

## A EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA EDUCAÇÃO: UM OLHAR ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA DA COVID-19

Jane Aparecida Lopes Duarte<sup>1</sup>  
Edio Rodolfo Pauli<sup>2</sup>  
Maria Pricila Miranda dos Santos<sup>3</sup>

**RESUMO:** Este artigo tem como objetivo explorar como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) transcorreram no ensino público, com um foco especial nas escolas regulares e nas instituições como a Associação de Pais e Amigos dos Expcionais (APAE), antes, durante e após a pandemia da COVID-19. Utilizando uma abordagem qualitativa, que se baseia em declarações de professores e alunos através de entrevistas aplicadas nas cidades catarinenses de Barra Velha e Balneário Piçarras, o estudo analisa os percalços enfrentados, as adaptações que foram introduzidas nas práticas pedagógicas e as repercussões que surgiram no transcorrer desse período de transição. Além disso, busca compreender qual a maneira que as TICs ajudaram no ensino à distância e na educação inclusiva, especialmente no apoio a pessoas com deficiência intelectual. Os resultados destacam a necessidade urgente de políticas públicas que promovam a inclusão digital, a capacitação dos professores, a melhoria da infraestrutura escolar e o fortalecimento de práticas pedagógicas inovadoras, garantindo assim o direito à educação de qualidade para todos.

1544

**Palavras-chave:** Tecnologias da Informação e Comunicação. Ensino Híbrido. Educação Inclusiva. Pandemia. Deficiência Intelectual.

**ABSTRACT:** This article aims to explore how Information and Communication Technologies (ICT) have developed in public education, with a special focus on regular schools and institutions such as the Association of Parents and Friends of the Exceptional (APAE), before, during, and after the COVID-19 pandemic. Using a qualitative approach based on statements from teachers and students through interviews conducted in the cities of Barra Velha and Balneário Piçarras in Santa Catarina, the study analyzes the challenges faced, the adaptations that were introduced in pedagogical practices, and the repercussions that arose during this transition period. Furthermore, it seeks to understand how ICTs helped in distance education and inclusive education, especially in supporting people with intellectual disabilities. The results highlight the urgent need for public policies that promote digital inclusion, teacher training, and the improvement of infrastructure.

**Keywords:** Information and Communication Technologies. Hybrid Teaching. Inclusive Education. Pandemic. Intellectual Disability.

<sup>1</sup>Formada em Pedagogia em Educação Especial pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Pós-graduação em LIBRAS pela Sociedade Educacional de Santa Catarina (UNISOCIESC), Professora na Associação de Pais e Amigos dos Expcionais (APAE).

<sup>2</sup>Filosofia, pela Universidade regional do noroeste do estado dorio grande do sul (UNIJUÍ), Pós-graduação em: Educação e tecnologia, pela Faculdade Dom bosco de Brasília, Gestão Escolar, pela Uniasselvi, sc Professor de ensino medio efetivo no estado de santa catarina

<sup>3</sup>Doutora e mestre em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

## I. PROBLEMATIZAÇÃO

Nos últimos anos, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) passaram a fazer parte do dia a dia das escolas, trazendo novas possibilidades para o ensino e a aprendizagem. No entanto, essa transformação não ocorreu da mesma forma para todos. Enquanto algumas escolas conseguiram incorporar essas ferramentas com mais facilidade, outras enfrentaram desafios que dificultaram esse processo. No entanto, a pandemia da COVID-19 intensificou esse processo de forma abrupta, desafiando tanto professores quanto alunos a adaptarem-se ao ensino remoto e híbrido.

Nas escolas públicas e na APAE das unidades em Balneário Piçarras e Barra Velha, Santa Catarina, Brasil, a adoção e eficácia das TICs antes, durante e após a pandemia apresentam desafios e oportunidades distintas. Questões como acesso desigual à tecnologia, capacitação docentes, adaptação dos alunos às novas metodologias e a efetividade do ensino remoto emergem como pontos centrais dessa transformação. Nas escolas públicas e APAE destes municípios, essa mudança trouxe impactos profundos. Como garantir que todos tivessem acesso à educação de qualidade? Como os professores lidaram com essa nova forma de ensinar? E os alunos, especialmente aqueles com necessidades especiais, conseguiram acompanhar esse processo?

1545

Dante desse contexto, torna-se essencial investigar como as TICs foram utilizadas nesses períodos, quais barreiras foram enfrentadas e quais estratégias foram mais eficazes para garantir a inclusão e a qualidade do ensino. Agora, com a retomada das atividades presenciais, é essencial olhar para trás e entender como a evolução das TICs afetou a aprendizagem antes, durante e após a pandemia. Quais lições podem ser tiradas desse período? O que precisa ser melhorado para que a tecnologia seja, de fato, uma aliada da educação para todos? O problema que norteia esta pesquisa é: Como a evolução das TIC influenciou o ensino e a aprendizagem nas escolas públicas e APAE de Piçarras e Barra Velha antes, durante e após a pandemia da COVID-19?

## 2. INTRODUÇÃO ÀS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

### 2.1. DEFINIÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

A evolução do aprendizado na área das tecnologias é decorrente de um longo período sabemos que desde os primórdios dos tempos a humanidade está sempre inventando e

aprimorando seus inventos, destacando aqui a década de 1940 onde surgiu o computador nos Estados Unidos da América e Inglaterra, a partir deste momento o desenvolvimento e aprimoramento dos processamentos de dados segue constantemente até os dias de hoje. Na década de 1960 surgiu a internet, primeiro trocando mensagens entre quatro computadores. “Os cientistas responsáveis pela façanha enviaram da Universidade da Califórnia em Los Angeles (UCLA) uma mensagem de saudação: “você está recebendo isto?”. Minutos depois a resposta positiva (“Sim”) ... “As conexões cresceram exponencialmente desde então, até saírem do ambiente acadêmico e impressionarem o mundo”. (VIEIRA, 2003, p. 5). Na década seguinte o acadêmico Vinton Cerf “foi responsável por um pequeno mecanismo que permitiu que dois computadores conversassem entre si, no mesmo idioma quando ligados na rede”. (VIEIRA, 2003, p. 5). E a partir deste evento começou os avanços tecnológico aumentando o número de computadores se comunicando, atravessando fronteiras a qualquer momento, promovendo conhecimentos científicos, culturais, conteúdos segmentados, conhecimentos específicos ou de maneira geral sobre um conteúdo definido, tornando-se um instrumento importante, porque não mencionar “essencial” nos dias de hoje, promovendo o mundo virtual com uma diversidade de aplicabilidade que vão desde o uso para o desenfadamento, comunicação, comércio e trabalho remoto, engajamento até o aprofundamento cognitivo em pesquisas realizadas, promovendo mais capacidades nas TIC, expandindo suas inovações e agregando progressivamente um vasto potencial de conteúdos formal e informal possibilitando a seletividade para a prática na área da educação.

1546

Na verdade, é somente na tela, ou em outros dispositivos interativos, que o leitor encontra nova plasticidade do texto ou da imagem, uma vez que, como já disse, o texto em papel (ou filme em película) forçosamente já está realizado por completo. A tela informática é uma nova “máquina” de ler, o lugar onde uma reserva de informações possíveis vem se realizar por seleção, aqui e agora, para um leitor

particular. Toda leitura em computador é uma edição, uma montagem singular. (LÉVY, 1996, p. 41)

As TIC vieram para ficar, todo este arsenal tecnológico vem sendo inovado dia a dia, seu aproveitamento contribui em um formato desmesuradamente no crescimento da economia, impactando outros setores, promovendo aumento na concorrência oportunizando vagas no mercado de trabalho, surgimento de novos negócios, em consequência possibilita o desenvolvimento na comunidade, resultando em uma melhor comodidade para os cidadãos, sem deixar de mencionar a importância na política, agilizando na burocracia, a comunicação contribuindo na transparência para o gerenciamento público impulsionando para o exercício dos direitos e deveres civis, políticos e sociais estabelecidos na constituição, resultando na

qualidade de vida dos municípios que vai impactar para a qualidade na educação e saúde.

## 2.2. O PAPEL DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

No ensino e aprendizagem a tecnologia da informação e comunicação (TIC) e a educação andam de mãos dadas, a partir do momento que a gestão, investir nos espaços físicos na didática e nos aparelhos de TICs e docentes considerarem o uso destas tecnologias, lançar sua aplicabilidade na prática pedagógica e organizar suas estratégias de ensino verá que uma complementa a outra, pois, o uso das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar contribuem com o processo de ensino e aprendizagem quando usados de forma correta pelos professores, pois, de além tornar as aulas dinâmicas e prazerosas, visa à educação e o bem estar social, ao usá-las, alunos e professores interagem com todos os meios.

É o que nos afirma BACICH & MORAN (2018, sem p.)

Para que tudo isso aconteça, todo ambiente escolar - gestão, docência, espaços físicos e digitais – precisa ser acolhedor, aberto, crítico e empreendedor. Comparando o que acontece em muitas escolas (memorização, repetição e controle) com esta visão criativa e empreendedora da aprendizagem, constatamos o quanto ainda precisamos evoluir para que todos tenham oportunidades interessantes de aprender e empreender.

Segundo BANCICH e MORAN (2018) o ser humano encontra-se apto a aprendizagem desde o seu nascimento, esta prática acontece a todo momento através do ambiente, comunicação, relacionamentos, em fim, todos os enfrentamentos sejam de aspecto cultural, profissional, pessoal ou social.

1547

A tecnologia como ferramenta de aprendizagem diminui distâncias entre os usuários, ameniza constrangimentos, pode ser utilizada na contribuição para um aprendizado ativo, dinâmico, colaborativo com argumentações entre a comunidade docente e discente, estimulando na interação pela busca da resolução de problemas.

Observa-se que cada estratégia tem características próprias que as definem, mas no fazer pedagógico se complementam, ou seja, elaborar novas estratégias, culmina na realização de um paralelo entre os conhecimentos novos a serem construídos e os saberes já vivenciados, promovendo uma relação significativa entre eles, daí a importância de se incorporar no ambiente escolar as ferramentas tecnológicas. (MATIASE, J.R. p.ii)

Baseada no paradigma educacional existente, há necessidade de estudar e buscar novos modelos de ensino aprendizagem, uma metodologia ativa que vai de encontro as necessidades da sociedade contemporânea, um ensino aprendizagem que parte da realidade dos aprendizes imersos nas mais diversas tecnologias, metodologia inovadoras que considera a base do contexto cultural envolto tornado do discente um ser que capaz, completo para atuar na

coletividade em evolução constante, atualmente as TIC são capazes de fazer com que as informações tornam-se bidirecionalmente absorvida pela facilidade da construção do conhecimento e compartilhamento, designando ao professor o papel de mediador, pois, a educação unilateral pouco instiga a curiosidade desmotivando a participação e o engajamento, ao docente cabe, com o uso das tecnologias processar, compreender e sucintamente e com harmonia reorganizar as informações e direcioná-las com caráter pedagógico ativo em conhecimento preciso construído coletiva e colaborativamente.

### 2.3. O USO DA TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA COMPLEMENTAR

As mudanças do século XXI estão avançando e fazem parte do nosso dia a dia, a cada amanhecer ela se inova e nos permite novos aprendizados, hoje não se pode mais pensar em viver sem o uso das TICs aliadas à internet, ela consente tornar a nossa interação com a sociedade mais ágil, o indivíduo consegue ganhar mais tempo com o uso dos apps para pagamento, facilita as compras e vendas de produtos garantindo uma clientela ampla e antenada indiferentemente da distância que se encontram, com um pouco mais de astúcia podemos realizar trâmites bancários e as consultas on-line que se fizeram possível, dispomos de inúmeras redes sociais que nos transporta para através das fronteira e permite a interação e comunicação com quem desejarmos em qualquer lugar do mundo bastando conectar-se a uma internet, pois, a internet é a responsável pela imensa alteração que está passando o mundo atual e pelas transformações nos diversos setores da sociedade como nas empresas, nos eventos, na educação, ideias, acordos e muitas outras transações podem ser alteradas através de um clic.

Mencionando também que as pessoas podem trabalhar virtualmente, não esquecendo de relatar sua importante contribuição na educação.

É o que nos afirma ROBSON “et al” (2016, p. 69)

A crescente mudança das tecnologias de informação e comunicação vem criando um contexto virtual e sobretudo, as novas maneiras de interagir no espaço cibernetico. A internet é responsável por grandes transformações, pois atualmente 80% da população tem acesso a ela, que é considerado um importante canal de distribuição de bens, serviços e empregos provocando grandes mudanças, nos mercados e nas indústrias, além de influenciar no comportamentos dos consumidores; no mercado de trabalho e de emprego, pois existem inúmeras oportunidades que podem ser exploradas como conhecer lugares virtualmente, fazer cursos à distância, trabalhar pela internet, conhecer empresas, pessoas, etc.

Na Educação as TICs contribuem como ferramenta complementar aliada a aprendizagem, inovando e modernizando o ambiente, proporcionando o crescimento intelectual e cognitivo, melhorando o pensamento e alterando o comportamento

intelectualmente e afetivamente.

Hoje, as tecnologias, no contexto escolar, estão cada vez mais presentes: livros e cadernos são acompanhados por tablets nas mochilas escolares, a sala de aula do quadro negro é coisa do passado e o quadro branco convive com telas digitais, aulas podem ser assistidas a distância e tarefas podem ser realizadas em redes sociais. As tecnologias têm provocado mudanças no contexto escolar, fazem emergirem novos paradigmas ou perspectivas educativas. (ROBSON et al. 2016. P. 157)

As adaptações das TICs podem potencializar a observação dos pontos fracos e fortes do educando, auxiliando na avaliação e nas estratégias para potencializar os desafios, facilitar a participação nos grupos influenciando na apropriação do conhecimento, bem como contribui na reparação dos planejamentos pedagógicos. Toda a adaptação tem como objetivo desenvolver a forma expressiva da pessoa com deficiência, aumentando laços entre os grupos aumentando a consciência de solidariedade, ajuda mútua, contribuindo para uma inclusão sem rótulos nem preconceitos

No entanto, é emergencial que professores e gestores, proficientes de seus conteúdos de doutrinamento alcancem com seu olhar pedagógico e sintam que há uma necessidade de se apropriarem do novo saber que inundou a sociedade em todos os seus ambientes, o saber tecnológico para enriquecimento de sua prática, pois o aluno dos novos tempos já entra na escola com vasto saber, e, é neste momento que o docente é protagonista transformando estes aprendizados adquiridos nas plataformas informalmente em sua cultura tecnológica em um saber formal, científico, rico em significados para a vivência que irá transformar o novo homem dos tempos modernos.

---

1549

### 3. AS TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA EDUCAÇÃO ANTES DA PANDEMIA

Os discursos referentes ao uso das TICs vêm desde o século XX, com a revolução tecnológica a sociedade vive imersa às milhares de informações que chegam ao nosso cotidiano nos tornando interconectados através das redes digitais. No período que antecede a pandemia as TICs na educação era e continua sendo tradicional, singelamente na última década iniciaram as formações profissionais no formato híbridos e geralmente cursos de formação continuada totalmente on-line, na rede regular de ensino as TICs, em diversas ocasiões considerado como curso profissionalizante ou onde o professor entrega os conteúdos prontos e os educandos que têm acesso as TICs podem aprofundar suas aprendizagens, na educação inclusiva/especial oferece suporte aos professores, (como as tecnologias assistivas, e nas pesquisas de conteúdo para planejamentos) porém, quem não tem acesso, a grande massa de educandos que somente

dispõe do uso das TICs no pouco tempo que é oferecido no ambiente escolar e que é desprovisto da internet em seu núcleo familiar acaba com sua aprendizagem defasada aumentando ainda mais as diferenças sociais. Existe uma minoria das instituições/escolas (geralmente as privadas) que utilizam as TIC como forma de aprendizagem colaborativa, inclusiva, solidária, preparando os alunos para uma vivência na sociedade, levando a um entendimento, interação entre grupos e participação no meio onde vive e sua inserção no mercado de trabalho. Neste contexto existe a necessidade de adaptação nas áreas físicas de escolas públicas, investimentos nos diversos recursos tecnológicos e aprofundar a capacitação de professores que em inúmeras ocasiões sentem insegurança no uso das TICs pelo simples fato de não saber manusear e não proporcionar o emprego da ferramenta no desenvolvimento dos educandos, é o que relata Bacich e Moran (2018, sem p.)

A convergência digital exige mudanças muito mais profundas que afete a escola em toda as suas dimensões, infraestrutura, projeto pedagógico, formação de docentes, mobilidade. A chegada das tecnologias móveis a sala de aula trás tensões, novas possibilidades e grandes desafios. Elas são cada vez mais fáceis de usar, permite a colaboração entre pessoas próximas e distantes, amplia a noção de ambiente escolar, integram alunos e professores de países, línguas e culturas diferentes. E todos além da aprendizagem informal, têm a oportunidade de engajar aprender e desenvolver relações duradouras para suas vidas.

A nossa educação deve evoluir, há mais de uma década que a tecnologia vem avançando velozmente, para Bacich e Moran (2018, sem p.)

1550

A intensa expansão do uso social das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) sob forma de diferentes dispositivos móveis conectados à internet sem fio, utilizada em diferentes espaços, tempos e contextos observada na segunda década do século XIX, gerou e continua gerando mudanças sociais que provocam a dissolução de fronteiras entre espaços virtuais e espaço físico e criam um espaço híbrido de conexões. Na convergência entre espaços presenciais e virtuais surgem novos modos de expressar pensamentos, sentimentos crenças e desejos, no meio de uma diversidade de tecnologias e linguagens midiáticas integradas para interagir criar relações e aprender. Essas mudanças convocam participação e colaboração, requerem uma posição crítica em relação a tecnologia, a informação e ao conhecimento, influenciam a cultura levando à uma emergência da cultura digital.

Bacich e Moran (2018, Sem p.) já mencionavam

A aprendizagem ativa” como forma metodológica eficiente principalmente no ensino fundamental, esta aprendizagem parte da bagagem em que o indivíduo traz consigo, adquirida em seu contexto social e cultural e torna se um conhecimento palpável, centralizado, concreto com ensaios oportunizando conhecimento criativo e diversificado. “Ensinar e aprender torna-se fascinantes quando se convertem em processos de pesquisa constante, de questionamento, de criação de experimentação de reflexo e de compartilhamento crescente, em áreas de conhecimentos mais amplas e em níveis cada vez mais profundos.”

É de extrema urgência inovar a prática pedagógica utilizando o uso das TIC, existe uma necessidade profunda de recriar os ambientes de ensino aprendizagem, inovar com pesquisas à docência unida a curiosidade na aquisição do conhecimento e implementar o currículo na

capacitação dos professores transferindo a ele o papel de mediador do processo, propiciando assim os crescimentos não só do estudante, mas também na atualização do docente aperfeiçoando de sua prática educativa.

Na sociedade moderna é significativamente importante do uso das TICs na educação especial/inclusiva tanto nas adaptações de currículos, adequações físicas quanto na oferta das tecnologias assistivas (leitor de tela, apps de libras, ampliadores de imagens, tela sensível ao toque ...), complementando o contato para desenvolver os sentidos (visão, audição, tátil,), habilidades, a mobilidade e as sensações que correspondente à estimulação necessárias no desenvolvimento cognitivo facilitando o ensino aprendizagem e as percepção detalhada de algo que pode ser transportada para a realidade da pessoa que usufrui podendo aflorar sentimentos que evidencia a realidade ou inventos vivenciados.

A proposta de inclusão na educação ultrapassa o ingresso do aluno na sala de aula, a inclusão supera, é o que nos afirma GIROTO, POKER e OMOTE (2012, p. 31)

A inclusão é cúmplice da(a) qualidade (e). Não queremos uma educação que promova uma “educação de saldo” na escola: todos os alunos têm direito a ser estimulado ao nível máximo das suas capacidades e apoiados nas suas dificuldades. O facto de todos os alunos terem pontos fortes e menos fortes é certamente um dos lugares de encontro que a escola deve explorar. Mas a diversidade deve ser encarada como uma exigência de qualidade e não para um folclore “para inglês ver”. Talvez pudéssemos desenvolver projetos educacionais subordinado à ideia “reconhecer mais qualidade à diversidade e dar mais diversidade à qualidade”.

1551

Na área da educação especial as TICs costumam otimizar o tempo, transformando e melhorando a qualidade de vida através do suporte às habilidades e capacidades, seu uso não deve se contentar apenas na obtenção de informação, necessariamente visa dissolver barreiras com seus aplicativos de aprendizado e recursos adaptativos como locais ergonômicos, arquitetura acessível, apps inteligentes que além de auxiliar na comunicação dispõe informações simples para melhorar a compreensão da pessoa com deficiência intelectual. Nas instituições especiais como a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais-APAE- geralmente é disposto a sala de informática que é usada como recurso para aprendizado dos educandos com deficiências e auxilia os professores a inovar sua prática pedagógica através de pesquisa e atualização de novos recursos que surgem a todo momento, existem as instituições em cidades mais desenvolvidas que possuem softwares de comunicação alternativa, dispositivos de realidade virtual, quadro interativo, play table, iped, Snoezelen, adaptações nos computadores entre outros que incentiva e instiga o interesse para um desenvolvimento interativo. Estas instituições dependem de doações para sua manutenção e desenvolvimento, por este motivo é que em comunidades pequenas sem grandes empresas, algumas delas não

conseguem oferecer as TICs para seus coexistentes. Toda esta gama de TICs facilita a inclusão e torna a dinâmica de ensino aprendizagem única para cada educando e suas especificidades.

### 3.1. DESAFIOS ENFRENTADOS POR PROFESSORES E ALUNOS DURANTE A PANDEMIA

Os professores e alunos entrevistadas sobre a pandemia de COVID-19 que impactou significativamente a educação, especialmente nas escolas públicas e Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). O presente estudo busca relatar as experiências e desafios vivenciados por professores e alunos dessas instituições no Estado de Santa Catarina. Foram realizadas entrevistas com docentes e discentes para compreender as dificuldades enfrentadas no período de ensino remoto, como a falta de formação dos professores para o uso de plataformas digitais, a carência de ferramentas adequadas e a precariedade da internet. As APAEs enfrentaram desafios adicionais devido à necessidade de comunicação e contato com os alunos.

O sistema emergencial de ensino pressupõe que todos os cidadãos tem acesso a computado, celular, internet e que todos têm expertise com as novas tecnologias.... Dessa forma, mais uma vez corrobora que estar envolvido com as novas tecnologias nem sempre significa ter domínio ou posse da mesma, instrumentalmente falando. (MENDES. 2020. p. 93 )

1552

Neste estudo foram apontados aspectos semiestruturadas com professores e alunos de escolas regulares e da APAE que relataram expectativas e barreira que exigiu ser desbravados emergencialmente para os protagonistas da educação que vivenciaram as dificuldades relacionadas ao ensino remoto em tempos de pandemia e a inabilidade de manusear as TICs. As perguntas abordaram temas como o acesso à tecnologia, adaptação ao ensino remoto, dificuldades pedagógicas e suporte recebido. As respostas foram analisadas qualitativamente, buscando padrões e desafios comuns. Como resultados e discussões, tivemos dados coletados que apontam para grandes provocações enfrentados por professores e alunos durante o ensino a distância. Estes profissionais e alunos serão denominados por letras com fim de preservar suas identidades.

Diante da pandemia da COVID 19, que afetou a vida das pessoas e de todas as nações do planeta, fomos levados ao isolamento social, recolhendo-nos em nossas casas. A nossa vida teve a sua rotina alterada. De repente tudo ou quase tudo, simplesmente parou. Por um tempo indeterminado. Instalou-se um caos diante de um inimigo invisível, infectando e provocando a morte de milhares de pessoas em todo o mundo, diariamente. (SENHORAS. 2020. p. 31)

Esta entrevista tem como objetivo analisar as diferentes respostas encontradas no ensino a distância, com base em conversa realizadas no ensino regulares de uma escola

pública EEB Senador Luiz Henrique da Silveira de barra velha, com um aluno da rede privada, também docentes e um discente da APAE de Balneário Piçarras.

Segundo a professora C “durante a pandemia, a necessidade de manter o ensino de forma remota fez com que eu me familiarizasse com novas ferramentas digitais de forma muito rápida. Plataformas como google Classroom, Zoom, Microsoft Teams e outras foram essenciais para garantir que as aulas continuassem de maneira eficiente, mesmo a distante”. O isolamento social trouxe mudanças significativas no setor educacional, exigindo a adoção abrupta do ensino remoto. No Brasil, a precariedade das condições estruturais das escolas públicas e APAEs representou um obstáculo adicional para a continuidade do aprendizado. Essa entrevista visa analisar os principais desafios enfrentados por professores e alunos dessas instituições em Santa Catarina durante o período pandêmico.

Quando foi perguntado para os professores se já fizeram alguma formação continuada, todos responderam que sim. Na entrevista referente aos desafios enfrentados na pandemia, houve um consenso entre eles, nos resultados destacam problemas como a falta de acesso à internet, a ausência de equipamentos adequados, o despreparo dos professores para o ensino digital pela não familiarização das plataformas digitais. É neste cenário que as mídias sociais enquanto produtos possibilitados pela emergência das TDICs, ganha destaque no contexto educacional. (GIRALDI. apud. 2024. P.8)

O ensino remoto emergencial relatado por todos os alunos entrevistados, consta que no momento se tornou uma necessidade durante a pandemia, porém, sua implementação evidenciou desigualdades no acesso à educação. “Muitos alunos não possuíam dispositivos eletrônicos adequados ou acesso estável à internet, enquanto professores enfrentaram dificuldades na adaptação às ferramentas digitais” (Silva & Souza, 2021).

Esse cenário foi ainda mais desafiador para estudantes com deficiência intelectual atendidos pelas APAEs, que necessitam de suporte especializado para o aprendizado conforme responde a professora C, e a professora J relata não ter a tecnologia adequada foi o pior desafio para desbravar o ensino remoto virtual, e a aluna G estudava na escola pública e tem diagnóstico de deficiência intelectual moderada junto com sua mãe relataram que a G foi negligenciada na pandemia, a professora responsável por repassar os conteúdos e auxiliar nas realizações das atividades por ligação de whatsapp dificilmente realizava as conexões, a G passou a pandemia contando na maior parte do tempo com a ajuda da mãe. Os estudantes da escola pública entrevistados, o J, a G e a M relataram dificuldades de conexão com

internet sem alcance, além da ausência de dispositivos como computadores ou celulares próprios para acompanhar as aulas e desorientação ao tentar realizar as atividades online, realizando-as em material físico, a aluna L (autista) com laudo de QI acima do normal que estuda no ensino privado não sentiu dificuldades pois já estava familiarizada com as TICs, ela relata que foi melhor devido o silêncio.

Segundo a professora J entrevistada: "Tivemos alunos que dependiam do celular dos pais, que só podiam estudar à noite quando o responsável chegava do trabalho". Os Professores e alunos relataram a dificuldade em adaptar os conteúdos para o formato remoto, devido ao despreparo para o ensino digital e a falta de capacitação em tecnologia educacional. Como destacou os docentes e alunos "Não tínhamos formação para trabalhar com essas plataformas, tivemos que aprender na prática".

Cabe destacar que o ensino remoto emergencial requer um planejamento e a adoção de estratégias metodológicas e avaliativas específicas que se diferencie do proposto do ensino emergencial. (SENHORAS. 2020. p. 50)

Assim também muitas famílias enfrentaram dificuldades econômicas agravadas pela pandemia, o que impactou diretamente na continuidade dos estudos dos alunos. Conforme relatado pela aluna G, "minha mãe precisava trabalhar, então ela pegava as atividades impressas para mim e devolvia posteriormente," o aluno J "Não conseguíamos pagar internet todo mês, então os estudantes perderam várias aulas". O ensino remoto apresentou desafios significativos, especialmente para alunos e professores de escolas regulares e APAEs. A falta de acesso à tecnologia, o despreparo dos professores, a falta de tempo para os responsáveis sentarem junto aos alunos para realizar a atividade principalmente as crianças de 0 a 6 anos da estimulação essencial e as dificuldades financeiras foram os principais obstáculos enfrentados. A percepção da professora da APAE J afirma que "na época eu trabalhava na estimulação essencial dos educandos com deficiência ou atraso no desenvolvimento, utilizei muito o aplicativo CapCut e o Canva gravando o vídeo ensinando a família a desenvolver a atividade, usei também o WhatsApp fazendo chamadas de vídeo e enviar os vídeos nos grupos das famílias".

1554

MENDES (2020. P. 105) relata que:

[...] como desafio mais evidenciado no contexto a pandemia pode se mencionar a dificuldade de adaptação dos alunos aos recursos tecnológicos ou mesmo a carência de recursos e acesso à internet; ausência das atividades dinâmicas presenciais na rotina da Sala de recursos e a falta de observação direta e presencial do professor do AEE nos estilos de aprendizagem dos alunos durante a execução das atividades no atendimento especializado.

Podemos destacar que houve situações específicas das APAEs, onde enfrentaram dificuldades adicionais, pois seus alunos demandam abordagens pedagógicas diferenciadas. A comunicação remota foi um grande obstáculo, especialmente para estudantes com deficiência intelectual que necessitam de interações presenciais para um melhor aprendizado.

Finalmente a professora C da APAE relata que para minimizar e “garantir que todos os alunos pudessem acompanhar as aulas, independentemente de sua situação tecnológica, a instituição diversificou as formas de entrega do conteúdo. Além de aulas gravadas por vídeos e vídeos chamadas, foi oferecido materiais impressos e material escolar para realizar as atividades, garantindo que os alunos não tinham acesso à internet pudessem estudar de outras formas”.

Em discurso de amplo apoio a educação de qualidade, percebeu-se que grande parte da população não tem conexão mínimos de internet, aparelhos tecnológicos como notebook ou celulares para acesso dos conteúdos escolares ou conhecimento básico de informática. Além do exposto, a dedicação por parte dos alunos não tem sido satisfatória, embora esses, muitas vezes, preferem ficar nas redes sociais a se debruçarem integralmente aos estudos. Essas atitudes de certa forma têm fomentado nos educadores, pesquisadores e pais, uma reflexão sobre a atual conjuntura, remetendo às práticas da metodologia ativa, e almejar o protagonismo estudantil para a aprendizagem dos alunos. (SENHORAS. 2020. p. 64).

Para minimizar esses impactos, é essencial investir em políticas públicas educacionais, em formação docente como capacitação continuada em TIC, ampliar o acesso à internet principalmente nas escolas públicas onde a mesma é inapropriada deixando os professores sem conseguir a conexão adequada e oferecer suporte às famílias em situação de vulnerabilidade para que esta diferença social diminua e as crianças e jovens possam ter o mínimo pra usufruir de uma educação de qualidade.

1555

### **3.2. ADAPTAÇÕES METODOLÓGICAS E USO DE PLATAFORMAS DIGITAIS**

A educação foi um dos setores mais impactados pela pandemia da COVID-19. A transição abrupta para o ensino remoto trouxe à tona desigualdades estruturais e a necessidade de adaptação rápida por parte dos educadores e alunos. Em Santa Catarina, escolas públicas e

APAE enfrentaram impedimentos relacionados à precariedade da infraestrutura digital e às limitações socioeconômicas das famílias dos estudantes.

Segundo MENDES (2020. P. 93)

A pandemia serve de aviso que o sistema educacional que vimos, não dá conta da nova geração de humanos. Quando falo que fomos pegos de “calças curtas” é porque jogamos no peito de nossos professores e alunos, um sistema de ensino aprendizagem, que já deveria ser o cotidiano no fazer educacional. Na verdade, ainda ensinamos nossos alunos, que são das gerações Y e Z, como se fossem da geração Baby Boomer.

A questão de adaptação da metodologia leva a um estudo que se baseia em uma revisão bibliográfica e análise documental de relatórios educacionais, artigos científicos e normativas governamentais referentes ao ensino remoto durante a pandemia. Foram analisadas estratégias de adaptação metodológica e iniciativas solidárias promovidas por professores e comunidades escolares.

Com a impossibilidade de fornecer computadores para todos os alunos, os celulares e tablets tornaram-se ferramentas fundamentais para o acesso às atividades pedagógicas. No entanto, a limitação de dados móveis e a falta de familiaridade dos alunos e familiares com plataformas digitais foram entraves significativos.

Para a professora D. da escola pública que nos respondeu a pesquisa ressalta que “a pandemia nos mostrou que nada substitui o professor, é a aula presencial que os alunos preferem presencialmente. No entanto, passamos a utilizar mais o e-mail para receber trabalhos como também a ver muitas gravações de apresentações, o que ajuda muito os alunos mais tímidos a se desenvolverem, com slides e vídeos que já faziam parte da minha prática pedagógica”, já a professora J da APAE destaca que “Na educação especial é necessário utilizar ferramentas concretas, simulações, vídeos para que o aluno com deficiência intelectual aprenda, devemos dar a ele tempo, reforçar com diferentes métodos para que ele internalize o conteúdo e posso garantir uma que ele aprende”.

1556

A criatividade dos professores foi essencial para manter o vínculo dos alunos com a escola. Projetos como transmissões ao vivo, materiais interativos e atividades lúdicas ajudaram a minimizar os impactos da pandemia (Oliveira & Costa, 2020). Além disso, iniciativas solidárias, como doação de dispositivos eletrônicos e pacotes de internet, foram fundamentais para garantir a inclusão digital.

Fomos levados a reinventar nossa profissão. Com o ensino on-line o professor precisou se reinventar. As tradicionais aulas expositivas passaram a ser dadas em vídeos, ou mesmo em tempo real, síncronas, com explicações gravadas, permitindo ao aluno reproduzi-las quantas vezes for preciso. (SENHORAS. 2020. P. 33)

A pandemia evidenciou a urgência de políticas públicas voltadas à ampliação do acesso à tecnologia, à capacitação digital dos professores e estudantes nas escolas públicas. A experiência catarinense mostrou que, mesmo diante de dificuldades estruturais e financeiras, a

criatividade e a solidariedade são elementos essenciais para a continuidade da educação. Na escola privada com a aluna L, a adaptação foi um grande desafio por ser algo praticamente novo, mas a maior dificuldade foi conseguir me acostumar a não ter o mesmo contato com os colegas e perder totalmente a dinâmica antiga da sala de aula, na parte tecnológica foram

utilizadas o próprio software da escola para acessar materiais de apoio e o google met para as aulas em vídeo chamadas que continuaram sendo nos horários das aulas normais, as vezes com pequenas adaptações”.

Concluímos com a crítica do professor E “tivemos que correr atrás do conhecimento e até de ferramentas para o uso de plataformas oferecidas pelo governo que ainda era muito precária. O sofrimento dos professores foi gigante, sem nenhuma formação qualquer, nem mesmo para o básico, sem internet adequada oferecida às escolas e muito menos aos professores e alunos, levando a um fracasso de aprendizagem dos alunos de conteúdos básicos. Uma sequência de fatores que desestimulou os alunos e também os professores com poucas iniciativas que ressaltaram este período, parecíamos todos perdidos esperando e tentando buscar alternativas”.

### 3.3. AS TIC NA EDUCAÇÃO PÓS-PANDEMIA

Após a pandemia, as escolas públicas de Santa Catarina incorporaram diversas plataformas e aplicativos para viabilizar o ensino remoto. Plataformas como Google Classroom permitiram a interação entre alunos e professores, facilitando o envio de atividades e a comunicação contínua. Além disso, ferramentas de videoconferência como Google Meet e Zoom tornaram-se essenciais para a realização de aulas síncronas, garantindo a continuidade do processo educativo, conforme estudado pela UDESC (2024).

1557

As redes sociais emergiram como importantes aliadas no suporte à aprendizagem, conforme a plataforma criada na prefeitura de Tubarão (2023), como aconteceu por exemplo, na Escola Municipal de Educação Básica João Paulo I, nesta mesma cidade, uma conta no Instagram chamada "Historiogram" foi criada para complementar as aulas de História. Nessa plataforma, os alunos produziam comentários e conteúdos relacionados ao currículo, promovendo o letramento digital e ressignificando o uso das ferramentas digitais de informação e comunicação.

O YouTube consolidou-se como uma ferramenta educativa significativa, permitindo que professores de Santa Catarina criassem e compartilhassem vídeos para complementar o ensino. Esses vídeos serviram para introduzir novos conteúdos, reforçar e revisar matérias e fornecer instruções para atividades práticas, tornando o aprendizado mais dinâmico e acessível.

As APAEs de Santa Catarina conforme Playmove (2022), também passaram por um

processo de transformação digital. A adoção de vídeos, o uso de chamadas de vídeo, e o whatsapp facilitou o aprendizado de alunos com deficiências intelectuais. Essas ferramentas promoveram a inclusão e melhoraram o desempenho cognitivo dos estudantes, alinhando-se às necessidades específicas de cada indivíduo.

Com a imersão do aprendizado virtual na pandemia descobrimos que integração das TICs no ambiente educacional apresenta tanto vantagens quanto desafios. Entre os benefícios, destaca-se a possibilidade de organizar e gerir aulas à distância, apoiar alunos que não podem participar do ensino presencial e criar espaços de comunicação interativa. No entanto, dificuldades como a não socialização, a falta de infraestrutura adequada, (internet e aparelho de informação e comunicação) e a necessidade de formação continuada dos professores foram obstáculos enfrentados durante e posterior esse processo. É o que nos explica SENHORAS. (2020. P. 630),

Nesses momentos de interação, são fundamentais a aplicação e o desenvolvimento de estudos concebidos no campo da pedagogia, a ciência da educação. Com seus objetivos direcionados ao campo educativo, a pedagogia se preocupa também com a problemáticas da formação humana, temáticas importantes para o exercício da cidadania.

Existe controvérsias nas opiniões respondidas, quando é perguntado sobre melhoria na educação e a tecnologia, a aluna M “uma boa constatação é para o sistema iniciar a tecnologia nas escolas deve-se ter um preparo dos professores para compreender aulas dinâmicas, com elaboração, com explicação e esclarecendo dúvidas (e-mail, vídeo aulas no youtube, materiais etc.) A professora C acredita que, o ensino remoto tem potencial tanto para ampliar quanto para acentuar desigualdades educacionais, dependendo de como é implementado e das condições de acesso dos alunos. Por um lado, ele pode ser uma ferramenta valiosa para democratizar o acesso à educação, especialmente em contextos de emergência, como durante a pandemia de COVID-19. O ensino remoto pode oferecer flexibilidade e alcançar alunos em regiões distantes ou em situações de mobilidade restrita além de permitir o uso de recursos digitais e conteúdo diversos. No entanto, também é verdade que o ensino remoto tende a acentuar desigualdades existentes. A falta de acesso a dispositivos tecnológicos adequados, como computadores, tablets ou uma conexão de internet estável, foi um obstáculo real para muitos alunos. Isso afeta principalmente estudantes de classes sociais mais baixas e em regiões periféricas, onde a infraestrutura tecnologia ainda é pouca.

A pandemia de COVID-19 catalisou a incorporação das TIC na educação em Santa Catarina, evidenciando a importância de plataformas digitais, redes sociais e recursos multimídia no processo de ensino-aprendizagem. Tanto nas escolas públicas quanto nas

APAEs, durante o ensino aprendizagem presencial essas tecnologias mostraram-se fundamentais para a continuidade da educação especial, ela beneficia a comunicação de alunos não oral além de estimular o cognitivo através de jogos pedagógicos e vídeos instrutivos beneficiando a qualidade da educação, apesar dos desafios inerentes à sua implementação.

#### **4. O IMPACTO DA PANDEMIA NA EDUCAÇÃO E O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)**

No início do ano de 2020 o Brasil parou, fomos levados a cumprir um distanciamento, e usar máscaras, o comércio fechou, os alunos e professores foram orientados a ficar em casa quase todo o país estava de quarentena, tudo isto para evitar a propagação de um inimigo invisível que estava assolando a humanidade, SARS-COV-2, este era o vírus que atravessou fronteiras e contaminou a humanidade causando mortes ao propagar a doença COVID-19, somente serviços emergenciais podiam continuar funcionando, porém deviam cumprir regra para evitar que pessoas contaminassem umas as outras.

Com a quarentena foi necessário encontrar uma forma de continuar com as aulas, foi então que o ensino remoto emergencial fez pedagogos e professores vencer seus preconceitos e derrubar barreiras para levar seus conteúdos até os alunos, o isolamento impôs um esforço significativos ao setor educacional em todo o mundo. No Brasil, na sociedade em geral, como também as escolas públicas de Santa Catarina (SC) tiveram que adotar o Ensino Remoto Emergencial (ERE) como solução temporária para garantir a continuidade da aprendizagem. Em meio à confusão e o medo, docentes precisaram ver de maneira receptiva a transformação drástica da prática no ensino e recriar sua maneira de desenvolver suas aulas, atividades curriculares e conteúdo para continuar ensinando da melhor maneira possível e para não prejudicar a aprendizagem, a maioria dos docentes nunca tinham vivenciado esta modalidade de ensino, é o que nos afirma SENHORAS (2020, p.18).

---

1559

Caracterizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como pandemia desde 11 de março de 2020, a COVID-19 ocupou lugar de destaque na educação brasileira no meio do semestre letivo em grande parte das instituições do país, desde a educação infantil até o ensino superior fazendo com que muitos professores e estudantes tivessem que migrar para uma metodologia a distância sem jamais ter tido acesso a este tipo de prática e nem e nem as ferramentas necessárias para implementá-la de maneira satisfatória.

Esse modelo de ensino, implementado de maneira inesperada, evidenciou desigualdades educacionais e tecnológicas, exigindo adaptações por parte de professores, alunos e gestores. Sendo ainda muito mais desproporcional nas entidades de educação especial como as APAEs, onde a interação por meio digital é quase impossível exigindo a presença do responsável em

tempo integral.

Juntamente com a incorporação das tecnologias, as famílias e responsáveis se vêm mais responsabilizadas com a função que era majoritariamente desempenhadas pelos educadores, na organização do ambiente de leitura e estudo, no apoio aos estudantes, nas realizações das tarefas e diálogo sobre a importância de manter os estudos e entregar as atividades assiduamente. Portanto as famílias passaram a compreender que os processos pedagógicos não se restringem nas explicações e distribuições de atividades para os estudantes. (HABOUWSKI E CONTE. 2020, P. 509).

A maioria dos professores migram para o ensino remoto sem apoio técnico, não usufruíram de tempo para uma capacitação, sendo que muitos nunca haviam usado as plataformas de ensino para aulas síncronas, assíncrona, chamadas e edição de vídeo, esta situação também se tornou realidade por parte das mães dos alunos com deficiência intelectual que precisavam trabalhar e acompanhar seus filhos nas atividades, ocasionando jornada dupla. Neste período nos deparamos numa realidade complexa de infraestrutura em nossas escolas, sendo a transição para o ensino remoto revelou desigualdades de acesso à tecnologia entre os estudantes da rede pública. Segundo levantamento de Soares e Silva (2021), aproximadamente 30% dos alunos em SC não tinham acesso adequado à internet ou dispositivos eletrônicos para acompanhar as aulas. Esse problema afetou principalmente estudantes de regiões rurais e periféricas, dificultando sua participação efetiva nas atividades escolares assim como os estudantes com deficiência intelectual que necessitam de apoio presencial. ALMEIDA et al (2020. P. 1,2).

Conforme (SENHORAS. apud. 2021.p. 20)

Frente ao isolamento social cujo rigor variou frente a diferentes culturas e países, no início da pandemia registravam - se 300 milhões de crianças e adolescentes afastadas da escola, em meados de março este número era 850 milhões e atualmente estima-se em 1,6 bilhão de crianças e jovens foram impactados pelo necessário fechamento das instituições de ensino.

O ensino a distância reforçou a importância do professor, pois, somente ele sabe separar os conteúdos relevantes no ensino aprendizagem. Conforme entrevista da aluna M, “muitos professores relataram dificuldades em adaptar seus métodos pedagógicos ao formato remoto”, como também da modalidade dos alunos participarem, resultou em aulas menos interativas causando uma menor absorção de conteúdo pelos alunos. Além disso, a avaliação do desempenho acadêmico tornou-se um desafio, dada a impossibilidade de monitoramento presencial. Relato confirmado no artigo de RODRIGUES (2012. p. 33).

Ora, tornou-se também evidente que para que as tecnologias pudessem ser usadas e aproveitadas em toda a sua potencialidade era necessário que não só os alunos se familiarizassem com elas, (e muitas vezes até melhor que o professor) mas, que toda a comunidade escolar usasse as tecnologias de forma aberta “natural” tal como se usasse equipamentos de bibliotecas ou outro recurso... Entender que as tecnologias eram algo

que se devesse ensinar aos alunos enquanto o resto da comunidade escolar permanecia num estado “pré-tecnológico” foi também um equívoco ligados à utilização das TIC na educação.

O governo de Santa Catarina adotou e buscou alternativas e algumas medidas para mitigar os resultados do ERE, como a distribuição de materiais impressos para alunos sem acesso à internet e a transmissão de aulas por canais de TV públicos. De acordo com o relatório da Secretaria de Estado da Educação de SC (2021), essas iniciativas ajudaram a minimizar a exclusão digital, embora não tenham sido suficientes para garantir equidade na educação.

As desigualdades nos diversos âmbitos da educação existem, muitos alunos sem acesso presencial, ficam reféns da alimentação que a escola oferece, sendo uma realidade brasileira de inúmeras famílias. Neste cenário, como prevê tecnologias em famílias que não possuem sequer o subsídio alimentar, essencial para a condição humana. (HABOUWSKI E CONTE. 2020, P. 516).

O ensino remoto emergencial teve muitas consequências e trouxe lições importantes para o futuro da educação pública em SC. Conforme o relato da professora entrevistada da APAE J “a pandemia também acelerou a discussão sobre a adoção de um modelo híbrido de ensino, que combina aulas presenciais e online como alternativa para ampliar o acesso ao conhecimento”. Contudo, a experiência reforçou a importância de políticas públicas voltadas à inclusão digital e à capacitação de professores, preparando o sistema educacional para futuras adversidades.

1561

#### 4.1. A CONSOLIDAÇÃO DO ENSINO HÍBRIDO

O presente estudo analisa o ensino híbrido no contexto pós-pandemia em escolas públicas e unidades das Associações de Pais e Amigos dos Expcionais (APAEs) de Santa Catarina. As dificuldades de informação e comunicação são sentidas também se mostrando um fator crítico, especialmente para alunos das APAEs. Muitas famílias relataram que a falta de transporte inviabilizou o retorno presencial às aulas. Como destaca um responsável: “Sem transporte escolar, meu filho ficou meses sem frequentar a APAE”. (Responsável, 2023).

Segundo Bacich,

Híbrido significa misturado, mesclado, blended. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse espaço, agora, com a modalidade e a 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. (BACICH. 20015. s/p).

No estudo aborda-se a adaptação do ensino presencial e digital este mix que é a

utilização de plataformas para atividades complementares em horários diferenciados e fora do turno regular ou a qualquer momento, com interações virtuais ou simplesmente em uma singela leitura na tela do celular, bem como a implementação de projetos comunitários e a aplicação do conhecimento em situações concretas, na sala de aula, nas atividades em grupo, no trabalho e ou em uma conversa com um desconhecido que se aproxima para pedir uma informação. A pesquisa se fundamenta em referências bibliográficas sobre ensino híbrido, inclusão e tecnologias educacionais, além da análise de práticas adotadas nas instituições educacionais catarinenses.

Para BACICH et al (2015. S/p.)

São muitas as questões que impactam o ensino híbrido, o qual não se reduz a metodologias ativas, ao mix de presencial e online, de sala de aula e de outros espaços, mas que mostra que, de um lado, ensinar e aprender nunca foi tão fascinante, pelas inúmeras oportunidades oferecidas, e, por outro, tão frustrante, pela dificuldade em conseguir que todos desenvolvam seu potencial e se mobilize de verdade para evoluir sempre mais.

A Secretaria de Educação e Desenvolvimento (SED) (2020) implementou a integração de aulas híbridas, combinando ensino presencial e remoto, tornou-se uma estratégia essencial. Escolas como a EEM Elfrida Cristina da Silva, em Itajaí, orientaram pais e estudantes no uso de materiais físicos e fontes online recomendadas pelos professores, promovendo uma aprendizagem contínua durante o isolamento social. 1562

Transformada pela imersão do uso das TICs, a educação, obrigatoriamente forçada a uma adoção do ensino remoto. Hoje, o ensino híbrido emergiu como uma solução que combina práticas presenciais e digitais, promovendo flexibilidade e personalização no aprendizado (Moran, 2015). No caso das escolas públicas de Santa Catarina, a abordagem do ensino híbrido vem crescendo timidamente.

Bacich (20015. s/p) apoia a implementação do ensino híbrido.

O modelo híbrido, com foco em valores, competências amplas, projetos de vida, metodologias ativas, personalização e colaboração, com tecnologias digitais, O currículo é mais flexível, com tempos e espaços integrados, combinados, presenciais e virtuais, nos quais nos reunimos de várias formas, em grupos e momentos diferentes, de acordo com a necessidade, com muita flexibilidade, sem os horários rígidos e o planejamento engessado.

Metodologia ativas com tecnologias digitais: aprendemos melhor por meio de práticas, atividades, jogos, problemas, projetos relevantes do que a forma convencional, combinando colaboração (aprender juntos e personalização (incentivar e gerenciar os percursos individuais).

Já nas APAEs, são essenciais o ensino aprendizagem no formato presencial para manter a inclusão e garantir a aplicabilidade do programa de atendimento individualizado dedicando a

continuidade do aprendizado de alunos com deficiência intelectual com suas diferentes necessidades. Em APAEs, a personalização do ensino é fundamental para o desenvolvimento integral dos estudantes (Mendes, 2020).

Através das perguntas e resposta notamos uma tímida parcela do que os alunos e professores têm implementado no ensino híbrido, considerando a adaptação das aulas presenciais e digitais antes e após a pandemia, a utilização de plataformas para atividades complementares em horários diferenciados e fora do período regular de aulas, além da inserção de projetos comunitários como ferramentas pedagógicas.

No ensino híbrido o estudante tem contato com as informações antes de entrar na sala de aula. A concentração nas formas mais elevadas do trabalho cognitivo, ou seja. Aplicação, análise, síntese, significação e contribuição deste conhecimento que o aluno construiu ocorrem em sala de aula, onde ele tem o apoio de seus pares e professores. O fato de o estudante ter o material instrucional antes de adentrar a sala de aula apresenta vários pontos positivos. (BACICH. 2015. s/p)

O ensino híbrido permite uma aprendizagem ativa ao mesclar ensino presencial e digital, pois possibilita a adaptação dos conteúdos às suas necessidades reais e cultural do educando possibilitando as pesquisas em diferentes fontes. O uso de plataformas digitais potencializa o aprendizado ao permitir a prática contínua e adaptada às necessidades dos alunos. Segundo Kenski (2012), o uso de tecnologias digitais na educação amplia as possibilidades de ensino, favorecendo metodologias ativas como a aprendizagem baseada em projetos (ABP) e a sala de aula invertida.

1563

A inserção de projetos comunitários no ensino híbrido promove uma conexão entre o aprendizado e a realidade social. Para Freire (1996), “a educação deve ser contextualizada e promover a participação ativa dos estudantes na comunidade, fortalecendo a cidadania e a aprendizagem significativa.”

Neste momento as TICs estão começando a consolidar o ensino na modalidade híbrida no ensino médio, porém as universidades privadas estão lançando mão de todo o seu potencial e reinventando o ensino superior, basta abrir o celular e iniciar uma pesquisa que já aparece as propagandas de graduação, pós-graduação e até mestrado com aulas síncronas e assíncronas

#### 4.2. FERRAMENTAS E METODOLOGIAS INOVADORAS

Para a construção do conhecimento e desenvolvimento do ser humano a educação se

torna essencial. Várias metodologias são utilizadas para o educando obter conhecimento de mundo, crescimento social e pessoal para o desfrute de seus direitos e deveres como cidadão consciente.

O governo regulamenta a Lei de Diretrizes de Base de 1996 normatizando a Modalidade de Ensino a Distância reforçando a capacitação na modalidade a distância de professores ativos, inicia-se aí as universidades inovando no processo de ensino aprendizagem do professor com o curso profissionalizante de pedagogia a distância. No início muitos professores foram contra a formação a distância por imaginarem que seria uma negligenciação ou uma negociação da educação (compra e venda de diplomas). Porém, após a pandemia da COVID 19 verificamos que é possível estudar a distância e se tornar um profissional de sucesso. Porém, teremos que estudar a ideia de levar o uso das TICs no ensino fundamental.

A educação tem debatido e discutido muito sobre a tecnologia digital da informação e comunicação (DTIC) nos educandários, é aspectos que está evoluindo e amadurecendo, sendo ainda um assunto novo, mas a formação docente ainda é básica. Sendo assim, o uso dos equipamentos de projeção e a produção de slides é o que mais os professores utilizam na sala de aula. Compreendemos que ainda é pouco esta dinâmica, sem desmerecer as competências dos profissionais da educação diante das novas tecnologias, pois é um assunto muito complexo e todos somos responsáveis, a modernização do ensino deve permear desde a educação fundamental, bem como a formação continuada indo além das infraestruturas e políticas públicas investindo na modernização de pesquisas no ensino e pesquisas na área.

1564

A teoria de estilos de aprendizagem, portanto nos facilita entender o significado das tecnologias para a educação quando mencionamos a diversidade. Com o uso das tecnologias e os princípios dessa teoria se dá a oferta de possibilidades que as interfaces, ferramentas, recursos e aplicativos oferecem para atende as preferências e individualidades. (GIROTO et al 2018. P. 2018)

Segundo o site da prefeitura de Tubarão obtivemos um estudo que a SED (2020) também faz relatos de que a Escola de Educação Básica São José, em Herval D'Oeste, utilizou mídias sociais para enviar conteúdos de biologia e promover debates ao vivo no Facebook e YouTube. Além disso, vídeos explicativos foram compartilhados via WhatsApp, garantindo a continuidade do aprendizado. A Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc - 2025) desenvolveu o programa de extensão "Cultura Digital e Escola: teoria e prática", que aborda o uso das tecnologias digitais de rede no contexto escolar. As ações incluem cursos online e grupos de estudo sobre cultura digital, mobilizando mais de 400 participantes, entre professores e estudantes de licenciatura. Estas ferramentas tecnológicas foram e continuam sendo

importantes para ser inseridas como atividade enriquecendo o plano de aula. O que vem afirmando na literatura e na experiência até aqui construída.

Segundo propagandas, a adoção de ferramentas e metodologias inovadoras no pós-pandemia em Santa Catarina demonstrou a capacidade de adaptação das instituições educacionais, aulas híbridas, plataformas online, aplicativos, redes sociais, projetos educacionais e culturais contribuíram para a continuidade e enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem, evidenciando o uso indispensável e a importância da tecnologia na educação contemporânea, porém, segundo a resposta na pesquisa a professora D, ainda existe uma maioria de professores que precisam se capacitar para serem proficientes no uso da tecnologia digital, ela menciona também a falta de aparelhos tecnológicos eficiente e internet para inúmeros alunos conseguirem acesso ao ensino inovador.

As ferramentas digitais que se modificam e inovam a cada dia vieram para ficar, o uso dos dispositivos digitais e virtuais não são apenas uma moda passageira, a cada dia que passa as TICs se tornam emergencialmente dignas de novas metodologias e inserção na educação brasileira, o uso das interfaces é indispensável para o mundo, e deverá ser inovada e inseridas na educação que é a formadora de pessoas que empreendem e atuarão como protagonistas no futuro.

1565

### 5. 3. NOVAS PERSPECTIVAS PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA EDUCAÇÃO

No início o uso das tecnologias pareceria fácil, se pensava que o aluno iria inserir a pergunta e o computador forneceria a resposta, porém, logo perceberam o equívoco, outro erro foi usar a tecnologia como conteúdo curricular deduzindo que somente o aprendizado do uso das TICs era o suficiente, contudo com o passar do tempo ocorreu o reconhecimento que não foi suficiente somente o manuseio do aluno, mas sim de todos a sua volta, inclusive toda equipe gestora. (GIRIOTO et al. 2012)

Esses argumentos são compreendidos na medida em que se percebe que a teoria de estilos facilita uma diversidade de diretrizes sobre como as pessoas aprendem e essas diretrizes podem ser utilizadas para a compreensão dos processos de aprendizagem utilizando os espaços virtuais. (GITIOTO. 2012. P.2018)

No entanto, a falta de investimentos governamentais compromete a efetivação dessas tecnologias na educação. Este artigo analisa as dificuldades enfrentadas na implementação das TICs, como a carência de laboratórios, bibliotecas, equipamentos adequados e acesso à internet, além da necessidade de capacitação dos profissionais da educação, professores, diretores,

orientadores.

A integração da tecnologia digitais na educação precisam ser feito de modo criativo e crítico, buscando desenvolver a autonomia e a reflexão dos seus evolvidos, para que eles não sejam apenas receptores da informação. O projeto político pedagógico da escola que queira buscar estas questões precisa ponderar como fazer esta integração das tecnologias digitais para que os alunos possam aprender significativamente em um novo ambiente, que agora contempla o presencial e o digital. (BACICH. 2015. s/p)

Exigindo uma rápida adaptação ao ensino remoto nas escolas públicas e APAEs de Santa Catarina, essa transição revelou problemas estruturais relacionados às TICs. O objetivo deste estudo é discutir as dificuldades e perspectivas para a implementação de tecnologias educacionais no período pós-pandemia. O relato da professora J nos diz que, “Os recursos destinados à educação muitas vezes não são suficientes para a aquisição de equipamentos e infraestrutura adequados para a implementação das TICs. Muitas escolas não possuem acesso à internet de qualidade, computadores ou dispositivos móveis suficientes para os alunos. Segundo Oliveira et al. (2021), “cerca de 40% das escolas públicas brasileiras apresentam dificuldades no acesso à rede, limitando o uso de plataformas digitais”.

Os programas de capacitação são essenciais para a integração efetiva da tecnologia ao ensino. A criação de políticas que garantam investimentos contínuos em tecnologia e infraestrutura educacional é essencial, mas na realidade não aconteceram esses projetos como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) que poderiam ser expandidos para atender a demanda atual. As colaborações entre escolas e empresas de tecnologia podem viabilizar a doação de equipamentos e a oferta de treinamentos para docentes e de fato isso não foi viabilizado, mesmo iniciativas como essas têm se mostrado eficazes em outros estados.

A criação de materiais digitais interativos adaptados às necessidades dos alunos com deficiência é uma solução necessária para as APAEs. Ferramentas como softwares educativos adaptados, tecnologia assistiva acessíveis podem facilitar o aprendizado e a inclusão (Martins & Rocha, 2021).

A través de la plataforma, el docente de una escuela inclusiva puede gestionar el proceso de enseñanza con autonomía, planteando y personalizando la sesión de clase dentro del entorno digital como él estime conveniente. Si incluimos aquí el tema de cómo se produce el tratamiento de la diversidad, no cabe duda de que los materiales didácticos interactivos, en soporte físico u online, individualizan el trabajo de los alumnos, ya que el ordenador puede adaptarse a sus conocimientos previos y a su ritmo de trabajo. Resultan muy útiles para realizar actividades complementarias y de recuperación, en las que los estudiantes pueden autocontrolar su trabajo. Los estudiantes pueden administrar el acceso a los materiales didácticos o estar en permanente contacto con los miembros de su grupo. Esa vía web permite la interacción entre los alumnos y su profesor más allá de los límites que el tiempo y el espacio imponen en los modelos basados exclusivamente en la actividad que se desarrolla en el aula. La actividad, el contacto y el intercambio se extienden más allá del aula

mediante anuncios, avisos, propuestas, materiales, consultas y respuestas online. (GIRIOTO et al. 2012. p. 222).

Traduzido pela IA (inteligência artificial). [Por meio da plataforma, o professor de uma escola inclusiva pode gerir o processo de ensino com autonomia, planejando e personalizando a sessão de aula dentro do ambiente digital como achar conveniente. Se incluirmos aqui o tema de como ocorre o tratamento da diversidade, não há dúvida de que os materiais didáticos interativos, seja em suporte físico ou online, individualizam o trabalho dos alunos, já que o computador pode se adaptar aos seus conhecimentos prévios e ao seu ritmo de trabalho. Esses materiais são muito úteis para realizar atividades complementares e de recuperação, nas quais os estudantes podem autocontrolar seu progresso. Os estudantes podem administrar o acesso aos materiais didáticos ou permanecer em contato permanente com os membros do seu grupo. Essa via web permite a interação entre os alunos e seu professor, ultrapassando os limites que o tempo e o espaço impõem aos modelos baseados exclusivamente na atividade desenvolvida em sala de aula. A atividade, o contato e a troca se estendem além da sala de aula por meio de anúncios, avisos, propostas, materiais, consultas e respostas online. E ele complementa, "Ao contrário de algumas reflexões, o uso das tecnologias da informação e comunicação são mais inclusivas e ampliadoras de potencialidades do que imaginamos, o segredo está em utilizá-las de forma pedagógica com estratégias didáticas." (GIRIOTO et al. 2012. p. 222).]

1567

Segundo BACICH (2015. s/p),

Aulas que privilegiam apenas exposições orais tendem a ser cada vez mais curtas, porque mantêm os estudantes atentos e concentrados por pouco tempo. Nesse sentido, as tecnologias digitais oferecem diferentes possibilidades de aprendizagem e, se bem utilizada pela escola, constitui-se como oportunidade para que os alunos possam aprender cada vez mais e melhor.

A oferta de multimídias que atendam as necessidades especiais individualizada na educação das escolas públicas e APAEs de SC ainda enfrenta desafios estruturais e financeiros, mas há possibilidades de avanço por meio de investimentos governamentais, parcerias e capacitação docente. A adoção dessas medidas é essencial para garantir a qualidade da educação no contexto pós-pandemia.

## 6. EXPECTATIVAS E INOVAÇÕES PARA O FUTURO, SOB O OLHAR DOS PROFESSORES E ALUNOS

Com a invasão da tecnologia de informação e comunicação na sociedade mundial, dentro dos lares e nas escolas a metodologia de ensino tradicional que foi definida e implementado desde o século XIX, onde o professor é o detentor do conhecimento e o aluno o

receptor está se tornando desinteressante, cansativa e não ajuda na concentração dos educandos, pois ele consegue ter acesso aos conteúdos na tela virtual muitas vezes em formato de jogos que é muito mais divertido.

O feedback destas entrevistas realizadas nas instituições, investiga as expectativas e realidades enfrentadas durante e após a pandemia, considerando laboratórios precários, falta de professores qualificados e dificuldades de locomoção. Os resultados apontam para uma expectativa nas melhorias estrutural e comunicacional, acesso à internet e aparelhos tecnológicos que comprometeu o aprendizado e a inclusão educacional nos dois anos de ensino remoto. É o que nos afirma SOUSA E TORRES (2021. P. 16). “Mas, como o acesso a ela não tem sido um direito a todos, surgem as diferenças e com elas a exclusão digital,”

Para a professora D “nós não temos mais como fugir da TIC”, o aluno J mencionou sua sugestão de implementar as tecnologias de IA para criar plataformas de ensino que personalize o conteúdo de acordo com o ritmo, interesse e necessidade do aluno, já a aluna L relata que as TICs de hoje já ajudam bastante,” são boas e úteis”.

A professora C diz que “o maior desafio para integrar a tecnologia de forma eficaz, bem aproveitada pelos educandos, utilizada de forma equilibrada, sem substituir as interações humanas essenciais. Isso envolve capacitação contínua dos professores, criação de políticas públicas que assegure o acesso equitativo a tecnologia e o desenvolvimento de práticas pedagógicas que combine o melhor do digital com as riquezas das experiências presenciais,” ela também aponta que suas expectativas nas características da educação tecnológicas a serem adotadas e a metodologia de ensino aprendizagem no modelo híbrido “oferece mais flexibilidade para professores e alunos, permitindo que o aprendizado aconteça de maneira personalizada e adaptado ao ritmo do estudante tornando o processo mais dinâmico”.

1568

[...] é possível dizer que a inserção dos ensinos tecnológicos na escola, dentre outras metas, objetiva para a renovação das práticas pedagogicamente importantes. Com elas, a escola passa ser um lugar mais interessante, com mais e melhores condições de preparar um aluno para um futuro exitoso, com formas de aprendizagem centrada nas diferenças individuais e na capacitação do aluno como um usuário independente da informação, oriunda de vários tipos de fontes e meios de comunicações eletrônicas. (SOUSA E TORRES. 2021. p.13)

Já as expectativas do professor E consiste em “usar as múltiplas plataformas digitais para provocar discussões e estudos com os alunos, aplicativos práticos para construção de estudo, realização de trabalhos digitais, ótimas internets para acessar conteúdos, pesquisas de estudos, ter uma boa biblioteca virtual para que tudo possa ser mais rápido nas propostas de estudos e debates nas salas de aula”.

A professora J relata que “devemos buscar uma metodologia que o aluno seja o protagonista e o professor um mediador, talvez uma educação ativa baseada em problema ou baseada em projetos, na educação especial a metodologia baseada em projetos é muito utilizada, os professores trabalham o mesmo tema de acordo com as especificidades de cada aluno utilizando variedade de metodologias inclusive as TICs e no final faz um encerramento com apresentação de trabalhos”.

Assim, caracteriza-se pela emergência de novo pensar sobre as práticas pedagógicas e, consequentemente, de nova formação docente, pois os recursos tecnológicos existem e disponíveis no espaço escolar possibilitam o desenvolvimento de um conjunto de atividades de interesse didático e pedagógico, com intercâmbio das informações de natureza diversas, permitindo um ambiente de aprendizagem centrada na atividades dos alunos, na importância da interação social e no desenvolvimento de um espírito de colaboração e de autonomia dos alunos. (SOUZA E TORRES. 2021. p.14)

Quando perguntado sobre as características da educação tecnológica devemos adotar, a professora J diz que, “Hoje temos o google livros onde podemos encontrar livros para todos os fins, vai desde o livro infantil ao livro com produções científicas, tem atividades de dança com o XBox, jogos pedagógicos e o melhor de tudo a inteligência artificial que fala e responde tudo o que for perguntado, esta é indicada para a educação especial principalmente nas APAEs para o educando que não sabe ler. Acredito que existem muitas outras TICs que eu não conheço.”

Referente a visão da sala de aula do futuro, segue as expectativas: segundo a professora C a sala de aula do futuro será mais inclusiva, personalizada e interativa, utilizando a tecnologia de maneira criativa e eficaz para tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e significativo para os alunos. Ela promoverá o aprendizado contínuo, a colaboração global e o desenvolvimento integral dos estudantes, preparando-os para um futuro em constante mudança”. Para ensino aprendizagem da rede regular de ensino foi sugerido gravações de trabalho, apresentações que posteriormente sejam assistidas em data show, postagens de conteúdos nas plataformas, vídeos, slides, classroom e avaliações.

As expectativas da professora J para a sala de aula do futuro referente a “educação especial imagino uma sala multissensorial (snozelem) com tudo o que direito, computadores na sala, play tablet, lousa digital, muitos brinquedos com recurso auditivo, visual, e um computador para o professor na sala. E para o ensino regular eu sonho com os alunos em sala cada um com seu notebook, o professor com um quadro em forma de projetor, salas de projetos equipadas para um ensinamento nas práticas. Para os alunos foi sugerido plataformas de ensino adaptativo, utilizando tecnologias de inteligência artificial, com plataformas adaptadas a conteúdos de interesse dos alunos, auxiliando nas dúvidas com ferramentas de e-mail, vídeo

aulas no youtube, lousa digital, mais laboratórios de informática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos aqui desenvolvidos nos levaram a uma reflexão mais profunda sobre o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação. Essas tecnologias estão cada vez mais presentes no ambiente escolar, promovendo mudanças significativas nas metodologias de ensino e aprendizagem. Com base nessa análise, podemos afirmar que o futuro das TICs na educação caminha para uma integração ainda maior entre plataformas digitais, ferramentas tecnológicas e práticas pedagógicas, tornando o ensino mais acessível, inclusivo e personalizado. As tendências apontam para avanços na educação híbrida, na gamificação do aprendizado, no uso da inteligência artificial e na análise de dados para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes, tornando a experiência educacional mais dinâmica e eficiente (VALENTE, 2021).

Para que essas transformações realmente façam a diferença na educação, é essencial investir na capacitação efetiva dos professores. A pandemia da COVID-19 deixou claro o quanto é necessário um processo contínuo de formação, para que os docentes possam utilizar as tecnologias de forma crítica e inovadora. Nas escolas públicas e nas APAEs de Santa Catarina, esse desafio se torna ainda mais significativo, pois a inclusão digital deve ser vista como um elemento central para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação mais justa e igualitária, isto é, uma vez que a inclusão digital deve ser um pilar essencial para garantir a equidade educacional. É necessário política pública que comporte com ferramentas tecnológicas e conexões de qualidade os alunos menos favorecidos que muitas vezes frequentam a escola para ter acesso ao alimento essencial para o ser humano.

1570

Para garantir um futuro promissor para a educação, é essencial que as políticas públicas invistam não apenas em tecnologia, mas também na formação continuada dos professores já atuantes e os formandos nas universidades com conteúdo específico unindo teoria e prática na didática das TICs, no desenvolvimento de novas formas de ensino que tornem o aprendizado mais envolvente e eficaz com elaboração de metodologias inovadoras que favoreçam o aprendizado significativo. O sucesso do uso das TICs na educação dependerá do empenho de escolas, governos e da sociedade como um todo para criar um ambiente de aprendizado mais acessível, dinâmico e inclusivo, onde todos tenham a oportunidade de crescer e se desenvolver.

Nas escolas públicas aos poucos as TICs estão tornando-se protagonistas, migrando das aulas online para o ensino híbrido nas voltas as aulas após o isolamento social, este ano foi implantado aulas complementares (disciplinas à distância com atividades avaliativas), porém, as universidades são as mais determinadas a inovar, com maior implantação no uso das TICs na educação online e a distância, aulas síncronas e assíncronas, com implementação de múltiplos cursos complementares, pós graduação e até mestrado, é educação através das tecnologias atravessando fronteiras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACICH, L. E MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora.** Uma abordagem teórico prática. Porto Alegre, RS. Ed. Penso. 2018. Disponível em: Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática - Lilian Bacich, José Moran - Google Livros Acesso em: 27 fev. 2025.

BACICH, L. E. et al. **Ensino Híbrido.** Personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre. RS. Edição 2. ed: Penso Editora LTDA. 2015. Disponível em: Ensino Híbrido - Google Books Acessado em: 13 mar 2025.

GIRALDI, P. apod. **Educações e Tecnologias.** Análise do ensino aprendizagem com as mídias digitais na COVID-19. Macapá. AP. Ed. UNIFAP. 2024. Disponível em: Google Livros Acesso em: 14 mar 2025.

1571

GIROTO, C. R. M., POKER, R. B. E OMOTO, S. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas.** Marília - S. P. Ed. Cultura Acadêmica. 2012. Disponível e: As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas - Google Books Acesso em. 06 mar. 2025.

HABOWSKI A. C. E CONTE E. **Imagem do Pensamento:** Sociedade hipercomplexa e ensino remoto. São Paolo, SP. Ed. Pimenta Cultura. 2020. Disponível em: Imagens do pensamento: sociedade hipercomplexa e educação remota - Google Books Acesso em: 11 mar. 2025.

LÉVI, P. **O que é virtual?** Tradução de Paulo Neves. São Paulo, SP. ed. 34 Ltda. 1996. Disponível em: O que é o virtual? - Google Books. Acesso em: 26 fev. 2025.

MATIASE, J. R. As tecnologias de informação aliadas ao processo de ensino e as estratégias docentes. Disponível em: AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO ALIADAS AO PROCESSO DE ENSINO E AS ESTRATÉGIAS DOCENTES.pdf Acesso em:26 fev. 2025.

MARTINS, C., & ROCHA, T. (2021). **Tecnologia e inclusão:** o impacto das TIC no ensino especial. de Educação Especial, 15(3), 45-60. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-inclusao-tecnologica-e-o-impacto-social-no-ambito-educacional/> Acesso em 09 de março de 2025.

MENDES, S. E. et al. **Educação, Diversidade e Inclusão:** Travessias pedagógicas e sociais em tempo de pandemia. 1 edição. Editora: Bagai. Curitiba. PR. 2020. Disponível em: EDUCAÇÃO, DIVERSIDADES E INCLUSÃO: travessias pedagógicas e sociais em temp...

- Google Books Acesso em: 18 mar 2025.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora.** Campinas: Papirus, 2015. Disponível em:

[https://books.google.com.br/books/about/Metodologias\\_Ativas\\_para\\_uma\\_Educa.html](https://books.google.com.br/books/about/Metodologias_Ativas_para_uma_Educa.html) Acesso em 08 de março de 2025.

OLIVEIRA, M., SANTOS, P., & FERNANDES, A. (2021). **Desafios da conectividade nas escolas brasileiras.** Brasileira de Educação, 26(4), 78-95. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/238734301\\_A\\_qualidade\\_da\\_educacao\\_perspectiva\\_s\\_e\\_desafios](https://www.researchgate.net/publication/238734301_A_qualidade_da_educacao_perspectiva_s_e_desafios) Acesso em 09 de março de 2025.

PLAY MOVE. (2022). **Transformação digital nas APAEs.** Disponível em: <https://playmove.azurewebsites.net/transformacao-digital-nas-apaes/>. Acesso em 04 de março

de 2025. COSTA, A. Metodologias ativas e ensino remoto: uma experiência durante a pandemia. Revista de Práticas Pedagógicas, v. 10, n. 1, p. 112-130, 2020. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol.29-Issue4/Ser-1/D2904011622.pdf> Acesso em 03 de março de 2025.

PREFEITURA DE TUBARÃO. (2023). **Estudantes usam redes sociais como suporte para aprendizagem.** Disponível em: <https://search.offidocs.com/#gsc.tab=o&gsc.q=tubarao.sc.gov.br> Acesso em 08 de março de 2025. 

---

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE SANTA CATARINA. **Relatório sobre a Implementação do Ensino Remoto em SC.** Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://www.clicrbs.com.br/pdf/23451099.pdf> Acesso em: 05 de março de 2025.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE SANTA CATARINA. (2020). **Conheça**

**iniciativas de ensino aos alunos da rede estadual durante o isolamento social em Santa Catarina.** Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ambientes\\_Virtuais\\_de\\_Aprendizagem\\_na\\_Educação&oldid=10500000](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ambientes_Virtuais_de_Aprendizagem_na_Educação&oldid=10500000) Acesso em 08 março 2025.

SENHORAS, E. M (coordenador). **COVID- 19 educação e ótica docente.** Boa Vista. RR. Ed. Da Universidade Federal de Roraima. 2020. Disponível em: Covid-19: Educação E A Ótica Docente - Google Books Acesso em: 11 mar 2025.

SILVA, P.; ALMEIDA, J. O acesso à tecnologia na educação pública: desafios da pandemia. Cadernos de Políticas Educacionais, v. 15, n. 2, p. 90-105, 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/2020/01/uso-da-tecnologiapdf.pdf> Acesso em 02 de mar de 2025.

SILVA, P., & SOUZA, R. (2021). **A pandemia e a desigualdade no ensino remoto: impactos e perspectivas.** *Educação & Sociedade*, 42(153), e2335. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-43092024000100167](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-43092024000100167)

Acesso em: 14 de março 2025.

SOARES, R.; SILVA, J. **Inclusão Digital e Ensino Remoto:** Um Estudo sobre Escolas Públicas. *Educação e Sociedade*, v. 30, n. 2, p. 78-95, 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/359641144\\_O\\_letramento\\_digital\\_e\\_o\\_ensino\\_remoto\\_a\\_percepcao\\_dos\\_estudantes\\_sobre\\_a\\_aprendizagem](https://www.researchgate.net/publication/359641144_O_letramento_digital_e_o_ensino_remoto_a_percepcao_dos_estudantes_sobre_a_aprendizagem) Acesso em: 14 de março 2025.

SOUZA, R. P. et al. **Teorias e práticas em tecnologias educacionais.** Campina Grande. PB. Ed. Universidade Estadual da Paraíba. 2016. Disponível em: Teorias e práticas em tecnologias educacionais - Google Books . Acesso em: 08 mar. 2025.

SOUZA, P. M. E. TORRES. N. W. **Tecnologia e educação: Avanços e desafios.** 1 edição. Curitiba. PR. Ed, Bagai. 2021. Disponível em: TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: avanços e desafios - Google Books Acesso em: 18 mar 2025.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Programa da Udesc aborda uso das tecnologias digitais de rede no contexto escolar.** (2024). Disponível em: [https://www.udesc.br/cefid/noticia/programa\\_da\\_udesc\\_aborda\\_uso\\_das\\_tecnologias\\_digitais\\_de\\_rede\\_no\\_contexto\\_escolar](https://www.udesc.br/cefid/noticia/programa_da_udesc_aborda_uso_das_tecnologias_digitais_de_rede_no_contexto_escolar)? Acesso em 07 de março de 2025.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE SANTA CATARINA. (2020). Conheça

1573

iniciativas de ensino aos alunos da rede estadual durante o isolamento social em Santa Catarina. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ambientes\\_Virtuais\\_de\\_Aprendizagem\\_na\\_Educa](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ambientes_Virtuais_de_Aprendizagem_na_Educa). Acesso em 08 março 2025.

VALENCIA, J. A. **Tecnologias digitais, tendencias atuais e futuro da educação, revista panorama digital internet,** p. 02-03, 2022. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20220725145804/psi-ano-14-n-2-tecnologias-digitais-tendencias-atuais-futuro-educacao.pdf>. Acesso em: 10 de março de 2025.

VIEIRA, E. **Os bastidores da internet no Brasil.** A história de sucesso e de fracasso que marcaram a Web brasileira. Barueri, SP. ed. Manuel LTDA. 2003. Disponível em: Os bastidores da Internet no Brasil - Google Books. Acesso em: 26 fev. 2025