



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
*CAMPUS* UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA  
FACULDADE DE GEOGRAFIA

ELINALDO SILVA CALDAS

**USO DE MAPAS TÁTEIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO  
DE GEOGRAFIA PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL  
NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

ANANINDEUA - PA

2026

ELINALDO SILVA CALDAS

**USO DE MAPAS TÁTEIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO  
DE GEOGRAFIA PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL  
NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

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



RESULTADO: EXCELENTE NOTA: 10,00

ANANINDEUA, 20 de fevereiro de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ENILSON DA SILVA SOUSA  
Data: 21/02/2026 14:22:07-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Enilson da Silva Sousa (orientador)- UFPA

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** DANIEL ARAUJO SOMBRA SOARES  
Data: 20/02/2026 20:05:44-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Daniel Araujo Sombra Soares (examinador interno) - UFPA

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GABRIEL MATHEUS LUCENA DE SOUZA  
Data: 20/02/2026 20:13:13-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Esp. Gabriel Matheus Lucena De Souza (examinador externo)- UFPA

Dedico este trabalho àqueles que vieram antes de nós, que resistiram, lutaram e mantiveram viva a possibilidade de que hoje pudéssemos estar aqui. Chegar até este espaço é parte de um caminho coletivo, construído por muitas histórias e formas de aprender. Que esta conquista seja um gesto de memória, responsabilidade e compromisso com aqueles que abriram caminhos e com os que ainda virão.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de iniciar estes agradecimentos reconhecendo aqueles que foram a base de toda a minha caminhada. À minha família, especialmente aos meus pais, Maria Eliete e José Edinaldo, por todo amor, cuidado, esforço e por nunca medirem forças para que eu pudesse chegar até aqui. Aos meus irmãos e familiares Eliakim, Ediane, Emerson, Bruno e Karla, pela parceria, incentivo e presença constante nos momentos bons e desafiadores da vida. Cada conquista minha também é de vocês.

Ao meu querido Trigeo, que foi muito mais do que um espaço acadêmico de realização de trabalhos, tornando-se um espaço de construção de amizades, trocas e crescimento coletivo. Em especial a Yasmin Batista e Camilly Serrão, com quem tive a alegria de caminhar lado a lado, e junto com Talita dos Milagres, que foi uma feliz surpresa ao longo do curso, tivemos a alegria de formar o nosso Quadrigeo, compartilhando experiências, aprendizados e fortalecendo laços que levarei para a vida.

Ao Centro Acadêmico de Geografia, que contribuiu de forma significativa para minha formação política, acadêmica e humana, permitindo vivenciar a universidade para além da sala de aula. Em especial ao Bruno Eduardo, Evely Souza, Suyane Mendes, Klyslaine Alencar e a todos que construíram esse espaço coletivo de luta e representação estudantil, marcado pela persistência, pela paciência nos momentos difíceis, pelas vitórias conquistadas, pelos erros que geraram aprendizado, pelos acertos que fortaleceram o grupo e pelas celebrações que nos lembraram do sentido de caminhar coletivamente.

Aos amigos da faculdade Anderson Leonardo, Armando Neto, Jonas Gabriel, Poliana Lisboa e Richard Pinheiro, pelas conversas, pelo apoio, pelas trocas de conhecimento e, principalmente, pelos momentos leves fora da sala de aula, que ajudaram a equilibrar as responsabilidades acadêmicas com a vivência universitária e tornaram essa trajetória mais humana e significativa.

Ao LABHAM, Laboratório de Humanidades da Amazônia, e ao grupo de pesquisa em Geografia e Percepção do Meio Ambiente Amazônico, pelos espaços de formação acadêmica, científica e humana, que contribuíram diretamente para meu crescimento na pesquisa, no pensamento crítico e na construção de um olhar mais sensível e comprometido com a realidade amazônica e com a produção de conhecimento voltado para o nosso território.

Aos professores que marcaram minha trajetória acadêmica, em especial ao professor Enilson de Sousa, meu orientador, pela confiança, paciência, dedicação e por todo conhecimento compartilhado durante a construção deste trabalho. Ao professor Daniel Sombra, pela luta, parceria e construção política dentro da universidade, contribuindo para uma formação que ultrapassa os limites da sala de aula. À professora Mariana Tikuna, pelo apoio, incentivo constante, escuta, sensibilidade e pela forma humana com que conduz o ensino e a formação dos estudantes. Sua presença foi importante não apenas academicamente, mas também no fortalecimento da confiança, do incentivo para seguir pesquisando e acreditando no caminho construído dentro da Geografia.

À Escola Brigadeiro Fontenelle, local onde desenvolvi minha pesquisa e onde aprendi muito durante minha atuação no AEE, e ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID Geografia), especialmente aos professores Socorro e Geraldo, pela acolhida, ensinamentos e pela oportunidade de vivenciar a prática docente de forma concreta e transformadora. Foi nesse espaço que compreendi, de forma ainda mais profunda, o papel da educação como instrumento de transformação social, inclusão e construção de cidadania.

Ao Observatório das Baixadas, espaço que representa formação, resistência, compromisso social e construção coletiva de conhecimento voltado para a realidade amazônica. Aos meus parceiros e amigos de caminhada Andrew Leal, Waleska Queiroz, Ane Carine, Thaila Maria, Wesley Ribeiro, Erik Silva e a toda equipe, pela parceria, pelo aprendizado coletivo e pela luta constante em defesa dos nossos territórios e das nossas populações.

Por fim, agradeço a todos que estiveram comigo nos últimos anos, em especial a Deus, por ter sido sustento nos momentos de dificuldade, por renovar a esperança quando o caminho parecia incerto e por fortalecer a fé, sobretudo a fé na vida, nos processos e nas oportunidades que surgem ao longo da caminhada. Agradeço também, de forma muito pessoal e com profundo carinho, à minha Mãe, Nossa Senhora de Nazaré, presença espiritual constante em minha vida, fonte de amparo, proteção e intercessão nos momentos em que mais precisei. Foi na fé e no amor que encontrei força para continuar, na entrega confiante e na certeza de nunca estar sozinho, mesmo diante dos desafios, medos e incertezas deste percurso.

## RESUMO

O ensino de Geografia na educação básica enfrenta desafios específicos no contexto da educação inclusiva, especialmente no que se refere à aprendizagem de conteúdos cartográficos por estudantes com deficiência visual ou baixa visão. Considerando que a linguagem cartográfica tradicionalmente se estrutura a partir de recursos visuais, torna-se necessário desenvolver estratégias pedagógicas que ampliem as formas de acesso ao conhecimento espacial. Este estudo tem como objetivo analisar o uso de mapas táteis como recurso didático no ensino de Geografia, no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE). A pesquisa caracteriza-se como aplicada, de abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, configurando-se como estudo de caso pedagógico realizado em uma escola pública do município de Belém, Pará. Como procedimentos metodológicos, foram realizados levantamento bibliográfico, elaboração de um mapa tátil temático dos biomas brasileiros com materiais de baixo custo, aplicação do recurso junto a dois estudantes atendidos pelo AEE e registro dos dados por meio de observação estruturada e diário de campo. Os resultados indicam que o mapa tátil favoreceu a diferenciação de áreas, a identificação de limites espaciais e a construção inicial de associações entre textura e conceito geográfico, ampliando a participação dos estudantes durante a atividade. Contudo, a efetividade do recurso depende da mediação pedagógica e do planejamento didático. Conclui-se que a cartografia tátil constitui estratégia relevante para o fortalecimento de práticas inclusivas no ensino de Geografia, ainda que seus resultados devam ser compreendidos dentro dos limites do contexto investigado.

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

## ABSTRACT

Geography teaching in basic education faces specific challenges within the framework of inclusive education, particularly regarding the learning of cartographic content by students who are blind or have low vision. Since conventional cartographic language is predominantly structured around visual resources, it becomes necessary to develop pedagogical strategies that broaden access to spatial knowledge. This study aims to examine the use of tactile maps as an instructional resource in Geography teaching within the context of Specialized Educational Support (SES). The research is characterized as applied and qualitative, adopting an exploratory and descriptive approach through a pedagogical case study conducted in a public school in Belém, Pará, Brazil. The methodological procedures included a literature review, the development of a thematic tactile map of Brazilian biomes using low-cost materials, implementation of the resource with two students receiving SES, and data collection through structured observation and field notes. The findings indicate that the tactile map supported the differentiation of areas, recognition of spatial boundaries, and the initial construction of associations between texture and geographic concepts, enhancing student engagement during the activity. However, the effectiveness of the resource was shown to depend significantly on pedagogical mediation and instructional planning. It is concluded that tactile cartography represents a relevant strategy for strengthening inclusive practices in Geography education, although its outcomes should be interpreted within the limits of the investigated context.

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

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Educação inclusiva e cartografia escolar.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 Alfabetização cartográfica e linguagem tátil.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 Aprendizagem geográfica.....</b>	<b>15</b>
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>17</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A consolidação da educação inclusiva no Brasil tem provocado transformações significativas nas práticas pedagógicas e na organização do trabalho escolar, especialmente no que se refere à garantia do acesso ao conhecimento por estudantes público-alvo da educação especial (Mantoan, 2003). No âmbito do ensino de Geografia, esse desafio assume contornos específicos, uma vez que a construção do pensamento geográfico está profundamente vinculada à leitura e interpretação de representações espaciais, tradicionalmente mediadas por recursos visuais, como mapas, gráficos e imagens cartográficas.

A centralidade da cartografia na formação geográfica demonstra uma tensão pedagógica: como assegurar a aprendizagem de conteúdos espaciais quando parte dos estudantes não acessa o mundo prioritariamente pela via da visão? Tal questão revela não apenas um problema didático, mas uma demanda epistemológica, pois implica repensar as formas pelas quais o espaço é representado e apropriado no contexto escolar.

Conforme Rita e Alves (2025), “a cartografia tátil apresenta-se como possibilidade pedagógica relevante, ao permitir que representações espaciais sejam exploradas por meio do tato, utilizando texturas, relevos e organização simplificada das informações”. Mais do que um recurso adaptado, trata-se de uma linguagem cartográfica multissensorial que pode contribuir para a alfabetização cartográfica (Langa, 2022). Entretanto, é necessário analisar como tais recursos se materializam em situações concretas de ensino, considerando as especificidades dos sujeitos e as condições reais do ambiente escolar.

Castro, Soares e Quaresmas (2016) oferecem uma classificação de que “a cartografia escolar é predominantemente visual e constitui elemento central na aprendizagem geográfica”, nesse sentido questiona-se: quais são as potencialidades e os limites do uso de mapas táteis como recurso didático no ensino de Geografia para estudantes com deficiência visual atendidos no Atendimento Educacional Especializado (AEE)? O problema parte da necessidade de avaliar, em contexto real de aplicação, se o recurso favorece a compreensão de noções espaciais e quais são suas restrições pedagógicas.

A pesquisa justifica-se pela necessidade de discutir condições concretas de acesso ao conhecimento cartográfico por estudantes com deficiência visual, contribuindo para a efetivação da educação inclusiva. No plano pedagógico, responde à demanda por recursos didáticos acessíveis e de baixo custo aplicáveis à realidade das escolas públicas. No âmbito

científico, busca suprir a carência de estudos empíricos que analisem a aplicação prática da cartografia tátil no contexto do AEE, articulando teoria e prática no ensino de Geografia.

Diante dessa problemática, o presente estudo tem como objetivo analisar o uso de mapas táteis como recurso didático no ensino de Geografia para estudantes com deficiência visual ou baixa visão, no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Para isso, propõe-se elaborar um protótipo de mapa tátil temático dos biomas brasileiros utilizando materiais acessíveis e texturas diferenciadas, aplicá-lo com estudantes com deficiência visual atendidos pelo AEE da Escola Estadual Brigadeiro Fontenelle e, a partir dessa experiência, analisar a compreensão dos conteúdos geográficos e as potencialidades e limites pedagógicos do uso do mapa tátil no processo de aprendizagem.

Ao examinar essa experiência, busca-se compreender as potencialidades e os limites da cartografia tátil enquanto estratégia pedagógica inclusiva, contribuindo para o debate sobre acessibilidade no ensino de Geografia e para o fortalecimento de práticas educativas comprometidas com a equidade no acesso ao conhecimento geográfico.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Educação inclusiva e cartografia escolar

A educação inclusiva constitui um dos princípios estruturantes das políticas educacionais contemporâneas, orientando práticas pedagógicas voltadas à garantia do acesso, permanência e aprendizagem de todos os estudantes no ambiente escolar. Mais do que a inserção física do estudante na escola, a inclusão educacional pressupõe mudanças nas concepções pedagógicas, nas metodologias de ensino e na organização do próprio sistema educacional (Mantoan, 2003).

Diante dessas especificidades, a inclusão dos estudantes com deficiência requer a criação de condições efetivas para sua participação e aprendizagem. Isso implica repensar práticas pedagógicas, recursos didáticos e a organização do ensino, de modo a contemplar diferentes formas de percepção e interação com o conhecimento. No caso de estudantes com deficiência visual, tais adaptações não são apenas desejáveis, mas essenciais, o que permite compreender a importância de marcos legais e políticas educacionais voltadas à Educação Inclusiva no Brasil.

Entende-se como deficiência visual a condição caracterizada por comprometimentos significativos na função visual que não podem ser totalmente corrigidos por tratamento clínico, cirúrgico ou pelo uso de lentes convencionais. No âmbito educacional, essa condição é usualmente compreendida a partir de duas categorias: baixa visão e cegueira (Silva, 2022).

A baixa visão refere-se à redução acentuada da acuidade visual ou do campo visual, mesmo após correção, mantendo-se algum resíduo visual funcional que pode ser utilizado com recursos ampliados ou adaptações específicas. Já a cegueira caracteriza-se pela perda severa ou total da visão, podendo incluir ausência de percepção luminosa, implicando maior dependência de recursos não visuais, como o tato e a audição, para acesso às informações e construção do conhecimento (Nunes, 2013).

A inclusão educacional implica a superação de um modelo historicamente orientado por padrões de normalidade, que frequentemente marginaliza estudantes considerados diferentes ou fora do “padrão”. Esse processo exige reestruturações institucionais, curriculares e pedagógicas capazes de assegurar, de maneira efetiva, o direito à aprendizagem de todos os

estudantes, reconhecendo e valorizando a diversidade presente nas salas de aula (Carvalho, 2016; Silva Neto *et al.*, 2018).

A consolidação da Educação Inclusiva no Brasil não se sustenta apenas em fundamentos pedagógicos, mas também em normatizações que asseguram o direito à escolarização em condições de igualdade (Nunes, 2013). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) estabelece a Educação Especial como modalidade transversal a todos os níveis de ensino, garantindo atendimento educacional especializado aos estudantes com deficiência, preferencialmente na rede regular.

De forma mais específica, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) determina a eliminação de barreiras e a oferta de recursos de acessibilidade que assegurem participação plena e aprendizagem efetiva. Para Langa (2022) o ensino de geografia implica na “reorganização das práticas didáticas, especialmente no uso de linguagens cartográficas”, desse modo entendemos que os mapas, gráficos e demais representações espaciais sejam adaptadas para garantir acesso, compreensão e construção do conhecimento por estudantes com deficiência visual.

Nesse contexto, assegurar a participação plena de estudantes com deficiência visual no ensino de Geografia não se restringe à implementação de políticas ou à disponibilização de recursos, mas envolve também a adaptação das ferramentas pedagógicas centrais da disciplina.

A cartografia escolar tem como objetivo possibilitar aos estudantes a compreensão das representações espaciais e o desenvolvimento do pensamento geográfico por meio da leitura e interpretação de mapas. Nesse processo, os mapas deixam de ser apenas ilustrações e passam a funcionar como instrumentos cognitivos que auxiliam na compreensão das relações espaciais e na análise da organização do território (Almeida, 2011; Sombra, 2021; Langa, 2022).

Segundo Almeida (2014), a cartografia escolar deve ser compreendida como parte do processo de formação do pensamento geográfico, pois contribui para o desenvolvimento de habilidades de orientação, localização e interpretação simbólica. Nesse sentido, o uso de mapas no contexto educativo não se limita à memorização de informações espaciais, mas envolve a construção progressiva de competências relacionadas à leitura crítica do espaço geográfico.

Da mesma forma, Castro, Soares e Quaresma (2016) destacam que a utilização de mapas no ensino de Geografia favorece a compreensão de fenômenos espaciais ao possibilitar a representação de relações entre sociedade e natureza. Os autores ressaltam que os mapas temáticos constituem instrumentos didáticos importantes para a análise de processos socioespaciais, contribuindo para tornar o ensino de Geografia mais investigativo e reflexivo.

## 2.2 Alfabetização cartográfica e linguagem tátil

A cartografia constitui uma linguagem fundamental para a compreensão do espaço geográfico, pois permite representar fenômenos naturais e sociais, favorecendo a leitura e interpretação da organização espacial. No contexto escolar, a alfabetização cartográfica envolve a construção de noções espaciais, orientação, localização e interpretação simbólica, elementos essenciais para o desenvolvimento do pensamento geográfico Sombra *et al.* (2021).

No entanto, quando se trata da educação de estudantes com deficiência visual, torna-se necessário adaptar essa linguagem para formas de percepção que não dependam da visão. Nesse contexto, a cartografia tátil surge como alternativa pedagógica que possibilita o acesso às informações espaciais por meio da exploração tátil.

A cartografia tátil pode ser compreendida como um conjunto de técnicas e recursos voltados à representação do espaço geográfico por meio de relevos, texturas e símbolos perceptíveis ao tato, permitindo que estudantes com deficiência visual interpretem mapas e desenvolvam habilidades de orientação espacial. Nesse processo, a linguagem cartográfica é adaptada aos princípios da percepção tátil, preservando elementos estruturantes como organização espacial, hierarquia informacional, proporcionalidade e diferenciação de áreas (Carmo, 2010; Passini, 2012).

De acordo com Carmo (2010), a elaboração de mapas táteis exige cuidados específicos relacionados à seleção das informações representadas, à simplificação dos elementos cartográficos e ao uso adequado de materiais que garantam legibilidade tátil. Diferentemente dos mapas visuais, nos quais é possível representar grande quantidade de informações simultaneamente, os mapas táteis devem priorizar clareza, organização espacial e diferenciação de texturas.

Sua elaboração exige simplificação dos elementos visuais, seleção criteriosa das informações representadas e uso adequado de texturas, relevos e símbolos, de modo a garantir legibilidade tátil e inteligibilidade espacial.

Emerge também uma reflexão de natureza epistemológica relacionada às formas de representação do espaço geográfico. A cartografia, em sua tradição histórica, foi amplamente estruturada a partir da percepção visual, o que suscita questionamentos acerca da posição da cartografia tátil nesse campo. Discute-se se ela corresponde apenas a uma adaptação técnica de mapas originalmente concebidos para a leitura visual ou se envolve uma reorganização da própria linguagem cartográfica quando mediada por outras formas de percepção.

No contexto educacional, essa discussão direciona a atenção para a necessidade de considerar diferentes modos de acesso às representações espaciais, especialmente quando se trata da inclusão de estudantes com deficiência visual no ensino de Geografia. A utilização de recursos táteis, nesse sentido, não se restringe à reprodução de mapas convencionais em relevo, mas envolve a reorganização de elementos cartográficos, como símbolos, texturas e hierarquias espaciais, de modo compatível com a exploração tátil, permitindo que a representação do espaço seja compreendida a partir de outras experiências perceptivas.

### 2.3 Aprendizagem geográfica

Desse modo, a cartografia tátil se configura como instrumento de mediação que articula percepção sensorial e desenvolvimento cognitivo. Sua eficácia depende não apenas da qualidade do material, mas também da atuação do professor, capaz de guiar a exploração, estimular a interpretação e favorecer a construção de conceitos geográficos.

À luz da teoria histórico-cultural de Vygotsky (1997), a aprendizagem não ocorre de forma direta entre sujeito e objeto, mas é mediada por instrumentos e signos socialmente construídos. Um dos conceitos centrais da teoria vygotskiana é a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), compreendida como a distância entre aquilo que o estudante consegue realizar de forma autônoma e aquilo que consegue realizar com auxílio de um mediador mais experiente.

Nesse processo, a aprendizagem envolve a passagem dos chamados conceitos espontâneos para os conceitos científicos. Os conceitos espontâneos são aqueles construídos a partir das experiências cotidianas dos estudantes, enquanto os conceitos científicos resultam

da sistematização do conhecimento escolar mediado pelo ensino. A leitura tátil do mapa, quando acompanhada de intervenção pedagógica intencional, favorece a passagem da percepção concreta para a formação de conceitos científicos.

No caso dos estudantes com deficiência visual, a exploração tátil de mapas pode funcionar como ponto de partida para essa transição conceitual, permitindo que experiências sensoriais sejam progressivamente organizadas em representações espaciais mais abstratas. Assim, a eficácia do recurso não reside apenas em sua materialidade, mas na qualidade da mediação que articula experiência sensorial, linguagem e sistematização conceitual (Vygotsky, 1997; Passini, 2012; Silva, 2012; Silva, 2022).

Apesar dos avanços nas discussões sobre inclusão e do aumento de pesquisas sobre o ensino de Geografia para estudantes com deficiência visual, ainda persistem obstáculos estruturais que dificultam a aplicação dessas propostas nas escolas. Limitações de investimento, formação docente insuficiente, turmas numerosas e pouco tempo para planejamento comprometem o uso sistemático de recursos cartográficos táteis (Mendes, 2006; Silva, 2022).

Dessa forma, a presente pesquisa fundamenta-se na articulação entre educação inclusiva, teoria histórico-cultural da aprendizagem e cartografia escolar inclusiva, buscando analisar a elaboração e utilização de mapas táteis como recurso pedagógico no ensino de Geografia para estudantes com deficiência visual no atendimento educacional especializado (AEE).

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

A pesquisa caracteriza-se como estudo de caso pedagógico, de natureza exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa, tendo como objetivo compreender práticas pedagógicas inclusivas no ensino de Geografia a partir da elaboração e aplicação de um mapa tátil adaptado. A escolha dessa abordagem justifica-se pela necessidade de analisar experiências, interações e processos de aprendizagem dos estudantes durante o uso do recurso didático, considerando o contexto da educação inclusiva e a intencionalidade pedagógica presente na mediação do professor.

A construção metodológica da pesquisa foi apoiada por conhecimentos provenientes de formações continuadas em educação inclusiva e acessibilidade pedagógica, realizadas no IFMG (modalidade EAD) e na UFPA (formação presencial com participação de docente com deficiência visual). Essas experiências contribuíram para orientar as decisões pedagógicas relativas à escolha dos materiais, organização das texturas e estratégias de leitura na elaboração do mapa.

A figura 01 apresenta o momento de avaliação do recurso à professora. Durante essa etapa, são observados aspectos como a organização dos materiais, a diferenciação das texturas e a adequação do mapa para uso em atividades pedagógicas voltadas ao ensino de Geografia. Ressalta-se que, no processo de elaboração de materiais cartográficos táteis, a avaliação por pessoas cegas alfabetizadas em braile é fundamental, pois são esses usuários que podem verificar, de forma mais precisa, a legibilidade tátil, a distinção entre as texturas e a clareza das informações representadas no mapa.

Figura 01 – Avaliação do mapa tátil.



Fonte: Acervo pessoal, 2026.

A fundamentação teórica desta pesquisa orientou diretamente as escolhas metodológicas, sendo estruturada a partir da articulação entre educação inclusiva, ensino de Geografia e cartografia tátil. Foram utilizados referenciais como Mantoan (2003), Vygotsky (1997), Carmo(2010), Almeida (2011), Passini (2012), Sombra (2021), Langa (2022) e Brandão (2025), por apresentarem contribuições sobre inclusão escolar, mediação da aprendizagem e construção do conhecimento geográfico por meio de diferentes linguagens sensoriais. A seleção desses autores sustentou teoricamente a utilização de recursos táteis como estratégia pedagógica no ensino de Geografia para estudantes com deficiência visual e baixa visão.

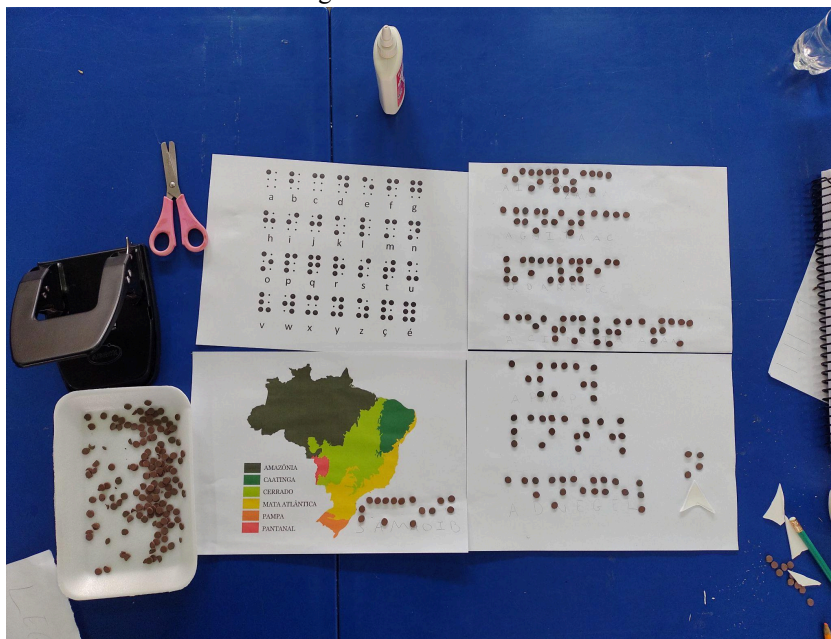
O estudo foi desenvolvido no contexto do estágio realizado na Secretaria de Educação do Estado do Pará (SEDUC- PA), no qual o pesquisador atuou como acompanhante especializado. As atividades ocorreram no Serviço de Atendimento Educacional Especializado (SAEE) da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Brigadeiro Fontenelle, localizada em Belém, no estado do Pará

. Participaram da pesquisa dois estudantes atendidos pelo serviço, sendo um com deficiência visual total associada ao Transtorno do Espectro Autista e outro com baixa visão associada à deficiência intelectual. Ambos os estudantes não eram alfabetizados em braile, aspecto que orientou as escolhas metodológicas adotadas ao longo do estudo.

Para a confecção do mapa tátil foram utilizados materiais de baixo custo e fácil acesso, selecionados a partir de critérios de segurança, contraste visual e diversidade de estímulos

táteis. Foram utilizados base rígida de papelão com dimensões aproximadas de 42 x 59,4cm, E.V.A. para simulação de relevos, cola quente, algodão, folhas secas, barbante, palitos de churrasco, tesoura, perfurador de papel e impressão simples em preto e branco do mapa base dos biomas brasileiros e do dicionário braille, conforme ilustrado na figura 02.

Figura 02 – Materiais utilizados.



Fonte: Acervo pessoal, 2026.

O processo de confecção do material seguiu adaptações das orientações presentes no manual “Passo a passo: Produção de Mapas Táteis” (IBGE, 2025) e fundamentos de acordo com Rita e Alves (2025). As etapas envolveram a escolha do mapa temático, a impressão em escala adequada, a fixação em base rígida, a substituição das áreas cartográficas por materiais com diferentes texturas e a delimitação dos biomas por meio de relevos, buscando garantir legibilidade tátil e organização espacial das informações.

Considerando que os estudantes não eram alfabetizados em braille, as marcações em células braille presentes no mapa não tiveram como finalidade a leitura formal do sistema. Essas marcações foram utilizadas com finalidade pedagógica introdutória, buscando apresentar aos estudantes a existência de um sistema estruturado de leitura tátil e ampliar a compreensão sobre diferentes formas de acesso à informação. Para sua confecção, utilizou-se E.V.A. e perfurador de papel, conforme apresentado na figura 03.

Figura 03 – Confeção das células braile.



Fonte: Acervo pessoal, 2026.

O tempo médio de confecção do mapa foi de aproximadamente duas horas. Posteriormente, o material foi aplicado em atividade pedagógica no AEE, em sessões individuais com duração média de 30 a 40 minutos por estudante. Durante a atividade, os estudantes exploraram o mapa por meio do tato, identificaram diferenças de textura e relacionaram os materiais aos biomas brasileiros, a partir de orientações e mediações realizadas pelo professor.

O professor exerceu papel ativo no processo educativo, conduzindo a atividade pedagógica, apresentando os conteúdos geográficos e organizando intencionalmente as interações com o material. A prática foi orientada por princípios da educação inclusiva, priorizando mediação pedagógica, interação e construção significativa do conhecimento.

Os dados foram registrados por meio de diário de campo, fichas de observação estruturadas e anotações descritivas das falas, reações e comportamentos dos estudantes durante a atividade. As fichas de observação utilizadas na coleta de dados encontram-se disponíveis no Apêndice A, ao final deste trabalho.

Esses registros foram organizados a partir das informações observadas em cada sessão pedagógica, considerando aspectos relacionados à forma de exploração do material, às respostas dos estudantes durante a atividade e às estratégias de mediação utilizadas pelo professor. A análise qualitativa dos dados foi conduzida de forma descritiva e interpretativa,

buscando compreender as contribuições do uso do mapa tátil para o ensino de Geografia no contexto da educação inclusiva.

Para orientar esse processo analítico, foram definidas três categorias de análise: (1) exploração tátil do material, relacionada às formas como os estudantes percorreram o mapa e identificaram as diferentes texturas; (2) compreensão espacial, referente às associações realizadas entre os materiais utilizados e os biomas representados; e (3) mediação pedagógica, que corresponde às intervenções do professor durante a atividade e às orientações oferecidas aos estudantes no processo de leitura do mapa. Essas categorias foram definidas a partir do referencial teórico adotado e orientaram a leitura e interpretação dos registros presentes no diário de campo e nas fichas de observação.

A pesquisa respeitou os princípios éticos da pesquisa em educação, garantindo a preservação da identidade dos participantes e a utilização das informações exclusivamente para fins acadêmicos. A realização do estudo ocorreu mediante autorização da instituição escolar onde a atividade foi desenvolvida, assegurando a concordância da gestão com a execução da pesquisa no ambiente do Serviço de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Considerando a participação de estudantes no contexto escolar, a pesquisa também foi realizada mediante consentimento dos responsáveis legais, que foram informados sobre os objetivos do estudo, os procedimentos adotados e a natureza das atividades pedagógicas desenvolvidas. Foram garantidos o anonimato dos participantes, a confidencialidade das informações coletadas e o respeito às condições de participação dos estudantes durante todas as etapas da atividade. Optou-se por não anexar as fichas de autorização da escola e dos responsáveis, pois contêm nomes e outras informações que permitem a identificação dos participantes.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante a utilização do mapa tátil, observou-se elevado nível de interesse e engajamento dos alunos na exploração dos materiais. Os estudantes demonstraram curiosidade ao tocar as diferentes texturas e buscar compreender suas representações espaciais. Durante a atividade, foi possível perceber que os participantes exploraram o recurso de forma ativa, percorrendo com as mãos as diferentes áreas do mapa e tentando identificar as regiões representadas.

Nesse contexto específico de aplicação e considerando o número reduzido de participantes, os dados devem ser interpretados como indicativos do potencial pedagógico do recurso. Ainda assim, observou-se que o mapa possibilitou aos estudantes formas iniciais de acesso ao conhecimento geográfico por meio da exploração tátil, favorecendo a participação durante a atividade proposta.

Os resultados obtidos sugerem que a experiência sensorial contribuiu para ampliar a compreensão inicial de elementos do espaço geográfico no contexto observado, respondendo ao objetivo da pesquisa de analisar as contribuições da cartografia tátil para o ensino de Geografia na perspectiva inclusiva.

A identificação dos biomas por meio das texturas mostrou-se funcional durante o processo de exploração do mapa. O algodão, representando a Floresta Amazônica, foi associado pelos estudantes à ideia de densidade e volume da vegetação. As folhas secas, utilizadas para representar o Cerrado, foram relacionadas a ambientes mais secos e com vegetação menos densa.

O milho foi associado à Caatinga, principalmente por sua presença em manifestações culturais nordestinas, como as festas juninas, frequentemente relacionadas pelos estudantes às regiões onde esse bioma ocorre. No caso do macarrão cru, não houve uma associação simbólica direta, sendo utilizado principalmente por se tratar de um material acessível e com textura facilmente perceptível ao tato.

Os palitos de churrasco foram associados aos Pampas por meio de referências culturais feitas pelos estudantes à prática tradicional do churrasco no espeto, característica frequentemente relacionada à região sul do Brasil. Já a cola 3D foi utilizada para representar

as áreas alagadas do Pantanal, devido à sua textura irregular e levemente pegajosa, que possibilitou simular sensorialmente a presença de áreas úmidas e inundáveis.

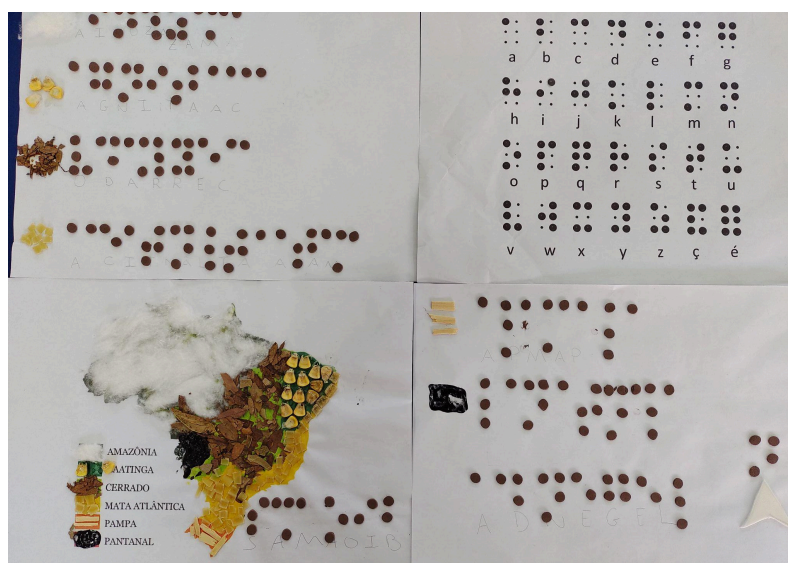
Ressalta-se que essas associações não foram indicadas diretamente pelo pesquisador. Os estudantes já haviam estudado previamente os biomas em sala de aula, e a atividade buscou mobilizar esses conhecimentos anteriores, permitindo que fossem relacionados às experiências sensoriais e às referências culturais presentes no cotidiano dos alunos.

Esse processo envolve a mobilização de conhecimentos prévios e de referências socioculturais na construção do entendimento geográfico. Ao estabelecer relações entre materiais, experiências sensoriais e elementos culturais conhecidos, os estudantes puderam construir associações simbólicas que contribuíram para a compreensão inicial das características dos biomas representados.

Durante a exploração do mapa, também se observou que os alunos conseguiram diferenciar áreas, reconhecer limites e compreender, em nível inicial, a ideia de regionalização espacial. Esses aspectos indicam que o recurso favoreceu a participação dos estudantes nas atividades escolares durante a experiência realizada, ampliando as possibilidades de interação com o conteúdo geográfico.

A figura 04 apresenta o mapa tátil finalizado, conforme vemos na figura a organização dos materiais utilizados, a diferenciação das texturas e a delimitação das áreas correspondentes aos biomas brasileiros. A estrutura do mapa buscou priorizar a organização espacial das informações e a utilização de materiais contrastantes ao toque, favorecendo a leitura tátil e a identificação das áreas representadas.

Figura 04 – Mapa tátil dos biomas brasileiros



Fonte: Acervo pessoal, 2026.

A figura 05 demonstra o momento em que uma das alunas realiza a leitura tátil do mapa, utilizando as mãos para percorrer as diferentes superfícies e identificar as áreas representadas. Durante essa atividade, observou-se concentração na exploração das texturas e tentativa de associação entre os materiais e as informações geográficas trabalhadas anteriormente em sala de aula.

Figura 05 – Leitura do mapa tátil.



Fonte: Acervo pessoal, 2026.

Os resultados observados podem ser interpretados à luz da perspectiva sociocultural da aprendizagem. Conforme argumenta Vygotsky (1997), a construção do conhecimento ocorre por meio da mediação de instrumentos culturais que possibilitam a interação do sujeito com o objeto de aprendizagem. Nesse sentido, o mapa tátil pode ser compreendido como um recurso

mediador que contribui para ampliar as formas de acesso ao conteúdo geográfico no contexto analisado.

As associações realizadas pelos estudantes entre os materiais utilizados e os biomas representados também indicam a importância das referências culturais e dos conhecimentos prévios no processo de aprendizagem. Ao relacionar elementos do cotidiano, como o milho associado às festas juninas ou o churrasco relacionado à região dos Pampas, os alunos mobilizaram experiências culturais já conhecidas para interpretar as representações espaciais presentes no mapa.

Esse processo sugere que a aprendizagem não ocorreu apenas pela exploração sensorial das texturas, mas também pela articulação entre experiência tátil, memória cultural e conhecimentos previamente construídos. Tal dinâmica contribui para a formação de significados que favorecem a compreensão inicial dos conteúdos geográficos.

Essas observações dialogam com os estudos de Almeida (2011), Silva (2022) e Brandão (2025), que destacam que a percepção tátil constitui uma forma específica de compreensão espacial baseada na experiência sensorial e na memória tátil. Nessa perspectiva, a cartografia tátil não se propõe a substituir a visão, mas a ampliar as possibilidades de acesso e interpretação das representações espaciais.

Além disso, a participação ativa dos estudantes durante a atividade aproxima-se da perspectiva da educação inclusiva discutida por Mantoan (2003), Mendes (2006) e Silva (2022), que compreendem a inclusão como um processo que envolve a criação de condições efetivas de participação de todos os alunos nas práticas escolares.

Por fim, o uso do mapa tátil também se relaciona à concepção de tecnologia assistiva apresentada por Rita e Alves (2025), ao indicar que recursos pedagógicos adaptados podem ampliar as possibilidades de acesso ao conhecimento por estudantes com deficiência visual. No contexto observado, o recurso demonstrou potencial para favorecer formas iniciais de exploração autônoma das informações espaciais durante a atividade proposta.

De modo geral, os resultados obtidos sugerem que a utilização do mapa tátil pode constituir uma estratégia relevante para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas no ensino de Geografia, desde que consideradas as especificidades de cada contexto escolar e as características dos estudantes envolvidos. Dessa forma, o estudo contribui para o debate

sobre acessibilidade pedagógica e produção de recursos didáticos sensoriais aplicados ao ensino de Geografia.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo analisar o uso do mapa tátil como recurso didático no ensino de Geografia para estudantes com deficiência visual e baixa visão no contexto do Atendimento Educacional Especializado. De modo geral, os resultados indicam que os objetivos propostos foram alcançados, na medida em que o estudo possibilitou elaborar o recurso didático, aplicá-lo em atividade pedagógica e analisar suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem no contexto investigado.

No que se refere ao primeiro objetivo, relacionado à elaboração do mapa tátil, verificou-se que é possível produzir recursos cartográficos acessíveis utilizando materiais de baixo custo e de fácil acesso, o que evidencia a viabilidade de sua utilização no contexto da escola pública. Em relação ao segundo objetivo, que consistiu na aplicação do recurso em atividade pedagógica no AEE, observou-se que o mapa possibilitou aos estudantes explorar diferentes texturas e reconhecer elementos espaciais presentes na representação cartográfica. Quanto ao terceiro objetivo, voltado à análise das interações pedagógicas durante o uso do material, os registros indicaram que a mediação docente desempenhou papel fundamental na orientação da leitura tátil e na construção de significados relacionados aos conteúdos geográficos.

Com base no que foi desenvolvido ao longo do trabalho, verificou-se que o recurso favoreceu a exploração sensorial dos conteúdos cartográficos e contribuiu para a compreensão inicial de noções espaciais, especialmente na identificação de formas, limites e organização do espaço representado. Os resultados indicam que, quando associado à mediação pedagógica, o mapa tátil amplia as possibilidades de participação do estudante e promove maior autonomia na interação com o conteúdo.

Do ponto de vista científico, o estudo contribuiu ao demonstrar a viabilidade da produção e utilização de mapas táteis com materiais de baixo custo no contexto da escola pública amazônica, evidenciando possibilidades concretas de adaptação de recursos didáticos para o ensino de Geografia. Ao analisar a aplicação do recurso em situação pedagógica real, a pesquisa também contribuiu para o debate sobre cartografia escolar inclusiva e acessibilidade no ensino de conteúdos geográficos.

No campo das políticas públicas educacionais, os resultados reforçam a importância da articulação entre práticas pedagógicas inclusivas e o Atendimento Educacional Especializado, conforme previsto nas diretrizes da educação inclusiva. O estudo evidencia que a produção e utilização de recursos didáticos acessíveis podem ampliar as condições de participação e aprendizagem de estudantes com deficiência visual, desde que acompanhadas de mediação pedagógica qualificada e planejamento didático adequado.

Contudo, é necessário reconhecer as limitações do estudo. O número reduzido de participantes restringe o alcance das conclusões, impossibilitando generalizações para outros contextos escolares. Além disso, o tempo de aplicação do recurso foi delimitado, o que não permitiu acompanhar a consolidação das aprendizagens ao longo de um período mais extenso. Soma-se a isso o fato de a pesquisa ter sido desenvolvida no âmbito do AEE, ambiente que possui características específicas de atendimento individualizado, o que pode diferir das dinâmicas da sala de aula regular. Tais aspectos delimitam o escopo científico do estudo e indicam que seus resultados devem ser compreendidos dentro desse contexto específico.

Do ponto de vista crítico, as análises confirmam a relevância dos recursos táteis enquanto instrumentos de mediação no processo de ensino-aprendizagem, em consonância com a literatura sobre educação inclusiva e cartografia escolar. Entretanto, o material didático, isoladamente, não garante aprendizagem. A efetividade do mapa tátil depende da intencionalidade pedagógica, da mediação docente e da familiaridade do estudante com a leitura tátil. Assim, o estudo reforça que a inclusão não se resume à disponibilização de recursos adaptados, mas envolve práticas pedagógicas estruturadas e fundamentadas teoricamente.

Diante dessas considerações, sugere-se que pesquisas futuras ampliem o número de participantes e investiguem a utilização de mapas táteis em diferentes níveis de ensino e em distintos conteúdos geográficos. Recomenda-se também a realização de estudos de acompanhamento em médio e longo prazo, a fim de analisar a consolidação das noções espaciais e os impactos do recurso na aprendizagem ao longo do tempo. Outra frente relevante consiste em investigar a formação inicial e continuada de professores para o uso de recursos cartográficos inclusivos, bem como analisar sua aplicação em contextos de ensino coletivo.

A realização do estudo contribui para o debate sobre práticas inclusivas no ensino de Geografia e as potencialidades e limites da cartografia tátil no Atendimento Educacional

Especializado. Ainda que situado em um recorte específico, o trabalho reafirma a necessidade de integrar acessibilidade, planejamento pedagógico e fundamentação teórica como elementos indissociáveis na construção de uma educação geográfica efetivamente inclusiva.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2011.
- ALMEIDA, Rosângela Doin; DE ALMEIDA, Regina Araujo. **Fundamentos e perspectivas da cartografia escolar no Brasil**. 2014.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei das diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 7 jul. 2015.
- 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).
- CARMO, Waldirene Ribeiro. **Cartografia tátil escolar: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- CARVALHO, Rosita Edler. **Educação inclusiva: com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Mediação, 2016.
- CASTRO, CJN de; SOARES, Daniel Araújo Sombra; QUARESMA, Madson José Nascimento. Cartografia e ensino de geografia: o uso de mapas temáticos e o processo de ensino-aprendizagem na educação básica. **Boletim Amazônico de Geografia**, v. 2, n. 3, p. 41-57, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Passo a passo: produção de mapas táteis para pessoas com deficiência visual**. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/professores/educa-recursos/20774-passo-a-passo-producao-de-mapas-tateis-para-pessoas-com-deficiencia-visual.html>. Acesso em: 15 ago. 2025.
- LANGA, Rosângela Maioli. **Alfabetização cartográfica e o ensino de geografia através das metodologias ativas de ensino**. 2022.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.
- MENDES, Enicéia Gonçalves. **A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil**. São Paulo: Summus, 2006.
- NUNES, Débora Regina de Paula. **Educação inclusiva**. Natal: EDUFRN, 2013. 232 p. ISBN 978-85-425-0056-.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica e o ensino de geografia**. São Paulo: Contexto, 2012.

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. e 025001-e 025001, 2025.

SILVA, Rafael Soares. **AEE PARA DEFICIÊNCIA VISUAL: baixa visão e cegueira**. *Communitas*, v. 6, n. 13, p. 273-294, 2022.

SILVA NETO, A. de O. et al. Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 31, n. 60, p. 81–92, 2018. DOI: 10.5902/1984686X24091. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/24091>.

SOMBRA, Daniel *et al.* **Cartografia temática e cartografia participativa: contribuições para uma abordagem materialista do tripé ensino-pesquisa-extensão**. 2021.

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

## APÊNDICE A – Ficha de Observação (Preenchida)

### Aluno A1 — Deficiência Visual Total + TEA

#### Identificação da Aplicação

Data: 15/09/2025

Local: AEE – EEEFM Brigadeiro Fontenelle

Tempo de atividade: 35 minutos

Aluno:  A1  A2

Tipo de atendimento:  Individual

#### 1. Exploração Tátil do Material

Critério	Sim	Parcial	Não	Observações
Reconhece diferenças de textura	X			Identificou algodão, EVA e barbante
Explora o mapa de forma autônoma		X		Necessitou orientação inicial
Necessita mediação constante		X		Mediação verbal frequente
Localiza áreas distintas do mapa	X			Identificou áreas com relevo diferente

#### 2. Compreensão Espacial

Critério	Sim	Parcial	Não	Observações
Identifica separação entre áreas do mapa	X			Reconheceu divisões principais
Relaciona textura com elemento geográfico		X		Associação ainda inicial
Demonstra noção básica de organização espacial		X		Reconhece que mapa representa território

### 3. Interação e Mediação Pedagógica

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

### 4. Comportamento Durante Atividade

- Interesse elevado
- Interesse moderado
- Baixo interesse
  
- Segurança ao manipular material
- Necessita apoio constante
- Demonstra curiosidade

#### Observações gerais:

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

#### Aluno A2 — Baixa Visão + Deficiência Intelectual

#### Identificação da Aplicação

Data: 17/09/2025

Local: AEE – EEEFM Brigadeiro Fontenelle

Tempo de atividade: 40 minutos

Aluno:  A1  A2

Tipo de atendimento:  Individual

#### 1. Exploração Tátil do Material

Critério	Sim	Parcial	Não	Observações
Reconhece diferenças de textura	X			Identificou materiais com auxílio verbal
Explora o mapa de forma autônoma		X		Alternou exploração tátil e visual aproximada
Necessita mediação constante	X			Necessitou orientação frequente

Localiza áreas distintas do mapa		<input checked="" type="checkbox"/>		Localizou áreas com ajuda do professor
----------------------------------	--	-------------------------------------	--	--

## 2. Compreensão Espacial

Critério	Sim	Parcial	Não	Observações
Identifica separação entre áreas do mapa		X		Reconhece áreas após mediação
Relaciona textura com elemento geográfico		X		Associação inicial com repetição
Demonstra noção básica de organização espacial		X		Compreende ideia de “partes diferentes”

## 3. Interação e Mediação Pedagógica

Critério	Sim	Parcial	Não	Observações
Responde a comandos verbais	X			Boa resposta quando estimulado
Faz perguntas ou comentários		X		Comentários simples sobre materiais
Mantém atenção na atividade		X		Alternou momentos de foco

## 4. Comportamento Durante Atividade

- Interesse elevado
- Interesse moderado
- Baixo interesse
  
- Segurança ao manipular material
- Necessita apoio constante
- Demonstra curiosidade

### Observações gerais:

Apresentou melhor resposta quando associado estímulo tátil e verbal. Necessitou repetição de instruções. Demonstrou interesse gradual pela atividade.

## **5. Diário de Campo (Dois Estudantes)**

### **Aluno A1**

Data: 15/09/2025

Tempo: 35 minutos

Demonstrou interesse na exploração tátil. Diferenciou texturas com facilidade. Necessitou mediação para relacionar material ao conteúdo geográfico. Participação ativa durante toda atividade.

### **Aluno A2**

Data: 17/09/2025

Tempo: 40 minutos

Apresentou exploração combinando tato e visão aproximada. Necessitou mais tempo de adaptação ao material. Demonstrou compreensão inicial após repetição das orientações.