

## TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: DESAFIOS, POSSIBILIDADES E NOVOS PARADIGMAS PEDAGÓGICOS

Gislaine Fagundes Gelsleichter<sup>1</sup>  
Maria Pricila Miranda dos Santos<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este estudo tem como objetivo analisar o impacto da tecnologia no processo educacional a partir das experiências de diferentes participantes, incluindo docentes e discentes de variados contextos educacionais. A pesquisa explora as percepções sobre o uso de ferramentas digitais no ensino remoto e híbrido, suas vantagens, desafios e as desigualdades de acesso à infraestrutura tecnológica. Para alcançar este objetivo, foi realizada uma pesquisa qualitativa, baseada em entrevistas com três indivíduos de diferentes realidades educacionais. A análise das entrevistas focou nas condições de acesso à tecnologia, nas metodologias adotadas durante a pandemia e no papel da tecnologia no aprendizado. Os resultados indicaram que, enquanto a tecnologia oferece flexibilidade e novas possibilidades de ensino, ela também evidenciou desigualdades de acesso, principalmente em contextos mais carentes de infraestrutura. Constatou-se que, para maximizar o potencial das ferramentas digitais, é essencial a capacitação contínua dos docentes e a implementação de políticas públicas que garantam o acesso universal às tecnologias.

**Palavras-chave:** Ensino remoto. Ensino híbrido. Desigualdade digital. Capacitação docente.

**ABSTRACT:** This study aims to analyze the impact of technology on the educational process based on the experiences of different participants, including teachers and students from different educational contexts. The research explores perceptions about the use of digital tools in remote and hybrid teaching, their advantages, challenges, and inequalities in access to technological infrastructure. To achieve this objective, a qualitative study was conducted, based on interviews with three individuals from different educational backgrounds. The analysis of the interviews focused on the conditions of access to technology, the methodologies adopted during the pandemic, and the role of technology in learning. The results indicated that, while technology offers flexibility and new teaching possibilities, it also highlighted inequalities in access, especially in contexts with a lack of infrastructure. It was found that, in order to maximize the potential of digital tools, continuous training of teachers and the implementation of public policies that guarantee universal access to technologies are essential.

3351

**Keywords:** Remote teaching. Hybrid teaching. Digital inequality. Teacher training.

### 1. INTRODUÇÃO

A crescente inserção das tecnologias na educação tem sido objeto de discussões

---

<sup>1</sup>Servidora Pública do Estado de Santa Catarina. Diretora Escolar - Discente do curso de Mestrado em Ciências da Educação da Veni Creator Christian University (VCCU). Especialista em Gestão, Orientação e Supervisão Escolar pela Faculdade Educacional da Lapa (FAEL). Graduada em Pedagogia pela Universidade do Contestado (UNC).

<sup>2</sup>Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professora da pós-graduação (mestrado e doutorado) em Ciências da Educação pela Veni Creator Christian University (VCCU).

recorrentes, dada sua relevância no processo de ensino-aprendizagem. A transformação digital impacta significativamente o contexto educacional, exigindo adaptações e reflexões acerca das estratégias mais eficazes para potencializar o aprendizado.

Conforme Selwyn (2021), a educação digital deve ir além da simples adoção de tecnologias, sendo necessária uma reconfiguração pedagógica que valorize a participação ativa dos estudantes e a construção colaborativa do conhecimento. Nesse sentido, este estudo investiga a integração das tecnologias no cenário educacional brasileiro, analisando os desafios e as oportunidades decorrentes desse processo. Para tanto, foram examinadas percepções de docentes de distintas áreas e realidades, a fim de compreender de que maneira a evolução tecnológica tem reconfigurado as práticas pedagógicas. A pertinência do tema é ampliada pelo impacto da pandemia da Covid-19, que acelerou a adoção de ferramentas digitais e redefiniu concepções sobre ensino e aprendizagem.

A incorporação de novas tecnologias viabilizou avanços como o ensino híbrido, a personalização do aprendizado e a ampliação do acesso ao conhecimento. Contudo, impôs desafios estruturais e metodológicos que requerem uma abordagem crítica e estratégica. Segundo Williamson e Hogan (2020), a tecnologia deve ser compreendida como elemento transformador das práticas pedagógicas, exigindo abordagens centradas no estudante e no contexto sociotécnico da aprendizagem.

3352

A transição para modelos de ensino mais flexíveis e interativos exige a capacitação contínua dos docentes, a adaptação dos alunos e o desenvolvimento de estratégias educacionais eficazes para a integração das tecnologias de forma equitativa e inclusiva. Dessa forma, este artigo busca analisar o papel da tecnologia na educação, discutindo impactos, desafios e perspectivas futuras. Por meio de uma abordagem exploratória e transdisciplinar, pretende-se examinar as implicações desse processo na formação acadêmica e no desenvolvimento humano, considerando as novas dinâmicas educacionais em um cenário em constante transformação e inovação digital (Pinto & Leal, 2022).

## 2. O AVANÇO DA TECNOLOGIA, IMPACTO E TRANSFORMAÇÕES

O avanço tecnológico tem promovido transformações significativas na educação, oferecendo novas formas de aprendizado e ampliando o acesso ao conhecimento. A pandemia acelerou a adoção do ensino remoto, destacando tanto suas vantagens quanto os desafios impostos (Moran, 2015).

De acordo com Horn e Staker (2021), a educação híbrida representa uma evolução do ensino tradicional, integrando elementos digitais e presenciais de forma estratégica para ampliar o alcance e a personalização do ensino. Esse processo agora, com a mobilidade e conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços. Híbrido é um conceito rico, apropriado e complicado. Tudo pode ser misturado, combinado, e podemos, com os mesmos ingredientes, preparar diversos ‘pratos’ com sabores muito diferentes (Moran, 2015).

Para os profissionais e estudantes do ensino superior, as tecnologias permitiram flexibilidade e acessibilidade, viabilizando a participação em cursos antes inacessíveis devido a limitações geográficas e financeiras. No entanto, para alunos do ensino fundamental e médio, a transição para o ambiente digital foi mais desafiadora, evidenciando a necessidade de um equilíbrio entre o uso da tecnologia e a interação presencial (Kenski, 2012).

As disparidades de infraestrutura também influenciaram a qualidade do aprendizado. Enquanto alguns estudantes tiveram acesso a plataformas digitais com suporte adequado, outros enfrentaram dificuldades devido à falta de dispositivos e à conexão instável, ampliando as desigualdades educacionais, como discutido por Lima e Silva (2023), que evidenciam o impacto da exclusão digital no desempenho escolar de alunos em regiões vulneráveis.

3353

O futuro da educação depende da adoção de modelos híbridos que integrem as vantagens dos ambientes presenciais e virtuais. Quando bem implementada, a tecnologia pode potencializar o aprendizado, tornando-o mais acessível e eficiente. Contudo, é fundamental assegurar que todos os alunos tenham acesso igualitário aos recursos tecnológicos, a fim de reduzir as barreiras socioeconômicas que impactam o processo educacional (Moran, 1997; Moran, 2015).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1. PROFESSORES ENTREVISTADOS**

A docente A.P.P.P., com 51 anos e 17 anos de experiência no magistério, demonstra um compromisso contínuo com sua formação acadêmica e prática pedagógica. Graduada em Letras - Português e Inglês, ela busca constantemente aprimorar seus conhecimentos, participando de grupos de estudo e cursando pós-graduações. Além disso, integra a comunidade online Teia Literária, voltada para a literatura, o que evidencia seu interesse em expandir suas competências.

Sua atuação como Professora Efetiva no Ensino Médio da Rede Estadual de Santa Catarina é marcada por desafios constantes, especialmente no contexto pós-pandemia, quando observou um crescente desinteresse dos alunos, impactando negativamente a qualidade do ensino.

Em sua percepção, a recente proibição do uso de celulares em sala de aula representa uma medida positiva para o aumento do foco dos estudantes. No entanto, ela destaca que a infraestrutura deficiente das escolas é um obstáculo significativo para a implementação eficaz de tecnologias educacionais. A falta de suporte técnico e a qualidade inconsistente da conexão à internet são desafios constantes que prejudicam tanto o aprendizado quanto a motivação dos educadores. Mesmo diante dessas dificuldades, a docente acredita que a tecnologia, quando utilizada adequadamente, pode aproximar os alunos, que já estão profundamente imersos no ambiente digital, embora ainda enfrente resistência quando se trata de atividades offline.

A pandemia, apesar de ter imposto desafios, também trouxe aprendizados importantes para a educação. Um dos principais foi a necessidade de engajar os alunos na realidade offline, que muitas vezes é considerada menos atrativa. Para os educadores, a adaptação a esse novo cenário exigiu uma reconfiguração das práticas pedagógicas, principalmente no que diz respeito ao uso das tecnologias para manter a continuidade do ensino. A docente compartilha que a falta de suporte tecnológico adequado nas escolas gerou frustração, especialmente quando os recursos planejados não funcionaram como esperado. Contudo, sua curiosidade e disposição para aprender junto aos alunos foram fundamentais para superar esses obstáculos.

3354

Em relação ao papel da tecnologia na educação, A.P.P.P. defende que as ferramentas digitais devem ser vistas como facilitadoras, não como o centro do processo de aprendizagem. Ela enfatiza que os educadores precisam estar constantemente atualizados em suas áreas e ser claros sobre os objetivos de cada aula, o que contribui para o engajamento dos alunos. Segundo ela, os estudantes tendem a se dedicar mais quando compreendem a relevância do conteúdo abordado.

A docente também alerta para os riscos da educação remota, destacando o fortalecimento do individualismo e a diminuição da produção coletiva de conhecimento, um aspecto essencial para o desenvolvimento dos alunos. Para que a tecnologia exerça um impacto transformador na educação, é fundamental que seja usada para apoiar o aprendizado, sem substituir a interação humana. Ela sugere a inclusão de disciplinas que ensinem os alunos a utilizar as ferramentas digitais de forma eficiente, contribuindo para um uso mais produtivo e consciente dessas tecnologias.

Durante a pandemia, a docente precisou adaptar sua metodologia de ensino, utilizando plataformas como o Google Meet para garantir a continuidade das aulas, tanto de forma síncrona quanto assíncrona. O curto período de preparação para a transição ao ensino remoto representou um desafio significativo, exigindo dos professores uma adaptação rápida e autônoma, o que refletiu nas práticas pedagógicas de A.P.P.P. e de outros educadores.

A entrevista com a docente A.P.P.P. revela que a pandemia exacerbou problemas preexistentes no sistema educacional, como a desvalorização da educação por parte de muitas famílias e a desigualdade no acesso à tecnologia. A falta de compromisso por parte dos alunos foi um reflexo de dificuldades maiores, como a ausência de dispositivos adequados e conexão à internet, o que comprometeu a continuidade do aprendizado remoto. Para mitigar esse impacto, a escola ofereceu materiais impressos, porém, a falta de interação direta com os professores limitou o alcance da aprendizagem. Apesar dessas adversidades, algumas práticas tecnológicas adotadas durante a pandemia, como a sala de aula invertida e a recomendação de materiais complementares, continuam sendo utilizadas. A docente prevê uma evolução do modelo educacional, com ênfase na autonomia dos alunos e no papel mediador dos professores.

A pandemia também ressaltou a importância da escola como instituição essencial, ao mesmo tempo em que evidenciou o papel fundamental da família no desenvolvimento educacional. A docente sugere que, para melhorar a formação dos professores no uso de tecnologias, seria necessário estabelecer programas de cursos continuados que se ajustem à prática pedagógica e uma carga horária obrigatória para essas formações. Um desafio central identificado é o ensino equilibrado de tecnologias, a fim de que estas sejam instrumentos de apoio e não se tornem barreiras ao aprendizado. A entrevista também aponta para a necessidade de uma educação coletiva sobre o uso consciente da tecnologia, para que os alunos não se afastem da realidade do aprendizado.

A entrevista com E.S.G., bacharel em Química Industrial pela Univille, tendo colado grau em 2008. Posteriormente, investiu em sua formação acadêmica ao concluir o mestrado em Engenharia de Processos na mesma instituição, com defesa de dissertação realizada em 2011. Sua trajetória docente se estendeu por 15 anos, tendo lecionado em Rede de Ensino privada para o Ensino Médio e em Universidade Privada nos cursos de Engenharia civil, Engenharia elétrica, Engenharia mecânica e Engenharia de produção tanto no ensino presencial quanto no remoto, especialmente durante a pandemia da Covid-19.

E.S.G. revela uma percepção semelhante sobre a transformação no perfil dos alunos nos

últimos anos. Segundo ela, os estudantes têm demonstrado crescente dificuldade de aprendizagem, o que, em sua avaliação, reflete falhas no sistema educacional, que prioriza aspectos quantitativos em detrimento da qualidade de ensino. Embora não tenha participado de formações continuadas voltadas para a inserção de tecnologias, E.S.G. reconhece que as ferramentas digitais têm o potencial de aproximar alunos e professores, facilitando o entendimento de conceitos complexos e o acesso a materiais educacionais.

Durante a pandemia, a docente percebeu tanto desafios quanto oportunidades no ensino remoto. O uso de tecnologias permitiu a exploração de novas formas de ensino e o acesso a recursos digitais que reduziram custos e desgaste com deslocamentos. Contudo, a falta de interação gerada pelas câmeras desligadas e a instabilidade da internet foram problemas recorrentes. Além disso, as disciplinas que exigem cálculos se mostraram mais desafiadoras no formato remoto. Apesar da adaptação ser necessária, E.S.G. não enfrentou grandes dificuldades tecnológicas, devido ao suporte institucional e à sua familiaridade com ferramentas online. Para o futuro, ela considera essencial manter o uso de recursos visuais e promover a capacitação dos professores em plataformas como Zoom, Teams, Kahoot e Canva, embora alerte para os riscos associados à avaliação no ensino remoto, como a facilidade de cópia e plágio.

A entrevista com E.S.G. revelou que, durante a pandemia, a tecnologia desempenhou um papel crucial na adaptação do ensino remoto, especialmente ao facilitar a comunicação com alunos, inclusive os mais tímidos, por meio de chats privados. 3356

Apesar dos desafios, E.S.G. percebeu que o uso de recursos visuais durante as aulas online trouxe benefícios, melhorando a compreensão dos conteúdos por parte dos estudantes. A docente projetou uma visão para o futuro da educação, na qual a realidade virtual desempenhará papel central, além de enfatizar a importância do cuidado com a saúde mental dos professores e a necessidade de desenvolver a resiliência diante de adversidades. Ela propôs a implementação de treinamentos específicos para docentes, abrangendo o uso de ferramentas digitais e metodologias inovadoras, como parte fundamental da formação continuada.

Em relação à integração de tecnologias no ensino presencial, E.S.G. apontou como principal obstáculo a falta de infraestrutura nas instituições e a resistência de alguns educadores ao uso de recursos digitais. Embora a pandemia tenha forçado a adaptação a esses novos métodos, o desafio de superar essa resistência persiste.

A entrevista com G.F., possui 39 anos e é formada em Pedagogia pela Instituição FAEL - Faculdade Educacional da Lapa, em 2020. Ela leciona para o Ensino Fundamental há 14 anos,

sendo os últimos 7 na Escola Indígena de Ensino Fundamental Kuaray Papá, em Canelinha – SC. A entrevistada é professora alfabetizadora e inicia sua fala relatando as dificuldades encontradas durante a pandemia da COVID-19.

Durante a pandemia, as restrições de circulação impostas pelas autoridades sanitárias dificultaram o contato direto com os alunos, sem acesso presencial à comunidade, devido a leis e decretos que proibiam a entrada de não indígenas em terras indígenas como medida emergencial para evitar a disseminação do vírus entre essas populações vulneráveis, a comunicação e o acompanhamento do desenvolvimento dos alunos ficaram limitados.

O ensino remoto precisou ser adaptado às condições locais, utilizando materiais impressos, vídeos e áudios enviados via WhatsApp. No entanto, as limitações tecnológicas e o acesso restrito à internet impactaram negativamente a aprendizagem de muitos alunos, ampliando a desigualdade digital.

Embora a tecnologia tenha possibilitado algum grau de continuidade nos estudos para aqueles que conseguiam acessar os recursos, a falta de infraestrutura adequada impediu a maioria dos alunos de se beneficiar plenamente do ensino remoto. G.F. destacou que a experiência evidenciou a necessidade urgente de metodologias mais inclusivas e adaptáveis, respeitando a realidade local dos estudantes. Ela também enfatizou a importância de integrar metodologias híbridas no futuro, entendendo que o ensino digital pode complementar, mas não substituir, o ensino presencial, quando bem planejado.

3357

Durante a pandemia, G.F. enfrentou consideráveis desafios relacionados ao uso de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. A professora destacou que, apesar da utilização de ferramentas como o WhatsApp para comunicação, vídeos gravados para explicações de conteúdo e materiais impressos para os alunos sem acesso digital, muitos estudantes enfrentaram dificuldades devido à falta de infraestrutura tecnológica. Alguns não possuíam celulares, enquanto outros ficavam longos períodos sem acesso à internet, o que inviabilizou o acompanhamento das aulas. Esse cenário ampliou as desigualdades educacionais, com aqueles que conseguiram acessar os recursos tecnológicos acompanhando melhor o conteúdo, enquanto os demais ficaram em desvantagem.

A acessibilidade e a inclusão digital foram aspectos centrais do desafio enfrentado, e a professora procurou alternativas, como o envio de materiais impressos, para garantir a continuidade do aprendizado. No entanto, mesmo com essas iniciativas, muitos alunos ainda encontraram obstáculos para acompanhar o conteúdo de forma eficiente.



A experiência de ensino remoto durante a pandemia revelou a importância de integrar a tecnologia de forma equilibrada no ensino, buscando garantir o acesso universal, sem comprometer o essencial contato humano no processo de aprendizagem. A professora destacou a necessidade de adaptação constante das práticas pedagógicas, além do uso estratégico da tecnologia, reconhecendo que a inclusão digital se tornou um fator determinante para a continuidade educacional.

G.F. também enfatizou a relevância de incluir na formação docente capacitação específica para o ensino híbrido e remoto, com foco na implementação de estratégias que tornem a tecnologia acessível a diferentes contextos. Esse foi um desafio significativo durante o período pandêmico, especialmente considerando a realidade da escola indígena, que carecia de recursos tecnológicos adequados.

Embora o acesso à tecnologia tenha sido um obstáculo para a maioria dos alunos, G.F. observou avanços significativos na infraestrutura da escola indígena no ano de 2025. Atualmente, todos os alunos têm acesso à internet via Wi-Fi, e 80% das famílias possuem ferramentas para comunicação digital, como aplicativos de mensagens. Esses progressos representam um passo importante para a inclusão digital e para a melhoria do ensino, permitindo que os alunos se beneficiem de recursos tecnológicos em suas atividades escolares.

3358

### **3.1.1. Análise das entrevistas**

O avanço tecnológico tem promovido mudanças profundas no contexto educacional, afetando tanto docentes quanto discentes. A partir da análise das entrevistas realizadas com três professores provenientes de diferentes realidades, observa-se que a adoção de ferramentas digitais representa tanto um desafio quanto uma oportunidade para o aprimoramento do processo de aprendizagem.

A docente A.P.P.P., com ampla experiência no Ensino Médio, aponta que, embora a tecnologia tenha o potencial de aproximar os estudantes do conhecimento, a infraestrutura escolar ainda representa um obstáculo para sua implementação eficaz. Após a pandemia, a professora notou um desinteresse generalizado por parte dos alunos, sendo a dependência excessiva do digital um fator que dificultou o engajamento com atividades presenciais. Contudo, ela reconhece a utilidade de algumas metodologias tecnológicas, como a sala de aula invertida, adotadas durante o ensino remoto, que continuam a ser eficazes no ambiente presencial.



Por outro lado, a professora E.S.G., que leciona no Ensino Superior, destaca que a tecnologia pode tornar o aprendizado mais visual e acessível, facilitando a compreensão de conceitos complexos. No entanto, ela alerta para os desafios impostos pelo ensino remoto, como a dificuldade de manter a interação com alunos que desativam suas câmeras e o aumento dos riscos de plágio. Apesar dessas dificuldades, ela considera a tecnologia uma aliada essencial, especialmente para estudantes em localidades remotas, e defende a importância da capacitação contínua dos docentes no uso de plataformas digitais.

A professora G.F., atuante em uma escola indígena, enfrentou desafios ainda mais significativos durante a pandemia devido à falta de acesso à internet, o que dificultou a continuidade do ensino remoto. Em resposta à limitação tecnológica, ela recorreu ao uso de materiais impressos e vídeos explicativos, observando que a desigualdade digital exacerbava as dificuldades dos alunos. Para ela, o ensino híbrido surge como uma solução viável, desde que respeite as especificidades locais e assegure o acesso universal às ferramentas digitais.

A partir das experiências compartilhadas, conclui-se que a tecnologia na educação não deve ser considerada um fim, mas sim uma ferramenta complementar que pode enriquecer o ensino quando utilizada de forma apropriada. A formação contínua dos docentes é fundamental para que estejam preparados para utilizar as tecnologias de maneira equilibrada, mediando seu uso de forma que maximize os benefícios para a aprendizagem. Além disso, é imprescindível que se realizem investimentos na infraestrutura escolar e a implementação de políticas públicas que promovam a inclusão digital, a fim de reduzir as desigualdades e garantir um acesso equitativo ao conhecimento.

3359

### 3.2. ALUNOS ENTREVISTADOS

O entrevistado 1, G.G., médico veterinário formado pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) em 2005, possui 19 anos de experiência em clínica veterinária e cursou pós-graduação em Ortopedia Veterinária durante a pandemia. O curso foi oferecido por uma instituição privada, a ANCLIVEPA, e a adaptação ao ensino remoto foi surpreendentemente positiva, superando as expectativas do aluno. Antes da pandemia, G.G. já utilizava recursos tecnológicos em sua formação, como webinars e videoaulas, o que facilitou sua transição para o formato remoto.

O ensino remoto foi possibilitado pelo uso de plataformas como Zoom para aulas ao vivo e a plataforma própria da instituição, que disponibilizou conteúdos gravados e materiais para

revisão. A interação com os professores e colegas ocorreu principalmente por meio de grupos de estudo no WhatsApp, embora a comunicação entre os alunos tenha sido limitada. A transição para o modelo híbrido, com aulas teóricas online e atividades práticas presenciais, foi uma mudança significativa, permitindo maior flexibilidade e acessibilidade. Essa estrutura também facilitou a distribuição das aulas ao longo da semana, reduzindo a sobrecarga de informações e proporcionando oportunidades de revisão dos conteúdos por meio das gravações.

A adaptação ao ensino híbrido representou uma alternativa vantajosa, otimizando o tempo e reduzindo custos com deslocamento. A flexibilidade oferecida foi um fator decisivo para a continuidade do estudo, sem desvantagens perceptíveis. A experiência foi marcada pela competência dos professores, que demonstraram habilidades no uso das plataformas digitais e na condução das aulas, evidenciando que o ensino remoto, em muitos aspectos, pode complementar e até superar o presencial em termos de organização e aproveitamento do conteúdo. Assim, G.G. acredita que a continuidade do modelo híbrido pode ser uma evolução importante no ensino superior e na capacitação profissional.

O entrevistado 2, R.S.G., de 17 anos, cursava o 9º ano em uma escola privada, Colégio São Luiz, em Brusque – SC, durante a pandemia.

A experiência escolar de R.S.G. foi significativamente impactada pela adoção do ensino remoto, que introduziu um uso mais intenso de recursos tecnológicos, aos quais o aluno tinha acesso principalmente para atividades extracurriculares antes da pandemia. A adaptação ao novo formato ocorreu de maneira relativamente simples, já que as aulas eram organizadas pelo Google Meet, com o mesmo link sendo utilizado para todas as aulas. No entanto, o maior desafio enfrentado foi a concentração, uma vez que o celular utilizado para as aulas também era usado para jogos, o que gerava constantes distrações durante o período de aprendizagem.

A experiência de R.S.G. destaca tanto a facilidade de adaptação ao uso das tecnologias quanto as dificuldades de manutenção da concentração, evidenciando a necessidade de estratégias para minimizar as distrações e aumentar a eficácia do ensino remoto.

Durante o período de ensino remoto, as principais ferramentas utilizadas foram o Google Meet e o Google Classroom. O entrevistado, R.S.G., não enfrentou dificuldades técnicas significativas. A tecnologia proporcionou benefícios claros, como o acesso facilitado aos conteúdos acadêmicos por meio do Google Classroom, plataforma que continuou sendo utilizada mesmo após o retorno ao ensino presencial. Contudo, um desafio recorrente foi a facilidade com que os alunos se distraíam, devido às diversas opções de entretenimento

oferecidas pela tecnologia, mais atraentes que as aulas.

A interação com professores e colegas foi mantida por meio de chats de texto e voz nas plataformas educacionais e também por meio de aplicativos como Discord e WhatsApp. Contudo, R.S.G. acredita que a tecnologia não pode substituir completamente o ensino presencial no nível fundamental e médio, considerando a falta de maturidade de muitos alunos para manter o foco na aprendizagem e as desigualdades no acesso à internet e a equipamentos adequados.

Um dos principais aprendizados adquiridos foi a importância do uso equilibrado das tecnologias. O entrevistado passou a perceber a necessidade de separar momentos de aprendizado e de lazer, utilizando de forma mais consciente o celular e o computador. Ele vê a Inteligência Artificial como uma ferramenta promissora, porém alerta para o uso criterioso dessa tecnologia, ressaltando que o simples ato de copiar e colar conteúdos gerados por IA não equivale a um aprendizado real.

R.S.G. também destaca a diferença na autoridade do professor entre os ambientes presencial e remoto. Enquanto no ensino tradicional o controle da sala de aula é mais fácil, no ambiente virtual essa tarefa se torna mais desafiadora, o que pode resultar em um envolvimento menos ativo dos estudantes. Apesar de seu interesse em aprender e do esforço para manter a atenção, ele reconhece que a falta de estímulos adequados contribuía para a perda de concentração, especialmente quando comparado à tentação de jogar no celular durante aulas menos dinâmicas.

3361

Quanto ao suporte recebido, R.S.G. considera que as ferramentas necessárias foram fornecidas, embora os professores não estivessem completamente preparados para a mudança abrupta para o ensino remoto. Apesar disso, ele reconhece o esforço dos docentes para lidar com as dificuldades do isolamento. Para o futuro, defende a continuidade do uso da tecnologia no ensino, mas com um controle mais rigoroso, a fim de garantir que os alunos se mantenham focados em suas responsabilidades acadêmicas.

Essa experiência de R.S.G. reflete um dos maiores desafios da educação contemporânea: equilibrar os avanços tecnológicos com estratégias que promovam a concentração, o aprendizado efetivo e a equidade no acesso às oportunidades educacionais.

O entrevistado 3, K.M.P., um jovem indígena de 17 anos, cursava o 8º ano na Escola Indígena de Ensino Fundamental Kuaray Papá, em Canelinha – SC, durante a pandemia. Ele relatou limitações no acesso à tecnologia e os desafios enfrentados no ensino remoto. As aulas

na Escola Indígena foram realizadas por meio de envio de textos explicativos e atividades impressas, entregues pela professora indígena, além de vídeos no YouTube para complementar o aprendizado.

A criação da Lei nº 14.021/2020, que estabeleceu medidas para a proteção das comunidades indígenas, quilombolas e povos tradicionais durante a pandemia, também trouxe impactos significativos. A Portaria nº 419/PRES/FUNAI, que proibiu a entrada de não indígenas em terras indígenas, dificultou ainda mais o acesso dos professores às comunidades, uma vez que as professoras não indígenas não podiam adentrar as aldeias para ministrar aulas presenciais. Embora a ausência das docentes tenha sido sentida pela comunidade, K.M.P. e os outros membros da comunidade reconheciam a necessidade dessa medida para proteger a saúde dos moradores da terra indígena.

Antes da pandemia, o uso da tecnologia na educação era restrito a atividades básicas, como pesquisa, produção de trabalhos e visualização de vídeos no YouTube. A transição para o ensino remoto, no entanto, apresentou desafios significativos, principalmente devido às distrações do ambiente doméstico e à falta de infraestrutura adequada para o estudo. Embora ferramentas como o WhatsApp tenham sido essenciais para a comunicação, elas também se tornaram fontes de distração, uma vez que as notificações de redes sociais e jogos desviavam facilmente a atenção dos conteúdos educacionais.

3362

A instabilidade da conexão à internet, principalmente ao utilizar dados móveis, e o uso do celular como principal dispositivo para as atividades acadêmicas foram barreiras significativas, gerando cansaço e prejudicando a absorção do conteúdo. Embora a tecnologia tenha possibilitado o acesso a materiais educacionais, a falta de interação direta com professores e colegas tornou o aprendizado mais solitário e desafiador. A comunicação no ambiente virtual, limitada a mensagens e vídeos explicativos enviados pelas docentes, não foi suficiente para substituir a dinâmica de interação presente no ensino presencial.

Quanto ao ensino híbrido, K.M.P. reconhece seu potencial como ferramenta educacional, mas destaca que a modalidade presencial continua sendo imprescindível para o desenvolvimento integral dos alunos. A pandemia, por outro lado, incentivou a busca pelo aprendizado autônomo, com maior ênfase em vídeos e cursos online, que se tornaram estratégias necessárias diante das dificuldades enfrentadas.

Entretanto, para o entrevistado, a falta de interação e a ausência de dinamismo nas aulas remotas foram fatores que impossibilitaram que o ensino a distância substituísse eficazmente a

experiência presencial. A motivação para continuar os estudos, muitas vezes, provinha mais de uma obrigação do que do engajamento com o conteúdo, sendo a ausência de uma rotina estruturada e a solidão elementos que dificultaram a manutenção do foco. Embora seus pais apoiassem seu aprendizado, não podiam auxiliá-lo diretamente, visto que também tinham outras responsabilidades.

Entre os principais obstáculos enfrentados, K.M.P. destaca a limitação de recursos tecnológicos, pois precisava compartilhar o celular com seus irmãos e não possuía uma conexão de internet de qualidade. Essas dificuldades agravaram o impacto do ensino remoto em seu aprendizado durante a pandemia, evidenciando as desigualdades no acesso à tecnologia e suas repercussões no processo educacional.

### 3.2.1. Análise das entrevistas

Os três entrevistados apresentam diferentes perspectivas sobre o impacto da tecnologia na educação, com base em fatores como idade, nível de ensino e infraestrutura disponível.

G.G., médico veterinário, teve uma experiência positiva com o ensino remoto durante sua pós-graduação, destacando a flexibilidade proporcionada pelas tecnologias educacionais. O acesso a ferramentas como Zoom e plataformas de ensino online otimizou seu aprendizado, permitindo a conclusão do curso sem a necessidade de deslocamento.

3363

R.S.G., estudante do ensino fundamental, enfrentou desafios relacionados às distrações causadas pelo uso do celular para assistir às aulas. No entanto, reconheceu as vantagens da tecnologia, especialmente no que tange à continuidade das atividades por meio do Google Classroom após a pandemia. Para ele, a tecnologia deve servir como uma ferramenta complementar ao ensino presencial, uma vez que muitos alunos ainda não possuem a maturidade necessária para se concentrar em ambientes virtuais.

Por último, K.M.P., estudante indígena, enfrentou obstáculos significativos no ensino remoto devido à falta de infraestrutura adequada, como conexão instável e a necessidade de compartilhar dispositivos com familiares. Sua experiência evidenciou as desigualdades no acesso às tecnologias educacionais, ressaltando a relevância do ensino presencial em sua realidade.

Essas diferentes experiências refletem as disparidades no acesso à tecnologia educacional e destacam a importância de uma abordagem equilibrada, que considere as realidades individuais e as condições estruturais para garantir a eficácia do ensino remoto e híbrido.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste estudo destacam as complexidades e desafios associados ao uso da tecnologia no contexto educacional, conforme evidenciado pelas experiências dos entrevistados. As perspectivas dos participantes ilustram como as condições individuais, como a infraestrutura disponível e a maturidade para utilizar ferramentas digitais, influenciam diretamente a eficácia do ensino remoto e híbrido.

A análise revelou que, embora a tecnologia ofereça flexibilidade e novos recursos pedagógicos, ela também expõe desigualdades significativas no acesso e no aproveitamento das ferramentas educacionais. No caso de G.G., a tecnologia se mostrou uma aliada eficiente na otimização do aprendizado, especialmente no ensino superior, onde as plataformas digitais facilitam a interação e a continuidade dos estudos. Por outro lado, R.S.G. e K.M.P. enfrentaram dificuldades relacionadas às distrações e à falta de infraestrutura adequada, o que comprometeu sua experiência de aprendizado.

É essencial que as instituições educacionais promovam uma integração equilibrada da tecnologia, considerando não apenas os recursos digitais disponíveis, mas também a preparação dos estudantes para utilizá-los de forma produtiva. Além disso, é crucial investir em políticas públicas e em infraestrutura que garantam a inclusão digital, proporcionando a todos os alunos as condições necessárias para o pleno acesso ao conhecimento.

3364

O ensino híbrido e remoto, embora representem alternativas viáveis em contextos específicos, não devem ser encarados como substitutos do ensino presencial. O ensino presencial continua sendo uma modalidade insubstituível, especialmente para aqueles que enfrentam dificuldades no acesso às tecnologias digitais ou carecem da maturidade necessária para um aprendizado autônomo.

Por fim, a capacitação contínua de professores no uso de tecnologias educacionais e a adaptação das metodologias de ensino são aspectos fundamentais para que a tecnologia desempenhe um papel efetivo na melhoria da qualidade educacional. A transformação digital na educação deve ser vista como um processo contínuo e inclusivo, como defendem Cobo e Moravec (2022), que propõem um modelo de inovação educacional centrado na equidade, adaptabilidade e desenvolvimento de competências digitais críticas.

## REFERÊNCIAS

- COBO, Cristóbal; MORAVEC, John W. **Aprendizagem invisível: Rumo a uma nova ecologia da educação**. 3. ed. São Paulo: Penso, 2022.
- HORNE, Michael B.; STAKER, Heather. **Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools**. 2. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2021.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2012.
- LIMA, Marcos; SILVA, Rosane. **Educação digital e desigualdade: um olhar sobre a exclusão educacional no Brasil pós-pandemia**. *Revista Brasileira de Educação*, v. 28, 2023.
- MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2015.
- MORAN, José Manuel. Como utilizar a Internet na educação. *Ciência da informação*, 1997, v. 26, p. 146-153.
- MORAN, José. **Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje**. In: ENSINO HÍBRIDO: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 27-45.
- PINTO, Luciana; LEAL, Fernanda. **Metodologias ativas e inovação pedagógica na era digital**. *Revista Educação & Tecnologia*, v. 33, n. 2, p. 101-119, 2022.
- SELWYN, Neil. **Education and Technology: Key Issues and Debates**. 3. ed. London: Bloomsbury Academic, 2021.
- WILLIAMSON, Ben; HOGAN, Anna. **The global education industry and the digitalization of schooling**. *Critical Studies in Education*, v. 61, n. 1, p. 1-17, 2