



## ENSINO REMOTO: A INSERÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

José Soares Fernandes Neto <sup>1</sup>  
Armstrong Miranda Evangelista <sup>2</sup>

### RESUMO

O artigo tem como objetivo principal identificar como as novas tecnologias podem contribuir com a educação especial e inclusiva no ensino remoto de geografia em tempos de pandemia. A elaboração deste trabalho inicia com uma abordagem sobre a compreensão da ressignificação do novo modelo educacional utilizado no ensino remoto no período da pandemia COVID-19, em seguida foi enfatizado a importância da formação docente na perspectiva tecnológica e no âmbito da educação especial e inclusiva, na sequência foram exemplificadas as alternativas e as limitações encontradas na utilização dessas novas tecnologias no ensino remoto de geografia. No referencial teórico foram utilizadas obras de autores que trazem contribuições na área da utilização das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem da geografia, na educação especial e inclusiva, na formação docente e no ensino remoto. A metodologia adota procedimentos da pesquisa bibliográfica sobre a temática tratada e dialoga com princípios do método dialético. Nos resultados encontrados ficou evidente, que atualmente, período de vigência da pandemia da COVID-19, forçosamente os métodos educacionais estão passando por ressignificações, colocando desafios para a formação docente no âmbito tecnológico e na esfera da educação especial e inclusiva. Além disso, a partir do exame do material compilado foi constatado que podem ser criadas diversas alternativas didáticas na utilização das novas tecnologias no ensino remoto de geografia, contribuindo para dinamizar o ensino desse componente curricular.

**Palavras-chave:** Educação Especial e Inclusiva, Ensino de Geografia, Educação na Pandemia, Novas Tecnologias.

### RESUMEN

El objetivo principal del artículo es identificar cómo las nuevas tecnologías pueden contribuir a la educación especial e inclusiva en la enseñanza remota de la geografía en tiempos de pandemia. La elaboración de este trabajo comienza con un enfoque sobre la comprensión de la resignificación del nuevo modelo educativo utilizado en la educación remota en el período de la pandemia de COVID-19, luego, se enfatizó la importancia de la formación docente desde una perspectiva tecnológica y en el contexto de la educación especial e inclusiva, siguiendo las alternativas y limitaciones encontradas en el uso de estas nuevas tecnologías en la enseñanza remota de la geografía. En el marco teórico se utilizaron trabajos de autores que aportan aportes en el área del uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la geografía, en la educación especial e inclusiva, en la formación docente y en lo enseñando remoto. La metodología adopta procedimientos de investigación bibliográfica sobre el tema tratado y dialoga con principios del método dialéctico. En los resultados encontrados se hizo evidente que actualmente, el período de vigencia de la pandemia del COVID-19, los métodos educativos están pasando necesariamente por resignificaciones, planteando desafíos para la formación docente en el ámbito tecnológico y en el ámbito de la educación especial e inclusiva. Además, a partir del examen del material compilado se encontró que se pueden crear varias

<sup>1</sup>Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí - FAPEPI. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal - UFPI, jose\_soares\_net@hotmail.com

<sup>2</sup>Doutor em Educação e Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí - UFPI, armstrong@ufpi.edu.br



alternativas didáticas en el uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza remota de la geografía, contribuyendo a impulsar la enseñanza de este componente curricular.

**Palabras clave:** Educación Especial e Inclusiva, Enseñanza de la Geografía, Educación en la pandemia, Nuevas Tecnologías.

## INTRODUÇÃO

A educação global vem passando por profundas transformações em suas configurações tradicionais. As Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) articuladas nas metodologias aplicadas no processo de ensino-aprendizagem têm contribuído para isso. As novas tecnologias podem ser entendidas, no âmbito deste trabalho, como métodos e ferramentas que facilitam o acesso a informações e agilizam as comunicações, acelerando relações no mundo do trabalho e da educação, sendo máxima expressão do momento atual, em que se destacam os fatores digital e informacional.

Mas cabe frisar que o acesso a essas tecnologias, com qualidade de vida, ainda não se concretizou, restringindo seu alcance social. Observa-se que no Brasil a cobertura das novas tecnologias educacionais apresenta insuficiência quanto a estrutura e funcionamento, reflexo dos profundos problemas políticos, sociais e econômicos que o país apresenta.

Diante desse cenário, este estudo toma como objetivo maior provocar a reflexão sobre as possibilidades da inserção das novas tecnologias na educação especial e inclusiva no ensino remoto de geografia, justificando-se no fato de atravessarmos o difícil período da Pandemia do COVID-19 e o consequente isolamento social, afetando várias áreas da sociedade, sendo a educação uma delas.

Nessa conjuntura, o citado isolamento modificou o comportamento dos atores que participam ou influenciam, direta ou indiretamente a escola, sejam eles professores, alunos, pais, comunidades e governantes, fazendo com que tenham tomado iniciativas de modificações de suas ações, encontrando no ensino remoto uma possibilidade da continuação do processo de ensino-aprendizagem. Assim sendo, a relação entre tecnologia e ensino remoto tem favorecido o surgimento de novas ferramentas tecnológicas educacionais, apressando um processo que já ocorria antes mesmo da pandemia.

Na visão de Klein (2020) o contexto que estamos vivenciando revela tempos conturbados, e que na esfera educacional essas dificuldades são mais evidentes, visto que a mesma é reflexo de todas as áreas sociais. Na área da Educação Especial e Inclusiva essas fragilidades são ainda mais marcantes, exigindo-se o direito de ampliação do acesso às



inovações digitais, visto que há um histórico de lutas na busca pelos direitos das pessoas com deficiência antes mesmo da pandemia.

O cenário pandêmico compeliu os agentes públicos e privados a repensarem as ações educacionais devido as restrições de contatos físicos, passando a utilizar massivamente as TDICs em aulas virtuais. Nesse contexto, a educação geográfica tem aproveitado a contribuição de diversas ferramentas tecnológicas que se revelaram eficazes do ponto de vista didático no ensino dos conteúdos da área, configurando-se em alternativas viáveis para as diferentes modalidades de ensino, seja remota, híbrida e/ou presencial.

Nesse panorama de mudanças entra em pauta a questão do acesso à inovação, trazendo-se para o debate o direito à educação subscrito na constituição e na legislação educacional ampla e específica no que diz respeito a participação de determinados grupos na oferta dos serviços educacionais, numa perspectiva de inclusão. Nesse sentido, encontram-se os alunos que fazem parte da educação especial e inclusiva e aqueles que estão em alguma condição de exclusão ou de vulnerabilidade social, devendo, por isso, serem contemplados pelas mudanças do ensino em tempos de isolamento social.

É importante destacar que no currículo escolar a geografia é componente essencial para a educação inclusiva, já tendo apresentado avanços na modalidade presencial utilizando metodologias e recursos adaptados para as pessoas com deficiência, reconhecendo-se que esse componente curricular é de extrema relevância para a formação cidadã do estudante. É importante agora verificar como isso poderá ocorrer no ensino remoto.

Do exposto até aqui, destaca-se que para elaboração desse trabalho partiu-se da seguinte problemática: Como as TDICs podem contribuir com a educação especial e inclusiva no ensino remoto de geografia em tempos de pandemia?

Nessa perspectiva buscou-se responder tal problemática através dos seguintes objetivos: compreender as mudanças dadas pelo ensino remoto no período da pandemia COVID-19; descrever a importância da formação docente na perspectiva tecnológica e no âmbito da educação especial e inclusiva; e exemplificar as alternativas e as limitações encontradas na utilização das TDICs no ensino de geografia.

O artigo em questão visa alertar para a necessidade e a importância da inserção das TDICs na educação especial e inclusiva no ensino remoto, em especial na área da geografia. O estudo da relação entre ensino remoto, ensino de geografia, tecnologia e educação especial e inclusiva, desencadeou discussões e reflexões sobre as possibilidades de novas ferramentas didáticas e de novas propostas teórico-metodológicas, ao aportar inovações no processo de



ensino-aprendizagem da ciência geográfica dentro de um cenário digital que se dá em escala global por meio das exigências e dinâmicas sociais vigentes.

## **METODOLOGIA**

A discussão proposta tomou como referência contributos do pensar dialético, atentando para as transformações do fenômeno estudado, seguindo as orientações de Gil (2008), para quem a dialética considera a dinâmica da realidade e a globalidade, isto é, a totalidade que a influencia, sem separar os fatos sociais de fatores contextuais, como os políticos, culturais e econômicos, valorizando assim, a dimensão qualitativa dos fenômenos. Esse arcabouço de relações proporciona uma visão ampla e detalhada dos fenômenos que são pesquisados.

Além disso, foi realizado um levantamento bibliográfico, conforme o que preconizam Marconi e Lakatos (2003), contemplando livros, artigos, jornais, revistas, folhetos, dissertações e TCCs sobre as temáticas de interesse, tendo como finalidade, segundo essas autoras, “[...] colocar o pesquisador em contato direto com o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas” (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 183).

Para o alcance do primeiro objetivo foram lidos trabalhos e pesquisas que discutem e refletem sobre as novas ações educacionais do atual período da COVID-19, associadas ao uso das TDICs em uma tentativa de ressignificação das ferramentas didáticas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem. No segundo objetivo buscamos trabalhos voltados para a formação de professores na área da educação especial e inclusiva associadas ao conhecimento das TDICs. E, no terceiro e último objetivo, buscou-se a análise de trabalhos que apresentam possibilidades e desafios das TDICs no ensino remoto, em especial na área da educação geográfica.

## **AS MUDANÇAS EDUCACIONAIS NO ENSINO REMOTO NO PERÍODO DA PANDEMIA COVID-19**

No decorrer da história foram e continuam sendo desenvolvidas diversas tecnologias que facilitam a vida das pessoas em relação as suas atividades cotidianas. Com o passar do tempo essas tecnologias passaram a ganhar cada vez mais importância na sociedade e



começaram a se fazer presentes em muitas fases das vidas das pessoas, e na área educacional não foi diferente.

Sobre esse contexto, Audy (2020, p. 41) retrata que:

[...] Ao longo dos séculos, a humanidade desenvolveu muitas novas tecnologias, algumas com impacto transformador na forma como vivemos e usamos os recursos naturais do planeta. Em alguns momentos, estas novas tecnologias foram radicalmente disruptivas, em momentos singulares da história, como a revolução industrial nos séculos XVIII e XIX e a revolução da tecnociência, com base na tecnologia da informação e comunicações no século XX. Durante o século XX vimos emergir do processo de pesquisa, básica e aplicada, novas tecnologias como a energia nuclear e os computadores. No século XXI estamos acompanhando a emergência das pesquisas e o surgimento de novas tecnologias nas áreas da biologia e ciências da vida, da Inteligência Artificial e da Ciência de Dados.

É importante ressaltar que as tecnologias evoluem conforme ocorrem as transformações ditadas pelas necessidades humanas, imprimindo novas tendências em escala mundial. Nesse âmbito, observamos que o processo educacional vem sendo modificado ao longo do tempo devido aos novos arranjos sociais que provocam mudanças de práticas, inclusive no próprio processo de ensino-aprendizagem. Ou seja, ressignificações que ocorrem na educação acontecem de maneira processual seguindo as mudanças socioculturais e da produção científica.

É notório que atualmente a educação à distância é uma realidade educacional, mas é importante ressaltar que essa prática não é tão recente assim, como retratam Message et al. (2019) quando chamam a atenção para o fato de que a educação à distância teve início bem antes através da difusão dos primeiros meios de comunicação, o que mostra que a educação a distância mediada pela tecnologia não é uma novidade. O certo é que o aparato de que se dispõe hoje cria possibilidades interativas e de amplitude de uso bastante diferentes pelo aporte das tecnologias digitais da informação e comunicação.

Diga-se também, que as inovações sociais e tecnológicas decorrentes de mutações em contextos diversos carregam poder transformador que penetra nas práticas escolares. Tratando disso Audy (2020, p. 40) explica que:

A inovação envolve a efetiva aplicação de novas ideias, gerando valor agregado, solucionando um problema ou gerando uma oportunidade, em um determinado contexto. A inovação gera mudança, gera transformação no comportamento de agentes na sociedade, seja em grupos sociais, no mercado, no ambiente de trabalho, em qualquer área (indústria, saúde, educação, etc.). A inovação pode ser tecnológica, mas também pode ser social.



As inovações em mundo globalizado terminam por chegar, com maior ou menor intensidade, em todos os territórios, refletindo as profundas desigualdades existentes entre os países. No Brasil as novas tecnologias têm sido usadas de maneira diferenciada, como se vê na situação educacional. Esse setor vem passando por dificuldades nos mais variados níveis que envolvem os agentes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, podendo-se destacar a insuficiência da formação docente, a falta de infraestrutura dos ambientes de ensino, as limitações metodológicas e teórico-práticas, além da pouca aplicação das novas tecnologias no processo educacional.

É notório que o Brasil está muito aquém do que se espera de um país em processo avançado de integração tecnológica em um cenário de globalização, apresentado intensidade de conexões com os outros espaços, se apropriando, portanto, mais efetivamente do que é tendência mundial. Para Costin (2020, p. 08):

De fato, o Brasil vive uma crise de aprendizagem e, isso, num período em que vivemos a chamada 4ª Revolução Industrial, marcado por uma automação acelerada pelos avanços da Inteligência Artificial. [...] Com isso, a Educação Básica no país vê-se desafiada a oferecer um ensino que desenvolva habilidades como a resolução colaborativa de problemas com criatividade, agilidade cultural, adaptabilidade, pensamento crítico e sistêmico e abertura ao novo.

Como já foi mencionado, no ano de 2020 iniciou uma pandemia de proporções globais e históricas, conhecida como COVID-19, atingindo e modificando o comportamento de quase todas as sociedades do Mundo. Nesse cenário, muitos hábitos sociais do cotidiano foram readequados ou até mesmo substituídos para que as mazelas pandêmicas da COVID-19 fossem amenizadas. A educação aparece como uma das áreas de relevância social mais afetadas, o que exigiu modificações de suas ações, requisitando um olhar mais atento para os principais fatores que estão ditando essas transformações, e se a nova situação que está se estabelecendo atende as necessidades sociais.

Desse modo, a tecnologia aparece como um dos elementos que implicam em mudanças sociais e culturais, por meio da transformação digital que acontece em escala global, modificando muitos hábitos de vida por meio da utilização dos aparatos tecnológicos, como é o caso das mídias sociais e dos aplicativos (SILVA et al. 2020). Tais mudanças ocorrem ainda mais aceleradamente em razão da situação de pandemia, como diz Costin (2020, p. 08 - 09):

É neste contexto que chega a COVID-19 e, em pouco tempo, transforma-se numa pandemia e na maior crise sanitária de que o mundo já teve notícia. Cerca de 190





países tiveram escolas total ou parcialmente fechadas, num processo que atingiu cerca de 1,5 bilhão de alunos. O Brasil foi um deles e, desde meados de março, as crianças e adolescentes não vão às aulas. Neste contexto, há um grande risco de um aumento expressivo de desigualdades educacionais e de agravamento geral da crise de aprendizagem.

Nesse sentido, a educação começa a sofrer modificações de maneira abrupta, evidenciando mudanças que já estavam ocorrendo em um ritmo menor. Assim, surgem novos formatos de ensino no período da pandemia, predominando o ensino remoto auxiliado pelas novas tecnologias, isto é, boa parte da educação mundial e brasileira passou a ser à distância, modificando as ações educacionais.

O ensino remoto apresenta complexidade, indo além da relação entre docente e discente, tal complexidade se acirra ainda mais em um cenário de isolamento social, tornando esse modelo de ensino que desafia a cada dia. Em tal circunstâncias os professores precisam criar adaptações durante a explicação dos conteúdos em ambiente virtual, uma novidade para eles, visto que não tiveram uma preparação anterior para a nova realidade, sendo essa a modalidade de transmissão dos conhecimentos, pois tudo ocorreu de forma muito rápida. Conseqüentemente, expande-se e intensifica-se o ensino remoto mediado pela tecnologia (LOPES, 2021).

Houve então necessidade da resignificação do ensino que se impôs durante a pandemia do COVID-19, devido principalmente as restrições dos contatos físicos, fazendo com que as escolas utilizem amplamente as TDICs no isolamento social como um meio de mediação entre docente e discente. Observa-se também que o emprego das TDICs no ensino remoto se mostrou satisfatória no período pandêmico, demonstrando diversas possibilidades de uso durante as aulas. O processo de ensino teve de ser revisto e modificado para que pudesse se enquadrar nas novas circunstâncias e favorecessem assim a continuação das aulas.

No que tange aos resultados da utilização das TDICs na educação, percebe-se que houve progressos por parte dos professores, pelo caráter facilitador que algumas ferramentas apresentam, principalmente as plataformas virtuais, como o *Google Meet* e o *Zoom*, e aplicativos populares, como o *WhatsApp*. Porém alguns aplicativos menos populares e que exigem um esforço maior de compreensão, em geral, têm sido menos utilizados pelos professores.

## **A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DOCENTE NA PERSPECTIVA TECNOLÓGICA E NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA**



Na pandemia verifica-se que o distanciamento social está ocorrendo em todos os níveis, no cotidiano escolar os professores estão utilizando as tecnologias como ferramentas no processo de ensino-aprendizagem, sendo difícil daqui por diante dissociá-las das ações didáticas da sala de aula. Além disso, elas estão intrinsecamente ligadas ao progresso científico da informática, geradora de múltiplos produtos, parte deles voltados diretamente para a educação, com implicações sobre a formação dos docentes e sobre os estudantes, passando-se a considerar suas especificidades valorizando a inclusão. Acerca disso Sampaio e Ferreira (2021, p. 97) entendem que:

A rotina de alunos, professores, gestores e pais foi modificada repentinamente e, o 'novo normal' passou a fazer parte do cotidiano de todos, inclusive dos alunos público-alvo da Educação Especial. A Sala de Recursos, como espaço que nos desafia a todo momento, exigiu que os professores reorganizassem suas propostas de trabalho para atender os discentes com deficiências físicas, intelectuais, visuais, auditivas, transtornos, altas habilidades/superdotação e além disso, ultrapassar as barreiras socioeconômicas encontradas nas diversas realidades.

Nesse contexto a formação docente atenta à dimensão tecnológica orientada para a educação inclusiva também é de extrema relevância, visto que o acesso ao conhecimento é um direito de todos e que tal aquisição nesse momento se faz através da mediação tecnológica, tendo o professor um papel primordial nessa tarefa de levar a tecnologia aos discentes. Sobre isso, Sampaio e Ferreira (2021, p. 97) dizem que “[...] foi preciso nos aprimorarmos, sair da zona de conforto, aprender coisas novas, sermos criativos e nunca se ouviu tanto essas duas palavras: criar e reinventar”.

Os professores assumem, portanto, um papel educacional muito importante na educação inclusiva, como agentes de transformação, sendo fundamental para isso o ato de planejar e sua ação em sala de aula, guiado por sua visão de mundo refletida em sua concepção de sociedade, cidadania e de educação e as preocupações com o aprendizado significativo do aluno (CAMPOS et al. 2021). Agindo assim a prática docente será pautada na autonomia e na consciência dos pressupostos filosóficos e científicos do seu trabalho cotidiano que o direciona para determinados fins, considerando o aprendizado adquirido em sua trajetória de formação acadêmica e profissional e a contínua reflexão sobre os desafios do presente, que se materializa na diversidade dos estudantes.

Corroborando com os posicionamentos anteriores e associando as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no processo de ensino-aprendizagem, destacando sua imprescindibilidade e afinidade no universo discente, Freitas et al. (2019, p. 26) apontam que:





As Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC vêm conquistando um grande espaço no mundo contemporâneo. [...] Diante de uma sociedade que aprende e se desenvolve com tecnologias e comunicação cada vez mais veloz, os alunos são hoje interativos e necessitam de docentes com conhecimento digital para que possam compor novas interfaces pedagógicas.

Na contemporaneidade é necessário ao cidadão operar com tecnologias digitais, constituindo-se um fator importante em termos de participação coletiva e interação com diversos tipos de grupos e com diversos fins. As ferramentas de TDICs estão inseridas de forma capilar nas relações que ocorrem fora e dentro da escola, e se colocam como recursos que potencializam metodologias de ensino ativas na educação, aumentando o interesse e a participação dos estudantes. Por isso se colocam como uma necessidade na formação inicial e continuada do professor.

A educação especial e inclusiva está envolvida nessa questão, mas apresenta suas próprias peculiaridades e complexidade, por essa razão o professor é colocado numa posição de reconhecimento das diferenças existentes na escola e de busca de caminhos para trabalhar as tecnologias digitais nessa modalidade educacional, preocupação que deve ser extensiva a outros atores que vivenciam a escola, gestor/a, coordenador/a, funcionários, bem como os membros da comunidade onde se insere a instituição.

Porém, na realidade das escolas a educação inclusiva ainda é um desafio para os profissionais que nela trabalham, em decorrência das características da formação inicial, muitas vezes sentindo dificuldades para lidar com as situações ligadas àquela modalidade de educação, o que gera um sentimento de inadequação diante de estudantes com necessidades específicas e que exigem atenção diferente (BRAGA JUNIOR, 2019).

Desse modo, os professores devem estar atentos às particularidades dos alunos e como diversificar os métodos levando em conta os recursos disponíveis e as dificuldades que a escola possa apresentar. Além do mais devem procurar obter conhecimentos sobre as dificuldades dos estudantes, incluindo-as em seu planejamento com um olhar voltado para a inclusão, sempre atento à diversidade (CAMPOS et al. 2021).

Assim, a formação docente na perspectiva tecnológica deve atender o coletivo, mas sem deixar de lado as singularidades dos estudantes, de modo que o professor possa ter um modo de agir, como afirma Braga Júnior (2019, p. 47) “[...] pautado pela flexibilidade e contextualização dos problemas a partir de várias ciências em colaboração coletiva, de forma que a disciplinaridade não se torne mais uma barreira”. A flexibilidade do professor possibilitará selecionar o recurso mais apropriado e decidir qual o momento mais adequado de



sua utilização, atento às reais condições dos estudantes, em termos de pré-requisito de conhecimentos e de suas condições materiais.

A avaliação da aprendizagem inclusiva é outro ponto que deve ser discutido com os devidos cuidados nesse período de pandemia, pois as aulas remotas estão sendo aplicadas em larga escala em um contexto que até então não tínhamos vivenciado. A avaliação da aprendizagem inclusiva deve ser algo revisto com frequência, sendo analisado os seus métodos e os seus objetivos, criando dessa maneira meios para que sejam alteradas conforme as particularidades dos alunos. Segundo Ribeiro et al. (2019, p. 154-155):

A avaliação da aprendizagem é um ato amoroso que produz um diagnóstico na intenção de incluir, pois, considera-o, ponto de partida e de chegada do processo de ensino e aprendizagem em que, as experiências de vida, são diretrizes ressignificadoras de saberes e práticas presentes no universo escolar.

Portanto, é evidente que a formação docente na perspectiva da educação tecnológica e inclusiva é importante não só para os tempos atuais, mas também para o futuro, visto que a educação deve acompanhar as mudanças e transformações sociais de cada época. A formação docente pode acontecer de várias formas, como por exemplo, nas universidades, com as devidas mudanças de currículos, cursos de especialização, cursos de pequena duração, congressos e eventos voltados para a temática, além de ações proporcionadas nas escolas pelos próprios docentes e por todos os agentes educacionais.

## **AS ALTERNATIVAS E AS LIMITAÇÕES ENCONTRADAS NA UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO REMOTO DE GEOGRAFIA**

É preciso observar que o panorama de mudanças que vem sendo relatado, decorrente dos avanços informacionais e comunicacionais, nas circunstâncias de pandemia, traz grandes dificuldades, mas podem ser percebidos também avanços obtidos em tal período de crise. A generalização do ensino remoto emergencial possibilitou que se verificasse a viabilidade de aula utilizando meios digitais através do aperfeiçoamento dos dispositivos de comunicação, como as plataformas virtuais, ou seja, o ensino remoto mediado pelas TDICs está sendo uma possibilidade encontrada para que o processo de ensino-aprendizagem continue acontecendo.

A geografia aparece nesse cenário como um componente curricular privilegiado, pois estão sendo elaboradas diversas alternativas de aplicação das TDICs no seu ensino. Knuth



(2016, p. 63) discorre que a Geografia pode usufruir dos novos recursos com diversos objetivos:

No ensino de geografia esses equipamentos podem fazer a diferença, pois permitem que os alunos façam imagens de problemas ambientais, por exemplo, ou visualizem vídeos ou simulações das dinâmicas da terra, notícias sobre acontecimentos da atualidade em reportagens de jornais do mundo todo e também ter acesso a enciclopédias e bibliotecas online. O que pode tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e significativo.

Dessa forma, os estudantes podem compreender que as possibilidades encontradas na inter-relação entre tecnologia e o ensino geográfico podem favorecer a aprendizagem de elementos da geografia física, como por exemplo, relevo, vegetação, hidrografia, clima, dentre outros. Ocorrendo o mesmo em relação a aprendizagem de elementos da geografia humana, como aspectos populacionais, econômicos, políticos, urbanos etc. Além disso, podem facilitar o acesso a outras fontes bibliográficas que forneçam suporte teórico para a obtenção dos objetivos de ensino propostos.

Destaca-se também que as ferramentas digitais no ensino de geografia tornam o processo de ensino-aprendizagem mais atrativo, lúdico, interativo, colaborativo e significativo, dada a sua familiaridade com a cultura dos estudantes, a aquisição do conhecimento é assim mais prazerosa (KNUTH, 2016).

Estamos vivenciando um período de transformações em diversas áreas da sociedade, nesse sentido o enfrentamento dos obstáculos nas circunstâncias atuais podem estar sendo um divisor de águas para muitos rumos que a humanidade deve tomar, inclusive na própria educação. As rápidas mudanças que estão sendo constatadas agora, na associação da tecnologia com o processo de ensino-aprendizagem, podem continuar e melhorar em um futuro próximo e suas consequências serem sentidas nos materiais direcionados para o ensino de Geografia.

Entretanto, ainda persistem muitas limitações em relação a utilização das TDICs na educação, estando associada com as condições materiais da população estudantil nas regiões mais carentes, por não disporem dos equipamentos e nem de acesso às redes de internet. Somam-se a isso a falta de estrutura das escolas, a resistência dos professores em adotar novos dispositivos digitais e a falta de investimentos governamentais em equipamentos.

A educação geográfica inclusiva também se inclui nessa situação de limitações, posto que faz parte da mesma dinâmica. Apesar da própria geografia e das inúmeras ferramentas tecnológicas oferecerem várias alternativas de aprendizagem para os estudantes, as



dificuldades são inerentes ao trabalho do professor. Por isso a construção da inclusão escolar passa pelo conhecimento de diversificadas metodologias de ensino, incorporando novas linguagens e modo de ação a fim de superar as dificuldades dos professores e compreender melhor as necessidades dos estudantes (RIBEIRO e MACHADO, 2016).

Dessa maneira é importante ressaltar que para identificar todas essas nuances devemos ter um olhar amplo para o que está ao nosso redor, porque só pode-se identificar onde estão os problemas que devem serem enfrentados por meio de ações coletivas. Mini (2020, p. 29) ao refletir sobre essa questão faz uma explicação interessante:

Se a atual pandemia está servindo de laboratório para a educação do futuro, que nossos olhos não se restrinjam ao que está sendo visto no microscópio. Pode ser que ali estejamos vendo resultados interessantes, mas é preciso levantar a cabeça e olhar ao redor. Espero que quem pesquisa, comenta, pauta e opera projetos e políticas de educação consiga enxergar também todas as pessoas, relações e condições que formam esse grande, complexo e humano laboratório.

Mesmo estando no século XXI, o modelo tradicional de ensino ainda persiste nos dias de hoje, no qual o aluno é um ser passivo e o professor é um ser ativo, ou seja, o professor passa a informação para o aluno de maneira padronizada, descritiva e decorativa, enquanto o discente apenas recebe e torna aquilo como verdade. Nessa relação o diálogo e as particularidades especiais de cada aluno são deixados de lado. Mesmo que se reconheça que as mudanças do período atual nas tecnologias educacionais beneficiam o processo de ensino-aprendizagem, isso ainda ocorre de maneira muito desigual quando nos referimos aos países em desenvolvimento, pois apresentam uma série de limitações quanto a melhoria da qualidade educacional.

Assim sendo, no tocante a educação especial e inclusiva convém buscar aplicar metodologias e ferramentas tecnológicas que possam favorecer as pessoas com deficiência, proporcionando assim um processo de ensino-aprendizagem inclusivo de qualidade. Segundo Andrade e Nogueira (2016, p. 102) “[...] é mister, pois, que os professores compreendam o processo de inclusão e aliem suas práticas pedagógicas e estratégias que promovam as potencialidades de seus alunos”.

Cabe destacar que os desafios e as limitações em todos os níveis educacionais não se restringem apenas na utilização das tecnologias, o papel da família é muito importante no sentido de acompanhar e dar auxílio aos filhos nas atividades escolares. A interlocução família e escola pode favorecer o melhor desempenho dos estudantes durante o ensino remoto dando sinergia àquilo que for proposto no planejamento. Mas nas condições sociais adversas



para muitas famílias brasileiras a relação com a escola tem sido prejudicada, como se vê na situação em que os pais se deslocam para o trabalho com o único dispositivo móvel disponível, impossibilitando a participação dos estudantes nas aulas.

Com base no exposto, podemos verificar que há alternativas significativas na educação especial e inclusiva no ensino remoto de geografia. Entretanto, existem limitações que devem ser levadas em consideração e que merecem a atenção dos agentes que trabalham na escola, pois dificultam a participação efetiva dos estudantes no tocante ao aproveitamento das potencialidades das TDICs na educação.

É preciso destacar que, atualmente, observamos que os desafios de uso das novas tecnologias digitais estão atrelados às atividades cotidianas de todos os grupos sociais. Porém, para algumas parcelas da sociedade as dificuldades são maiores, como é o caso das pessoas com deficiência, em que o direito à educação já se mostrava desafiador em tempos ditos “normais”. Segundo Franco L.R e Franco L.S (2020, p. 180) “as pessoas com deficiência, grupo historicamente excluído socialmente do acesso ao que lhes é de direito, mais uma vez se veem em estado de alerta”.

Ora, a educação é um direito de todos, assim, os alunos que fazem parte da educação especial e inclusiva e aqueles que se encontram por alguma circunstância excluídos e à margem da sociedade devem ter acesso às inovações do ensino em tempos de isolamento social, e a educação geográfica pode dar uma importante contribuição para concretizar a efetiva inclusão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No presente estudo constatamos que as alternativas referentes a utilização das TDICs no ensino remoto, em especial na educação geográfica, estão associadas ao uso de computadores ligados a internet, uso de celulares com aplicativos, programas computacionais, criação de canais educativos em sites, indo ao encontro das facilidades dos jovens com os recursos tecnológicos. Além disso a variedade de recursos tecnológicos está à disposição à educação especial e inclusiva no ensino de Geografia, mediando a abordagem dos conteúdos.

Mas esse uso apresenta limitações, envolvendo diversos aspectos: carência de formação dos professores em relação as inovações tecnológicas, a falta de recursos materiais e de instalações físicas nas escolas e nas residências dos professores e alunos, configurando um quadro de falta de apoio e ações para os alunos com particularidades especiais e inclusivas, demandando adaptações aos que delas precisam. Junta-se a isso a carência de políticas



públicas voltadas para as singularidades dos discentes com tais particularidades especiais e inclusivas.

Mas o estudo ora relatado evidencia que devido à grande variedade de TDICs, a educação especial e inclusiva tem se favorecido disso, visto que são muitas as necessidades para a sua utilização, o que exige adequada formação docente visando apropriar-se das novas ferramentas. E isso é válido em relação ao ensino da Geografia, envolvendo variados temas e possibilidades metodológicas frente as dificuldades apresentadas por alunos que precisam de um acompanhamento que vise atender suas singularidades.

A utilização dos meios tecnológicos neste período se mostrou como uma alternativa viável para a continuação do processo de ensino, já sendo possível perceber a importância deles no processo de ensino-aprendizagem para além do atual momento de pandemia, tendo continuidade futura. E isso é válido em relação ao ensino da Geografia, envolvendo variados temas e possibilidades metodológicas frente as dificuldades apresentadas por alunos que necessitam de um acompanhamento diferenciado.

No momento difícil em que se encontra a realidade educacional, é preciso alertar e chamar a atenção para o fato de que os problemas que ora se apresentam estão a exigir o repensar das ações educacionais de modo a atender as pessoas com particularidades especiais e inclusivas, com políticas compensatórias devido ao descaso histórico com as suas singularidades e diferenças no contexto escolar, excluindo pessoas com algum tipo de deficiência por não se adequarem às condições padronizadas como “normais”.

Portanto, as análises efetuadas mostraram que houve uma expansão e diversificação do uso das tecnologias educacionais no período da pandemia do COVID-19, vislumbrando permanência no período pós-pandemia. Houve aperfeiçoamento tecnológico no período pandêmico, o que demandará esforços de formação docente no sentido de obter mais conhecimentos tecnológicos, situando-se aí a educação especial e inclusiva. Os resultados da do estudo sugerem que as alternativas na utilização das TDICs no ensino remoto, na educação especial e inclusiva, bem como na educação geográfica, são diversificadas e significativas, com possibilidades variadas de aplicação, fato que predispõe o surgimento de novas metodologias e incremento de ferramentas didáticas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Verificou-se nesse estudo que atualmente estamos passando por notáveis avanços tecnológicos que repercutem no campo educacional impelindo mudanças, o que se refletirá na





formação dos docentes, inicial e continuada. E que essa formação passa também por uma preparação que leve em conta a educação especial e inclusiva, direcionando o uso das TDICs para os estudantes, o que requer maior atenção por parte dos agentes escolares.

Acreditamos que este trabalho poderá ser aderido a outros que problematizam a necessidade da utilização das novas tecnologias na educação especial e inclusiva atreladas ao ensino de geografia. Para que esse movimento ganhe força e o processo de ensino-aprendizagem inclusivo adquira maior autonomia é preciso mais discussões, reflexões e pesquisas sobre tal temática, focando a atenção na melhoria educacional, sem segregações, em consonância com as inovações.

Viu-se que na contemporaneidade é crucial utilizar as diversas tecnologias no cotidiano, dado o risco da exclusão digital. Em razão disso é importante uma formação docente que contemple o conhecimento de novas ferramentas tecnológicas, visto que se revelam cada vez mais como possibilidades a serem utilizadas no dia a dia das práticas educacionais.

Nesse sentido os professores de Geografia devem assumir uma condição de protagonismo exercendo um papel mediador, o que lhe coloca exigências em suas tarefas comuns na escola, como a preparação das aulas e o estudo dos recursos tecnológicos disponíveis, concomitantemente a incursões na formação continuada e aprofundamentos dos conhecimentos sobre a educação especial e inclusiva.

Por fim, é imprescindível ressaltar que a viabilidade das mudanças que estão ocorrendo no cenário educacional quanto a incorporação das TDICs, depende da democratização do uso delas, relacionando-se diretamente com a melhoria da situação social das famílias e de infraestrutura das escolas, principalmente no que tange à disponibilidade dos equipamentos e de pessoal com mais qualificação, criando as condições básicas para o acolhimento do estudante que se encontra em situação de exclusão e vulnerabilidade social, fazendo cumprir o que é posto na legislação pertinente ao tema.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, L.; NOGUEIRA, R. E. Discutindo demografia a partir de gráficos táteis. IN: NOGUEIRA, R. E.; (org.) **Geografia e inclusão escolar: teoria e práticas** – Florianópolis: Edições do Bosque /CFH/UFSC/, p. 336, 2016. 102–127 p. E-book. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2016/09/Geografia-e-inclus%C3%A3o-escolar.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.



AUDY, J. A Pesquisa, a inovação e nosso futuro como sociedade. *In*: COSTIN, C. *et al.* **A escola na pandemia**: 9 visões sobre a crise do ensino durante o coronavírus. 1. ed. Porto Alegre: Ed. do Autor, 49 p, 2020. 39 - 43 p. E-book. Disponível em:

<http://www.unisinos.br/institutoinovacao/wp-content/uploads/2020/09/ebook-a-escola-na-pandemia-com.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

BRAGA JUNIOR, F. V. Atendimento educacional especializado: do perfil a formação dos professores. *IN*: MACHADO, D. H. A.; CAZINI, J. (orgs.) **Inclusão e educação 5**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 241 p, 2019. 44 – 53 p. E-book. Disponível em:

<https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/01/Inclusao-e-Educa%C3%A7%C3%A3o-5-1.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

CAMPOS, V. A. P. et al. Aulas remotas para alunos de inclusão na visão de professores de AEE. *In*: PAPIM, A. P. P.; DI ROMA, A. F. (orgs.) **Educação em tempos de pandemia**: novas fronteiras do ensino e da aprendizagem. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 247 p. 2021. 174 – 192 p. E-book. Disponível em: <https://www.editorafi.org/041pandemia>. Acesso em: 25 jun. 2021.

COSTIN, C. Desafios da educação no Brasil após a COVID19. *IN*: COSTIN, C.; *et al.* **A escola na pandemia**: 9 visões sobre a crise do ensino durante o coronavírus. 1. ed. Porto Alegre: Ed. do Autor, 49 p, 2020. 07 - 10 p. E-book. Disponível em:

<http://www.unisinos.br/institutoinovacao/wp-content/uploads/2020/09/ebook-a-escola-na-pandemia-com.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

FRANCO, L. R.; FRANCO, L. S. Educação especial: reflexões sobre inclusão do estudante com deficiência em tempos de pandemia. *IN*: PALÚ, J.; SCHÜTZ, J. A.; MAYER, L.; (orgs.) **Desafios da educação em tempos de pandemia** /. - Cruz Alta: Ilustração, 324 p, 2020. 179 – 192 p. E-book. Disponível em:

<https://www.sed.sc.gov.br/professores-e-gestores/30754-desafios-da-educacao-em-tempos-de-pandemia>. Acesso em: 25 jun. 2021.

FREITAS, E. P. G. et al. Desafios do Docente na inserção das novas tecnologias em sala de aula. *IN*: MACHADO, D. H. A.; CAZINI, J.; (orgs.) **Inclusão e educação 5**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 241 p, 2019. 25 – 34 p. Disponível em:

<https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/01/Inclusao-e-Educa%C3%A7%C3%A3o-5-1.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

KLEIN, I. B. C. Ensino a distância – EAD para alunos da educação especial: dificuldades e oportunidades. *In*: PALÚ, J.; SCHÜTZ, J. A.; MAYER, L. (org.) **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 324 p, 2020. 193-203 p. E-book. Disponível em:

<https://www.sed.sc.gov.br/professores-e-gestores/30754-desafios-da-educacao-em-tempos-de-pandemia>. Acesso em: 25 jun. 2021.

KNUTH, L. R. **Possibilidades no ensino de geografia**: o uso de tecnologias educacionais digitais. Dissertação (Mestre em Geografia) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS, 2016. Disponível em:



[http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/bitstream/prefix/4769/1/Liliane Redu Knuth Dissertacao.pdf](http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/bitstream/prefix/4769/1/Liliane_Redu_Knuth_Dissertacao.pdf). Acesso em: 25 jun. 2021.

LOPES, J. F. Ensino remoto em tempos de pandemia: articulação entre os aspectos socioeducacionais e a formação de professores. *In*: PAPIM, A. P. P.; DI ROMA, A. F.; (org.) **Educação em tempos de pandemia: novas fronteiras do ensino e da aprendizagem**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 247 p. 2021. 115 – 130 p. E-book. Disponível em: <https://www.editorafi.org/041pandemia>. Acesso em: 25 jun. 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MESSAGE, C. P. et al. Os recursos educacionais abertos no contexto da educação a distância. *IN*: MACHADO, D. H. A.; CAZINI, J.; (orgs.) **Inclusão e educação 5**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 241 p, 2019. 127 – 136 p. E-book. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/01/Inclusao-e-Educa%C3%A7%C3%A3o-5-1.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

MINI, G. Sobre não deixar nenhuma família para trás. *IN*: COSTIN, C.; *et al.* **A escola na pandemia: 9 visões sobre a crise do ensino durante o coronavírus**. 1. ed. -- Porto Alegre: Ed. do Autor, 49 p, 2020. 27 – 29 p. E-book. Disponível em: <http://www.unisinus.br/institutoinovacao/wp-content/uploads/2020/09/ebook-a-escola-na-pandemia-com.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

RIBEIRO, L. M. et al. Avaliação da aprendizagem numa proposta pedagógica inclusiva. *IN*: MACHADO, D. H. A.; CAZINI, J.; (orgs.) **Inclusão e educação 5**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 241 p, 2019. 149 – 159 p. E-book. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/01/Inclusao-e-Educa%C3%A7%C3%A3o-5-1.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

RIBEIRO, R. S.; MACHADO, S. M. M. A geografia da inclusão ou a inclusão da geografia? *IN*: NOGUEIRA, R. E.; (org.) **Geografia e inclusão escolar: teoria e práticas** – Florianópolis: Edições do Bosque /CFH/UFSC/, p. 336, 2016. 153–175 p. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2016/09/Geografia-e-inclus%C3%A3o-escolar.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

SAMPAIO, M.; FERREIRA, R. Sala de recursos em tempos de pandemia: desafios e reinvenções. *IN*: PAPIM, A. P. P.; DI ROMA, A. F.; (orgs.) **Educação em tempos de pandemia: novas fronteiras do ensino e da aprendizagem**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 247 p. 2021. 96-114 p. E-book. Disponível em: <https://www.editorafi.org/041pandemia>. Acesso em: 25 jun. 2021.

SILVA, L. A. et al. Desafios da educação em tempos de pandemia: como conectar professores desconectados, relato da prática do estado de Santa Catarina. *In*: PALÚ, J.; SCHÜTZ, J. A.; MAYER, L.; (orgs.) **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta - RS: Ilustração, 324 p, 2020. 19 – 36 p. E-book. Disponível em:



XIV ENCONTRO NACIONAL DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM  
**GEOGRAFIA**

5ª EDIÇÃO ONLINE

<https://www.sed.sc.gov.br/professores-e-gestores/30754-desafios-da-educacao-em-tempos-de-pandemia>. Acesso em: 25 jun. 2021.