inclusivas e

metodologias que integram essas tecnologias no cotidiano das aulas, promovendo uma experiência de aprendizado mais dinâmica e personalizada.

Os resultados demonstraram que os recursos multimídia, quando implementados adequadamente, possuem um grande potencial para transformar o ensino superior, fornecendo aos estudantes com deficiência as ferramentas necessárias para superar barreiras que anteriormente limitavam sua participação e desempenho acadêmico. A possibilidade de personalizar o aprendizado e facilitar o acesso ao conteúdo são características fundamentais dessas tecnologias para promover a inclusão. Contudo, a pesquisa identificou desafios significativos, como a necessidade de formação continuada para os docentes, a adequação da infraestrutura das instituições e a criação de políticas públicas robustas que incentivem a adoção dessas tecnologias em larga escala.

A questão central da pesquisa foi: como os recursos multimídia podem contribuir para a inclusão no ensino superior? Os resultados demonstraram que esses recursos são essenciais para assegurar que todos os estudantes, independentemente de suas condições ou estilos de aprendizagem, tenham acesso pleno e igualitário à educação. A combinação de elementos visuais, auditivos e interativos não apenas facilita a inclusão física nas salas de aula, mas também promove a participação ativa e engajada dos alunos, criando um ambiente de aprendizado mais dinâmico e personalizado. Isso pode contribuir para a autonomia dos estudantes, melhorar o desempenho acadêmico e fortalecer a sensação de pertencimento no contexto universitário, destacando a importância de uma abordagem inclusiva e tecnológica. 5658

Entre os desafios identificados, destaca-se a necessidade de maior preparo dos docentes para o uso eficaz de recursos multimídia na educação inclusiva. Apesar dos avanços nas instituições de ensino superior em relação à adoção dessas tecnologias, pode persistir uma lacuna significativa na formação contínua dos professores, o que pode limitar o potencial dessas ferramentas. Muitos docentes enfrentam dificuldades para integrar esses recursos de maneira pedagógica e adaptá-los às diversas necessidades dos alunos.

Para futuras pesquisas, recomenda-se investigar o impacto dos recursos multimídia em diferentes áreas do conhecimento, analisando como essas ferramentas podem ser adaptadas para as necessidades específicas de cada disciplina. Também é pertinente explorar a formação continuada dos professores e o desenvolvimento de programas de formação voltados ao uso eficiente de tecnologias digitais e multimídia, com foco na educação inclusiva. Além disso, uma investigação mais aprofundada sobre a eficácia das políticas públicas de inclusão é essencial para

verificar como essas diretrizes estão sendo aplicadas nas instituições de ensino e quais resultados estão sendo alcançados em termos de acessibilidade e engajamento dos estudantes.

Assim, é possível inferir que a pesquisa destaca a importância da tecnologia assistiva na promoção de um ensino superior mais inclusiva e equitativa. Apesar dos desafios identificados, os benefícios dessas tecnologias podem ser significativos tanto para os estudantes quanto para as instituições de ensino. O sucesso da integração dessas ferramentas pode exigir um esforço conjunto entre professores, gestores, formuladores de políticas e os próprios estudantes. Portanto, é fundamental que as instituições de ensino superior continuem investindo em tecnologia e na formação de seus profissionais, assegurando que todos os alunos, independentemente de suas limitações, tenham a oportunidade de alcançar seu pleno potencial acadêmico e contribuir para uma sociedade mais inclusiva e justa.

REFERÊNCIAS

1. AURELIANO, F. E. B. S.; QUEIROZ, D. E. As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes. *Educ. Rev. (Educação em Revista)*, Belo Horizonte, v. 39, e39080, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/PDVy8ythhFbqLrMj6YBfxsm/>. Acesso em: 05 out. 2025.
2. BACICH, L.; TANZI NETO, A.; DE MELLO TREVISANI, F. (Org.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=H5hBCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4>. Acesso em: 01 out. 2025.
3. BASTOS, P. A. L. S.; SILVA, M. S.; RIBEIRO, N. M.; MOTA, R. D. S.; GALVÃO FILHO, T. Tecnologia assistiva e políticas públicas no Brasil. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 31, e3401, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/RhMqT3c6gPS9WDh4sXDjgFv/>. Acesso em: 15 set. 2025.
4. BRASIL. Portaria n.º 3.284, de 7 nov. 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. *Diário Oficial da União*, Seção 1, p. 12, 11 nov. 2003. Disponível em: <https://biblioteca.ufc.br/pt/biblioteca-acessivel/fundamentacao-legal/>. Acesso em: 18 set. 2025.
5. FERRER, W. M. H.; DIAS, J. A. *Manual prático de metodologia da pesquisa científica: noções básicas*. [S.l.]: Unimar, 2023. Disponível em: <https://oficial.unimar.br/wp-content/uploads/2024/01/MANUAL-PRATICO-DE-METODOLOGIA-DA-PESQUISA-CIENTIFICA.-NOCOES-BASICAS.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2025.
6. FIGUEIRA, E. *Introdução geral à educação inclusiva: história, artigos, entrevistas, práticas pedagógicas, materiais didáticos para professores e famílias, legislações*. 2. ed. rev. e ampl.

- [S.l.]: Figueira Digital / UICLAP, 2023. Disponível em: https://iparadigma.org.br/wp-content/uploads/2024/07/Introduao_Geral_a_Educacao_Inclusiva_-_Emilio_Figueira.pdf. Acesso em: 25 jul. 2025.
7. GARCIA, M. B. O.; OLIVEIRA, M. M.; PLANTIER, A. P. Interatividade e mediação na prática de metodologia ativa: o uso da instrução por colegas e da tecnologia na educação médica. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 43, n. 1, p. 87-96, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/ymkRSQ7NgSVCGrGH7zmPkKy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 jul. 2025.
 8. MACHADO, L. A. L. M.; DA SILVA, T. L.; TIMÓTEO, D. J. A.; TAROUÇO, L. M. R. Recursos multimídia na educação sob o enfoque da teoria cognitiva de aprendizagem de Richard Mayer. *Redin — Revista Educacional Interdisciplinar*, v. 12, n. 2, p. 121-140, 2023. Disponível em: <http://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/2855>. Acesso em: 08 set. 2025.
 9. MARTINS, L. M. S. M.; SILVA, L. G. S. Inclusão educacional da pessoa com deficiência visual no ensino superior. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 24, n. 1, p. 25-33, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/jK7sbFJxkRX4z3n9ZbcdwdJ/>. Acesso em: 12 set. 2025.
 10. MAYER, R. *Multimedia learning*. New York: Cambridge University Press, 2021.
 11. MASCARENHAS, Y. P. Produção, disseminação e avaliação da recepção de conteúdo multimídia interativo de educação e comunicação científica para professores e estudantes das escolas públicas de São Carlos. 2016. Disponível em: <https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/114829/producao-disseminacao-e-avaliacao-da-recepcao-de-conteudo-multimidia-interativo-de-educacao-e-comun/>. Acessado em: 12 de set. 2025.
 12. MORAN, J.; BACICH, L. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: <https://redesynapse.org.br/wp-content/uploads/2024/07/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf>. Acessado em: 22 de set. 2025.
 13. OLIVEIRA, M. S.; DIAS, M. A. D.; BRUGNERA, E. D.; DIAS, A. V. D.; KATO, A. A. G.; DA SILVA COELHO, F. Design instrucional e recursos multimídia: uma parceria estratégica para o ensino eficaz. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE*, v. 10, n. 8, p. 672-684, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15070>. Acesso em: 12 set. 2025.
 14. SÁ, A. C. M.; DALLA DÉA, V. H. S. Acessibilidade e inclusão no ensino superior: reflexões e ações em universidades brasileiras. [S.l.]: Cegraf UFG, 2020. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/688/o/CI_Acessibilidade_Inclusao_Ensino_Superior.pdf. Acesso em: 08 out. 2025.
 15. SANTOS, S. M. A. V.; MEDEIROS, J. M.; MEROTO, M. B. N. *Práticas pedagógicas inclusivas e tecnologias: o caminho para o processo de aprendizagem*. São José dos Pinhais: Editora Contemporânea, 2024. Disponível em: <https://revistacontemporanea.com/wp-content/uploads/2024/07/Praticas-Pedagogicas-Inclusivas-e-Tecnologias.pdf>.

content/uploads/2024/02/Praticas-pedagogicas-inclusivas-e-tecnologias-o-caminho-para-o-processo-de-aprendizagem-1%C2%Bo-Edicao-2.pdf. Acesso em: 02 out. 2025.

16. SILVA, J. J. G.; OLIVEIRA, M. L.; SILVA, W. Tecnologias educacionais e personalização do ensino: desafios e oportunidades. RCMOS — Revista Científica Multidisciplinar O Saber, v. 1, n. 1, 2024. Disponível em: <https://submissoesrevistacientificaosaber.com/index.php/rcmos/article/view/576>. Acesso em: 28 set. 2025.
17. SOUSA, A. S.; DE OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. Cadernos da FUCAMP, v. 20, n. 43, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 15 ago. 2025.
18. SOUZA, A. F. Multimídia na educação: perspectivas e desafios. Porto Alegre: Editora Visual Educação, 2018.
19. SOUZA, L. B. P.; JOERKE, G. A. O.; MACEDO, Y. M.; VALE, R. F.; OLIVEIRA, A. D. P. J.; SANTO, M. S. D. S.; PAZ, J. F. Inteligência artificial na educação: rumo a uma aprendizagem personalizada. Journal of Humanities and Social Science, v. 28, n. 5, p. 19-25, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/371255697_Inteligencia_Artificial_Na_Educacao_Rumo_A_Uma_Aprendizagem_Personalizada. Acessado em: 3 de out. 2025.
20. SOARES, K. M.; TAROUÇO, L. M. R.; SILVA, P. F. Desafios para a inserção da tecnologia na Educação Física escolar. Concilium, v. 22, n. 2, p. 83-103, 2022. Disponível em: <https://clium.org/index.php/edicoes/article/view/95>. Acesso em: 06 out. 2025.
21. VERÍSSIMO, A. C. A.; FRANCO NETO, I. M. F.; FERNANDES, L. M.; NEVES MEROTO, M. B.; MELO, V. C. G. Recursos multimídia para a educação: potencial e impacto dos recursos multimídia na aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental I. Revista Ilustração, v. 5, n. 1, p. 65-74, 2024. Disponível em: <https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/249>. Acesso em: 04 out. 2025.
22. VITÓRIA, M. I. C.; CASARTELLI, A.; RIGO, R. M.; COSTA, P. T. Engajamento acadêmico: desafios para a permanência do estudante na educação superior. Educação, v. 41, n. 2, p. 262-269, 2018. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-25822018000200262&script=sci_arttext. Acesso em: 20 set. 2025.