



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
FACULDADE DE GEOGRAFIA

ATA DE DEFESA DE TCC

A Comissão Examinadora de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), presidida pelo **Prof. Dr. Enilson da Silva Sousa** e constituída pelos avaliadores **Prof. Esp. Gabriel Matheus Lucena De Souza** e **Prof. Dr. Augusto César Pinto Figueiredo**, reuniu-se no dia 27 de fevereiro de 2026, na sede do Campus Universitário de Ananindeua da UFPA, sala 301 às 13:00 horas, via *google meet*, para avaliar a Defesa de TCC de **RICHARD LUAN DA SILVA PINHEIRO**, intitulada ***"POTENCIALIDADE E POSSIBILIDADE METODOLOGICA: A utilização de mapas táteis no ensino de Geografia na Educação Básica do município de Ananindeua-PA."*** Após explanação do graduando e sua arguição pela Comissão Examinadora, o TCC foi avaliado depois que todos os presentes se retiraram. Desta apreciação, a Comissão Examinadora deliberou que o TCC foi **APROVADO** pela Comissão com conceito **EXC**, de acordo com as normas estabelecidas pelo regimento do Curso.

Ananindeua (PA), 27 de fevereiro de 2026.



Documento assinado digitalmente



ENILSON DA SILVA SOUSA
Data: 27/02/2026 14:13:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Enilson da Silva Sousa
Orientador / FACGEO / Campus Ananindeua / UFPA

Documento assinado digitalmente



GABRIEL MATHEUS LUCENA DE SOUZA
Data: 27/02/2026 14:27:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Esp. Gabriel Matheus Lucena De Souza
Examinador interno FAGEO-Campus Ananindeua / UFPA

Documento assinado digitalmente



AUGUSTO CESAR PINTO FIGUEIREDO
Data: 27/02/2026 16:22:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr Augusto César Pinto Figueiredo
NEB UFPA (Núcleo de Estudos Transdisciplinares em Educação Básica, Universidade Federal do Pará (examinador externo) UFPA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS DE ANANINDEUA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

RICHARD LUAN DA SILVA PINHEIRO

POTENCIALIDADE E POSSIBILIDADE METODOLOGICA: A
utilização de mapas táteis no ensino de Geografia na Educação Básica do
município de Ananindeua-PA.

ANANINDEUA - PA
2026

RICHARD LUAN DA SILVA PINHEIRO

**POTENCIALIDADE E POSSIBILIDADE METODOLOGICA: A
utilização de mapas táteis no ensino de Geografia na Educação Básica do
município de Ananindeua-PA.**

Artigo científico apresentado à Faculdade de Geografia da Universidade Federal do Pará, Campus de Ananindeua, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Licenciado em Geografia.

RESULTADO: _____ NOTA: _____

ANANINDEUA, 27 de fevereiro de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Enilson da Silva Sousa (orientador)

UFPA

Prof. Esp. Gabriel Matheus Lucena De Souza (examinador

interno) UFPA

Prof. Dr Augusto César Pinto Figueiredo / NEB UFPA (Núcleo de Estudos Transdisciplinares em Educação Básica, Universidade Federal do Pará (examinador externo) UFPA

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre foram minha base e meu maior exemplo de perseverança. A vocês, que não mediram esforços para que eu chegasse até aqui, oferecendo apoio, incentivo e amor incondicional em todos os momentos desta trajetória. Aos meus amigos, que estiveram ao meu lado ao longo dessa caminhada, compartilhando desafios, conquistas e aprendizados, tornando mais leve cada etapa desse percurso acadêmico. Sem o apoio de vocês, a realização deste sonho não seria possível.

AGRADECIMENTOS

Certa vez meu pai disse “Filho, só duas coisas podem mudar nossa realidade, o Futebol ou o estudo” aquelas horas, já havia percebido que pela falta de oportunidade e condição econômica dos meus pais, não teria condições de ter uma chuteira, uma bola ou um equipamento de jogo, assim, me dediquei aos estudos.

De lá pra cá quanta coisa mudou, e sigo aqui, hoje me tornando professor de Geografia, a profecia estava certa, a educação mudou minha vida, foram pesquisas realizadas, artigos publicados, vivencias inimagináveis vindo de onde vim, a educação Pública salva vidas, e a partir disso gostaria de iniciar estes agradecimentos a minha família, especialmente aos meus pais, Carlos Alberto, que de dentro do seu táxi guiava meus sonhos, a minha mãe Francly Silva por todo amor, cuidado e empenho para que eu pudesse chegar até aqui.

A minha irmã Ingrid Paôla por todo suporte e aos novos membros da minha família, meu padrasto Claudio e madrasta Carmen, além da minha nova irmã Cinthya Virgolino com quem pude viver momentos incríveis. Obrigado a todos pela parceria, generosidade e suporte constante nos bons e desafiadores momentos da vida. Essa conquista é coletiva, pois vem de várias mãos!

Ao Quarteto fantástico, que significa tanto na minha trajetória, Jonas Gabriel, Armando Neto, Lucas Gatinho, é com imensa gratidão que dedico a vocês todos os desejos de felicidade, para além dos muros da academia, obrigado pela amizade e pelas trocas de conhecimento, compartilhando experiências, aprendizados e fortalecendo laços que levarei para a vida.

Aos amigos que fiz na universidade Everaldo e Marciane, Nathalia Nogueira, Francisco Cardoso, à gestão superior meus agradecimentos pelo convívio e respeito, aos bolsistas da PROAD meu muito obrigado pela paciência e pelas trocas de felicidade diárias, a PROPESP que através das pesquisas científicas me proporcionou voos mais altos no entendimento do espaço geográfico, obrigado a todos pelos momentos de leveza fora da sala de aula.

Ao Centro Acadêmico de Geografia, que ressurgiu com força na atuação e formação política, acadêmica e humana. A todos os amigos que estão na luta pra que o estudante se mantenha vivo neste espaço de direito, Klyslaine Alencar, Fernanda Galvão, Bruno Eduardo, Evely Souza, Suyane Mendes, karem e todos os que estiveram um dia nessa luta coletiva de representação estudantil. Estendo esse agradecimento também ao movimento estudantil da qual fiz parte, entendendo sua importância de estar vinculado aos interesses dos estudantes e a todos que contribuíram para a criação deste espaço coletivo de luta e representação estudantil, caracterizado pela persistência, pela paciência nos momentos desafiadores, pelas vitórias alcançadas, pelos erros que proporcionaram aprendizado, pelos acertos que fortaleceram o grupo e pelas comemorações que nos lembraram a importância de agir coletivamente.

Ao corpo docente da FAGEO, às escolas que me abriram as portas para estagiar/trabalhar, em especial à escola Rotary, onde pude aprender muito sobre o AEE, com a chance de experimentar a prática docente de maneira concreta e transformadora. Foi nesse ambiente que entendi, de maneira ainda mais aprofundada, a função da educação como ferramenta para a transformação social, inclusão e desenvolvimento da cidadania.

À turma protagonista, Geografia 2021 Noite, pelos sorrisos, embates, debates, e sobretudo pela consideração em apreciar até o último momento o espírito esportivo e profissional mediante as dificuldades apresentadas durante a formação, em especial ao Quadrigeo, Elinaldo, Camilly, Yasmin e Talita.

De certo, agradeço a Deus por me proteger e proteger os meus, os que estiveram comigo durante esses anos, quando paro para pensar, percebo que essa caminhada foi tão difícil, e ao mesmo tempo tão leve pois sei quem me guardou e guarda, sigo com fé mais alinhada aos meus propósitos, viva a Universidade Federal do Pará, viva a educação pública.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Mapa de localização do município de Ananindeua	13
Figura 02 – Leitura do Mapa tátil	18
Figura 03 – Confeção do Mapa tátil	19
Figura 04 – Mapa tátil dos biomas brasileiros	21
Figura 05 – Gráfico de notas	21

RESUMO

O ensino de Geografia na Educação Básica é essencial para desenvolver o pensamento crítico dos indivíduos, pois proporciona o entendimento das dinâmicas naturais e sociais que moldam o espaço geográfico. Para construir uma escola inclusiva e democrática, é essencial promover práticas pedagógicas que considerem a diversidade dos indivíduos e suas diversas maneiras de interagir com o saber. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência estabelece que as instituições de ensino devem assegurar a acessibilidade pedagógica e metodológica, assegurando aos diversos estudantes condições justas de participação e aprendizado. É evidente que a valorização do discurso sobre o ensino de Geografia, especialmente a geografia física, deve estar integrada ao uso do vocabulário cartográfico, com base em diretrizes oficiais como a Base Nacional de Currículo Comum (BNCC). A geografia física engloba temas como vegetação, hidrografia, relevo e alterações ambientais causadas pela ação humana. Esses temas exigem metodologias que consigam conectar a prática cotidiana à teoria em contextos expositivos, promovendo assim uma maior sensibilidade espacial. No entanto, ainda existem desafios pedagógicos, especialmente aqueles relacionados à dificuldade de acesso a recursos tecnológicos, tecnologias assistivas e práticas inclusivas destinadas a alunos com deficiência visual e/ou outras formas de percepção espacial. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo, por meio da cartografia e dos mapas táteis, oferecer alternativas metodológicas para melhorar o ensino-aprendizagem da geografia. Isso é feito por meio do processo de construção do mapa, com o intuito de integrá-lo mais ao ensino de Geografia e ajudar na compreensão espacial do indivíduo com deficiência. Assim, esses recursos promovem o desenvolvimento da percepção sensorial e espacial dos alunos, contribuindo para que “o território seja tocado” e compreendido experiencialmente.

Palavras-Chaves: Educação inclusiva; cartografia tátil; ensino de Geografia; acessibilidade pedagógica; aprendizagem espacial

Abstract

The teaching of Geography in Basic Education is essential for the development of critical thinking, as it promotes the understanding of natural and social dynamics that shape geographic space. In order to build an inclusive and democratic school environment, it is necessary to adopt pedagogical practices that consider the diversity of students and their different ways of interacting with knowledge. The Brazilian Law for the Inclusion of People with Disabilities establishes that educational institutions must ensure pedagogical and methodological accessibility, guaranteeing equitable conditions for participation and learning for all students. In this context, discussions on Geography teaching, particularly physical geography, should be integrated with the use of cartographic language, based on official educational guidelines such as the National Common Curricular Base (BNCC). Physical geography includes themes such as vegetation, hydrography, relief, and environmental changes resulting from human activities. These topics require methodologies capable of connecting theoretical knowledge with everyday experiences, promoting greater spatial awareness. However, pedagogical challenges remain, especially those related to limited access to technological resources, assistive technologies, and inclusive practices aimed at students with visual impairments. Therefore, this study aims to propose methodological alternatives through cartography and tactile maps to improve the teaching and learning of Geography, promoting spatial understanding and the development of students' sensory and spatial perception through experiential interaction with geographic representations.

Keywords: Inclusive education; tactile cartography; Geography education; pedagogical accessibility; spatial learning.

INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia na Educação Básica caracteriza-se como instrumento fundamental e basilar para a formação crítica dos sujeitos, ao possibilitar a compreensão das dinâmicas naturais e sociais que estruturam o espaço geográfico. Tal formação é especialmente relevante no que tange à Geografia Física, cujos conteúdos – como relevo, clima, vegetação, hidrografia e dinâmica ambiental – exigem abordagens metodológicas que articulem teoria, prática e sensibilidade espacial.

Com base nas perspectivas e contribuições de Freire, o ensino de Geografia orientado deve criar oportunidades de aprendizado que permitam entender o mundo e as desigualdades, promovendo estratégias que possibilitem a transformação dessa realidade. Nesse cenário, os mapas táteis, as maquetes didáticas e a aplicação de novas tecnologias geoespaciais surgem como opções metodológicas eficazes para fomentar a aprendizagem significativa e a inclusão no âmbito educacional.

De acordo com Rita e Alves (2025), a cartografia tátil se configura como uma possibilidade pedagógica significativa, pois possibilita que representações espaciais sejam exploradas por meio do tato, empregando texturas, relevos e uma organização simplificada das informações. Além de ser um recurso adaptado, é uma linguagem cartográfica multissensorial que pode auxiliar na alfabetização cartográfica. No entanto, é preciso considerar as particularidades dos indivíduos e as condições reais do ambiente escolar para entender como esses recursos se concretizam em situações de ensino.

Esses recursos promovem o aprimoramento da percepção sensorial e espacial dos alunos, possibilitando que "o território seja tocado" e entendido de maneira experiencial. Oliveira e Silva (2018) ressaltam que a construção do conhecimento geográfico pode ser consideravelmente aprimorada quando mediada por recursos multissensoriais, especialmente o tato. Isso beneficia não apenas os alunos com deficiência, mas também aqueles que se beneficiam de métodos de ensino concretos e interativos.

Desta feita, para Santos, Costella e Menezes (2021) “a modalidade do aprender, muitas vezes acontece de forma naturalizada, contudo, reconhecer situações educativas mais complexas não é uma tarefa tão simples assim”.

No que diz respeito à legislação nacional, a Constituição Federal de 1988 destacou a promoção do bem comum, sem discriminação de origem, raça, sexo, cor, idade ou qualquer

outra forma de preconceito. Além disso, garantiu que a educação de qualidade é um direito de todas as pessoas, assegurando o desenvolvimento pessoal completo, a prática da cidadania e a capacitação para o trabalho; a criação de condições equitativas para o acesso e a permanência na escola, além da garantia de que os alunos especiais recebam atendimento educacional especializado (AEE), preferencialmente na rede regular de ensino, como uma obrigação do Estado (BRASIL, 1988).

As vivências entrelaçadas que compõem as histórias de vida estão repletas de simbologias e significados vinculados a cada maneira de viver e perceber o mundo. Um mesmo objeto pode ter significados e representações completamente distintos dependendo do local em que se encontra e de quem o observa Santos, Costella e Menezes (2021), logo, Para construir uma escola democrática e inclusiva, é imprescindível adotar práticas pedagógicas que levem em conta a diversidade dos indivíduos e suas diversas maneiras de interagir com o conhecimento.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015) determina, que as instituições de ensino devem garantir a acessibilidade didática e metodológica, assegurando a todos os alunos oportunidades justas de participação e aprendizado. O uso de materiais táteis topográficas e instrumentos tecnológicos auxilia na concretização desse direito, ao passo que enriquece o método de ensino através da interdisciplinaridade e criatividade.

Ademais, a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) (BRASIL, 2018) enfatiza a importância de uma aprendizagem relevante, do contexto territorial e da adoção de estratégias ativas no ensino de Geografia. Neste cenário, incentivar a exploração sensorial do espaço geográfico com recursos acessíveis e contextualizados é uma abordagem pedagógica fundamental para valorizar as realidades locais e regionais. Isso se aplica ao município de Ananindeua-PA, que é uma parte estratégica da Região Metropolitana de Belém (RMB) e um território caracterizado por significativas mudanças socioambientais.

Nesse cenário, o estudo de caso intitulado “POTENCIALIDADE E POSSIBILIDADE METODOLÓGICA: A utilização de mapas táteis no ensino de Geografia na Educação Básica do município de Ananindeua-PA” propõe investigar o potencial desses recursos didáticos para o ensino de Geografia em escolas públicas de Ananindeua. O objetivo é contribuir para o desenvolvimento de metodologias que sejam abrangentes, inclusivas e territorialmente engajadas nos fundamentos do direito socioambiental e do ensino democrático.

Fundamentação teórica:

Segundo Aviz e Magalhães (2025), embora tenham ocorrido progressos políticos e sociais em relação aos direitos das pessoas com deficiência no século XX, por meio dos direitos humanos, a Educação Inclusiva ainda é um assunto que precisa ser discutido no ambiente escolar e acadêmico.

Apesar de certos progressos nas políticas públicas direcionadas à educação inclusiva e à aplicação de metodologias ativas no ensino, o ensino de Geografia na Educação Básica ainda apresenta desafios consideráveis em termos de acessibilidade e eficácia das práticas pedagógicas, particularmente na área da Geografia Física. Os alunos precisam de um alto nível de abstração para entender tópicos como relevo, dinâmica climática, hidrografia e organização do espaço natural, o que pode tornar o aprendizado mais difícil, especialmente em situações em que não há recursos didáticos adaptados táteis e visuais.

A ausência contínua de recursos acessíveis em escolas públicas, como mapas táteis, maquetes topográficas, modelagens 3D e ferramentas digitais com usabilidade ampliada, contribui para a exclusão de estudantes com deficiência visual ou necessidades educacionais especiais, prejudicando o direito à aprendizagem plena. Segundo Mantoan (2006), a inclusão não deve ser apenas uma política de acesso, mas uma abordagem pedagógica transformadora que redefine o currículo e os métodos de ensino para atender à diversidade dos indivíduos.

Deficiência visual é definida como uma condição que apresenta comprometimentos significativos na função visual, os quais não podem ser totalmente corrigidos por meio de intervenções clínicas, cirúrgicas ou pelo uso de lentes convencionais. No contexto educacional, essa condição é geralmente entendida por meio de duas categorias: baixa visão e cegueira Silva, 2022.

A baixa visão é caracterizada por uma diminuição significativa da acuidade ou do campo visual, mesmo com correção, mantendo algum resíduo visual funcional que pode ser utilizado com recursos ampliados ou adaptações específicas. Por outro lado, a cegueira é definida pela perda grave ou total da visão, que pode incluir a falta de percepção luminosa. Isso resulta em uma maior dependência de recursos não visuais, como o tato e a audição, para obter informações e construir conhecimento Nunes (2013).

Contudo, conforme enfatiza Freitas (2020), muitas instituições de ensino ainda

funcionam com uma lógica excludente, fundamentada em práticas homogêneas e pouco ajustadas às diversas maneiras de perceber o espaço geográfico.

Ademais, o uso de tecnologias assistivas e metodologias interativas no ensino dos conteúdos físicos é raramente abordado na formação inicial e continuada dos docentes de Geografia. Essa deficiência pedagógica afeta a eficácia da prática docente, restringindo o desenvolvimento de um pensamento geográfico crítico, multissensorial e contextualizado.

Oliveira e Silva (2018) afirmam que a produção do conhecimento geográfico pode ser aprimorada por meio de recursos que estimulem o tato, a visualidade e a espacialidade, favorecendo uma aprendizagem mais relevante para alunos com e sem deficiência.

A situação se agrava no contexto amazônico, em cidades como Ananindeua-PA, onde as realidades urbanas são caracterizadas por desigualdades territoriais, infraestrutura Educacional precária e alta vulnerabilidade socioambiental. Ananindeua, localizada na Região Metropolitana de Belém (RMB), constitui um território estratégico para a experimentação de métodos pedagógicos inovadores que integrem acessibilidade, território e justiça educacional. Santos (1996) destaca que, para entender o território, é necessário levar em conta as relações concretas vividas por seus habitantes — e isso deve ser refletido nos modos como se ensina Geografia nas escolas.

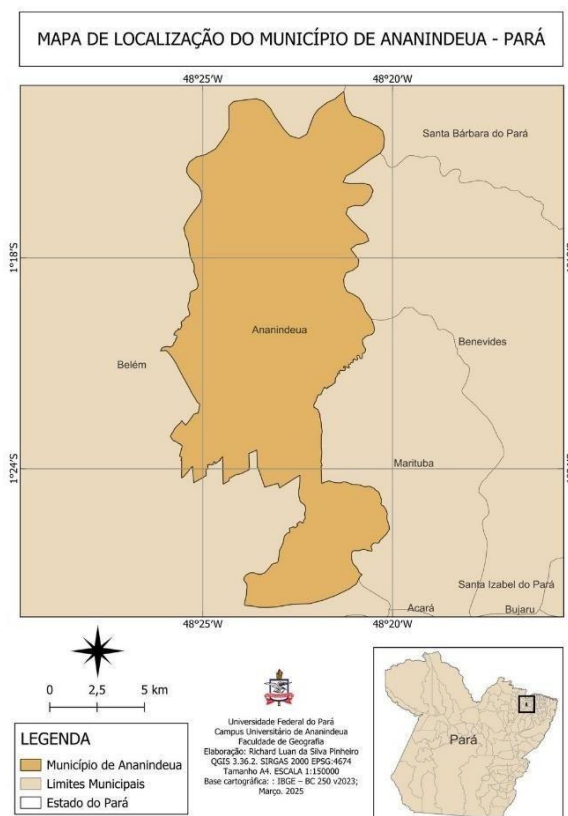
Caracterização do município de Ananindeua-PA:

Ananindeua, que ocupa a segunda posição em termos de população no Pará e a terceira na Região Norte, localiza-se na Região Metropolitana de Belém (RMB), em conurbação com a capital paraense e com Marituba. Segundo o Censo de 2022 do IBGE, a cidade tem uma população de 478.778 pessoas, distribuídas em uma área de 190,451 km², o que resulta em uma densidade populacional de 2.513,9 habitantes por km². O IBGE projetou uma população de 507.838 pessoas para o ano de 2024 (IBGE, 2025).

De acordo com o IBGE (2025), Ananindeua possui uma área territorial de 190,590 km², incluindo 14 ilhas. As ilhas mais conhecidas e mencionadas são: Ilha de João Pilatos, Ilha do Igarapé Grande, Ilha Nova Esperança, Ilha Viçosa, Ilha Santa Rosa, Ilha Mutá, Ilha Arauari, Ilha São José da Sororoca e Ilha Sororoca.

De acordo com o PNUD de 2010, a cidade de Ananindeua possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,718, considerado elevado. Em 2020, o PIB municipal atingiu R\$ 8.141.094,51 mil (IBGE, 2020), ocupando a quarta posição entre os maiores do estado. O setor de serviços é o mais importante para a economia, enquanto a indústria e o comércio ocupam as posições subsequentes. Apesar dos indicadores serem favoráveis, o município ainda enfrenta questões sociais, como desigualdade, violência urbana e ausência de serviços públicos em certas áreas.

Figura 1 - Mapa de Localização do Município de Ananindeua



Fonte: Acervo pessoal, 2026.

Em constante mudança e com um enorme potencial para crescer, Ananindeua possui obstáculos a serem superados, como a deterioração do meio ambiente e a desigualdade social, demandam a criação de políticas públicas eficientes e o envolvimento da comunidade na construção de um futuro mais sustentável e equitativo para todos.

Justificativa

O ensino de Geografia é essencial para desenvolver o pensamento crítico dos alunos, auxiliando na interpretação e entendimento do espaço geográfico em suas múltiplas facetas: naturais, sociais, culturais e políticas. Entretanto, nota-se que tópicos de Geografia Física, como relevo, clima, bacias hidrográficas e dinâmica dos ecossistemas, continuam sendo abordados de maneira muito abstrata nas instituições de ensino da Educação Básica. Isso

dificulta a construção de um conhecimento significativo e a efetiva compreensão do território pelos alunos.

A interpretação tátil do mapa, quando combinada com uma estratégia pedagógica intencional, facilita a transição da compreensão concreta para a formação de conceitos científicos. Esse processo ocorre na Zona de Evolução Proximal, onde o aluno, com o apoio do mediador, atinge níveis de compreensão que não conseguiria de maneira independente. Portanto, a eficácia da ferramenta não se limita à sua materialidade, mas à qualidade da mediação que integra a experiência sensorial, a linguagem e a sistematização conceitual (Vygotsky, 1997; Passini, 2012; Silva, 2022).

Para Mantoan (1999) e Sasaki (2006), o âmbito da Educacional e Inclusivo não existe em distinção do ensino regular. É necessário se considerar as diferenças para garantir um ensino de qualidade para todos os alunos, independentemente de características pessoais, “tipos de inteligência”, metodologias de aprendizagem e demandas funcionais educativas, sejam elas “comuns ou especiais”.

Nesse cenário, a adoção de recursos didáticos alternativos e acessíveis, como mapas táteis, surge como estratégia pedagógica essencial para a democratização do ensino. Esses recursos promovem experiências sensoriais e interativas que favorecem a aprendizagem ativa, a percepção espacial e a inclusão de estudantes com deficiência visual ou outras necessidades educacionais específicas Sasaki (2010). Segundo Oliveira e Silva (2018), o uso de materiais que ativem o tato, a visão e o manuseio direto do espaço modelado proporciona maior envolvimento dos alunos com o objeto de estudo, ampliando suas possibilidades cognitivas e sensoriais.

Ademais, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015) determina que as escolas devem garantir a disponibilidade de recursos e serviços de acessibilidade para assegurar ambientes de aprendizagem apropriados para todos os alunos, reafirmando a educação como um direito inalienável e universal. Nesse contexto, a utilização de mapas táteis e maquetes no ensino de Geografia não só cumpre as exigências legais, mas também reforça o papel social da escola pública ao fomentar a equidade e a justiça na educação.

Desta feita, a Política Nacional de Educação Especial se integra à Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), que visa garantir o acesso, a participação e o aprendizado desse grupo em escolas regulares, assegurando que, entre outros, o Atendimento

Educacional Especializado (AEE).

De acordo com esse documento, o AEE é definido pela execução de atividades variadas das realizadas em uma sala de aula comum, com o objetivo de eliminar os obstáculos para a inclusão integral desses alunos, considerando suas demandas particulares. Essas atividades não devem ser vistas como substitutas da escolarização, e sim de caráter complementar e/ou suplementar à formação do público-alvo da educação especial, incentivando sua independência tanto no âmbito interno quanto no externo fora do ambiente escolar (Brasil 2008).

Nesse cenário, o Atendimento Educacional Especializado (AEE) desempenha um papel crucial ao complementar e suplementar a formação dos alunos que são o público-alvo da educação especial. O AEE é entendido como um serviço da educação especial encarregado de identificar, desenvolver e estruturar recursos pedagógicos e de acessibilidade que permitam a eliminação de obstáculos e a participação integral dos estudantes, conforme suas demandas específicas.

Este serviço é complementar e/ou suplementar à formação dos alunos, com o objetivo de incentivar sua independência dentro e fora da escola. Trata-se de uma oferta obrigatória dos sistemas de ensino, com funções específicas que a diferenciam do apoio ou reforço escolar. Não deve substituir o ensino regular nem realizar adaptações curriculares ou de avaliação, mas sim fornecer suporte especializado ao processo de inclusão (Brasil, 2008; Mantoan; Ramos; Barreto, 2018).

Por outro lado, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) promove abordagens ativas e ajustadas, que permitem conectar os conteúdos escolares à realidade dos alunos. Em tal contexto, a proposta deste estudo se alinha a uma abordagem de ensino geográfico que considera o território e a diversidade, admitindo o ambiente urbano de Ananindeua-PA como um espaço estratégico para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que deem valor ao lugar como campo de pesquisa e participação cidadã Callai, (2000).

Entender a Amazônia urbana, particularmente a Região Metropolitana de Belém Por meio de métodos acessíveis é essencial para desenvolver uma educação inclusiva e crítica, capaz de educar indivíduos cientes das dinâmicas territoriais que os rodeiam. Santos (1996) defende que o espaço é tanto produto quanto condição das relações sociais, e a apropriação dos estudantes deve levar em conta as diversas maneiras de vivenciá-lo,

incluindo o toque, a modelagem e a compreensão contínua.

Assim, o estudo de caso é justificado pela demanda de criar, experimentar e disseminar abordagens inovadoras no ensino de Geografia, com o objetivo de fomentar a inclusão, promover a aprendizagem significativa e fortalecer a cidadania territorial nas escolas públicas da Amazônia Paraense.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Analisar e investigar a potencialidade pedagógica dos mapas táteis como instrumentos de ensino-aprendizagem no ensino de Geografia na Educação Básica, com foco na aprendizagem significativa e inclusiva em escolas públicas do município de Ananindeua-PA.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver e aplicar recursos didáticos acessíveis, como mapas táteis e maquetes topográficas, voltados ao ensino de conteúdos de Geografia Física, especialmente relevo, clima, vegetação e hidrografia;
- Analisar os impactos da utilização de recursos táteis e tridimensionais na aprendizagem de alunos com e sem deficiência visual, destacando as contribuições para a inclusão escolar e para a ampliação da percepção espacial;
- Avaliar a viabilidade técnica e pedagógica da incorporação de tecnologias assistivas e metodologias inovadoras no cotidiano escolar da rede pública de Ananindeua-PA;

Materiais e Métodos:

Este estudo é conduzido por meio de uma abordagem qualitativa de natureza exploratória e intervencionista, fundamentando-se nos princípios da pesquisa educacional

crítica e nos conceitos da Educação Inclusiva. A pesquisa foi conduzida com base em métodos empíricos e documentais, integrando teoria e prática pedagógica no âmbito da Educação Básica pública em Ananindeua-PA.

A pesquisa se realiza em 3 (três) etapas fundamentais:

Aplicação teórico e avaliação situacional:

Em primeiro lugar, se realizou uma pesquisa bibliográfica e documental com foco nos seguintes tópicos: cartografia tátil, ensino de Geografia na Educação Básica e tecnologias assistivas. Este momento permitiu a construção de uma base conceitual firme e a procura por vivências instrutivas equivalentes.

Construção e experimentação dos materiais didáticos acessíveis:

Utilizando os dados obtidos na etapa anterior, foram desenvolvidos recursos pedagógicos, como mapas táteis, maquetes topográficas. Os recursos foram analisados em aulas pedagógicas conduzidas nas escolas selecionadas, com turmas do Ensino Fundamental

II e/ou Ensino Médio, especialmente aquelas que atendem estudantes com deficiência visuais ou com baixa visão.

O estudo foi desenvolvido no Serviço de Atendimento Educacional Especializado (AEE) das Escolas: EEEFM OSCARINA PENALBER, EMEF GERALDO MANSO PALMEIRA, CMREI MARIA ALZENIRA PINHEIRO CANAVARRO E EMEF SANTA

TEREZINHA localizadas em Ananindeua, Pará. Participaram da pesquisa 8 estudantes atendidos pelo serviço, sendo TODOS com deficiência visual total SEM associação à deficiência intelectual. Ambos os estudantes não eram alfabetizados em braile, aspecto que orientou as escolhas metodológicas adotadas ao longo do estudo.

Figura 2 - Leitura do mapa tátil



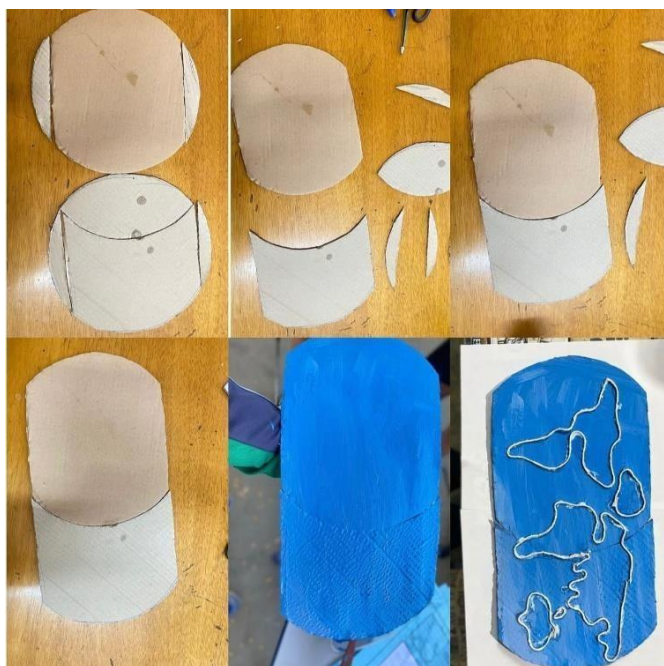
Fonte: Acervo pessoal, 2026.

A elaboração do material foi realizada com base em adaptações das instruções contidas no manual "Passo a passo: Produção de Mapas Táteis" (IBGE, 2025) e princípios conforme com Rita e Alves (2025). Os estágios incluíram a seleção do mapa temático, a impressão em escala apropriada, a ancoragem em uma base sólida, a modificação das áreas cartográficas por materiais com texturas variadas e a definição dos biomas por meio de relevos, visando assegurar a percepção tátil e a estrutura espacial dos dados.

Os materiais de baixo custo e de fácil acesso foram empregados na criação do mapa tátil, escolhidos com base em critérios de segurança, contraste visual e variedade de estímulos táteis. Utilizou-se uma base rígida de papelão com dimensões aproximadas de 35 x 55,4 cm

E.V.A. Para a abstração ao toque dos relevos, utilizou-se algodão, folhas secas, barbante, palitos de churrasco, cola quente, impressão simples, tesoura e cartolina para ser o mapa base dos biomas brasileiros e do dicionário braile, como mostrado na figura 3.

Figura 3 - Confeção do Mapa Tátil



Fonte: Acervo pessoal, 2026.

As informações foram coletadas por meio de diário de campo, formulário de observação estruturada e anotações descritivas das falas, reações e comportamentos dos alunos ao longo da atividade. A análise dos dados foi realizada de maneira descritiva e interpretativa, com o objetivo de entender como o uso do mapa tátil contribui para o ensino de Geografia no âmbito da educação inclusiva. As fichas de observação usadas na coleta de dados estão disponíveis no Apêndice, na conclusão deste estudo.

Cita-se que os materiais preparados não tinham intenção de alfabetizar os alunos em braile, as marcações em células braile contidas no mapa não tinham como objetivo a interpretação formal do sistema. Essas marcações foram empregadas com um propósito pedagógico introdutório, com o objetivo de mostrar aos alunos que há um sistema organizado de leitura tátil e expandir o entendimento sobre as diversas maneiras de acessar a informação.

Avaliação dos resultados:

Foram realizadas entrevistas com os professores participantes e entregues questionários de avaliação aos estudantes. O propósito é analisar as contribuições pedagógicas, as percepções acerca da experiência e as restrições e benefícios dos recursos utilizados (BARDIN, 2011). Os dados obtidos se tornaram fundamento para a interpretação, permitindo a criação deste estudo que contém reflexões teóricas e metodológicas, bem

como sugestões para aprimorar o ensino de Geografia com foco na inclusão e no território amazônico.

Destaca-se que foi proposto aos docentes participantes durante o estudo, os fundamentos éticos da pesquisa com indivíduos serão respeitados, de acordo com a Resolução n.º 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de todos os participantes ou responsáveis legais.

Resultados e Discussões:

Este estudo de visa gerar efeitos significativos nos âmbitos pedagógico e social, propondo a elaboração e a comprovação de metodologias inclusivas, criativas e acessíveis para o ensino de Geografia, com foco especial na Geografia Física.

Como resultado principal, obteve-se a criação de uma coleção de recursos pedagógicos acessíveis— como mapas táteis, — que atenderam a diversos perfis de estudantes, incluindo os com deficiência visual. Isso está em conformidade com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015) e com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular.

Ao usar o mapa tátil, notou-se um alto grau de interesse e envolvimento dos estudantes na investigação dos materiais. Ao tocar as diversas texturas e tentar entender suas representações espaciais, os alunos mostraram interesse. Esse comportamento está em consonância com Vygotsky (1997), que sustenta que a aprendizagem se dá por meio da mediação de instrumentos culturais, sendo o recurso tátil um fator que pode facilitar a construção de conceitos. Levando em conta a quantidade limitada de participantes e o contexto particular da aplicação, os dados devem ser vistos como indicativos do possível valor pedagógico do recurso.

A tentativa e o objetivo de validar métodos de ensino que sejam aplicáveis à realidade da Educação Básica é especialmente importante em escolas públicas de Ananindeua/PA, onde há uma alta densidade populacional, falta de recursos didáticos e necessidade de promover a inclusão escolar. A experimentação e o uso de materiais em oficinas e atividades de campo devem gerar recursos para estruturar boas práticas pedagógicas e propostas de intervenção que poderão ser replicadas em outras instituições de ensino da Região Metropolitana de Belém (RMB) e em situações semelhantes na Amazônia.

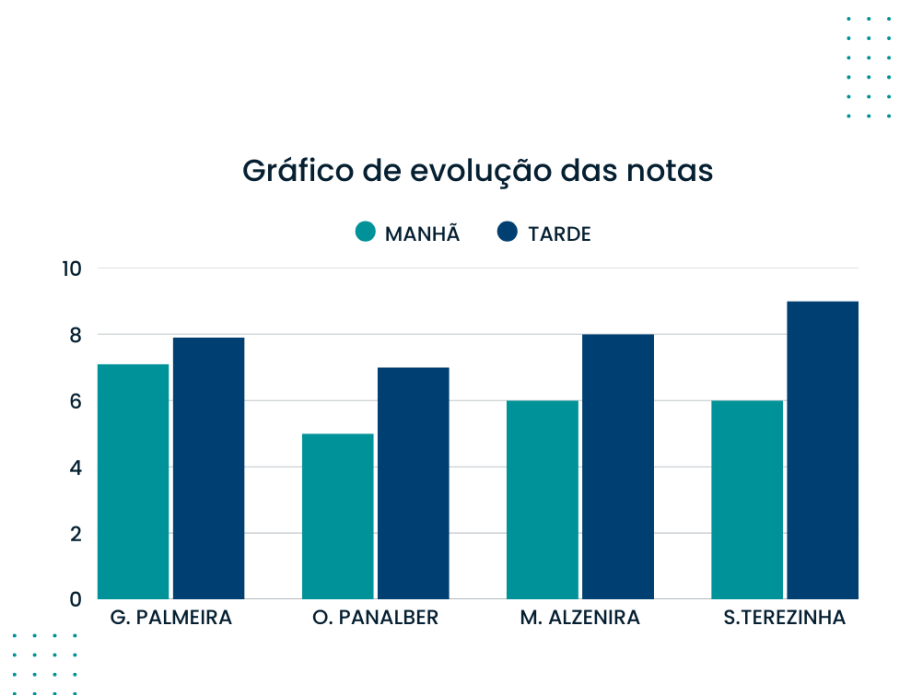
Figura 4 - Mapa tátil dos Biomas Brasileiros



Fonte: Acervo pessoal, 2026.

O gráfico abaixo mostra uma potencial importância no auxílio e significativo aumento nas médias escolares dos alunos participantes em comparação aos alunos que não utilizaram desta metodologia.

Figura 5- Gráfico de barras- Media de avaliação



Fonte: Acervo pessoal, 2026.

Desta feita, o mapa serviu como um instrumento concreto para o acesso ao

conhecimento geográfico, possibilitando que os estudantes se envolvessem ativamente no processo de aprendizagem durante a atividade proposta. Os resultados indicam que a experiência sensorial ajudou a expandir a compreensão inicial do espaço geográfico no contexto analisado, atendendo ao objetivo do estudo de examinar as contribuições da cartografia tátil para o ensino de Geografia sob uma perspectiva inclusiva.

O efeito social do projeto, assim, está na expansão do direito a uma educação de qualidade e acessível, no reconhecimento da diversidade dos alunos e na promoção de métodos de ensino mais justos e sensíveis às particularidades regionais. A expectativa é que, no médio e longo prazo, os resultados ajudem a criar uma cultura educacional mais inclusiva e consciente do meio ambiente. Isso está em linha com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4 e 13) da Agenda 2030 da ONU (ONU, 2015), que enfatizam a importância de garantir uma educação de qualidade e abordar os desafios presentes por meio da educação.

A adoção pedagógica mostrou que o recurso incentivou a participação dos alunos nas atividades escolares ao longo da experiência. Ao explorar o mapa, notou-se que os estudantes foram capazes de distinguir áreas, identificar limites e entender, em um nível inicial, o conceito de regionalização espacial. Esse resultado está em consonância com a visão de educação inclusiva proposta por Mantoan (2003), Mendes (2006) e Silva (2022). Eles enfatizam que a inclusão se concretiza quando as escolas proporcionam condições efetivas de participação para todos os estudantes.

Esse resultado também está em consonância com Almeida (2011), Silva (2022) e De Jesus Brandão (2025), que enfatizam que a percepção tátil não substitui a visão, mas representa uma maneira única de compreender o espaço, fundamentada na experiência sensorial e na memória tátil. Dessa forma, a atividade permitiu que os estudantes estabelecessem conexões simbólicas entre o material e o conceito geográfico, demonstrando o valor da cartografia tátil como uma abordagem pedagógica inclusiva.

A identificação dos tipos de biomas por meio das texturas mostrou-se eficiente no método de ensino estudado. Os estudantes relacionaram o algodão, que representava a Floresta Amazônica, aos conceitos de densidade e volume, enquanto as folhas secas, que simbolizavam o Cerrado, foram associadas a ambientes mais secos e rústicos. A ligação do milho com a Caatinga ocorre principalmente por sua marcante presença em manifestações culturais nordestinas, como as festas juninas, que acontecem em áreas onde esse bioma se

encontra.

Considerações finais:

Por fim, o estudo denota uma possibilidade de Contribuições ao AEE, o estudo promove o uso de recursos didáticos acessíveis e inovadores, como mapas, ajudando a criar uma cultura escolar que valoriza a diversidade dos indivíduos e das maneiras como aprendem. Essa visão destaca a relevância de uma gestão que entenda a acessibilidade não como um complemento, mas como um fundamento essencial para as práticas pedagógicas e administrativas.

Apesar de se tratar de uma amostragem pequena de análise, o potencial de execução dos mapas táteis se faz presentes nos dados obtidos, essa estratégia está alinhada com os fundamentos da gestão democrática estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e pela proposta de escolas inclusivas, nela, a gestão deve garantir condições efetivas de aprendizagem para todos, fomentando a equidade, o acesso e a permanência.

Outro ponto importante é o estímulo à documentação pedagógica e à avaliação institucional com base nas vivências do projeto, o que pode agregar valor aos relatórios pedagógicos, aos projetos políticos-pedagógicos (PPP) e aos planos de ação das instituições de ensino participantes. Essas práticas de sistematização e reflexão crítica reforçam os processos de auto avaliação.

Assim, ao combinar práticas pedagógicas inovadoras com estratégias de gestão que priorizam a inclusão e o contexto local, o projeto se propõe a ser um meio de apoio para transformar as escolas em ambientes mais receptivos, justos e dedicados ao sucesso de todos os alunos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2011.

AVIZ, Anderson; MAGALHAES, Benedita Alcidema Coelho dos Santos. A LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UFPA E OS DESAFIOS PARA A INCLUSÃO. **Contrapontos**, Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 80-94, jan. 2025. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-71142025000100080&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 23 dez. 2025. Epub 21-Jul-2025. <https://doi.org/10.14210/contrapontos.v25n1.p80-94>

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 1 Dezembro. 2025.

BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde**. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 1 Dezembro. 2025.

BRASIL. **Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

DE JESUS BRANDÃO, Josiane. **Cartografia tátil: novas formas de pensar o ensino de geografia para pessoas com deficiência visual**. 2025. Dissertação de Mestrado. Universidade do Estado da Bahia (Brazil).

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 1 Dezembro. 2025

BRASIL. **Plano Nacional de Educação – PNE: Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014**. Brasília, DF: MEC, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/secretariassecundarias/seb/pne>. Acesso em: 1 Dezembro. 2025

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 1 Dezembro. 2025.

BRASIL. Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o § único do art. 60 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto n.º 6.253, de 13 de novembro de 2007. **Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 18 set. 2008, p. 26.**

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, ano 152, n. 127, p. 2-11, 7 jul. 2015.**

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 1988**. Disponível em: Acesso em: 15 Dezembro. 2025

CALLAI, Helena Copetti. **O ensino de Geografia: prática e possibilidades**. In: CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.). Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: da UFRGS, 2000. p. 39-60.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 63. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017

FREITAS, Débora Cristina de. **A formação docente e a inclusão escolar: desafios e perspectivas**. Revista Educação Especial, Santa Maria, v. 33, p. 1-20, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984686X41279>.

FREITAS, M. T. A.; SILVA, J. C. B. **Docência, formação e prática pedagógica: desafios contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2020.

IBGE. **Cidades e Estados: Ananindeua**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/anandindeua/panorama>. Acesso em: 2 Dezembro. 2025.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2006.

- MANTOAN, M. T. E.; RAMOS, E. de S.; BARRETO, L. M. S. (org.). **Atendimento Educacional Especializado –AEE**. Campinas: FEAC / Programa Mobilização para Autonomia, 2008 (ed. rev. 2018). Disponível em: <https://www.feac.org.br/wp-content/uploads/2018/05/ATENDIMENTO-EDUCACIONAL-ESPECIALIZADO.pdf>. Acesso em: 02 out. 2025.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Teachers Education for Inclusive Teaching: **Refinement of Institutional Actions: Formation des enseignants à l’enseignement inclusif: Perfectionnement des actions institutionnelles**. Revue francophone de la déficience intellectuelle, v. 10, n. Spécial Colloque Recherche-Défi, p. 52-54, 1999.
- MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.
- NUNES, Débora Regina de Paula. **Educação inclusiva**. Natal: EDUFRN, 2013. 232 p. ISBN 978-85-425-0056-.
- OLIVEIRA, Adriano Messias de; SILVA, Fabiana de Souza. **A construção do saber geográfico com o uso de materiais táteis e recursos sensoriais no ensino de Geografia**. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v. 24, n. 3, p. 367-384, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382418000300008>.
- OLIVEIRA, R. S.; SILVA, João Vítor. **Recursos didáticos acessíveis e aprendizagem geográfica: caminhos para a inclusão**. Revista Brasileira de Educação Geográfica, v. 9, n. 1, p. 88–105, 2018.
- OLIVEIRA, R. S.; SOUSA, E. L. S. **Gestão democrática e inclusão: desafios para a escola pública na Amazônia urbana**. Revista Gestão em Foco, v. 12, n. 2, p. 55–72, 2020.
- ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 8 novembro 2025.
- PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 20 Dezembro. 2025.
- RITA, Kellem Aparecida; ALVES, Alan Alves. **Cartografia tátil no ensino de geografia:: Uma proposta metodológica de trabalho com materiais didáticos inclusivos**. Geografia em Atos (Online), p. e025001-e025001, 2025.
- SANTOS, Leonardo Pinto dos; COSTELLA, Roselane Zordan; MENEZES, Victória Sabbado. Formação - (Auto)formação – Deformação – (Re)formação: Necessidades de um professor. **Revista da ANPEGE, [S. l.]**, v. 17, n. 33, p. 24–37, 2021. DOI: 10.5418/ra2021.v17i33.12259. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/12259>. Acesso em: 23 dez. 2025.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 6. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.
- SILVA, Luciana H. G.; SILVA, Mariana D. C. **Acessibilidade e gestão escolar: diálogos possíveis para práticas educativas inclusivas**. Revista Educação e Políticas em Debate, v. 10, n. 1, p. 139–154, 2021.

SILVA, S. G. C. da; FARIA, E. M. B. de. **Uma proposta com multiletramentos no atendimento educacional especializado na alfabetização do aluno autista**. Revista de Educação PUC-Campinas, [S. l.], v. 26, p. 1–16, 2021.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997

APÊNDICIE A – Ficha de Observação (Preenchida — Quatro Estudantes)

Alunos Manhã — Deficiência Visual Total

Identificação da Aplicação

Data: 10/07/2025

Local: AEE – EEEFM OSCARINA PENALBER

Tempo de atividade: 50

minutos Aluno: A1 A2

A3 A Tipo de atendimento:

Individual

1. Exploração Tátil do Material

Critério	Si m	Parcia l	Não
Reconhece diferenças de textura	X		
Explora o mapa de forma autônoma	X		
Necessita mediação constante		X	
Localiza áreas distintas do mapa		X	

2. Compreensão Espacial

Critério	Si m	Parci al	Nã o
Identifica separação entre áreas do mapa	X		
Relaciona textura com elemento geográfico		X	
Demonstra noção básica de organização espacial		X	

Critério	Sim	Parcial	Não	Observações
Responde a comandos verbais	<input checked="" type="checkbox"/>			Boa resposta a mediação
Faz perguntas ou comentários	<input checked="" type="checkbox"/>			Perguntas sobre materiais
Mantém atenção na atividade	<input checked="" type="checkbox"/>			Atenção mantida durante aplicação

Comportamento Durante Atividade : Demonstrou facilidade na diferenciação tátil. Necessitou apoio para associação com conceitos geográficos. Boa resposta à mediação pedagógica.

Interesse elevado
 Necessita apoio constante moderado Baixo interesse curiosidade

Segurança ao manipular material
 Interesse
 Demonstra

APÊNDICIE B – Ficha de Observação (Preenchida — Quatro Estudantes)
Identificação da Aplicação

Data: 05/07/2025

Local: AEE – EMEF GERALDO

MANSO PALMEIRA

Tempo de atividade: 50

minutos Aluno: A1 A2

A3 A Tipo de atendimento:

Individual

2. Exploração Tátil do Material

Critério	Si m	Parcia l	Não
Reconhece diferenças de textura	X		
Explora o mapa de forma autônoma		X	
Necessita mediação constante	X		
Localiza áreas distintas do mapa	X		

2. Compreensão Espacial

Critério	Si m	Parci al	Nã o
Identifica separação entre áreas do mapa	X		
Relaciona textura com elemento geográfico	X		
Demonstra noção básica de organização espacial	X		

Critério	Sim	Parcial	Não	Observações
Responde a comandos verbais	<input checked="" type="checkbox"/>			Boa resposta a mediação
Faz perguntas ou comentários	<input checked="" type="checkbox"/>			Perguntas sobre materiais
Mantém atenção na atividade	<input checked="" type="checkbox"/>			Atenção mantida durante aplicação

Comportamento Durante Atividade : Demonstrou facilidade na diferenciação tátil. Necessitou apoio para associação com conceitos geográficos. Boa resposta à mediação pedagógica.

Interesse elevado

Necessita apoio constante

Baixo interesse
curiosidade

Segurança ao manipular material

Interesse moderado

Demonstra

APÊNDICIE C– Ficha de Observação (Preenchida — Quatro Estudantes)

Alunos Manhã — Deficiência Visual Total

Identificação da Aplicação

Data: 17/07/2025

Local: AEE – CMREI MARIA
ALZENIRA

PINHEIRO CANAVARRO

Tempo de atividade: 50

minutos Aluno: A1 A2

A3 A4 Tipo de atendimento:

Individual

3. Exploração Tátil do Material

Critério	Si m	Parcia l	Não
Reconhece diferenças de textura	X		
Explora o mapa de forma autônoma		X	
Necessita mediação constante		X	
Localiza áreas distintas do mapa		X	

2. Compreensão Espacial

Critério	Si m	Parci al	Nã o
Identifica separação entre áreas do mapa		X	
Relaciona textura com elemento geográfico		X	
Demonstra noção básica de organização espacial		X	

Critério	Sim	Parcial	Não	Observações
Responde a comandos verbais	<input checked="" type="checkbox"/>			Boa resposta a mediação
Faz perguntas ou comentários	<input checked="" type="checkbox"/>			Perguntas sobre materiais
Mantém atenção na atividade	<input checked="" type="checkbox"/>			Atenção mantida durante aplicação

Comportamento Durante Atividade : Demonstrou facilidade na diferenciação tátil. Necessitou apoio para associação com conceitos geográficos. Boa resposta à mediação pedagógica.

Interesse elevado

Necessita apoio constante

Baixo interesse
curiosidade

Segurança ao manipular material

Interesse moderado

Demonstra

APÊNDICIE D – Ficha de Observação (Preenchida — Quatro Estudantes)

Alunos Manhã — Deficiência Visual Total

Identificação da Aplicação

Data: 10/07/2025

Local: AEE – EMEF SANTA TEREZINHA

Tempo de atividade: 50

minutos Aluno: A1 A2

A3 A4 Tipo de atendimento:

Individual

4. Exploração Tátil do Material

Critério	Sim	Parcial	Não
Reconhece diferenças de textura	X		
Explora o mapa de forma autônoma		X	
Necessita mediação constante	X		
Localiza áreas distintas do mapa		X	

2. Compreensão Espacial

Critério	Sim	Parcial	Não
Identifica separação entre áreas do mapa		X	
Relaciona textura com elemento geográfico	X		
Demonstra noção básica de organização espacial	X		

Critério	Sim	Parcial	Não	Observações
Responde a comandos verbais	<input checked="" type="checkbox"/>			Boa resposta a mediação
Faz perguntas ou comentários	<input checked="" type="checkbox"/>			Perguntas sobre materiais
Mantém atenção na atividade	<input checked="" type="checkbox"/>			Atenção mantida durante aplicação

Comportamento Durante Atividade : Demonstrou facilidade na diferenciação tátil. Necessitou apoio para associação com conceitos geográficos. Boa resposta à mediação pedagógica.

Interesse elevado

Necessita apoio constante

Baixo interesse
curiosidade

Segurança ao manipular material

Interesse moderado

Demonstra

APÊNDICE E – FICHA DE ENTREVISTA AO DOCENTE

Utilização de Mapas Táteis no Ensino de Geografia

Objetivo: Investigar o conhecimento, a utilização e a percepção de professores da educação básica Sobre o uso de mapas táteis como recurso pedagógico no ensino de Geografia, especialmente voltado à inclusão de estudantes com deficiência visual.

Instruções: Marque a alternativa que melhor representa sua realidade profissional e, quando necessário,

Responda às questões abertas com base em sua experiência docente.

1. Qual é sua área de formação? () Geografia () Pedagogia () História () Outra:

2. Há quanto tempo você atua como professor(a)? () Menos de 1 ano () 1 a 5 anos () 6 a 10 anos ()

Mais de 10 anos

3. Em qual nível de ensino você atua? () Ensino Fundamental () Ensino Médio () Ambos

4. Você já teve alunos com deficiência visual em sala de aula? () Sim () Não, se sim, quantos aproximadamente? _____

5. Você conhece a metodologia dos mapas táteis? () Sim () Não

6. Como você avalia seu nível de conhecimento sobre mapas táteis? () Nenhum () Básico () Intermediário () Avançado

7. Durante sua formação inicial você teve contato com metodologias voltadas para alunos com deficiência

visual? () Sim () Não Quais? _____

8. Você já utilizou mapas táteis em suas aulas? () Sim () Não

9. Caso tenha utilizado, em quais conteúdos de Geografia?

10. Com que frequência você utiliza recursos inclusivos como mapas táteis? () Nunca () Raramente ()

Às vezes () Frequentemente

11. Na sua opinião, os mapas táteis contribuem para o aprendizado de estudantes com deficiência visual?

() Sim () Não () Parcialmente

13. Quais são as principais dificuldades para utilizar mapas táteis nas escolas? () Falta de material ()

Falta de formação docente () Falta de apoio institucional () Falta de conhecimento () Outros:

14. Você considera que os professores recebem formação suficiente para trabalhar com educação

inclusiva? () Sim () Não () Parcialmente

15. Você teria interesse em participar de formações sobre produção e uso de mapas táteis? ()

Sim ()

Não

16. Na sua opinião, como os mapas táteis podem contribuir para tornar o ensino de Geografia mais inclusivo? _____

APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO (ALUNOS)

Utilização de Mapas Táteis no Ensino de Geografia

Objetivo:

Compreender a experiência de estudantes com deficiência visual em relação ao uso de mapas táteis como recurso para aprendizagem de conteúdos geográficos.

1. Identificação do estudante

Idade: _____

Ano/Série: _____

Tipo de deficiência visual: _____

() Cegueira

() Baixa visão

2. Você lê em Braille?

() Sim

() Não

3. Experiência nas aulas de Geografia

3.1. Você gosta das aulas de Geografia?

- Sim
- Mais ou menos
- Não

3.2 Você já utilizou mapas táteis nas aulas de Geografia?

- Sim
- Não

3.3. Se já utilizou, como foi a experiência de aprender Geografia usando mapas táteis?

4. Aprendizagem com mapas táteis

4.1. Os mapas táteis ajudam você a entender melhor os conteúdos de Geografia?

- Sim
- Um pouco
- Não

4.2. O que você consegue aprender com mapas táteis?

- Localização de lugares
- Formas de continentes ou países
- Relevo
- Outros: _____

5. Dificuldades

5.1. Você encontra dificuldades ao usar mapas táteis?

- Sim
- Não

Se sim, quais?

6 Opinião do estudante

6.1 Na sua opinião, os professores deveriam usar mais mapas táteis nas aulas de Geografia?

- Sim
- Não
- Talvez

7. O que poderia melhorar para ajudar estudantes cegos e com baixa visão a aprender Geografia?

Observações

do

pesquisa:

