

DESAFIOS DA ACESSIBILIDADE DIGITAL NO ENSINO REMOTO E HÍBRIDO

CHALLENGES OF DIGITAL ACCESSIBILITY IN REMOTE AND HYBRID EDUCATION

Letícia Mota Mundim

MUST University, Estado Unidos

Regina Pena Mota Mundim

MUST University, Estado Unidos

Cléa Alencar de Amorim Gomes

MUST University, Estado Unidos

Márcia Fátima Zenha Ribeiro

MUST University, Estado Unidos

Wilma Rosana de Oliveira Corrêa

MUST University, Estado Unidos

ISSN: 2594-9950 DOI: <http://dx.doi.org/10.31512/missioneira.v26i1.2046> Recebido em: 26.10.2024 Aceito em: 28.11.2024

Resumo: A acessibilidade digital no contexto do ensino remoto e híbrido representa um desafio complexo que demanda uma análise crítica das práticas educacionais atuais. A escolha desse tema se justifica por sua relevância crescente, especialmente diante da aceleração da digitalização provocada pela pandemia de COVID-19, que evidenciou a necessidade de um acesso equitativo às ferramentas de aprendizado para todos os alunos. Este estudo tem como objetivo principal identificar as barreiras à acessibilidade digital e propor soluções que possam ser implementadas nas práticas pedagógicas. A metodologia utilizada é de abordagem bibliográfica, envolvendo a revisão de literatura sobre acessibilidade digital, inclusão educacional e práticas pedagógicas inovadoras. Os principais resultados encontrados indicam que a utilização de plataformas digitais intuitivas, com recursos como textos alternativos e legendas, é fundamental para criar um ambiente inclusivo. Além disso, destaca-se a importância da formação contínua dos educadores, que devem desenvolver competências para aplicar estratégias de inclusão e promover a participação de todos os estudantes. Conclui-se que as políticas educacionais desempenham um papel vital na promoção da acessibilidade digital, sendo necessário o desenvolvimento de diretrizes que estimulem a adoção de práticas inclusivas. A colaboração entre governo, instituições de ensino e empresas de tecnologia é essencial para garantir que o aprendizado remoto e híbrido seja acessível e inclusivo, superando os desafios e assegurando que todos os estudantes tenham oportunidades educacionais equitativas.

Palavras-chave: Acessibilidade Digital. Ensino Híbrido. Inclusão Educacional.

Abstract: Digital accessibility in the context of remote and hybrid learning represents a complex challenge that demands a critical analysis of current educational practices. The choice of this topic is justified by its growing relevance, especially in view of the acceleration of digitalization caused by the



A Revista Missioneira está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

COVID-19 pandemic, which highlighted the need for equitable access to learning tools for all students. The main objective of this study is to identify barriers to digital accessibility and propose solutions that can be implemented in pedagogical practices. The methodology used is a bibliographic approach, involving a review of literature on digital accessibility, educational inclusion, and innovative pedagogical practices. The main results found indicate that the use of intuitive digital platforms, with resources such as alternative texts and captions, is essential to create an inclusive environment. In addition, the importance of ongoing training for educators is highlighted, who must develop skills to apply inclusion strategies and promote the participation of all students. It is concluded that educational policies play a vital role in promoting digital accessibility, and it is necessary to develop guidelines that encourage the adoption of inclusive practices. Collaboration between government, educational institutions and technology companies is essential to ensure that remote and hybrid learning is accessible and inclusive, overcoming challenges and ensuring that all students have equitable educational opportunities.

Keywords: Digital Accessibility. Hybrid Teaching. Educational Inclusion.

Introdução

A transição para o ensino remoto e híbrido, impulsionada por acontecimentos globais como a pandemia de COVID-19, revelou as fragilidades das infraestruturas educacionais em múltiplos contextos e ressaltou a importância de uma abordagem inclusiva na educação. A acessibilidade digital, que se refere à adaptação de conteúdos e plataformas digitais para serem acessíveis a todos os indivíduos, independentemente de suas capacidades, emergiu como uma questão crítica nesse novo cenário. Essa demanda por inclusão se torna ainda mais relevante à medida que se ampliam as discussões sobre a democratização do acesso ao conhecimento e à informação nas sociedades contemporâneas, onde a tecnologia desempenha um papel preponderante.

Nos últimos anos, a discussão sobre acessibilidade digital ganhou maior destaque, com o surgimento de várias iniciativas e diretrizes que visam promover um ambiente educacional mais inclusivo. Algumas pesquisas recentes focam na implementação de tecnologias assistivas e na capacitação de educadores para lidarem com a diversidade das necessidades de seus alunos. Observa-se, portanto, uma crescente compreensão de que a superação das barreiras de acesso é fundamental para a construção de um sistema educacional equitativo e eficaz, que respeite a individualidade de cada estudante.

A proposta de investigar a acessibilidade digital na educação se justifica pela necessidade de compreender as dificuldades enfrentadas por alunos com diferentes habilidades e como essas dificuldades podem ser minimizadas por meio de práticas pedagógicas adequadas. O estudo é relevante não apenas para identificar lacunas existentes nas abordagens atuais, mas também para contribuir para a formação de um discurso crítico sobre inclusão e acessibilidade no contexto educacional contemporâneo.

O problema de pesquisa que se coloca é: como as instituições educacionais podem efetivamente integrar a acessibilidade digital nas suas práticas pedagógicas para atender à diversidade de alunos? Essa questão central delinea a direção do estudo, que busca compreender as dinâmicas envolvidas na implementação de soluções acessíveis e como essas podem impactar o aprendizado dos alunos.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a integração da acessibilidade digital no ensino remoto e híbrido, com foco nas práticas pedagógicas que possibilitem um ambiente mais

inclusivo. Assim, busca-se compreender e sistematizar estratégias que possam ser adotadas por educadores e gestores para enfrentar os desafios da inclusão.

Os objetivos específicos incluem a identificação de tecnologias assistivas que possam ser utilizadas no ensino remoto e híbrido, a avaliação do uso dessas tecnologias por educadores e a análise da percepção de alunos sobre a eficácia das práticas inclusivas implementadas. Esses objetivos visam fornecer uma visão abrangente sobre a acessibilidade digital e suas consequências no processo de ensino-aprendizagem.

A metodologia adotada nesse estudo será de natureza bibliográfica, envolvendo a revisão de literatura pertinente que aborde a acessibilidade digital, bem como casos exitosos de implementação desse conceito nas práticas educacionais. Será realizada uma análise crítica das fontes consultadas, buscando construir um arcabouço teórico que sustente as discussões e propostas apresentadas.

Por fim, esta introdução estabelece uma base sólida para a compreensão dos desafios e oportunidades que permeiam a acessibilidade digital no ensino remoto e híbrido. A intenção é que os resultados da pesquisa contribuam para a construção de uma educação mais inclusiva e equitativa, promovendo um espaço de aprendizado que valorize a diversidade e atenda às necessidades de todos os alunos de forma efetiva.

Referencial teórico

A análise dos desafios da acessibilidade digital no ensino remoto e híbrido demanda uma compreensão teórica que abarca as dimensões tecnológicas, pedagógicas e sociais. A acessibilidade digital é entendida como a garantia de que todos os indivíduos, independentemente de suas habilidades ou limitações, possam acessar e interagir com conteúdos educacionais de maneira equitativa. Essa abordagem torna-se ainda mais pertinente no contexto atual de crescente dependência de plataformas online, que exigem um estudo aprofundado sobre a inclusão de todos os alunos no processo de aprendizagem. A construção de um referencial teórico robusto permite explorar conceitos fundamentais, como o Universal Design for Learning (UDL), que visa promover métodos de ensino inclusivos, e as diretrizes da Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), que fornecem orientações para a criação de ambientes digitais acessíveis.

No que tange ao aspecto pedagógico, destaca-se a inclusão digital como um princípio essencial em ambientes de ensino. Essa inclusão não se restringe apenas à disponibilização de infraestrutura tecnológica, mas se estende à capacitação dos educadores e ao oferecimento de recursos alternativos. A metodologia de ensino deve, portanto, ser transformada para respeitar as diversificações de habilidades dos alunos, comprometendo-se com uma prática pedagógica que valorize a individualidade. A utilização de ferramentas assistivas, como softwares de leitura e legendas, é um exemplo de estratégias que podem beneficiar estudantes com deficiências visuais ou auditivas, requerendo, em contrapartida, uma formação contínua e adequada dos docentes para potencializar essas tecnologias em sala de aula.

A adoção de tecnologias assistivas representa apenas uma parte da discussão sobre acessibilidade digital; há uma necessidade abrangente de considerar a formação profissional, o design de materiais didáticos e a organização do ambiente virtual de aprendizagem. Essas dimensões estão inter-relacionadas, pois sem a devida preparação dos educadores e o desenvolvimento de

práticas inclusivas, a simples implementação de novos recursos tecnológicos pode não conferir os benefícios esperados. Assim, é importante que as instituições de ensino abordem de maneira integrada esses aspectos, visando não apenas a equidade, mas também a qualidade no processo educacional.

O avanço em direção a modelos de ensino híbrido ressalta a importância de compreender e aplicar teorias relacionadas à acessibilidade digital. As discussões contemporâneas em torno da interdependência entre espaços físicos e virtuais, bem como a responsabilização pública na educação, abrem espaço para uma reflexão crítica sobre a construção de práticas educacionais que sejam inclusivas. A necessidade de promover a interação social mediada pela tecnologia se torna evidente, pois a inclusão no ensino não se resume ao acesso, mas envolve uma dinâmica de participação ativa de todos os alunos.

A teoria que emana desses conceitos pode ser diretamente relacionada ao problema de pesquisa em questão. A busca por uma educação mais inclusiva e acessível, especialmente em contextos híbridos, é permeada por desafios e oportunidades que devem ser analisados sob a luz das práticas pedagógicas contemporâneas. No contexto atual, a investigação sobre a acessibilidade digital revela não apenas as barreiras que ainda persistem, mas também as potenciais soluções que podem ser implementadas a partir do entendimento e da aplicação dos princípios teóricos discutidos.

Assim, a fundamentação teórica deste estudo legitima a pesquisa ao fornecer um arcabouço conceitual sólido que orienta a análise das práticas educacionais em ambientes digitais. A interseção entre acessibilidade, inclusão e tecnologia não é apenas uma questão de conformidade legal, mas sim um compromisso ético com a democratização da educação. Como afirmam Almeida, Resende e Vieira (2024), “a utilização de tecnologias de aprendizagem é uma das mais importantes metas a serem alcançadas nas práticas educacionais contemporâneas.” De igual modo, Camacho e Souza (2022) ressaltam que “a interlocução entre educomunicação e tecnologias é vital para amplificar o acesso e promover a inclusão no ensino.” Portanto, a construção deste referencial teórico se apresenta como um passo essencial para aprofundar a compreensão do tema, promovendo diálogos produtivos sobre as melhores práticas na educação híbrida.

Tecnologias assistivas

A inclusão de tecnologias assistivas desempenha um papel essencial na promoção da acessibilidade digital, especialmente em ambientes de ensino remoto e híbrido, que se tornaram cada vez mais relevantes no contexto educacional atual. As tecnologias assistivas englobam uma variedade de recursos e serviços destinados a eliminar barreiras à aprendizagem. Esses dispositivos são fundamentais para garantir que estudantes com deficiência tenham acesso, participação e progresso em suas atividades educacionais. Nesse sentido, as ferramentas variam desde softwares de leitura de tela a sistemas de conversão de texto em fala, cada qual contribuindo de forma diagnóstica e adaptativa às necessidades dos alunos.

No âmbito educacional, a introdução de tecnologias assistivas não só beneficia alunos com deficiências visuais e auditivas, mas também promove um engajamento mais ativo e interativo durante o aprendizado. A acessibilidade universal em plataformas de educação, como menciona

Grilo, Rodrigues e Silva (2019), “design inclusivo e acessibilidade digital são essenciais para garantir que todos os usuários possam participar das atividades online” (GRILO *et al.*, 2019, p. 72). Portanto, a implementação de legendas em tempo real e a disponibilização de materiais multimídia são estratégias eficazes para facilitar a compreensão de conteúdos complexos.

Adicionalmente, os ambientes virtuais de aprendizagem desempenham um papel fundamental na adaptação do ensino a diversas necessidades educacionais. Ferramentas de navegação por teclado e personalização de layouts são exemplos de funcionalidades que têm se mostrado eficazes na promoção da inclusão. Nesse contexto, a formação adequada dos educadores torna-se uma prioridade. ao proporcionarem suporte efetivo no uso dessas tecnologias, os docentes podem eliminar barreiras e criar um ambiente onde todos os alunos se sintam acolhidos e incentivados a participar.

As exigências legais e éticas referentes à inclusão educacional também são aspectos a serem considerados. O cumprimento de normativas, como as estabelecidas pela Lei Brasileira de Inclusão, reforça a responsabilidade das instituições de ensino em garantir ambientes acessíveis. Freire e Paiva (2020) afirmam que “a acessibilidade digital deve ser integrada ao processo educacional, garantindo que todos tenham oportunidades equitativas” (FREIRE; PAIVA, 2020, p. 960). Esse compromisso com a inclusão não se resume a uma formalidade, mas se transforma em um princípio que deve orientar toda a prática educativa.

A adoção consciente de tecnologias assistivas, por sua vez, pode transformar a experiência dos estudantes com deficiência, permitindo que eles desenvolvam seu potencial ao máximo e contribuam de maneira significativa para a comunidade acadêmica. À medida que as instituições se esforçam para criar uma cultura inclusiva, é importante reconhecer que a diversidade é um componente enriquecedor do ambiente educativo. A inclusão de diferentes perspectivas e experiências, conforme destacado por Freitas (2023), é fundamental para promover um aprendizado mais interativo e prático, contribuindo para uma experiência acadêmica mais significativa.

Por outro lado, construir um ambiente educacional acessível requer um esforço colaborativo. A participação ativa de alunos, educadores e desenvolvedores de tecnologia é vital para que a acessibilidade digital se torne um princípio central do ensino contemporâneo. Mediante essa colaboração, as instituições podem identificar e superar desafios, criando estratégias que atendam às diversas necessidades de seus alunos. Além disso, desenvolver uma abordagem interativa e colaborativa enriquece o processo de aprendizagem, estimulando a troca de ideias e a inovação.

Ademais, ao integrarmos tecnologias assistivas no cotidiano educacional, estamos não apenas promovendo a inclusão, mas também indo além de um modelo tradicional de ensino. Proporcionar um aprendizado significativo para todos os alunos deve ser um objetivo constante. A combinação de tecnologias inovadoras e práticas pedagógicas inclusivas pode, assim, contribuir para um ambiente onde todos os estudantes, independentemente de suas habilidades, possam prosperar.

Nesse cenário, os educadores desempenham um papel central. Sua formação deve abarcar não apenas o domínio das ferramentas tecnológicas, mas também uma compreensão mais ampla da importância da inclusão. Esta preparação capacita os docentes a implementar práticas pedagógicas que valorizem as diferenças e promovam a justiça social. Como afirmam Grilo,

Rodrigues e Silva (2019), “a formação docente deve contemplar uma visão sobre a educação inclusiva como um eixo transversais nos processos formativos” (GRILO *et al.*, 2019, p. 74).

O compromisso das instituições com a atualização contínua das tecnologias assistivas é igualmente relevante. À medida que novas ferramentas e recursos são desenvolvidos, é fundamental que as instituições de ensino se mantenham atualizadas para oferecer a melhor experiência educacional possível a todos os seus alunos. A interação constante entre tecnologia e pedagogia é, portanto, um elemento essencial para o sucesso das iniciativas de inclusão.

Concluindo, a promoção da acessibilidade digital através de tecnologias assistivas é um imperativo no cenário educacional atual. As instituições de ensino têm a responsabilidade de garantir que todos os alunos tenham acesso igualitário às oportunidades educacionais. Esse compromisso deve refletir-se em atitudes proativas, sensibilização e formação contínua, visando não apenas a inclusão, mas também o respeito e a valorização das diferenças. A acessibilidade digital é um caminho para construir um ambiente acadêmico mais justo e equitativo, onde cada estudante possa contribuir e evoluir plenamente.

Metodologia

A presente pesquisa tem como objetivo investigar as barreiras de acessibilidade digital em contextos educacionais remotos e híbridos, utilizando uma abordagem mista. A natureza do estudo é exploratória, buscando compreender as experiências de educadores e alunos em relação ao acesso a plataformas digitais. Para tanto, foram estabelecidos objetivos específicos que visam identificar as principais dificuldades enfrentadas por esses grupos e propor soluções que promovam um ambiente inclusivo.

A metodologia adotada é caracterizada por uma revisão ampla da literatura, na qual se analisam estudos existentes sobre acessibilidade digital e os marcos teóricos pertinentes, como as Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web (WCAG) e os princípios do Design Universal para Aprendizagem (UDL). A revisão não apenas identifica lacunas na pesquisa atual, mas também contextualiza os desafios prementes relacionados à acessibilidade, revelando como essas dificuldades afetam diversas populações, especialmente aquelas com deficiências.

No que diz respeito às técnicas de coleta de dados, esta pesquisa utilizará métodos qualitativos e quantitativos, aplicando questionários, entrevistas semiestruturadas e estudos de caso. Essas ferramentas visam coletar dados detalhados sobre as vivências de educadores e alunos no ambiente digital, permitindo uma análise abrangente das questões de acessibilidade. Com isso, busca-se uma compreensão profunda das necessidades e desafios enfrentados por essas comunidades.

Os instrumentos de pesquisa são fundamentais para a obtenção de informações precisas e relevantes. Os questionários serão elaborados com base em escalas de avaliação reconhecidas, e as entrevistas serão gravadas e transcritas para garantir a fidelidade dos dados. Ademais, notas de campo e documentos analisados servirão como suporte adicional, enriquecendo a análise dos resultados obtidos.

A análise dos dados será conduzida através de técnicas qualitativas e quantitativas, utilizando análises estatísticas para os dados numéricos e a análise de conteúdo para os relatos das entrevistas. Esse enfoque misto possibilita uma triangulação dos dados, conferindo maior

robustez aos achados da pesquisa. As informações coletadas serão organizadas e interpretadas de forma a destacar as principais barreiras de acessibilidade e as experiências dos participantes.

No que tange aos aspectos éticos, a pesquisa seguirá rigorosamente as diretrizes estabelecidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Serão garantidos o respeito à privacidade dos participantes, bem como a anonimização das informações. Além disso, será solicitado o consentimento informado, assegurando que todos os envolvidos compreendam os objetivos e procedimentos do estudo, bem como os riscos a que podem estar expostos.

As limitações metodológicas do estudo incluem, entre outras, a possibilidade de viés nas respostas dos participantes e a dificuldade em generalizar os resultados para populações mais amplas. A amostra será composta, inicialmente, por um número restrito de educadores e alunos de instituições selecionadas, o que pode restringir a diversidade das experiências coletadas. Contudo, essas limitações também fornecem uma oportunidade para aprofundar a análise em um contexto específico.

De acordo com NARCISO *et al.* (2025), “as metodologias científicas precisam ser adaptativas e reflexivas, considerando as particularidades de cada contexto educacional”. Tal entendimento embasa a escolha de uma abordagem flexível, que permita ajustes ao longo do processo de pesquisa, atendendo às necessidades dos participantes e às demandas do ambiente investigado.

Além disso, conforme destaca SANTOS (2023), “o ensino híbrido apresentou novos desafios, principalmente para a prática docente no que diz respeito à acessibilidade”. Ter essa perspectiva em mente contribui para a análise crítica das barreiras enfrentadas, guiando a pesquisa na identificação de soluções adequadas e inovadoras que possam ser implementadas no futuro.

Em suma, a proposta metodológica aqui delineada visa não apenas investigar as dificuldades de acessibilidade digital, mas também construir um diálogo participativo com educadores e alunos. O engajamento de todos os envolvidos no processo de pesquisa busca fomentar a cocriação de soluções acessíveis e inclusivas, destacando a importância da colaboração em ambientes educacionais contemporâneos.

Desafios da acessibilidade no ensino híbrido

O ensino híbrido, que combina métodos presenciais e virtuais, se apresenta como uma abordagem inovadora no cenário educacional contemporâneo, mas também traz à tona desafios significativos que precisam ser enfrentados, especialmente no que diz respeito à acessibilidade digital. A desigualdade na infraestrutura tecnológica entre diversas instituições de ensino e entre os próprios alunos coloca em risco a efetividade desse modelo. “O acesso desigual à tecnologia retorna ao aspecto mais amplo da inclusão” (SIRINO; LIMA, 2023, p. 29). A pandemia acelerou o uso de plataformas digitais, mas o acesso a dispositivos adequados e a uma conexão de internet eficiente ainda é uma realidade distante para muitos estudantes, em especial aqueles com deficiências.

Este cenário desigual cria um ambiente de aprendizado em que os alunos com deficiências enfrentam barreiras adicionais para participar ativamente das aulas e atividades propostas. A ausência de adaptações adequadas, como softwares de leitura de tela ou legendas em tempo real, torna ainda mais difícil a inclusão plena. As ferramentas tecnológicas são fundamentais para

que estudantes com deficiências visuais ou auditivas tenham acesso ao conteúdo educacional de maneira equivalente aos seus colegas. É imprescindível que a implementação do ensino híbrido leve em consideração a diversidade de necessidades, desde o planejamento até a execução das atividades.

Outro aspecto decisivo é a necessidade de um currículo que seja inclusivo e que respeite a diversidade dos alunos. Somente a introdução de tecnologias assistivas não garante que o ensino híbrido seja eficaz. Para que a inclusão aconteça de maneira significativa, é essencial que os educadores recebam formação apropriada sobre práticas pedagógicas inclusivas. “Os educadores devem estar aptos a elaborar materiais adaptados, que incluam textos acessíveis e vídeos com legendas” (SOUSA *et al.*, 2024, p. 1511). Isso requer um esforço conjunto para garantir que o conteúdo educacional esteja disponível em diferentes formatos, permitindo que cada aluno tenha a oportunidade de aprender conforme suas particularidades.

A interação entre alunos e professores em ambientes virtuais é outro desafio relevante. Muitas vezes, a falta de capacitação das equipes docentes para o uso pleno das tecnologias impede um aprendizado colaborativo efetivo. Assim, a formação sobre acessibilidade digital deve ser integrada à formação inicial e continuada dos educadores, promovendo uma cultura de inclusão desde os primeiros passos da sua carreira. Isso garantirá que as ferramentas tecnológicas sejam utilizadas de maneira a contemplar todos os estudantes, respeitando suas individualidades.

Para enfrentar esses desafios de forma incisiva, é preciso ir além da mera adoção de recursos tecnológicos. As instituições educacionais devem estabelecer um compromisso sério com a inclusão. Políticas de acessibilidade digital devem ser elaboradas e implementadas com rigor, engajando todos os envolvidos no processo educativo, incluindo alunos, pais, educadores e gestores. Tais políticas não apenas norteiam a prática diária, mas garantem também que todos os aspectos do ensino híbrido estejam em consonância com os princípios de inclusão e respeito à diversidade.

É igualmente importante que haja um monitoramento constante da eficácia das práticas adotadas. Não basta implementar inovações tecnológicas; é necessário garantir que elas sirvam, de fato, como ferramentas de inclusão e não como mecanismos que perpetuam desigualdades. A avaliação do impacto das tecnologias no aprendizado dos alunos com deficiências deve ser um componente fundamental da gestão educacional, promovendo ajustes e melhorias baseadas em evidências concretas.

Portanto, o objetivo de um ensino híbrido que respeite a diversidade dos estudantes pode ser alcançado por meio de um esforço contínuo por parte de todos os atores envolvidos no processo educativo. Isso envolve a criação de um ambiente de aprendizado equitativo, onde cada aluno, independentemente das suas condições, possa usufruir plenamente das oportunidades oferecidas. A integração de novas modalidades de educação não deve gerar mais barreiras, mas sim contribuir para um projeto educacional inclusivo e transformador.

Esta transformação demanda um olhar atento e empático sobre as realidades de cada aluno, bem como um compromisso de todos os envolvidos para implementar soluções que atendam a essa diversidade. É através da colaboração e do diálogo entre diferentes partes interessadas que a inclusão se torna uma realidade palpável nas instituições de ensino. Um ambiente educativo eficaz deve, portanto, considerar a pluralidade de vivências e garantir que todos tenham voz e espaço em sua jornada de aprendizado.

Conforme avançamos na era digital, o desafio de incluir todos os alunos em práticas educacionais híbridas exige uma leitura crítica das realidades educacionais. Ao priorizar acessibilidade e inclusão, o ensino pode se tornar não apenas um espaço de transmissão de conhecimentos, mas também um ambiente de formação integral, onde todos os alunos se sintam valorizados e capacitados a construir suas trajetórias. Dessa forma, podemos vislumbrar um futuro educacional que verdadeiramente respeita a diversidade e promove um aprendizado significativo para todos.

Boas práticas em acessibilidade

A acessibilidade digital se revela um elemento fundamental para assegurar que todos os alunos, independentemente de suas habilidades, tenham a oportunidade de participar de maneira integral no ambiente educacional. Isso se torna ainda mais relevante em contextos de ensino remoto e híbrido, onde as barreiras físicas são superadas, mas novas barreiras podem surgir. A aplicação de princípios do design universal é uma prática recomendada, pois busca criar ambientes de aprendizagem inclusivos que atendam às variadas necessidades dos estudantes. Segundo Zukowsky-Tavares *et al.* (2023), “o design universal não apenas facilita a aprendizagem, mas também promove a equidade entre os alunos”. Este enfoque enfatiza a importância de adaptar materiais e metodologias para que todos possam se beneficiar igualmente.

A clareza na linguagem dos materiais didáticos é uma das boas práticas essenciais nesse contexto. O uso de uma linguagem direta e concisa não só facilita a compreensão, mas também garante que o conteúdo seja acessível a um público diversificado. Além disso, as plataformas de ensino devem ser compatíveis com tecnologias assistivas, como leitores de tela. A aplicação adequada de cores e tamanhos de fonte também se demonstra de grande relevância. Cores contrastantes ajudam na leitura, tornando o conteúdo acessível para alunos com deficiências visuais. Da mesma forma, fontes em tamanhos adequados e legíveis favorecem a absorção do conhecimento por todos. Essa atenção aos detalhes é de suma importância para promover um ambiente educacional inclusivo.

A incorporação de recursos multimídia acessíveis é outra estratégia eficaz. É importante não apenas adicionar legendas em vídeos, mas garantir também a disponibilização de transcrições para que os alunos com deficiências auditivas tenham acesso completo ao conteúdo. Ademais, a audiodescrição se mostra uma ferramenta valiosa para aqueles com limitações visuais, pois permite que compreendam a informação transmitida em formatos visuais. A utilização adequada desses recursos pode amplificar a experiência de aprendizagem, tornando-a mais rica e abrangente para todos os alunos.

A formação contínua de educadores é igualmente imprescindível para a promoção da acessibilidade digital. Capacitar os professores com as competências necessárias para adaptar seus métodos de ensino e os materiais é um investimento que gera retornos significativos em termos de inclusão. Segundo Zuquello e Baldo (2019), “a formação docente em tecnologia é um passo essencial para a consolidação de práticas educacionais inovadoras”. Com educadores bem treinados, torna-se possível implementar estratégias que favoreçam a inclusão de todos os estudantes, de forma mais efetiva.

Implementar feedbacks regulares dos estudantes em relação à acessibilidade dos recursos

utilizados é uma prática recomendada que deve ser adotada pelas instituições de ensino. Essa abordagem não apenas ajuda a identificar barreiras existentes, mas também fomenta um diálogo ativo entre alunos e educadores, promovendo um ambiente mais colaborativo. A escuta ativa das opiniões dos alunos é essencial, pois eles são os principais protagonistas nesse processo de aprendizagem e inclusão. Instituições que buscam esse diálogo proativo estão um passo à frente na construção de ambientes de aprendizagem que verdadeiramente atendam às necessidades de sua comunidade.

Adotar essas boas práticas não se limita a atender às exigências legais de acessibilidade, mas também contribui para um espaço educacional mais justo e equitativo. Ao assegurar que todos os alunos tenham a oportunidade de aprender e desenvolver suas habilidades, as instituições de ensino promovem não apenas a inclusão, mas também o crescimento de uma sociedade mais consciente e solidária. Assim, um compromisso efetivo com a acessibilidade digital é um reflexo de um ensino de qualidade que se preocupa com o desenvolvimento integral de cada estudante.

Os desafios da implementação de acessibilidade digital em ambientes educacionais são significativos, mas não intransponíveis. Isso requer um esforço conjunto entre gestores, educadores e alunos para criar um ecossistema de aprendizagem que seja verdadeiramente inclusivo. Instituições que abraçam essa responsabilidade demonstram um compromisso com a formação de cidadãos críticos e preparados para atuar em um mundo diversificado. Portanto, a construção de um ensino acessível deve ser vista como um projeto contínuo que envolve inovação, adaptabilidade e um aprendizado constante.

Em suma, a promoção da acessibilidade digital no contexto da educação exige um olhar atento a práticas pedagógicas inclusivas, materiais didáticos adaptados e o envolvimento ativo de todos os atores do processo educativo. Ao estabelecer um ambiente de aprendizado onde todos se sintam valorizados e contemplados, as instituições não apenas cumprem sua missão educacional, mas também moldam futuros mais promissores, onde cada voz é ouvida e cada potencial, desenvolvido.

Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi analisar os desafios da acessibilidade digital no contexto do ensino remoto e híbrido. Este estudo envolveu uma investigação detalhada das práticas vigentes e das lacunas existentes, visando compreender profundamente como a falta de acessibilidade impacta a experiência de aprendizado de estudantes com diferentes habilidades e necessidades. Ao abordar essa temática, procurou-se não apenas identificar problemas, mas também promover um debate sobre a importância da inclusão em ambientes educacionais digitais.

Os principais resultados indicam que muitos dos ambientes de aprendizagem virtual não estão adequadamente equipados para atender a demanda por acessibilidade. Observou-se que a maioria das plataformas educacionais apresenta barreiras que dificultam a participação plena de estudantes com deficiências. Esse cenário sugere um ecossistema educacional deficitário, onde a exclusão de determinados grupos prejudica a dinâmica escolar e o potencial de enriquecimento mútuo que a diversidade poderia proporcionar.

A interpretação dos achados aponta para uma necessidade urgente de formação e conscientização sobre acessibilidade digital entre educadores e desenvolvedores de tecnologia.

Os dados coletados mostram que a falta de diretrizes sobre inclusão resulta na perpetuação de práticas excludentes, afetando o desempenho acadêmico e a motivação de alunos que enfrentam essas barreiras. Portanto, as informações levantadas sustentam a hipótese de que, sem ações efetivas para promover a acessibilidade, o ensino remoto e híbrido não cumprirá sua promissora função de inclusão.

Este estudo traz contribuições significativas para a área de educação e tecnologia, ao evidenciar a urgência de uma reavaliação das práticas locais em relação à acessibilidade digital. A importância de se estabelecer um padrão claro é fundamental, dado que as orientações consistentes podem atuar como um guia para instituições que buscam melhorar suas plataformas e práticas pedagógicas. Além disso, ao envolver as diversas partes interessadas, promove-se uma perspectiva mais holística da questão da inclusão.

Entretanto, algumas limitações do estudo devem ser reconhecidas. A pesquisa foi conduzida em um número restrito de instituições de ensino, o que pode não representar a realidade completa e diversificada de todos os ambientes educacionais. Além disso, as percepções e experiências dos alunos foram abrangidas de forma limitada, o que sugere que uma análise mais aprofundada poderia enriquecer significativamente as conclusões.

Sugestões para estudos futuros incluem a realização de pesquisas longitudinais que possam avaliar o impacto de intervenções específicas em acessibilidade digital ao longo do tempo. Também seria enriquecedor investigar estratégias que envolvem diretamente os alunos no processo de adaptação das plataformas, garantindo que suas vozes e necessidades sejam ouvidas e atendidas. A colaboração entre pesquisadores, educadores e formadores de políticas públicas é essencial para o desenvolvimento de soluções viáveis e sustentáveis.

Por fim, a reflexão sobre o impacto deste trabalho revela que a construção de um ambiente educacional inclusivo é fundamental não apenas para o desenvolvimento individual dos estudantes, mas para a formação de uma sociedade mais equitativa. O reconhecimento da diversidade como um valor intrínseco à educação é uma premissa que deve ser constantemente reiterada e aplicada. A pesquisa, portanto, não apenas expõe desafios, mas também propõe uma trajetória a ser seguida, enfatizando que a verdadeira inclusão deve ser uma responsabilidade coletiva em todos os níveis da educação.

Referências

ALMEIDA, E. R. de; RESENDE, C. C.; VIEIRA, V. M. de O. Tecnologias de aprendizagem ensino híbrido: estudo das ferramentas utilizadas e necessidades formativas docentes. **Aquila**, n. 30, p. 027-048, 2024.

CAMACHO, A. C. L. F.; SOUZA, V. M. F. de. Educommunication in nursing education and its dialogue with technologies: reflective analysis. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e52711326672, 2022.

FREIRE, A.; PAIVA, D.; FORTES, R. Acessibilidade digital durante a pandemia da covid-19 - uma investigação sobre as instituições de ensino superior públicas brasileiras. **Revista Brasileira De Informática Na Educação**, v. 28, p. 956-984, 2020.

FREITAS, C. A. de; SILVA, G. N. F. da. Desmistificando a complexidade do conteúdo: O papel da realidade aumentada no aprendizado interativo. **International Seven Journal of Multidisciplinary**, v. 2, n. 6, p. 1472–1482, 2023.

GRILO, A.; RODRIGUES, L. de A.; SILVA, B. S. da. Design inclusivo e acessibilidade digital para surdos em páginas web. **Design E Tecnologia**, v. 9, n. 18, p. 71-83, 2019.

NARCISO, R.; SANTANA, A. C. A. Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos. **ARACÊ**, v. 6, n. 4, p. 19459-19475, 2025.

SANTOS, D. P. de S. Ensino híbrido: desafios para a prática docente no pós-pandemia. **Avanços E Olhares - Revista Acadêmica Multitemática Da Faculdade Iesa Do Araguaia**, n. 9, 2023.

SIRINO, M. B.; LIMA, R. C. Educação inclusiva no ensino superior. **Revincluso- Revista Inclusão & Sociedade**, v. 2, n. 1, p. 29, 2023.

SOUZA, J. F. de. *et al.* Implementation of hybrid education in public schools: challenges and strategies. **Revista Ibero-Americana De Humanidades Ciências E Educação**, v. 10, n. 4, p. 1509-1515, 2024.

ZUKOWSKY-TAVARES, C. *et al.* Ensino híbrido em saúde: um estudo de revisão da literatura. **Research Society and Development**, v. 12, n. 2, e5712239808, 2023.

ZUQUELLO, A.; BALDO, A. Tecnologia e educação: b-learning, uma nova forma de ensinar. **Forscience**, v. 7, n. 2, 2019.

