

# USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA NO CONTEXTO DE PANDEMIA: INICIATIVAS PARA A ACESSIBILIDADE NO LAR<sup>1</sup>

Celli Nascimento Azenha<sup>2</sup>

A Educação Inclusiva advém de um processo histórico pelo qual o Público Alvo da Educação Especial (PAEE) passou de ser eliminado, escondido no lar, tratado somente em hospitais para a integração e posteriormente inclusão. De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146, de 6 de junho de 2015), todos os ambientes físicos e digitais devem ser acessíveis à pessoa com deficiência, lançando mão de Tecnologias Assistivas. Durante o período da pandemia da Covid-19, foi definido que no Brasil seria implantado o Ensino Remoto Emergencial. Todavia, não foram determinadas pelo poder público as orientações para esse modelo de ensino. Tal contexto evidenciou as desigualdades sociais e as irregularidades no letramento digital da população, professores e famílias. O Ensino Remoto Emergencial foi marcado pela improvisação, sobrecarga e mecanização do trabalho docente, bem como ausência de suporte para o PAEE, podendo resultar em evasão escolar. As adaptações de mobiliário e materiais didáticos foram feitas de forma pontual por professores e grupos de estudo, e esbarraram na nova forma de trabalhar e na cultura escolar engessada.

**Palavras-chave:** Educação Especial. Ensino Remoto Emergencial. Tecnologias Assistivas.

## 1 Introdução

Historicamente, a Educação Especial passa por avanços e retrocessos no Brasil e no mundo. A falta de verbas e de políticas públicas fica no caminho de uma Educação Inclusiva de qualidade e significativa. Para alcançar esses objetivos, seria necessário o trabalho colaborativo de Professor Regente, Professor Especialista, Professor de Sala de Recursos Multifuncional, Gestão Escolar e família, além da melhoria da acessibilidade do espaço físico das escolas, garantindo que sejam espaços acessíveis como prega a Lei.

De março de 2020 a maio de 2023, o mundo enfrentou oficialmente a pandemia da COVID-19. Nesse contexto, foi aconselhado pelas autoridades de saúde que se fizesse o isolamento social horizontal, ou seja, que todos, independentemente de fragilidades de saúde ou idade, ficassem em suas casas. Uma vez que a orientação do Poder Executivo Federal não teve o mesmo tom, aos

---

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de licenciatura em Pedagogia, sob orientação da Profa. Dra. Jucélia Linhares Granneman.

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Pedagogia, Faculdade de Educação - FaEd da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Email: celli.azenha@ufms.br.

poucos os estados e municípios brasileiros foram adotando as suas próprias medidas de isolamento como uma parte das estratégias para combate à doença. As escolas de todos os níveis foram fechadas, gerando a demanda por uma solução quanto ao ano letivo dos alunos.

Como alternativa, foi adotado o Ensino Remoto Emergencial entre os anos de 2020 e 2021, no qual os professores deveriam elaborar atividades que seriam realizadas com a família e devolvidas com as dúvidas dos alunos. Todavia, esse tipo de ensino escancarou as desigualdades das famílias brasileiras, pois nem todos os pais puderam parar de trabalhar e deixaram seus filhos aos cuidados de parentes. O acesso à tecnologia para a realização das atividades também não foi o mesmo para todos, demonstrando a fragilidade desse modo de ensino.

Os professores, por sua vez, acostumados a lecionar do modo tradicional, muitas vezes sem o auxílio de nenhuma ferramenta digital, tiveram que se desdobrar para desenvolver habilidades de letramento digital para atender a seus alunos, assim como a gravar vídeos e elaborar materiais digitais. A carga de trabalho e os custos aumentaram com a adoção dessa nova forma de trabalho, uma vez que o professor está acessível a qualquer hora e em qualquer dia da semana para seus alunos, suas famílias e a gestão escolar.

Em meio a todas estas dificuldades, a Educação Especial ficou parcialmente esquecida e relegada ao improviso, e para além das metodologias, outro problema se ressaltou: como ficam os espaços? O espaço doméstico estaria adaptado às necessidades educacionais dos alunos Público Alvo da Educação Especial (PAEE)?

Por meio de pesquisa bibliográfica, discorre-se sobre como se deu o Ensino Remoto Emergencial para o PAEE, com foco principal no desenvolvimento e uso das Tecnologias Assistivas. O recorte temporal foi o do período no qual foi implantado - de 2020 ao presente. Os artigos foram selecionados por meio de buscas por palavras-chave.

Para contextualizar a Educação Especial no Brasil, o debate começa com o auxílio de Granemann (2005), a discorrer sobre a Educação Inclusiva e como esta pode ser uma experiência bem-sucedida. Em seguida, são apresentados os trabalhos pesquisados acerca do que foi publicado sobre o Ensino Remoto Especial, suas particularidades e dificuldades. Em seguida, explana-se a metodologia, com todos os passos da pesquisas e aproximações teóricas.

Por último, são evidenciados os resultados, que compreendem poucas iniciativas para o atendimento especializado, livro digital comum, cadeiras adaptadas e planos de aula adaptados que não foram executados, concluindo que as iniciativas foram incipientes, de particulares, professores, ou grupos de estudos que esbarram nas dificuldades do Ensino Remoto e da cultura escolar engessada no modelo de inclusão fixada em classificar seus alunos com deficiência.

## **2 Fundamentação Teórica**

O PAEE enfrentou as mesmas dificuldades durante o período de Ensino Remoto Emergencial que os demais alunos, como por exemplo a falta de acesso à tecnologia e as deficiências no letramento digital, principalmente por parte das famílias. O letramento digital é entendido por Freitas (2010, p. 239-240) como:

[...] o conjunto de competências necessárias para que um indivíduo entenda e use a informação de maneira crítica e estratégica, em formatos múltiplos, vinda de variadas fontes e apresentada por meio do computador-internet, sendo capaz de atingir seus objetivos, muitas vezes compartilhados social e culturalmente.

Uma das dificuldades mais acentuadas, no entanto, foi a quebra do vínculo com a escola e, principalmente, com o professor.

A Educação Especial no Brasil e no mundo se deu, durante muito tempo, de forma apartada do Ensino Regular, de maneira a isolar o PAEE. Com o advento da Educação Inclusiva, com a qual veio a garantia de matrícula e frequência desse público, tanto as Pessoas com Deficiência quanto as sem deficiência passaram a se beneficiar com a interação entre as diferenças.

Considerando que o PAEE precisa de condições de acesso e permanência no ambiente escolar, as Tecnologias Assistivas (TA) podem e devem ser utilizadas para garantir a acessibilidade. Durante o período de pandemia do Covid-19, as TAs continuaram sendo empregadas em meio a suas particularidades devido às características do período, devendo ser pensadas para se adaptarem ao ambiente familiar e às tecnologias digitais que foram mais usadas durante o período.

## 2.1 Educação Inclusiva

Pessoas com deficiência sempre existiram, todavia, por muitos anos foram relegadas ao lar ou a instituições hospitalares, com o objetivo de serem tratadas de seus defeitos. Falando de Grécia Antiga, os sujeitos que eram considerados fora do desejável eram eliminados, direta ou indiretamente. Na Roma antiga eram mantidos vivos, todavia eram exibidos em espetáculos desumanizantes. (GRANEMANN, 2005).

No viés educativo, havia descrença de que tal público poderia se apropriar dos conhecimentos acumulados pela humanidade. Tratadas pela perspectiva médica em asilos ou confinadas ao lar, as pessoas com deficiência eram isoladas do convívio social de todos os ambientes, sobretudo na Escola Regular. As tentativas de escolarização começaram a ser implementadas a partir do século XX:

Em 1930, também sob essa influência [do tratamento da deficiência], foram criadas as Classes Especiais públicas pautadas na “necessidade científica” da separação dos alunos “normais” e “anormais” e na pretensão da organização de salas de aulas homogêneas sob a supervisão de organismos de inspeção sanitária (GAIO; MENEGHETTI, 2004, p. 22 *apud* GRANEMANN, 2005, p. 31).

Mais adiante, adotou-se a integração, na qual o aluno deve se matricular na Escola Regular; todavia, esta última não se adapta ao aluno com necessidades educacionais especiais: o aluno é que deve se adaptar a ela.

Enquanto a integração espera o aluno deficiente chegar à escola para se adaptar, a inclusão pressupõe que a escola já deva estar pronta para receber qualquer tipo de aluno. Para a integração, o aluno deficiente já pode ter tido um currículo de passagem pela classe regular, pela especial, voltando para a regular, enquanto que na inclusão os alunos deficientes, já no início de sua escolaridade, deverão ingressar no ensino regular. Exige-se, portanto, toda uma mudança de atitudes, concepções e práticas para atender o alunado da Educação Especial incluso no ensino regular (GRANEMANN, 2005, p. 40).

Isto posto, pode-se perceber que a Educação Inclusiva advém de um processo histórico, por meio do qual a sociedade sai de um cenário de isolamento e invisibilidade dos indivíduos tidos como anormais e passa à garantia de matrícula do aluno com necessidades educacionais especiais, até chegar no que hoje se

considera o ideal, que é a Educação Inclusiva, na qual o aluno com deficiência pode ter acesso tanto ao conhecimento científico acumulado pela humanidade quanto à convivência com pessoas diferentes de si mesmas, da mesma forma que os alunos com desenvolvimento típico se beneficiam dessa convivência.

A implementação dessa modalidade de ensino deve ser feita de forma colaborativa, envolvendo gestão escolar, professor de classe regular, professor de ensino especial e professor de sala de recursos multifuncionais, todas estas figuras trabalhando em equipe para o melhor atendimento ao aluno com deficiência. (GRANEMANN, 2005).

Tanto no âmbito da gestão escolar quanto no da prática pedagógica, algumas ações podem ser identificadas como decisivas para a concretização da proposta nessas escolas bem sucedidas: explicitação no projeto pedagógico da escola de metas, objetivos e ações relacionadas com a implementação da educação inclusiva; estabelecimento de parcerias com órgãos e entidades relacionadas a serviços de apoio social e da saúde; trabalho direto com famílias, visando ao seu envolvimento com as questões escolares e proporcionando-lhes apoio e direcionamento; criação de grupos de estudos, reflexões e trocas; realização de atividades pedagógicas integradas dentro das escolas; adoção do método de projetos; investimento no potencial intelectual, social e emocional dos alunos; trabalho de conscientização envolvendo toda a escola e demais elementos da comunidade acerca da viabilidade e das formas de se efetivar o processo inclusivo; trabalho integrado com os serviços especializados; ações concretas voltadas para o esclarecimento sobre o processo de inclusão, sua legitimidade e necessidade, buscando superar marcas e influências do sistema integrativo (GRANEMANN, 2005, p. 116).

A Educação Inclusiva, portanto, é uma construção contínua e coletiva da comunidade escolar. Para que o aluno com deficiência tenha acesso e permanência à Escolarização, os espaços precisam ser acessíveis. De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146, de 6 de junho de 2015), em seu art. 3º, inciso I, a acessibilidade é definida como a:

Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015).

Assim, é dever da Escola, como de todos os espaços públicos, a busca pelas adaptações necessárias para atender o PAEE. Logo em seguida, no inciso II, no mesmo artigo, a LBI apresenta a resposta para garantir a acessibilidade com o Desenho Universal, definido como: “Concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva” (BRASIL, 2015). Ou seja, esse conceito tornaria dispensável a construção de espaços específicos para as pessoas com deficiência, como o caso dos banheiros públicos; se todos fossem pensados para o acesso de todas as pessoas, não seria necessária a construção de um sanitário separado para o uso exclusivo da pessoa com deficiência (GALVÃO FILHO, 2009).

Para se fazer cumprir a acessibilidade, tem-se, então, as Tecnologias Assistivas, criadas para adaptar processos específicos para pessoas com necessidades específicas.

## 2.2 Tecnologias Assistivas

Os termos “Tecnologias de Apoio” e “Tecnologias Assistivas” são muitas vezes usadas como sinônimos na literatura. A Tecnologia Assistiva é definida pela legislação como:

Produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015).

Assim sendo, é um conceito amplo, que pode compreender desde uma bengala de apoio até um *software* de leitura de texto, o modo de uso de um equipamento, metodologias e estratégias específicas para o atendimento, inclusão e acesso de pessoas com deficiência. De acordo com a EUSTAT (Associação europeia chamada *Empowering Users Through Assistive Technology*, em português algo como “Empoderando Usuário Através de Tecnologia Assistiva”) (EUSTAT, 1999 *apud* GALVÃO FILHO, 2009), ao considerar o objetivo das TAs, deve-se levar em conta os fatores socioeconômicos e humanos necessários à sua utilização:

Considerando como objetivo principal das Tecnologias de Apoio o uso de tecnologias que ajudem a ultrapassar as limitações funcionais dos seres humanos num contexto social, é de extrema importância identificar não só os aspectos puramente tecnológicos, mas também os aspectos relacionados com os fatores humanos e sócio-econômicos.[...] Um modelo de formação e treino em tecnologias de apoio deve ser baseado num modelo de desenvolvimento humano que tenha em consideração os problemas que as pessoas com deficiência apresentam quando tentam adaptar-se a um ambiente adverso (EUSTAT, 1999 *apud* GALVÃO FILHO, 2009, p. 8-9).

Para apoiar as TAs, o poder público, por meio da LBI, em seu art. 75, determina que sejam ampliadas e reduzidas de impostos a importação, a produção e a distribuição das TAs, assim como o fomento para o desenvolvimento de novas tecnologias na área. Para tal, foi instituído o Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva pelo decreto n. 10.094, de 06 de novembro de 2019 (BRASIL, 2015)

O referido Comitê foi criado com as competências de criar, aprovar, assessorar e consultar plano específico para as Tecnologias Assistivas. Formado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Ministério da Educação, Ministério da Cidadania, Ministério da Saúde e Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, (BRASIL, 2019), o Comitê publicou, no final de 2021, o Plano Nacional de Tecnologia Assistiva, cujo objetivo é:

Estruturar e orientar as ações do Estado Brasileiro para apoiar a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a disponibilização de produtos e dispositivos de tecnologia assistiva, além de estabelecer diretrizes para realização de ações, iniciativas, práticas e estudos envolvendo tecnologia assistiva e ajudas técnicas, como meio de promover o desenvolvimento da autonomia e da independência das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, visando a superação da exclusão social e das barreiras para o acesso à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, ao transporte e à moradia, tendo em vista a proteção social, o cuidado adequado e o pleno exercício da cidadania (BRASIL, 2021, p. 31).

Assim, em um cenário ideal de Educação Inclusiva, a Escola, através de um trabalho colaborativo, adaptou seu planejamento, avaliações, metodologias e instalações para receber o PAEE. Com a chegada da Pandemia da Covid-19 e a implementação do Ensino Remoto Emergencial, foi preciso mudar todo esse paradigma criado, sendo necessária a reformulação para o Ensino Regular e, sobretudo, para a Educação Inclusiva.

### 2.3 Ensino Remoto Emergencial

Com a chegada e intensificação da Covid-19, buscou-se uma solução para as chamadas aglomerações, sendo que uma delas é a escola. Daí veio a “escolha” pelo Ensino Remoto Emergencial, uma vez que foi uma escolha política, como um reflexo do “esvaziamento da importância da educação escolar e dos conteúdos de ensino” (SAVIANI; GALVÃO, 2021, p. 12).

A partir das ideias de Saviani e Galvão (2021), compreende-se que esse modo de ensino rendeu muitos problemas que foram suportados pelas famílias, professores e alunos durante o período de sua existência. As desigualdades sociais foram especialmente marcadas, tendo em vista o baixo acesso ao letramento digital, a conversão da educação em mercadoria e a transformação da tecnologia como instrumento de submissão do trabalhador, nesse caso, o professor, e a uberização do trabalho (SAVIANI; GALVÃO, 2021).

É importante diferenciar duas modalidades de Ensino: Ensino remoto de forma emergencial e o Educação à distância. Esses termos por vezes podem ser considerados sinônimos, porém não o são. A Educação à distância tem sua regulamentação e existência concomitante ao Ensino Regular Presencial, por outro lado, o Ensino Remoto Emergencial é colocado como substituto para as práticas presenciais, admitidas somente por período específico (BUENO *et. al.*, 2021).

A educação remota emergencial assemelha-se à EaD somente no que tange à prática de uma educação mediada pela tecnologia digital, seguindo os mesmos princípios da educação presencial, com o modelo expositivo tradicional no qual o aluno é mero repositório de informações (JOYE *et al.*, 2020 *apud* ROCHA; VIEIRA, 2021, p. 3).

Destarte, são transportadas para o meio digital as mesmas aulas tradicionais que foram planejadas para o ensino presencial (ARRUDA, 2020 *apud* ROCHA; VIEIRA, 2021).

#### 2.4 Ensino Remoto Especial

De acordo com a pesquisa de Bueno *et al.* (2021), o planejamento para o PAEE na modalidade presencial de ensino já era cercado de improvisações e falta de comunicação entre os professores de sala de recursos e regular.

Constatou-se um cenário ainda precário no planejamento do ensino para estudantes PAEE, e com a chegada da pandemia da covid-19, medidas de distanciamento social foram requeridas e as aulas presenciais foram suspensas em todo o território brasileiro no início do período letivo de 2020. Com a possibilidade de manutenção do ensino de forma remota, emergiram propostas de ambientes de trabalho e realização de atividades com uso de plataformas digitais (BUENO *et al.*, 2021, p. 5).

De acordo com Cury *et al.* (2020, p. 02), a escola é entendida como:

“locus da equidade”, de forma que deve proporcionar a todas as crianças e adolescentes, inclusive com deficiência, acesso igualitário à cultura, evitando medidas que acentuem eventual desigualdade. Ela deve trabalhar para que o Sistema Educacional Inclusivo seja efetivo, mesmo em tempos de pandemia.

O estudo de Rocha e Vieira (2021), por sua vez, aponta que o Ensino Remoto foi de fato emergencial e improvisado. Sem estrutura definida pelos entes da federação, coube às instituições de ensino a reelaboração das aulas e demais adaptações que fossem necessárias. Desta forma:

As dificuldades de adaptações para estudantes e professores, no geral, encontram diversas barreiras, dentre elas o acesso e a infra-estrutura. Para o estudante com necessidades educacionais especiais as barreiras são ainda maiores, trazendo assim enorme evasão e desigualdade (MARCOLLA *et al.*, 2020 *apud* ROCHA; VIEIRA, 2021, p. 7).

O PAEE acabou por ficar esquecido em meio às publicações e *lives* que trataram de educação em período pandêmico, relegando-o ao retrocesso do isolamento que outrora já foi padrão para este público (CURY *et al.*, 2020).

O público-alvo da educação especial (PAEE) matriculado nas escolas das redes públicas enfrenta, nesse momento, um duplo desafio: o primeiro refere-se às condições históricas de garantir a inclusão, presentes no processo de escolarização, amplamente discutido ao longo dos anos; o segundo emerge da pandemia e dos desafios para assegurar a inclusão no ensino remoto, de forma que promova a aprendizagem e o desenvolvimento desses sujeitos. Cury *et al.* (2020) reconhecem que o aluno com deficiência está sendo impactado significativamente com o fechamento das escolas e da ausência de suporte para atender às suas demandas. (CAMIZÃO; CONDE; VICTOR, 2021, p. 3).

O estudo de Camizão, Conde e Victor (2021) analisou como se deu o Ensino Remoto Emergencial em dois municípios do Espírito Santo e concluiu que foi fornecido pouco apoio aos professores para as mudanças exigidas pelo Ensino Remoto Emergencial; muito pelo contrário, em um dos municípios pesquisados, a carga horária extensiva foi cortada, causando corte de muitos professores da

Educação Especial. Esse tipo de vínculo permite aos municípios um controle do que eles entendem como gasto; entretanto, põe os professores em situação desfavorável e retira os direitos dos alunos (CAMIZÃO; CONDE; VICTOR, 2021, p. 14). Tal estratégia foi acompanhada pela dificuldade de definir alternativas para esse momento. No outro caso pesquisado, houve a mecanização do ensino pela mera realização de atividades.

Para além das condições materiais do ensino em tempos de pandemia, a pesquisa de Souza e Dainez (2020) aponta para como o aluno se entende como estudante da Escola, e no momento que as tarefas passam a ser realizadas no ambiente do lar, aparece a resistência do aluno. A manutenção do vínculo com um adulto instrutor e de rotinas mais próximas ao meio escolar se mostrou efetiva na superação dessa dificuldade. A referida pesquisa acompanhou um aluno com Transtorno do Espectro Autista matriculado no 4º ano do Ensino Fundamental I. O relato do caso de José reitera, na visão das autoras, que o lugar do aluno PAEE é de fato na escola, entendida como espaço de humanização e ensino para esse público.

O contato com profissionais e professores de maneira online é importantíssimo, mantém o vínculo social com os estudantes da educação especial, fazendo assim com que possam se sentir pertencentes a esse ambiente, não só presencialmente. Os recursos pedagógicos e tecnológicos utilizados no AEE juntamente com os profissionais da educação e também articulados ao trabalho realizado pelo professor da sala de aula, possibilitam planejar e desenvolver atividades para serem enviadas aos estudantes da educação especial, proporcionando um aprendizado significativo. (ROCHA; VIEIRA, 2021, p. 6).

De acordo com a pesquisa de Simões (2020 *apud* ROCHA; VIEIRA, 2021, p. 8), os estudantes surdos tiveram acentuadas dificuldades para se encaixar no modelo de ensino remoto emergencial; sem o acesso prévio a essa nova linguagem tecnológica, foi colocada uma nova barreira para o ensino.

Segundo afirmam Bueno *et al.* (2021), para que o Ensino Remoto Emergencial fosse bem-sucedido deveria ser feito um planejamento diferenciado para os novos objetivos apresentados e para as novas condições impostas.

No contexto escolar, considera-se o **planejamento educacional** como um processo decorrente do exercício docente, englobando diferentes ações e acontecimentos presentes nas relações entre educadores e educandos (FUSARI, 1989). Segundo Haydt (2011), na área da educação, existem tipos de planejamentos com diferentes amplitudes e complexidades, dentre eles, o planejamento de ensino é considerado “a especificação e operacionalização do plano curricular” (p.72), em que os educadores

estabelecem os objetivos educacionais a serem alcançados pelos estudantes, tencionam as ações e procedimentos a serem utilizados e as atividades discentes. A partir desse processo, elabora-se o plano de ensino, sendo este um instrumento de suma relevância para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem (BUENO *et al.*, 2021, p. 3).

Ainda de acordo com os autores, o planejamento é o guia para a prática docente seguida de reflexão, considerando que é o caminho proposto para que o educando tenha acesso ao conhecimento acumulado pela humanidade; desta forma, é de suma importância sua adaptação para garantir a acessibilidade no planejamento para as salas de aula com a matrícula de estudantes PAEE (BUENO *et al.*, 2021).

A proposta do trabalho foi verificar quais foram as adaptações propostas para o PAEE, levando em conta, ainda, suas deficiências específicas. Quanto aos objetivos, a proposta de adaptação foi para os indivíduos com deficiência intelectual, surdez e Autismo ou TGD (Transtornos Globais do Desenvolvimento); quanto ao conteúdo, as diferenciações foram adotadas para os estudantes com deficiência intelectual, surdez, deficiência auditiva, cegueira e deficiência múltipla.

O maior número de professores que indicou a não diferenciação nos objetivos e no conteúdo, se referiam a seus alunos com deficiência física, surdocegueira e baixa visão. Esse resultado traz questionamentos sobre as justificativas para essas diferenciações, principalmente para os estudantes surdos ou com autismo ou TGD, sobre quais profissionais e com base em quais pressupostos tem-se idealizado essas estratégias, e se existe a participação dos estudantes nessa tomada de decisão. Além disso, há que se considerar a possibilidade de retomada de conteúdos e objetivos com base na flexibilização de tempo ou refletir sobre a possibilidade de mera supressão não justificada (BUENO *et al.*, 2021, p. 9).

Resumindo:

Das modificações realizadas, as mais indicadas foram em relação às estratégias de ensino e à forma de comunicação, aparecendo em 91 (58,3%) respostas cada. Também foram enfatizadas modificações em atividades propostas e nas estruturas da avaliação em 74 (47,4%) respostas e a forma de recurso pedagógico em 64 (41,0%) respostas. Outras modificações citadas foram em relação ao tamanho do recurso pedagógico, em 36 (23,1%) respostas, e ao objetivo de ensino/função do recurso pedagógico, indicada em 35 (22,4%) respostas. Modificações no currículo foram apontadas por 12 (7,7%) professores. Esses resultados sinalizam um pensar sobre a garantia da acessibilidade pelos professores para, pelo menos, uma parcela desses estudantes (BUENO *et al.*, 2021, p. 10).

Pensando no retorno às atividades presenciais, foi demonstrada a preocupação com os riscos impostos aos sujeitos, principalmente quando se trata do

PAEE. Todavia, tal preocupação deveria levar em conta somente os riscos à saúde, sem relacionar diretamente a pessoa com deficiência a um maior risco de contágio, correndo o perigo de adiar ainda mais seu retorno às atividades presenciais normais.

A decisão sobre o retorno de tais estudantes deve ser baseada na análise individual de cada caso e no seu enquadramento ou não nos grupos de risco da COVID-19. **É a sua saúde que deve ser avaliada para possível retorno, e não a deficiência.** Este deve ser o marco orientador para o retorno dos alunos com deficiência às atividades educacionais presenciais (CURY *et al.*, 2020, p. 10).

Neste contexto, o PAEE terá o seu processo de socialização reinicializado, tendo perdido tempo de convívio e vínculo com os pares e os professores. Portanto:

Nesse momento é importante que se priorize o acolhimento. Ouvir os estudantes facilitará o planejamento pedagógico individualizado e o atendimento de acordo com suas necessidades educacionais específicas. Desta forma, oferecendo condições de acesso e permanência de maneira igualitária ao sistema de ensino (ROCHA; VIEIRA, 2021, p. 9).

Dentre os vários aspectos negativos do período de Ensino Remoto Emergencial, pode-se identificar que houve um aumento do envolvimento da família com a escola, com o objetivo comum de educar, ainda que em condições não ideais. Este será um legado que mudará a forma como família e escola se comunicam, possibilitando uma maior interação e colaboração entre ambos (ROCHA; VIEIRA, 2021).

Outra questão relevante refere-se a evasão escolar, pois sabe-se que um dos efeitos do fechamento prolongado das escolas será o não retorno dos alunos, e, nesse contexto, o estudante com deficiência deve ser visto de maneira especial, com a intervenção intersetorial, envolvendo a saúde e a assistência, na busca ativa deste estudante (CURY *et al.*, 2020, p. 7).

### 3 Metodologia

Retoma-se um panorama geral da Educação Inclusiva no Brasil, passando por Granemann (2005), evidenciando conceitos sobre a Educação Inclusiva e fazendo um breve resgate histórico sobre a importância do trabalho colaborativo para o sucesso dessa empreitada. Para ser alcançada a Educação Inclusiva, é necessário que se pense na acessibilidade, lançando mão do Desenho Universal e das Tecnologias Assistivas, elucidadas usando a legislação federal competente, o Plano Nacional de Tecnologia Assistiva e Galvão Filho (2009) acerca de reflexões relevantes para o uso das TAs.

Para localizar e orientar a escrita deste trabalho, foi feito um levantamento bibliográfico sobre o tema “Ensino Remoto para o público alvo da Educação Especial no período de pandemia”. A pesquisa resultou em 18 artigos escritos entre os anos de 2020 e 2021. Com posterior leitura, foram selecionados 6 destes para serem fichados e usados no trabalho.

Bueno (2021), Camizão, Conde e Vitor (2021), Rocha e Vieira (2021) e Souza e Dainez (2022) ajudam a compreender o cenário da Educação Remota Especial no Brasil, condicionada pelas desigualdades sociais que se apresentam e ainda demonstrando que o ensino, apesar de remoto, permaneceu na estrutura tradicional. Cury (2020), por sua vez, coloca como o Ensino Remoto foi tido como escolha política e suas implicações para o rompimento das barreiras entre o tempo de trabalho e de descanso do professor, bem como sua diminuição a mero aplicador de tarefas pré-determinadas.

Para investigar quais foram as iniciativas no âmbito das Tecnologias Assistivas, foi feita pesquisa bibliográfica mediante palavras-chave, resultando nos trabalhos apresentados a seguir.

## **4 Resultados e discussão**

### **4.1 Iniciativas de Tecnologias Assistivas no contexto de Ensino Remoto Emergencial**

No que diz respeito às Tecnologias Assistivas, tendo em mente somente a escolarização, considera-se que estas são as respostas para as necessidades particulares do PAEE para que tenha acesso às dependências da escola e seu conhecimento. No contexto pandêmico, as soluções tiveram que ser aplicadas à distância, na direção de garantir a isonomia no acesso à educação.

Na atualidade, tais tecnologias estão em diversos lugares, tendo em vista as leis que preveem as adequações, tanto que podemos nem perceber suas aplicações na prática quando nosso olhar não está voltado para essa parcela considerável da população. No cotidiano urbano, temos os banheiros adaptados, as rampas de acesso em prédios públicos, adaptações em ônibus para acesso dos cadeirantes, pavimento tátil e em alto relevo nas calçadas para propiciar o ir e vir das pessoas com deficiência visual. Além dessas tecnologias assistivas de grande porte e previstas por lei, temos ainda inúmeros instrumentos e materiais que auxiliam no cotidiano e permitem o acesso desse público aos diversos setores da sociedade (MACIEL; GUIMARÃES; SILVA, 2022, p. 52).

Tendo em vista a particularidade de Campo Grande-MS, os professores de Sala de Recursos Multifuncionais elaboraram Cadernos Adaptados juntamente com kits de material adaptado que foi entregue com hora marcada, com a intenção de manter as regras de isolamento social implantadas (MACIEL; GUIMARÃES; SILVA, 2022).

O trabalho de Braga e Rosa (2022) foi focado nas particularidades do Ensino Remoto Emergencial para as pessoas com deficiência visual, considerando que a principal ferramenta para a acessibilidade durante o período foi o celular. De acordo com as autoras, para além dos materiais para locomoção e para escrita em braille, os recursos manipuláveis são a resposta para as necessidades desse público. Assim como mencionado no referido trabalho, livros táteis e ferramentas de escrita em braille se fazem necessários para o atendimento de tal público.

Todavia, como afirma Galvão Filho (2009), apenas o uso do equipamento de TA não é suficiente, sendo necessária a análise crítica para a elaboração e uso dos materiais, como afirmam Braga e Rosa (2022).

Leal *et al.* (2022) ressaltam a importância das possibilidades de interatividade para o material que será escolhido ou elaborado:

Um aspecto importante a ser considerado na escolha ou construção de um material didático digital é a interatividade, pelo fato de propiciar uma aprendizagem significativa, em que o estudante é envolvido no processamento ativo do material educacional (Rucatti e Souza Abreu, 2015; Tarouco *et al.*, 2015). Os livros digitais surgiram com o uso crescente de tecnologia, possibilitando ampliar a interação e imersão do aluno nas narrativas (Araujo, 2018) a partir de textos, imagens, áudios, vídeos, com recursos que facilitam a navegação, paginação etc. (LEAL *et al.*, 2022, p. 73).

O livro digital foi elaborado para alunos com deficiência intelectual; tratou sobre ecologia em 4 volumes, com desenhos feitos pelos alunos e textos simples, com fontes de fácil visualização; os áudios foram gravados pelos alunos PAEE em suas casas. Os autores consideraram que o processo de elaboração do livro foi cercado por envolvimento emocional dos alunos, resultando em um aprendizado de grande significado.

Maia *et al.* (2022) relatam a experiência com o atendimento de alunos com deficiência matriculados no Centro Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais, com idades entre 6 e 12 anos, duas com síndrome de Down, uma delas com

baixa visão e uma com paralisia cerebral espástica (MAIA *et. al.*, 2022). Destaca-se que os alunos atendidos já estavam no contexto da Universidade, assim, suas necessidades se fizeram mais visíveis a quem poderia atendê-las.

O trabalho do Núcleo se iniciou identificando as necessidades dos alunos que apresentavam dificuldade em manter a postura sentado e a baixa visão. Assim, a mesma solução foi apresentada a todos os assistidos:

Foram desenvolvidas duas mesas com tampo inclinado e uma cadeira com regulagem na altura e braços tubulares, com o intuito de sanar as dificuldades da realização das atividades educacionais no ambiente doméstico (MAIA *et. al.*, 2022, p.260).

A primeira dificuldade enfrentada pelo grupo foi a de eles mesmos se adaptarem ao regime de encontros a distância e adequar o ritmo de trabalho a essa dinâmica. Para além disso, as medições e a entrega dos equipamentos também se mostraram desafiadoras para que fosse realizado o trabalho, uma vez que as medições deveriam ser feitas por terceiros e com entrega marcada (MAIA *et. al.*, 2022).

Infelizmente, nem todas as experiências foram totalmente bem-sucedidas. Silva e Cavalcanti (2022) relatam suas experiências em residência pedagógica, as quais foram parcialmente frustradas, haja vista que muitas atividades adaptadas não foram aprovadas pela coordenação pedagógica.

O Atendimento Educacional Especializado, durante a pandemia, não foi realizado na escola-campo da Residência Pedagógica. O papel das professoras especialistas, durante esse período, foi realizar o protocolo de categorização dos estudantes com deficiência e avaliar as atividades disponibilizadas, que nem sempre eram realizadas (SILVA; CAVALCANTI, 2022, p. 15).

Essa categorização demonstra um retrocesso para a integração da pessoa com deficiência na escola, sendo o foco na classificação da pessoa com deficiência, demonstrando que, mesmo que a Inclusão esteja formalmente implantada, ela ainda esbarra em grandes dificuldades devido à cultura que permanece dura em vista das mudanças que a Educação Inclusiva precisa.

## **5 Considerações Finais**

O atendimento educacional especializado perpassou por diversas perspectivas, de inexistência, Integração, até chegar à Inclusão que se tem formalmente no Brasil. Para esse tipo de educação, seria ideal um trabalho colaborativo entre os professores regente, de sala de recursos e de educação especial, bem como a acessibilidade do ambiente escolar, com o uso das Tecnologias Assistivas.

Todas as adaptações metodológicas e físicas instaladas não estavam preparadas para serem transportadas para o Ensino Remoto Emergencial, que trouxe grande carga emocional e intelectual aos professores, fazendo com que tivessem que se reinventar para poder atender às demandas da gestão escolar e das famílias, com o agravo de não ter horário de trabalho definido e direcionamento adequado do poder público.

No que concerne ao Atendimento Educacional Especializado, este foi parcialmente esquecido, relegado ao improviso. As soluções foram sendo desenvolvidas pontualmente, muitas vezes visíveis somente pela proximidade de pessoas com a intenção de que suas necessidades fossem atendidas, num método preso ao modelo integracionista, centrado na deficiência e não nas adaptações que deveriam ser feitas.

Para desenvolver um atendimento ao PAEE adequado é necessário identificar suas necessidades, e no processo de escolha ser considerado o aprendizado significativo a ser atendido com aquele processo, equipamento, material ou programa. Para além de todos esses critérios, a intencionalidade político-metodológica deve estar explícita, pois essas iniciativas relatadas não ajudam ao PAEE, mas buscam sua cidadania, acesso a todos os espaços e ao conhecimento acumulado pela humanidade. Por fim, é imprescindível o treinamento de quem irá usar e quem auxiliará no uso das TAs.

## Referências

BRAGA, J.; ROSA, F. M. C. da. Alunos com deficiência visual incluídos em classes regulares: singularidades e desafios para o ensino remoto. In: SILVA, M. B. *et. al.* (Orgs.). **Serviço de atendimento educacional especializado em contexto de pandemia** [recurso eletrônico]. Campo Grande: Ed. UFMS, 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 07 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. **Decreto n 10.094, de 6 de novembro de 2019.** Dispõe sobre o Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10094.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10094.htm)>. Acesso em: 07 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência, Tecnologia e Informações. Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva. **Plano Nacional de Tecnologia Assistiva.** Brasília-DF: Ministério da Ciência, Tecnologia e Informações, 2021.

BUENO, M. B. *et al.* Ensino remoto para estudantes do público-alvo da educação especial nos institutos federais. **SciELO Preprints.** 2021. Disponível em: <<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2152/version/2284>>. Acesso em 7 mar. 2022.

CAMIZÃO, A. C.; CONDE, P. S.; VICTOR, S. L. Implementação do ensino remoto na pandemia: qual o lugar da educação especial? **Educ. Pesqui.** São Paulo, 2021, v. 47, e245165, p. 1-17. <<https://www.scielo.br/j/ep/a/ftkwwZtMh4VgHymv5G5WHD/?lang=pt>>. Acesso em: 07 de mar. 2022.

CURY, C. R. J. *et al.* O aluno com deficiência na pandemia. [S. l.]: **Instituto Fabris Ferreira,** 2020. Disponível em: <https://www.issup.net/pt-br/knowledge-share/news/2020-07/aluno-com-deficiencia-pandemia>. Acesso em: 07 mar. 2022.

FREITAS, M. T. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista,** Belo Horizonte, v. 26, n. 03, dez. 2010. Disponível em: Acesso em: 14 ago. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/edur/v26n3/v26n3a17.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2021.

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). **Conexões:** educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009. Disponível em: <[http://www.galvaofilho.net/TA\\_dequesetrata.htm](http://www.galvaofilho.net/TA_dequesetrata.htm)>. Acesso em: 07 jun. 2023.

GRANEMANN, J. L. **Escolas inclusivas:** práticas que fazem diferença. Campo Grande: UCDB, 2005. (Coleção teses e dissertações em educação, v. 4).

LEAL, A.; TORRENS, I.; KOGA, B. dos S.; MATOS, S. N.; BORGES, H. B. Livros digitais: tecnologia assistiva de apoio ao ensino de alunos com deficiência intelectual durante a pandemia. **Revista Novas Tecnologias na Educação.** v. 20, n. 1, ago. 2022. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br//renote/article/view/126511>>. Acesso em: 07 jun. 2023.

MACIEL, C. E.; GUIMARÃES, M. A. C.; SILVA, N. L. C. da. Produção e socialização de materiais e vivências: uma experiência de formação continuada. In: SILVA, M. B. *et al.* (Orgs.). **Serviço de atendimento educacional especializado em contexto de pandemia** [recurso eletrônico]. Campo Grande: Ed. UFMS, 2022.

MAIA, L. M.; SILVA, P. V. R. da; GOULART, P. S. *et al.* Tecnologia assistiva, educação especial e a pandemia da Covid-19: A necessidade da continuidade do

suporte em tempos de isolamento social. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 13, n. 2, p. 257-265, mai.-ago. 2022. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/12839>>. Acesso em: 07 jun. 2023.

ROCHA, G. F. S.; VIEIRA, M. de F. Educação inclusiva em tempos de pandemia: assistência aos estudantes da educação especial por meio da educação remota. **Dialogia**, São Paulo 2021, n. 39, p. 1-14, e20600, set./dez. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/20600>>. Acesso em: 8 mar. 2022.

SAVIANI, D.; GALVÃO, A. C. Educação na pandemia: a falácia do “ensino” remoto. **Universidade e Sociedade - ANDES-SN**. 2021, ano XXXI n. 67, p. 36-49. Disponível em: <[https://www.andes.org.br/img/midias/0e74d85d3ea4a065b283db72641d4ada\\_1609774477.pdf](https://www.andes.org.br/img/midias/0e74d85d3ea4a065b283db72641d4ada_1609774477.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2021.

SILVA, J. F. da; CAVALCANTI, T. C. F. Desafios da residência pedagógica em tempos de pandemia: um olhar para aprendizagem significativa. **Periódico Horizontes** - USF, Itatiba, SP, 2022, e022060. Disponível em: <<https://doi.org/10.24933/horizontes.v40i1.1399>>. Acesso em: 05 jun. 2022.

SOUZA, F. F. de; DAINEZ, D. Educação Especial e Inclusiva em tempos de pandemia: o lugar de escola e as condições do ensino remoto emergencial. **Práxis Educativa**. Ponta Grossa, v. 15, e2016303, p. 1-15, 2020. Disponível em: <<https://revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/16303>>. Acesso em: 07 de mar. 2022.