

## TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA ALUNOS E PROFESSORES

Liliane da Silva<sup>1</sup>

Maria Pricila Miranda dos Santos<sup>2</sup>

**RESUMO:** Educação e Tecnologia não podem mais acontecer de maneira segregada; uma está intrinsecamente ligada a outra. A Educação, principalmente, a partir da pandemia da Covid-19, passou a usar a tecnologia digital não apenas nos seus sistemas administrativos, mas transformou as aulas presenciais em virtuais. A Tecnologia, por sua vez, em seus maiores e mais ousados avanços, acontecem porque existe um processo de aprendizagem por trás deles; a Educação é a priori da Tecnologia. O presente artigo científico tem como objetivo apresentar uma pesquisa bibliográfica acerca dessa relação entre Educação e Tecnologia, especificamente, os impactos e transformações que a segunda causou ao ser inserida no contexto educacional, assim como a discussão a partir do resultado de entrevista qualitativa, com professores e alunos, voltada para a reflexão sobre a inserção das tecnologias durante o ensino remoto, seus desafios e oportunidades.

**Palavras-chave:** Tecnologia. Educação. Ensino Remoto. Desafios. Oportunidades.

**ABSTRACT:** Education and Technology can no longer happen in a segregated manner; one is intrinsically linked to the other. Education, especially since the Covid-19 pandemic, has started using digital technology not only in its administrative systems but also transformed face-to-face classes into virtual ones. Technology, in turn, in its greatest and boldest advances, occurs because there is a learning process behind them; Education is a priori to Technology. This scientific article is the result of bibliographic research on the relationship between Education and Technology, specifically, the impacts and transformations that the latter caused when inserted into the educational context, as well as the discussion based on the results of a qualitative interview with teachers and students, focused on the reflection on the insertion of technologies during remote teaching, its challenges, and opportunities.

2124

**Keywords:** Technology. Education. Remote Teaching. Challenges. Opportunities.

### 1 INTRODUÇÃO

O ano de 2020 foi marcado pelo início da pandemia da Covid-19 e, por conta desse grave problema mundial de saúde, todos os setores passaram por mudanças; alguns mais, outros menos. A Educação, um dos mais afetados, passou a vivenciar um novo cenário, saindo das salas de aula caracterizadas por carteiras e quadros para salas de aula virtuais. Esse cenário atingiu todos os envolvidos no processo educacional: alunos, professores e equipe

<sup>1</sup>Mestranda em Ciências da Educação pela Veni Creator Christian University.

<sup>2</sup>Doutora em Geografia pela UFPE. Docente da Veni Creator Christian University.

administrativa e pedagógica das escolas, além dos pais, que em muitos momentos também atuaram como professores de seus filhos.

A tecnologia que, para muitos dos envolvidos no campo educacional, era algo distante, ou apenas utilizada para acesso a redes sociais, tornou-se recurso fundamental para que o processo de ensino e aprendizagem, mesmo que, naquele momento, distante das carteiras e quadros, continuasse a acontecer. Ocorreu um evento de metalinguagem tecnológica e educacional, quando professores passaram a utilizar de recursos tecnológicos para aprendê-los, como as reuniões que eram feitas via aplicativo Meet para ensinar o docente a usar o próprio Meet, com a finalidade de poder ministrar suas aulas de maneira remota.

No entanto, o desafio não foi apenas do professor em se reinventar para produzir conteúdo, apresentar aulas online, e organizar avaliações de atividades dos alunos numa situação de isolamento social, pressão psicológica e família para cuidar em casa. O aluno, na mesma situação de isolamento social também encontrou dificuldades com o acesso à internet, equipamento de qualidade para acessar, espaço para estudos, adaptação a aulas online, quantidades exacerbada de atividades a realizar (Alves; Faria, 2020, p. 5).

Em virtude disso, este artigo tem como objetivo apresentar uma pesquisa bibliográfica acerca do avanço tecnológico, seus impactos e transformações na esfera educacional, assim como uma discussão sobre os desafios e oportunidades que as tecnologias trouxeram para professores e alunos durante o período pandêmico, que foram retratados por meio de entrevista qualitativa, realizada com três alunos de níveis de ensino diferentes (Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e Ensino Superior) e dois professores, que vivenciaram o ensino remoto.

2125

## 2 AVANÇOS TECNOLÓGICOS E EDUCAÇÃO: IMPACTOS E TRANSFORMAÇÕES

Nas últimas décadas, o avanço tecnológico vem ocorrendo de forma acelerada. E o ser humano, parte essencial da sociedade e responsável pelo desenvolvimento cada vez mais veloz da tecnologia para facilitar e acelerar processos, carece estar preparado para acompanhar tal avanço tecnológico.

Levando-se em consideração que a Educação é o setor que prepara intelectualmente o indivíduo para a sociedade, é fundamental que o professor conheça as tecnologias digitais da informação e da comunicação a fim de inseri-las na sua prática pedagógica (ALVES; FERREIRA; SANTOS, 2023) e, conseqüentemente, poder preparar os alunos para essa sociedade onde as tecnologias digitais apresentam uma tempestade diária de informações, que precisam ser filtradas e transformadas em conhecimento.

No entanto, a inserção das tecnologias digitais na prática docente não implica em apenas usá-las como simples recurso para continuar aplicando uma mesma metodologia. A simples presença de novas tecnologias digitais na escola, de uma rede de internet de alta velocidade, não significa melhoria na aprendizagem. É necessário repensar as metodologias de ensino integradas ao uso de equipamentos tecnológicos que potencializem o processo de ensino e aprendizagem, colocando o professor como mediador e o aluno como sujeito ativo na construção do seu conhecimento.

Um recurso que possibilita essa mudança na função do professor e do aluno no processo educativo, em meio ao desenfreado avanço tecnológico, é a internet. Segundo Moran (2001, p. 19),

Com a chegada da Internet defrontamos-nos com novas possibilidades, desafios e incertezas no processo de ensino-aprendizagem. [...] A Internet pode ajudar o professor a preparar melhor a sua aula, a ampliar as formas de lecionar, a modificar o processo de avaliação e de comunicação com o aluno e com os seus colegas.

Nesse sentido, com a internet, o professor pode ampliar a sua forma de lecionar, oportunizando e orientando seus alunos, por meio de metodologias ativas, como a aula invertida, por exemplo, a desenvolverem autonomia em atividades de pesquisa e aprofundamento de conteúdos, fora do espaço escolar. A internet possibilita romper barreiras, não apenas geográficas, mas também de tempo e espaço, permitindo que as informações sejam transmitidas em tempo real (SANTOS, 1998 *apud* RODRIGUES, 2017). Numa aula em tempos atuais, com a internet, por meio do Google Maps, muito além da visualização de mapas impressos, é possível conhecer qualquer lugar do mundo, visitar museus, bibliotecas e prédios históricos, sem sair fisicamente da sala de aula. A aprendizagem tornou-se dinâmica e transcende as páginas do livro didático, do caderno e das paredes da escola.

Dessa forma, o contexto escolar vem sendo, cada vez mais, impactado pela presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação, que estão integradas nas mais variadas esferas da sociedade, e, por isso, é importante que a escola não esteja alheia ao mundo externo a ela (SANTANA; VIEIRA; SANTOS, 2023).

Nesse sentido, os avanços tecnológicos no campo da educação permitiram que, durante o período pandêmico da Covid-19, as aulas pudessem continuar acontecendo de maneira remota. No entanto, assim como os desafios que a chegada dos primeiros computadores na escola trouxeram aos professores, quando muitos precisaram, antes de tudo, aprender a manuseá-los para depois pensar como inseri-lo em sua prática docente, o ensino remoto colocou-lhes diante

de novos desafios, dentre eles, utilizar, sem passarem por formação, ferramentas online que possibilitariam desde a explanação dos conteúdos até a avaliação da aprendizagem.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 SÍNTESE DO RESULTADO DAS ENTREVISTAS COM OS PROFESSORES ENTREVISTADOS

A tecnologia digital é um tema importante que vem há alguns anos se fazendo cada vez mais presente no ambiente escolar e que no período pandêmico foi introduzido de maneira extremamente necessária no processo de ensino aprendizagem, quando o ensino passou do presencial ao remoto, da noite para o dia. Com foco nessa vivência docente, foi estruturada entrevista com vistas a entender como foi a inserção das tecnologias no processo educacional a partir de uma necessidade pedagógica, num momento de pandemia. Para tanto, duas professoras foram entrevistadas.

A **Entrevistada 1 (R. S)** com 53 anos de idade, residente no município de Caçador/SC, licenciada em Letras, com Mestrado em Educação, atua há 30 anos na docência de língua portuguesa e inglesa, nas séries iniciais e finais do Ensino Fundamental, na rede pública municipal. A **Entrevistada 2 (K. P. R)**, também residente no município de Caçador/SC, tem 38 anos de idade; desses, 15 dedicados à docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na rede pública municipal e estadual, uma vez que possui graduação em Pedagogia com Especialização em Educação Infantil e Anos Iniciais, além de Especialização em Interdisciplinaridade. As duas professoras entrevistadas relataram investir sempre em cursos de formação continuada, entre os quais, alguns voltados ao uso das tecnologias no processo educativo. Em relação a isso, a **Entrevistada 2** enfatizou que os cursos que envolvem as tecnologias na educação, geralmente, possuem uma carga horária pequena, o que resulta em uma preparação superficial dos professores para seu uso na prática pedagógica.

2127

Questionadas como elas observam o **processo de ensino-aprendizagem** com os educandos, a **Entrevistada 1** define-o como uma troca dinâmica, onde o aluno é protagonista e o professor, facilitador da aprendizagem, pois quando o ensino é relevante, desafiador e adaptado às necessidades de cada estudante, a aprendizagem se torna profunda, engajante e significativa. A **Entrevistada 2** ressalta a importância do processo acontecer por meio da interação entre todos os envolvidos.

Enveredando para o período pandêmico, onde o processo de ensino e aprendizagem precisava continuar acontecendo, as professoras entrevistadas, quando questionadas sobre os

**desafios e as oportunidades** trazidas, foram categóricas em relatar que em suas experiências, os desafios foram muito maiores do que as oportunidades, tendo em vista a desigualdade no acesso à internet e tecnologia, tanto para alunos quanto para professores, a dificuldade de adaptação ao ensino remoto, com baixo engajamento dos alunos nas atividades e justificativas inconsistentes, perda de aprendizagem, desafios na avaliação, além disso a falta de preparação de alguns professores para **usar as tecnologias digitais** dificultou o processo educativo. Nesse sentido, a **Entrevistada 1** enfatizou a falta de familiaridade com algumas das ferramentas digitais de uso obrigatório, a falta de suporte técnico e a sobrecarga de informações e plataformas como suas principais dificuldades quanto ao uso das tecnologias e desenvolvimento das aulas remotas. A **Entrevistada 2** também aponta, como maior dificuldade, a falta de apoio e orientação aos professores quanto ao uso das ferramentas digitais. No entanto, **as duas entrevistadas** destacaram como oportunidade trazida pelo ensino remoto, naquele momento em que a escola passou a ser as residências dos professores e alunos, o contato com recursos digitais até então, por elas, desconhecidos, ampliando um horizonte de possibilidades educacionais.

Quanto ao **processo de formação docente para uso dos recursos digitais durante o ensino remoto**, a **Entrevistada 2** relatou que foi rápido e curto, não preparando adequadamente os professores para dar conta de um ensino remoto com qualidade, pois, como apontado pela **Entrevistada 1**, do docente foi exigida uma rápida adaptação ao processo e às novos recursos. 2128

Perguntadas **sobre as ferramentas mais úteis para que o ensino remoto acontecesse**, as **duas entrevistadas** destacaram o aplicativo de mensagem instantânea *WhatsApp* e as *ferramentas do Google Workspace: Meet, Drive, Gmail, Classroom, Planilhas e Formulários*. Esses destaques justificam-se, tendo em vista que tanto as Secretarias de Educação, Municipal e Estadual, estabeleceram parceria com a *Google Workspace* para utilização no ensino remoto. Tanto a **Entrevistada 1** quanto a **Entrevistada 2** deram ênfase **à importância desses recursos digitais para manter o engajamento dos alunos** uma vez que possibilitaram a interação entre o professor e a turma por meio de aulas síncronas, assim como um espaço para disponibilização de materiais com os conteúdos e entrega de atividades, lançamento de notas e feedbacks e suporte para esclarecimento a dúvidas dos alunos.

No entanto, apesar de muitos recursos digitais disponíveis, **Entrevistada 2** salientou que muitos alunos foram impedidos de participarem das aulas síncronas e de interagir não só com o professor mas também com os colegas, de receber e entregar as atividades de forma digital devido à falta de acesso à internet ou a dispositivos tecnológicos. Além disso, **segundo a Entrevistada 1**, a não adaptação à exigência de autonomia na aprendizagem também afetou o

engajamento e desempenho escolar; sendo essas **as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos durante o período de ensino remoto.**

Dessa forma, questionadas **como lidaram com questões de acessibilidade e inclusão digital entre seus alunos durante esse período**, a **Entrevistada 1**, para garantir o atendimento a todos os alunos, além das atividades nas plataformas e videoconferências, utilizou o WhatsApp, já que a maioria dos alunos tinha acesso, por meio do qual enviava áudios com explicações, tanto em grupo quanto individualmente. Também ofereceu alternativas, como atividades offline, enviando materiais impressos para os alunos sem acesso constante à internet. Já a **Entrevistada 2**, apenas ressaltou que essa foi uma situação muito difícil, pois não dependia apenas dela como professora mas também da do que tinha disponível para utilizar em sua residência, o que acabou prejudicando o processo avaliativo.

Diante de tudo isso, é notável que as entrevistadas sentiram os grandes desafios que vieram junto com a pandemia, em 2020, no que diz respeito à inserção da tecnologia no processo de ensino. Para a **Entrevistada 1**, **após a experiência da pandemia, o maior desafio para integrar a tecnologia de forma eficaz no ensino presencial é não compreendê-la apenas como uma tendência**, mas um recurso pedagógico que deve ser integrado à prática pedagógica de modo que contribua significativamente para o aprendizado. No entanto, segundo a **Entrevistada 2**, para que isso aconteça é necessário que a escola tenha uma infraestrutura adequada, com dispositivos e acesso à internet de qualidade. Além disso, é de suma importância que **a formação de professores para o uso das tecnologias no ensino** tenha carga horária compatível com a demanda de aprendizagem dos alunos, acrescentado, pela **Entrevistada 1**, que a formação deve ser contínua, abrangente e prática, com foco em capacitar todos os docentes a integrar as ferramentas digitais de forma efetiva em sua prática pedagógica.

2129

Por fim, questionadas sobre **como imaginam a sala de aula do futuro**, ambas descrevem um espaço de aprendizado personalizado, interativo e tecnologicamente avançado, onde cada aluno, com sua singularidade, construirá seu próprio caminho de aprendizagem, com o apoio de ferramentas digitais que ampliaram suas possibilidades. O professor, mais do que um transmissor de saberes, será um guia que inspira, provoca e facilita o florescimento das competências e habilidades, garantindo que cada estudante tenha direito à aprendizagem, oferecendo as condições necessárias para que desabrochem em um mundo de criatividade, reflexão e colaboração.

### 3.1 SÍNTESE DO RESULTADO DAS ENTREVISTAS COM OS ALUNOS ENTREVISTADOS

Assim como os professores, os alunos sofreram os impactos, desafios e puderam ver oportunidades com a experiência do ensino remoto durante o período pandêmico. Para um entendimento mais aprofundado dessa vivência, foram entrevistados dois alunos da Educação Básica e uma aluna do Ensino Superior.

O **Entrevistado 1 (C. M. R)** tem 15 anos de idade e atualmente cursa o 1º ano do Ensino Médio. Em 2020, durante o ensino remoto, era aluno do 5º ano das séries iniciais do Ensino Fundamental, numa escola pública da rede municipal de ensino, no município de Caçador/SC, onde é residente. A **Entrevistada 2 (I.W)** tem 16 anos, reside no município de Calmon/SC, está cursando o 3º do Ensino Médio. No período pandêmico, cursava o 7º ano das séries finais do Ensino Fundamental, numa escola da rede pública estadual. Já a **Entrevistada 3 (E. S. W)** tem 23 anos de idade, reside em Caçador/SC e atualmente atua na sua área de formação. Durante o ensino remoto, era aluna de graduação, do curso de Bacharel em Design de Moda, numa universidade privada, no município de Balneário Camboriú/SC.

Perguntados **como utilizavam as tecnologias na rotina escolar, antes da pandemia**, os **Entrevistados 1 e 2** relataram que usavam apenas computador e somente na escola, nas aulas de informática, na grande maioria das vezes, para pesquisa. Já a **Entrevistada 3** utilizava sites para pesquisas e ferramentas online, como Canva, para desenvolver trabalhos. Além disso, também usava uma plataforma da instituição para postagem de trabalhos, acompanhamento de notas e faltas.

Em relação aos **maiores desafios na adaptação ao ensino remoto**, para o **Entrevistado 1**, não ter o professor presente para as explicações foi o que mais dificultou o processo de ensino. Para a **Entrevistada 2**, a dificuldade de adaptação foi mais voltada ao uso da ferramenta *Google Classroom* utilizado para o envio de tarefas, e ao entendimento dos conteúdos sem as explicações dos professores em tempo real. Enquanto que para a **Entrevistada 3**, como o curso exigia muitas atividades práticas, como confecção de peças de vestuário, acessórios e calçados, o maior desafio foi no desenvolvimento e avaliação dessas atividades, as quais aconteciam, na sua grande maioria, por meio de gravações, tanto dos professores, ensinando como fazer determinado exercício, quanto para os acadêmicos, mostrando o desenvolvimento e resultado final dos trabalhos, para os professores poderem avaliar. Em suma, tanto as explicações dos conteúdos e exercícios a serem realizados quanto à resolução e avaliação dos mesmos foram os maiores desafios enfrentados pelos três alunos entrevistados, mesmo os **Entrevistados 1 e 2**, tendo à



disposição ferramentas como *Google Meet* e *Google Classroom*, e a **Entrevistada 3**, a plataforma *Blackboard*, que já era utilizada nas matérias EaD, para assistir as aulas e postar trabalhos. Somada a isso, outra dificuldade enfrentada por **todos os entrevistados** foi **com acesso à internet**, pois relataram que muitas vezes era necessário recarregar a página da plataforma ou então, nem conseguiam acessá-la.

Questionados sobre como foi a **interação com os professores e os colegas no ambiente virtual**, os **Entrevistados 1 e 2** afirmaram que raramente acontecia. A **Entrevistada 3** concorda com a afirmação anterior, uma vez que a interação acabou diminuindo, pois, muitas vezes, os alunos não ligavam a câmera durante as aulas ou muitos preferiam apenas interagir através do chat.

Dessa forma, em relação **aos principais impactos das tecnologias no aprendizado durante o ensino remoto**, os **Entrevistados 1 e 2** relataram que a dificuldade no uso das ferramentas e no entendimento das explicações prejudicaram a aprendizagem, percebendo uma defasagem quanto a conteúdos básicos e necessários para a compreensão de outros mais complexos. Já a **Entrevistada 3** destacou que ferramentas online, como o *Google Docs* e o *Canva*, auxiliaram nos trabalhos em grupo, já que possibilitam o compartilhamento e edição de arquivos entre todos os participantes.

2131

Ainda quanto **ao aprendizado, o auxílio dos pais ou responsáveis para seu desenvolvimento**, os **Entrevistados 1 e 2** afirmaram que seus pais cobravam a participação nas aulas síncronas bem como a realização e entrega das atividades. A **Entrevistada 3**, por sua vez, apontou como principais apoio, o emocional e o auxílio na realização das atividades práticas.

Os alunos entrevistados também foram questionados se os professores estavam preparados para o ensino remoto e **os três** relataram que, como foi algo inesperado, nem todos os docentes estavam preparados, mas que a grande maioria foi se adaptando durante o processo.

Diante de tudo isso, acerca do **uso da tecnologia após o período pandêmico**, o **Entrevistado 1** relatou que passou a utilizar, além de ferramentas exploradas durante o ensino remoto, recursos de edição de áudio e vídeo e aplicativos de design, como o *Canva*. Esses recursos são utilizados, pelo referido entrevistado, tanto para atividades escolares quanto profissionais. A **Entrevistada 2** ressaltou a forma mais precisa com que realiza as pesquisas escolares e que a aprendizagem tornou-se mais fácil. A **Entrevistada 3** enfatizou que, depois da pandemia, ficou mais fácil e prático aprender de forma online. Após a conclusão da graduação, realizou cursos e workshops de forma totalmente remota. Isso também se estendeu à sua vida profissional, já que muitas reuniões de trabalho são feitas por meio de ferramentas como *Google Meet* ou *Teams*.



Em virtude disso, questionados sobre **quais inovações tecnológicas poderiam melhorar ainda mais a educação no futuro**, o **Entrevistado 1** sugeriu utilizar mais computadores do que cadernos, enquanto a **Entrevistada 2** citou *podcasts* educativos, inteligências artificiais como recursos a serem utilizados em novas metodologias de ensino, e a **Entrevistada 3** apontou a inclusão de uma disciplina específica na educação básica para desenvolver o aprendizado dessas novas tecnologias e ferramentas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da presença das tecnologias digitais no ambiente educacional, assim como sua utilização na prática pedagógica ter sido intensificada com o ensino remoto, durante a pandemia da Covid-19, quando, tanto professores quanto alunos precisaram, não apenas, se adaptar ao novo modelo de ensino, mas aprender a manusear recursos digitais para poderem manter o processo de ensino e aprendizagem, elas trouxeram consigo grandes desafios em relação a serem incorporadas ao ensino de maneira a resultar em uma aprendizagem significativa.

Dessa forma, uma vez que na esfera educacional, as tecnologias digitais não podem ser o fim, mas o meio, pelo qual o professor transforma o seu papel de mero transmissor de conteúdos em mediador, e que o aluno passa a ser sujeito ativo na construção do seu conhecimento, de acordo com a discussão a partir das respostas das professoras e alunos entrevistados, é necessário, e urgente, formação continuada para os docentes, voltada para a exploração e uso pedagógico de novos recursos digitais.

2132

Outro fator importante, no que tange as tecnologias na educação, é a inclusão digital dos alunos, uma vez que muitos têm contato com recursos digitais apenas no ambiente escolar, e sendo a escola a formadora de cidadãos aptos a viver, conviver e trabalhar numa sociedade, cada vez mais, tecnológica, é de suma importância que o educando possa utilizar dos mais variados recursos tecnológicos para um aprendizado mais significativo.

No entanto, para que tudo isso aconteça, é preciso infraestrutura, rede elétrica e lógica, adequada nas escolas, assim como internet de qualidade. Além do mais, os professores carecem de formação continuada que atenda às suas necessidades pedagógicas, e que essas ocorram com frequência, para que eles não sejam, novamente, como aconteceu no período pandêmico, surpreendidos por uma situação que exigiu usar tecnologias digitais até então, por muitos, desconhecidas ou nunca utilizadas; e, mais do que tudo, para que possam assim realmente inseri-las a sua prática pedagógica.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J. A; FARIA, D. C. Educação em tempos de pandemia: lições aprendidas e compartilhadas. **Revista Observatório**. e-ISSN nº 2447-4266 Vol. 6, n. 2, Abril-Junho. 2020.

ALVES, J. W. M; FERREIRA, F. J. A; SANTOS, M. P. M. Avanços, Impactos e Desafios Tecnológicos na Educação. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.9. n.10. out.2023. ISSN-2675-3375. Disponível em <<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11710/5343>>. Acesso em: 04 mar. de 2025.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra. v. 1.

MORAN, J. M. **Novos desafios na educação - a Internet na educação presencial e virtual. Saberes e Linguagens de educação e comunicação**. UFPel. Pelotas: 2001, p. 19-44. Disponível em <[https://cead.ufop.br/site\\_antigo/arquivos/texto1.pdf](https://cead.ufop.br/site_antigo/arquivos/texto1.pdf)>. Acesso em: 04 mar. de 2025.

RODRIGUES, E. Jr. **Educação e as Novas Tecnologias**. III CONISE. UNISAL. Lorena: 2017. Disponível em <175\_13500636\_ID.pdf>. Acesso em: 04 mar. de 2025.

SANTANA, M. Q. S; VIEIRA, U. F; SANTOS, M. P. M. Tecnologia e Educação: Desafios e Contribuições no Processo de Ensino e Aprendizagem. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.9.n.09. set. 2023. ISSN - 2675 - 3375

SIMÕES, I. A. G. A Sociedade em Rede e a Cibercultura: dialogando com o pensamento de Manuel Castells e de Pierre Lévy na era das novas tecnologias de comunicação. **Revista Eletrônica Temática**. Ano V, n. 05. mai. 2009.