

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E RECURSOS DIDÁTICOS TÁTEIS: PERSPECTIVAS DE ESTUDANTES NA CONSTRUÇÃO DO SABER

Adilson Tadeu **BASQUEROTE**

Professor. Dr. do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí -
UNIDAVI.

Rio do Sul, Santa Catarina, Brasil

E-mail: abasquerote@yahoo.com.br , adilson.silva@unidavi.edu.br

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-6328-1714>

Enrique **PÉREZ DE PRADA**

Professor. Diplomado em Gestão Universitária.

Universidade Tecnológica Metropolitana (UTEM). Santiago, Chile.

E-mail: eperez@utem.cl

Orcid: <http://orcid.org/0009-0009-7446-6595>

*Recebido
Julho de 2025*

*Aceito
Dezembro de 2025*

*Publicado
Dezembro de 2025*

Resumo: O estudo empreende uma análise aprofundada acerca da percepção dos estudantes da Educação Básica em relação à construção, no ambiente escolar, de recursos didáticos voltados à Educação Geográfica, especialmente sob a perspectiva inovadora da cartografia tátil. Trata-se de uma investigação metodológica estruturada como estudo de caso, caracterizada por sua natureza qualitativa, cujo corpus empírico foi constituído a partir da coleta de dados mediante observação participante e entrevistas semiestruturadas, aplicadas a um grupo de quinze estudantes do Colégio Universitário Unidavi, localizado na cidade de Rio do Sul, estado de Santa Catarina. A análise dos dados, orientada pela metodologia da análise do discurso, possibilitou a identificação de múltiplas contribuições decorrentes da construção coletiva dos recursos pedagógicos em sala de aula. Entre os resultados, destacou-se que a confecção desses instrumentos didáticos promove uma facilitação significativa na apreensão dos conteúdos e conceitos geográficos, potencializando a compreensão dos mesmos. Além disso, verifica-se que tal prática fomenta a interação e o engajamento dos sujeitos envolvidos no processo educativo, conferindo maior atratividade e dinamismo às aulas ministradas. Adicionalmente, ressalta-se a

integração sinérgica entre os conhecimentos teóricos e as práticas pedagógicas, o que amplia o espectro de recursos didáticos aplicáveis à Educação Geográfica. Por fim, evidencia-se a relevância social desse processo, pois os materiais desenvolvidos apresentam potencial inclusivo, podendo ser adequadamente utilizados por estudantes com deficiências visuais ou baixa visão, contribuindo para a democratização do acesso ao conhecimento geográfico.

Palavras-chave: mediação; inclusão; Geografia. cartografia tátil.

GEOGRAPHICAL EDUCATION AND TACTILE DIDACTIC RESOURCES: STUDENTS' PERSPECTIVES IN THE CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE

Abstract: The present study undertakes an in-depth analysis of Basic Education students' perceptions regarding the construction, within the classroom environment, of didactic resources aimed at Geographic Education, particularly from the innovative perspective of tactile cartography. This investigation is methodologically structured as a case study, characterized by its qualitative nature, with empirical data collected through participant observation and semi-structured interviews conducted with a group of fifteen students from Colégio Universitário Unidavi, located in the city of Rio do Sul, state of Santa Catarina. The data analysis, guided by discourse analysis methodology, enabled the identification of multiple contributions arising from the collective construction of pedagogical resources in the classroom. Among the findings, it was highlighted that the creation of these didactic instruments significantly facilitates the apprehension of geographic content and concepts, enhancing their comprehension. Moreover, it was observed that such practice fosters interaction and engagement among the subjects involved in the educational process, conferring greater attractiveness and dynamism to the lessons delivered. Additionally, the synergistic integration between theoretical knowledge and pedagogical practices was emphasized, broadening the range of didactic resources applicable to Geographic Education. Finally, the social relevance of this process is evidenced, as the developed materials demonstrate an inclusive potential, being suitably utilized by students with visual impairments or low vision, thereby contributing to the democratization of access to geographic knowledge.

Keywords: mediation; inclusion; Geography. tactile cartography.

EDUCACIÓN GEOGRÁFICA Y RECURSOS DIDÁCTICOS TÁCTILES: PERSPECTIVAS DE ESTUDIANTES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SABER

Resumen: El estudio realiza un análisis profundo sobre la percepción de los estudiantes de Educación Básica en relación con la construcción, en el entorno del aula, de recursos didácticos destinados a la Educación Geográfica, particularmente desde la perspectiva innovadora de la cartografía táctil. Esta investigación se estructura metodológicamente como un estudio de caso, caracterizado por su naturaleza cualitativa, con datos empíricos obtenidos mediante observación participante y entrevistas semiestructuradas realizadas con un grupo de quince estudiantes del Colegio Universitário Unidavi, ubicado en la ciudad de Rio do Sul, estado de Santa Catarina. El análisis de los datos, guiado por la metodología del análisis del discurso, permitió identificar múltiples aportes derivados de la construcción colectiva de recursos pedagógicos en el aula. Entre los hallazgos, se destacó que la elaboración de estos instrumentos didácticos facilita significativamente la comprensión de los contenidos y conceptos geográficos, potenciando su comprensión. Además, se observó que dicha práctica fomenta la interacción y

el compromiso entre los sujetos involucrados en el proceso educativo, otorgando mayor atractivo y dinamismo a las clases impartidas. Adicionalmente, se resaltó la integración sinérgica entre el conocimiento teórico y las prácticas pedagógicas, ampliando el espectro de recursos didácticos aplicables a la Educación Geográfica. Finalmente, se evidencia la relevancia social de este proceso, dado que los materiales desarrollados presentan un potencial inclusivo, pudiendo ser utilizados adecuadamente por estudiantes con discapacidad visual o baja visión, contribuyendo así a la democratización del acceso al conocimiento geográfico.

Palabras clave: mediación; inclusión; Geografía. cartografía táctil.

INTRODUÇÃO

O atual cenário educacional demanda reflexões contínuas e aprofundadas acerca das concepções e práticas que fundamentam o ensino de Geografia. Nesse contexto, as escolhas epistemológicas, os referenciais filosóficos adotados, a utilização de múltiplas linguagens e os procedimentos metodológicos empregados constituem elementos essenciais para conferir ao componente curricular um caráter relevante, inclusivo e dotado de sentido e significado. Sob tal perspectiva, a análise e a elaboração de recursos didáticos utilizados no ambiente escolar têm fomentado investigações no âmbito de distintas áreas do conhecimento, com especial destaque para a Geografia.

Conforme assinalam Almeida (2001) e Schäffer (2005), há um vasto repertório de materiais e recursos didáticos que possibilitam experiências educativas enriquecedoras e favorecem a mediação entre o professor, o saber sistematizado e o estudante (Freire, 2011). Para Fiscarelli (2008), tais recursos caracterizam-se como um conjunto de materiais que, empregados com intencionalidade pedagógica, viabilizam e potencializam o processo de mediação docente. Entre os exemplos citam-se o livro didático, o globo terrestre, as maquetes, as expressões corporais, os microcomputadores e dispositivos como o Sistema de Posicionamento Global (GPS), entre outros.

Nascimento (2007) amplia tal compreensão ao considerar os recursos didáticos, ou instrucionais, como quaisquer elementos que atuem como facilitadores na assimilação de informações e na produção de conhecimento, seja em contextos lúdicos ou estritamente educativos. Quando inseridos no contexto escolar, tais recursos tendem a integrar propostas metodológicas voltadas ao processo de ensino-aprendizagem de conteúdos previamente definidos.

Dessa forma, a escolha e o uso dos recursos didáticos articulam-se à opção metodológica do professor, o qual, ao assumir uma postura crítica e reflexiva, pode ampliar as possibilidades

de aprendizagem (Arcanjo *et al.*, 2009). Corroborando essa ideia, Sacramento (2015, p. 11) enfatizam a relevância das escolhas metodológicas e da mediação pedagógica realizada pelo professor, ao afirmar que “[...] a ação docente está, portanto, relacionada aos caminhos didático-pedagógicos e educacionais na orientação dos saberes científicos em sala de aula, para promover uma aprendizagem significativa”.

Diversos estudos (Pontuschka, Paganelli e Cacete, 2009; Goulart, 2014; Cavalcanti, 2011, 2012, 2014; Costella, 2014; Tonini, 2014; Nogueira, 2008; Nascimento, 2007, 2014) destacam a importância da postura proativa do professor na adoção de metodologias que promovam aprendizagens significativas. No que tange à interface entre Geografia e inclusão de pessoas com deficiência visual, Nogueira (2007, p. 87) observa que

[...] os educadores e pesquisadores podem colaborar na inclusão ao proporem metodologias e materiais didáticos para auxiliar a apreensão do conhecimento geográfico e espacial dessas pessoas, ou que as auxiliem na sua orientação e independência de mobilidade.

Torna-se, pois, imprescindível refletir sobre a relevância do uso de recursos didáticos inclusivos, que se constituam como instrumentos efetivos de aprendizagem para estudantes com deficiência visual ou baixa visão, a exemplo dos materiais táteis. Contudo, permanece o questionamento: estão os professores preparados para acolher as especificidades de todos os estudantes? Existem, no contexto escolar, recursos didáticos capazes de atender às distintas deficiências? No ensino de Geografia, quais recursos destinados a estudantes com deficiência visual estão, de fato, disponíveis? E, ainda, em que medida os professores desenvolvem, conjuntamente com os estudantes, materiais didáticos com enfoque tátil? O presente estudo busca analisar as percepções de estudantes da Educação Básica acerca da construção, no espaço da sala de aula, de recursos didáticos aplicados ao ensino de Geografia na perspectiva da cartografia tátil.

Para melhor situar a discussão, faz-se necessário problematizar brevemente a educação geográfica sob um enfoque inclusivo. Historicamente, a mediação pedagógica no ensino de Geografia, no contexto brasileiro, foi marcada pela fragmentação dos saberes e pelo distanciamento em relação às vivências cotidianas dos estudantes (Castrogiovanni, 2003, 2007, 2011, 2014). Conforme aponta Castrogiovanni (2014), a Geografia, por longo período, foi concebida como uma ciência das descrições e localizações, denominada de “Geografia do cubo”. Na mesma linha, Cavalcanti (2010, p. 47) ressalta que “o modo de trabalhar os conteúdos geográficos no ensino supera seu histórico papel de dar conta da apresentação de dados e da descrição de países, regiões e lugares mencionados”.

Kaercher (1999) destaca que, articulada a outras áreas do conhecimento, a Geografia pode constituir-se em um instrumento privilegiado para a formação da criticidade dos estudantes, ao abordar temáticas de caráter político e socialmente controverso. Em consonância, Castrogiovanni (2014), Callai (2011) e Azambuja (2011) defendem a superação da prática pedagógica centrada na mera memorização de conceitos, enfatizando a necessidade de ancorar o ensino no contexto vivido pelos estudantes. Cavalcanti (2013) e Kaercher (2003, 2007) igualmente apontam para a relevância dos saberes cotidianos e das representações que os estudantes constroem sobre os lugares em que vivem e sobre o mundo.

Sob tal perspectiva, a mediação pedagógica no ensino de Geografia deve constituir-se em um processo contínuo de ação-reflexão-ação (Castrogiovanni, 2011). Para tanto, conforme defende Callai (2011, p. 15),

[...] as aulas devem procurar com que os alunos consigam fazer as suas aprendizagens tornando significativos para as suas vidas estes mesmos conteúdos [...] procurar construir as ferramentas teóricas para entender o mundo e para as pessoas se entenderem como sujeitos nesse mundo, reconhecendo a espacialidade dos fenômenos sociais.

A Geografia, portanto, vem ampliando seu escopo de atuação por meio da investigação e da incorporação de novas metodologias e conteúdos, buscando fomentar práticas didático-pedagógicas inovadoras. Nesse sentido, Cavalcanti (2011, p. 81) assevera que “essa geografia, ao ser integrada no currículo da escola, contribui com a capacidade do trabalho docente de intervir nos motivos e interesses pessoais dos estudantes, com o objetivo de mediar seus processos de reflexão”. Para Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), uma prática didática consistente tem o potencial de fomentar a reflexão e a produção de novos conhecimentos por parte dos estudantes, ultrapassando os limites dos conteúdos cristalizados nos manuais escolares.

Ademais, conforme Castrogiovanni (2003, p. 84), no ensino de Geografia “devem ser refletidos e teorizados espaços históricos e contraditórios, associando-os num constante movimento entre o vivido/percebido e o conceitual/teórico”. Em reforço, Goulart (2014) observa que, para que a aprendizagem se efetive, a mediação pedagógica deve promover o diálogo com o conhecimento e estabelecer conexões com conceitos pré-existentes, sejam eles de natureza geográfica ou não, articulando o envolvimento e a mobilização dos estudantes com práticas intencionais de apreensão de conteúdos e desenvolvimento de habilidades.

A efetiva contribuição da Geografia como componente curricular está, portanto, condicionada ao emprego de recursos didáticos adequados e à realização de práticas

pedagógicas que promovam aprendizagens significativas. Nesse contexto, faz-se urgente refletir sobre as estratégias de ensino e aprendizagem dirigidas às diferentes especificidades dos estudantes, especialmente daqueles com deficiência. Como assinala Mantoan (2006), o processo de inclusão enfrenta inúmeros desafios diante das deficiências físicas, intelectuais, sensoriais e das vulnerabilidades decorrentes das desigualdades sociais.

Na busca por uma educação geográfica inclusiva, Custódio e Régis (2016, p. 6) destacam que

[...] o importante é encontrar uma forma de tornar os conteúdos geográficos acessíveis aos alunos com deficiência, que precisam ser tratados de modo a contemplar outras e simultâneas referências sensoriais, como a tátil, a visual, a auditiva, a olfativa e a cinestésica.

Os recursos táteis, nesse sentido, assumem papel central ao propiciar a apreensão dos conteúdos por meio da exploração sensorial e da percepção tátil (Damázio, 2007). Nogueira (2007, p. 39) reforça tal argumento ao destacar o fortalecimento da cartografia tátil, definida como um “ramo específico da Cartografia, que se ocupa da confecção de mapas e outros produtos cartográficos que possam ser lidos por pessoas cegas ou com baixa visão”.

METODOLOGIA

A presente investigação, de natureza qualitativa conforme os pressupostos de Bogdan e Biklen (1994), foi delineada sob a perspectiva metodológica do estudo de caso, segundo os referenciais de Yin (2001). O campo empírico da pesquisa concentrou-se no Colégio situado na cidade de Rio do Sul, estado de Santa Catarina. Trata-se de uma instituição de Educação Básica vinculada a um centro universitário, o que lhe confere características singulares no que tange à integração entre os níveis educacionais e à promoção de uma cultura acadêmica desde as etapas iniciais da formação escolar.

Nesse contexto institucional, as práticas pedagógicas articulam ações de ensino, pesquisa e extensão já na Educação Básica, promovendo uma formação abrangente, voltada não apenas à formação nos conteúdos conceituais, mas também ao desenvolvimento de habilidades e competências indispensáveis à vida em sociedade e ao exercício pleno da cidadania. A proposta formativa é, portanto, sustentada por um projeto pedagógico comprometido com uma educação crítica, participativa e inclusiva.

No âmbito do componente curricular de Geografia, observa-se a incorporação de um espectro diversificado de recursos didáticos, os quais extrapolam os suportes instrucionais tradicionais. Entre os instrumentos mais frequentemente mobilizados destacam-se os de natureza cartográfica - a exemplo de mapas, gráficos temáticos, diagramas, maquetes topográficas e globos terrestres - que assumem um papel epistemológico central na formação do raciocínio espacial dos estudantes . Esses artefatos pedagógicos não apenas favorecem a visualização e a representação simbólica do espaço geográfico, como também fomentam uma leitura crítica e multiescalar do território, contribuindo para o desenvolvimento de competências analíticas indispensáveis à compreensão das dinâmicas socioespaciais contemporâneas.

Entretanto, a prática pedagógica não se limita aos elementos técnicos da cartografia. Há uma valorização crescente dos recursos comumente associados às artes, como o desenho, a pintura, a escultura, a música, o teatro, o cinema e o vídeo. Esses elementos são incorporados ao processo de ensino e de aprendizagem com o intuito de enriquecer a experiência estética e afetiva dos estudantes, ampliando suas possibilidades de expressão e significação. Adicionalmente, são empregados recursos oriundos do entretenimento científico, como brinquedos, jogos e brincadeiras, que contribuem para uma abordagem lúdica e engajadora dos conteúdos. Esses materiais, longe de serem vistos como meros acessórios, constituem-se como instrumentos didáticos potentes na mediação do conhecimento geográfico, sobretudo nos anos iniciais da Educação Básica.

Com o advento das tecnologias digitais e sua progressiva incorporação ao cotidiano escolar, ampliaram-se as possibilidades pedagógicas. Nesse cenário, ganham destaque os equipamentos, sistemas e ambientes digitais, que permitem a construção de experiências de aprendizagem mais dinâmicas, interativas e contextualizadas (Sibilia, 2012). Ferramentas como softwares de mapeamento, plataformas educacionais, caixa de areia de realidade aumentada e recursos multimídia passaram a compor o repertório didático dos professores e estudantes.

A partir do ano de 2019, em consonância com uma proposta pedagógica centrada no protagonismo estudantil, o colégio passou a estimular, de forma sistemática, a construção de recursos didáticos pelos próprios alunos. Essa iniciativa, incorporada ao cronograma regular de aulas, visa promover maior envolvimento, autonomia e criatividade no processo de aprendizagem, incentivando os estudantes a assumirem um papel ativo na produção do conhecimento. A pesquisa, neste sentido, buscou compreender os efeitos e os sentidos atribuídos a essa prática pelos próprios sujeitos da aprendizagem. Para tanto, foi realizado um estudo de caso com base em entrevistas semiestruturadas (Flick, 2013) aplicadas a quinze

estudantes da Educação Básica, identificados no corpo do texto pelos números de 1 a 15, preservando-se o anonimato conforme preceitos éticos da pesquisa com seres humanos.

Além dos depoimentos verbais, integraram o corpus de análise imagens dos recursos didáticos confeccionados pelos sujeitos nos anos de 2020 e 2024. Esses materiais visuais funcionam como complementos empíricos importantes para a compreensão das dinâmicas pedagógicas e das apropriações cognitivas e simbólicas realizadas pelos estudantes. Para a análise dos dados, adotou-se o método da Análise do Discurso, conforme os referenciais de Orlandi (2003), possibilitando a apreensão dos sentidos produzidos nas falas e nos materiais construídos pelos estudantes, em sua dimensão discursiva, ideológica e social. Essa abordagem permitiu evidenciar não apenas os resultados pedagógicos da proposta, mas também as representações, resistências e afetos mobilizados no processo de construção dos recursos didáticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

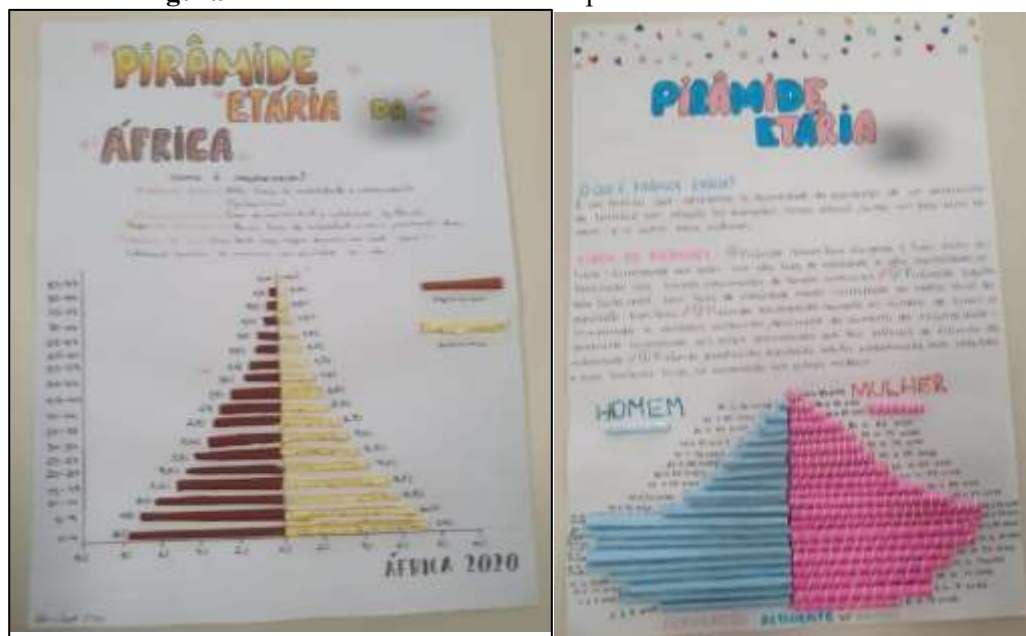
Atualmente, diversos estudos têm se dedicado à compreensão dos processos de ensino e aprendizagem no contexto escolar. No campo da Geografia, conforme argumenta Castellar (2005, p. 3), torna-se imperativa a promoção de "mudanças na postura do corpo docente em relação a como, para quê e para quem ensinar a geografia escolar". A autora destaca a urgência de uma reflexão crítica sobre as metodologias de ensino, bem como a necessidade de estruturação adequada dos conteúdos e a definição precisa dos objetivos pedagógicos.

Sob essa perspectiva, impõe-se a reconfiguração das práticas pedagógicas em sala de aula, de modo a articular os saberes geográficos aos saberes educacionais, favorecendo o desenvolvimento de metodologias ativas e instigantes que reorganizem os conteúdos e explicitem com clareza os objetivos do ensino, respeitando e valorizando a diversidade (Pontuschka, Paganelli e Cacete, 2009). Tal proposição é corroborada pela manifestação do Estudante 1, que ressalta a importância da mediação crítica e interdisciplinar no processo de construção dos recursos didáticos, especialmente no que se refere à utilização da cartografia tátil como ferramenta de ensino significativa.

Nossas aulas foram muito produtivas e acredito que a construção de recursos didáticos é importante para vivenciamos o conteúdo e professor nos orientava sobre a importância do recurso que a gente estava construindo e a sua aplicação. Além disso, percebemos que se alguém da nossa sala fosse cego ou baixa visão, poderia compreender os conteúdos de maneira mais fácil, ou ainda pudemos nos colocar no lugar de alguém que não consegue enxergar (Estudante 1, Primeira Série do Ensino Médio, 2024).

As constatações supracitadas corroboram os achados de Kaercher (2003), Nascimento (2014), Nogueira (2007, 2008) e Castrogiovanni (2007, p. 46), ao enfatizarem a relevância da postura docente pautada no reconhecimento do estudante como sujeito ativo do processo educativo. Nessa mesma perspectiva, Sacramento (2014, p. 37) ressalta que, por meio da adoção de metodologias ativas e centradas no estudante — capazes de provocar o efeito da surpresa diante de descobertas e de estimular a formulação de novos questionamentos — é possível promover oportunidades concretas para a superação de barreiras à aprendizagem. Nessa direção, os recursos didáticos táteis confeccionados pelos próprios estudantes configuram-se como instrumentos pedagógicos que não apenas potencializam sua própria aprendizagem, mas também contribuem para o desenvolvimento cognitivo de colegas com deficiência visual. A Figura 1 ilustra um desses materiais, elaborado por estudantes da Segunda Série do Ensino Médio, com base no conteúdo referente às pirâmides etárias.

Figura 1 - Pirâmide etária construída parcialmente de forma tátil



Fonte: Acervo do autor (2024).

O recurso didático elaborado pelos estudantes constitui um avanço no sentido de demonstrar que as aulas de Geografia podem integrar a perspectiva da cartografia tátil também

para pessoas com visão ou sem deficiência visual, promovendo, assim, reflexões acerca da empatia, da solidariedade e do respeito ao outro. Em contexto semelhante, Silva (2024, p. 327) ao estudar a construção de mapas táteis com pessoas videntes concluiu que “[...] a construção coletiva de materiais pedagógicos envolvendo mapas táteis fortalece o senso de comunidade, colaboração e estimula reflexões sobre empatia, solidariedade e respeito”.

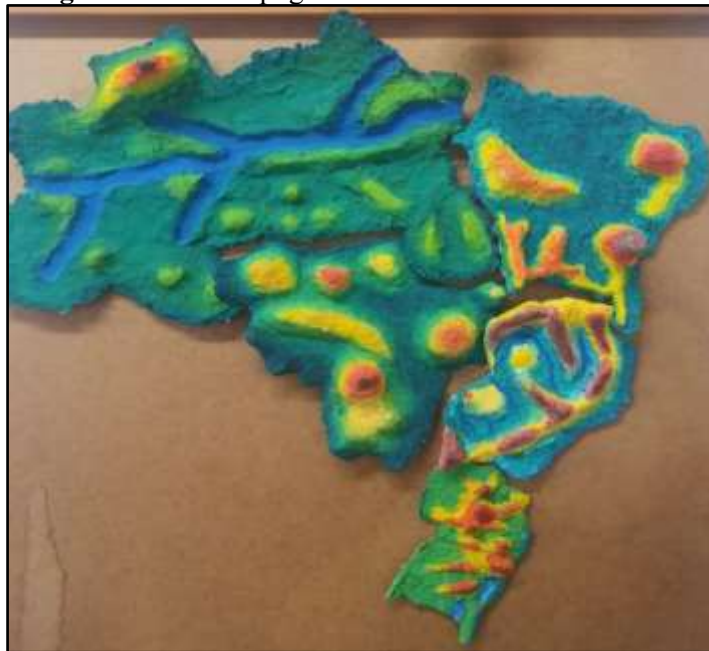
Ao respaldar a construção de recursos didáticos no contexto da sala de aula, o Estudante 6 corrobora os aportes teóricos de Martins (2014), Kaercher (2003), Sacramento (2014), Callai (2011), Cavalcanti (2014), Nogueira (2007), entre outros autores, os quais defendem a necessidade de uma aproximação efetiva entre o ensino de Geografia e a realidade concreta vivenciada pelos estudantes. Essa perspectiva teórico-metodológica enfatiza a importância de tornar o conhecimento geográfico mais significativo e contextualizado, de modo que os conteúdos não sejam construídos de forma abstrata ou descolada do cotidiano dos alunos. Ao propor a elaboração de materiais didáticos que dialoguem com o entorno dos estudantes, o Estudante 6 demonstra compreensão sobre o papel da Geografia escolar como ferramenta para a leitura crítica do espaço vivido.

O que considero mais importante nessas atividades é a participação do aluno na prática, mesmo se não nos distanciando da teoria, pois estudamos os conteúdos e depois vamos fazer de forma concreta. Por exemplo, construímos a maquete do relevo brasileiro e tivemos que estudar conceitos relacionados a curvas de nível, perfil topográfico, escalas, entre outros. Desta forma, além de facilitar a compreensão dos conteúdos e conceitos, as aulas se constituíram de forma dinâmica e interativas. Além disso, outros alunos que tenham deficiência visual podem usar o mapa para aprender sobre o conteúdo. (Estudante 6, sétimo ano, 2023).

Tal posicionamento está em consonância com uma abordagem emancipatória do ensino, conforme proposto por Paulo Freire (1968), que defende uma educação voltada para a autonomia e a conscientização crítica dos sujeitos. Nessa perspectiva, os aprendentes não são considerados meros receptores passivos de informações, mas sim agentes ativos e protagonistas no processo de construção do conhecimento (Freire, 2011). Esse protagonismo se expressa, entre outros aspectos, na valorização das vivências concretas e das experiências cotidianas dos estudantes, especialmente aquelas relacionadas aos seus territórios de origem. De acordo com Callai (2000), essas experiências territoriais constituem elementos fundamentais para o desenvolvimento de uma leitura crítica do espaço geográfico, funcionando como ponto de partida para que os alunos possam compreender e relacionar diferentes escalas de análise espacial — do local ao global — de forma mais significativa e contextualizada.

Noutra direção, a Figura 2 ilustra um mapa topográfico elaborado por estudantes do sétimo ano, organizados em pequenos grupos colaborativos. Essa atividade teve como objetivo promover a compreensão prática dos elementos do relevo e da variação altimétrica presentes no território brasileiro. A partir dessa representação cartográfica, cuidadosamente construída com base em dados geográficos e recursos visuais, cada equipe procedeu à análise e construção do perfil geográfico de uma determinada região do Brasil.

Figura 2 - Perfil topográfico tátil do território brasileiro



Fonte: Acervo do autor (2023).

O exercício proposto teve como objetivo principal estimular a interpretação das curvas de nível presentes em mapas topográficos, permitindo aos estudantes uma compreensão mais aprofundada da representação tridimensional do relevo em uma superfície bidimensional. A atividade também possibilitou o reconhecimento das principais formas de relevo predominantes no território analisado - como planaltos, planícies e depressões - e a identificação de suas características físicas, como altitude, inclinação e extensão. Além disso, foi enfatizada a relação direta entre esses elementos naturais e os aspectos socioeconômicos e ambientais das áreas estudadas, como a ocupação do solo, o tipo de atividade econômica predominante, a vulnerabilidade a desastres naturais e as questões ligadas à conservação ambiental. Para além do reforço dos conteúdos teóricos trabalhados em sala de aula, a atividade contribuiu para o desenvolvimento de competências importantes, como o trabalho colaborativo em grupo, o pensamento espacial crítico e a leitura e interpretação de diferentes tipos de mapas e

representações geográficas, habilidades essenciais para a formação de uma visão crítica e integrada do espaço geográfico (Callai, 2000).

Por outro lado, os relatos analisados também evidenciam que, além de favorecer de forma significativa a compreensão dos conceitos e conteúdos abordados, a elaboração de recursos pedagógicos no ambiente escolar representa uma estratégia valiosa para o fortalecimento do processo de ensino e de aprendizagem. Essa prática não apenas estimula a participação ativa dos estudantes, como também potencializa a interação entre os diferentes sujeitos envolvidos — professores, estudantes e, em alguns casos, a própria comunidade escolar — criando um espaço mais dinâmico, colaborativo e significativo. Ao serem convidados a participar da criação de materiais didáticos, os sujeitos assumem um papel mais protagonista em sua própria formação (Freire, 1968), desenvolvendo ou construindo seus próprios instrumentos de aprendizagem com base em suas vivências, interesses e necessidades. Esse processo favorece a personalização do aprendizado, pois respeita os diferentes ritmos de desenvolvimento, estilos de aprendizagem e dificuldades individuais, aspectos fundamentais para um ensino mais inclusivo, sensível e efetivo (Gomes, 2006; Custódio e Régis, 2016). Dessa forma, a construção coletiva de recursos pedagógicos torna-se um elemento catalisador para a autonomia, o engajamento e a reflexão crítica dos estudantes sobre o conhecimento e sobre o próprio ato de aprender. A experiência compartilhada pelo Estudante 10 valida essa observação.

Construir os recursos na sala de aula promoveu maior interação entre nós estudantes e também com o nosso professor. A sala de aula se transformou em uma oficina e um ajuda o outro durante as construções, na organização do material e ao mesmo tempo, cada um faz no seu tempo. Cria-se um espaço acolhedor, onde as dúvidas podem ser sanadas instantaneamente e temos a possibilidade de experimentar, criar, recriar, adaptar, fazer e refazer os recursos. Não é como numa prova em que todos devem dar a mesma resposta. Além disso, existe a possibilidade de usarmos materiais alternativos, que encontramos com facilidade, de baixo custo, ou até mesmo de reciclagem, como isopor, balões, massinha de modelar, barbante, entre outros. (Estudante 10, primeira série do Ensino Médio, 2024).

Sob uma ótica alternativa, o Estudante 11 enfatiza a importância do estímulo proporcionado pelo desenvolvimento e elaboração dos recursos didáticos diretamente no ambiente escolar, destacando sua relevância como ferramenta para a mediação pedagógica eficaz. Ademais, o estudante ressalta o baixo custo associado aos materiais utilizados, bem como a acessibilidade desses recursos, especialmente voltados para atender às necessidades específicas de estudantes com deficiência visual, contribuindo para a inclusão educacional e a promoção da equidade no processo de ensino e de aprendizagem (Custódio; Régis, 2016).

O professor apresenta a proposta do recurso e a gente pode ir sugerindo mudanças no material a ser utilizado. Estas trocas são muito interessantes e facilitam a aprendizagem. Sem contar que os materiais são de baixo custo, muitas vezes, reaproveitando embalagens que iriam para lixeira, como isopor, potes de sorvete, garrafa pet, por exemplo. Desse jeito, os alunos que tem deficiência também aprendem sobre o assunto (Estudante 11, primeira série do Ensino Médio, 2024).

O depoimento corrobora as contribuições de Castrogiovanni (2014), Costella (2014), Nascimento (2007, 2014), Martins (2014), Tonini (2014), Cavalcanti (2014) e Callai (2014), entre outros, ao afirmarem a imprescindibilidade de que o professor de Geografia instrumentalize o estudante para que este se constitua como sujeito ativo de seu próprio conhecimento. Nesse sentido, a experiência relatada é avalizada pelos estudo de Sena e Carmo (2022) quando defendem a construção de recursos táteis por estudantes evidencia o protagonismo estudantil (Zabala, 1998) na construção do saber, favorece a inclusão de estudantes que necessitam de recursos táteis (Custódio; Régis, 2016).

Na mesma direção, a Figura 3 apresenta modelos de globos terrestres elaborados por estudantes da Primeira Série do Ensino Médio, nos quais se evidenciam, de forma articulada, o sistema de coordenadas geográficas e a representação das camadas internas da Terra. A construção desses recursos táteis pelos próprios alunos vai além da simples produção de um material didático; ela fortalece o protagonismo estudantil (Zabala,1998) ao promover uma aprendizagem ativa e significativa (Cavalcanti, 2011, 2012).

Figura 3 - Globo terrestre com coordenadas geográficas e a estrutura interna da Terra



Fonte: Acervo do autor (2024).

Ao se envolverem diretamente na criação dos modelos, os estudantes não apenas consolidam seus conhecimentos sobre os conteúdos geográficos, mas também desenvolvem habilidades práticas e reflexivas, assumindo um papel central no processo de aprendizagem (Castrogiovanni, 2007). Dessa forma, o ato de construir os recursos táteis transforma-se em uma estratégia pedagógica que estimula o engajamento, a autonomia e a responsabilidade dos alunos em relação ao próprio aprendizado (Zabala, 1998; Sena; Carmo, 2022).

A partir do exposto, depreende-se que a construção dos modelos táteis pelos estudantes revela o quanto essa prática pode transformar a dinâmica tradicional da sala de aula. Ao atribuir a eles a responsabilidade de criar seus próprios recursos didáticos, promove-se uma mudança significativa no seu papel, de mero receptor passivo de informações para agente ativo de sua aprendizagem. Essa experiência prática não só facilita a compreensão de conceitos complexos, como o sistema de coordenadas geográficas e as camadas internas da Terra, mas também estimula competências essenciais, como o pensamento crítico, a criatividade e a colaboração. Além disso, a construção dos modelos táteis reforça a importância de metodologias que valorizem a aprendizagem sensorial e concreta, especialmente para ampliar o acesso e a inclusão. Portanto, essa abordagem pedagógica evidencia que o protagonismo estudantil é um caminho potente para uma educação mais significativa, contextualizada e democrática, onde o conhecimento é construído coletivamente e com autonomia (Zabala, 1998).

Contudo, conforme salienta Goulart (2014, p. 28), "[...] é no cotidiano da sala de aula que o trabalho se efetiva. Sem muito interesse, reflexão e estudo, pouco pode ser feito". A autora ainda reforça que " [...] a sala de aula precisa voltar a ter um lugar de destaque nos estudos teórico-práticos, não como espaço para olhar e criticar, mas para efetiva intervenção, ajudando os professores nas suas demandas cotidianas" (Goulart, 2014, p. 29). Nesse sentido, os dados obtidos por meio das entrevistas indicam que a elaboração de recursos didático-pedagógicos no ambiente escolar configura-se como elemento distintivo na qualificação das práticas docentes. A utilização intencional de instrumentos pedagógicos, alinhados a objetivos previamente definidos, potencializa a qualidade das aulas, promovendo maior engajamento dos estudantes no processo de ensino e de aprendizagem.

Ademais, observa-se que a mediação pedagógica baseada em recursos planejados contribui significativamente para a construção de uma prática reflexiva e dialógica, na qual o professor deixa de ser mero reproduzidor de conteúdos e passa a atuar como sujeito ativo na formação crítica dos estudantes (Freire, 2011). Essa perspectiva valoriza o protagonismo docente e fortalece a autonomia profissional, elementos imprescindíveis à superação de uma lógica instrucionista e à constituição de práticas educativas mais emancipatórias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na busca de analisar as percepções de estudantes da Educação Básica acerca da construção, no ambiente da sala de aula, de recursos didáticos voltados ao ensino de Geografia, com ênfase na perspectiva da cartografia tátil, evidenciou-se que a elaboração de recursos pedagógicos pelos sujeitos, durante as atividades escolares, contribui significativamente para a compreensão dos conteúdos e conceitos geográficos. Tal constatação se sustenta no fato de que o processo de construção exige, inicialmente, a apropriação dos princípios teórico-metodológicos que fundamentam cada recurso, o que promove um engajamento mais profundo com o conhecimento a ser trabalhado.

Observou-se, ainda, que as aulas ganham dinamismo e atratividade quando incorporam práticas que aliam teoria e prática de forma integrada. Essa abordagem promove uma aprendizagem mais significativa, favorecendo a participação ativa de todos os estudantes, incluindo aqueles com baixa visão ou deficiência visual. A utilização de recursos táteis permite a ampliação da acessibilidade e da equidade no processo de ensino, contribuindo para a efetiva inclusão dos sujeitos com deficiência visual no espaço escolar.

Adicionalmente, foi possível verificar que a construção colaborativa de recursos em sala de aula fomenta uma maior interação entre os diferentes atores do processo educativo, facilitando o estabelecimento de relações mais estreitas entre professor, estudante e conteúdo. Esse ambiente de colaboração promove o intercâmbio de saberes tanto entre os sujeitos escolares, o que fortalece o caráter dialógico da prática pedagógica e confere maior protagonismo ao estudante no processo de aprendizagem. Nesse contexto, o professor assume o papel de mediador, acompanhando de forma contínua a atividade e realizando intervenções pedagógicas pontuais e estratégicas.

A sala de aula, nesse cenário, se configura como um espaço privilegiado para o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes, ao passo que favorece a construção do conhecimento de forma ativa, reflexiva e contextualizada. A proposição e execução de práticas pedagógicas que envolvam a elaboração de recursos didáticos táteis permitem aos estudantes estabelecer conexões entre os conteúdos curriculares e suas vivências cotidianas, ampliando sua compreensão da realidade e promovendo, simultaneamente, a inclusão de todos os sujeitos no processo educativo. Essa abordagem pedagógica desloca o professor do papel tradicional de transmissor de informações e o reposiciona como um agente que, junto aos estudantes, se engaja na produção coletiva do conhecimento geográfico, incorporando a dimensão tátil como parte integrante da prática educativa inclusiva.

Os dados obtidos indicam, ainda, que é imprescindível que o professor de Geografia adote uma postura reflexiva em relação ao seu fazer pedagógico e ao ensino da disciplina, de modo a selecionar e construir estratégias e recursos adequados às especificidades dos seus alunos. Essa postura crítica transforma a sala de aula em um espaço de construção do saber, de problematização, de debate e de análise crítica da realidade, consolidando-se como um ambiente que favorece a aprendizagem significativa e inclusiva dos conteúdos geográficos.

Ainda, a análise das percepções dos estudantes revelou o reconhecimento do caráter eminentemente prático das aulas em que se realizou a construção de recursos didáticos. Os estudantes demonstraram compreender que essa prática pedagógica, além de favorecer a aprendizagem, estimula o desenvolvimento de atitudes colaborativas, inclusivas e solidárias. Em diversos momentos, os alunos produziram materiais que puderam ser utilizados por seus colegas de classe, inclusive por aqueles com deficiência visual, evidenciando o potencial formativo da atividade para a promoção de uma cultura escolar mais cooperativa e voltada à valorização das diferenças.

Por fim, ampliar a construção de recursos didáticos na perspectiva tátil apresenta-se como um desafio pois há carência de estratégias e metodologias que possibilitem a capacitação dos docentes, de modo a promover o desenvolvimento das competências necessárias para a implementação efetiva dos recursos pedagógicos em questão, considerando tanto a formação inicial quanto a formação continuada. Por outro lado, existem desafios institucionais que podem impactar a adoção e utilização dos recursos educacionais, incluindo fatores como a carência de materiais adequados, currículos que primam pela racionalidade técnica, limitações orçamentárias, barreiras administrativas, bem como a resistência à mudança por parte da comunidade escolar e demais atores envolvidos no processo educativo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. São Paulo: Contexto, 2001.

ARCANJO, Jacineide. G. *et al.* Recursos didáticos e o processo de ensino e Aprendizagem. *In: JORNADA DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO UFRPE*, 9., 2009, Recife, **Anais** [...], Recife, 2009.

AZAMBUJA, Leonardo Dirceu de. Metodologias cooperativas para ensinar e aprender geografia. *In: CALLAI, Helena Copetti et al. (org.). Educação geográfica: reflexão e prática*. Ijuí: Unijuí, 2011. p. 185-210.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Lisboa: Porto Editora, 1994.

CALLAI, Helena Copetti. **Educação Geográfica: o espaço, o sujeito e a construção do conhecimento**. Santa Maria: UFSM, 2000.

CALLAI, Helena Copetti. Estudar o lugar para compreender o mundo. *In*: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (org.). **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003, p. 83-134.

CALLAI, Helena Copetti. Em busca de fazer educação geográfica. *In*: CALLAI, Helena Copetti *et al.* (org.). **Educação geográfica: reflexão e prática**. Ijuí: Unijuí, 2011. p. 15-33.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Espaço Geográfico escola e seus Arredores: descobertas e aprendizagens. *In*: CALLAI, Helena Copetti. **Educação Geográfica Reflexão e Prática**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. p. 35-60.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Para entender a necessidade de práticas prazerosa no ensino de geografia na pós-modernidade. *In*: REGO, Nelson; CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; KAERCHER, Nestor André (org.). **Geografia Práticas Pedagógicas para o Ensino Médio**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 35-47.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Diferentes conceitos nas complexas práticas de ensino em geografia. *In*: TONINI, Ivaine Maria *et al.* (org.). **O ensino de geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: Mediação, 2014. p. 175-183.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Subir aos sótãos para descobrir a geografia. *In*: MARTINS, Rosa Elisabete Militiz Wypczynski Martins, TONINI, Ivaine Maria; GOULART, Ligia Beatriz (org.). **Ensino de geografia no contemporâneo: experiências e desafios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014. p. 85-101.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. E agora, como fica o ensino da geografia com a globalização? *In*: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos *et al.* (org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003. p. 83-85.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Formação continuada mediada pelas pesquisas acadêmicas. *In*: SACRAMENTO, Ana Claudia Ramos, ANTUNES, Charlles de França, FILHO, Manoel Martins de Santana (org.). **Ensino de geografia produção do espaço e processos formativos**. Rio de Janeiro: Consequência, 2015. p. 11-32.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2005.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Escola e construção de conhecimentos**. Editora Papirus. São Paulo. 2010.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Jovens escolares e suas práticas espaciais cotidianas; o que tem isso a ver com as tarefas de ensinar Geografia? *In*: CALLAI, Helena Copetti. **Educação Geográfica Reflexão e Prática**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. p. 35 -60.

CAVALCANTI, Lana de Souza A geografia escolar e a sociedade brasileira contemporânea. *In*: TONINI, Ivaine Maria *et al.* (org.). **O ensino de geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: Mediação, 2014. p. 77-98.

CAVALCANTI, Lana de Souza **O ensino de geografia na escola**. Campinas: Papirus, 2012.

CAVALCANTI, Lana de Souza. A pesquisa colaborativa na formação de professores de geografia e seus desdobramentos no ensino. *In*: MARTINS, Rosa Elisabete Militiz Wypczynski Martins, TONINI, Ivaine Maria; GOULART, Ligia Beatriz (org.). **Ensino de geografia no contemporâneo: experiências e desafios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014. p. 138-150.

COSTELLA, Roselane Zordan. Ensinar o quê... para quê... quando... desafios da geografia na contemporaneidade. *In*: MARTINS, Rosa Elisabete Militiz Wypczynski Martins, TONINI, Ivaine Maria; GOULART, Ligia Beatriz (org.) **Ensino de geografia no contemporâneo: experiências e desafios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014. p. 188-205.

COSTELLA, Roselane Zordan. **A Geografia Escolar e a Cidade ensaios sobre o ensino de Geografia para a vida urbana cotidiana**. 3. ed. Campinas, Papirus. 2012.

CUSTÓDIO, Gabriela Alexandre; RÉGIS, Tamara Castro. Recursos Didáticos no processo de Inclusão Educacional nas aulas de Geografia. *In*: Nogueira, R. E. (org). **Geografia e Inclusão Escolar: teoria e práticas**. Florianópolis: Edições do Bosque, 2016. p. 258-279.

DAMÁZIO, Mirlene Ferreira Macedo. **Atendimento educacional especializado**. Paraná: Cromos, 2007.

FISCARELLI, Rosilene Batista de Oliveira. **Material didático: discurso e saberes**. Araraquara: Junqueira & Martins Editoras, 2008.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GOMES, Cláudia. Estilos de aprendizagem e inclusão escolar: uma proposta de qualificação educacional. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 23, n. 70, p. 147–157, 2006.

GOULART, Ligia Beatriz. Aprendizagem e ensino: uma aproximação necessária à aula de geografia. *In*: TONINI, Ivaine Maria *et al.* (org.). **O ensino de geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: Mediação, 2014. p. 21-30

KAERCHER, Nestor André. Desafios e utopias no ensino de geografia. *In*: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos *et al.* (org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003. p. 11-23.

MARTINS, Rosa Elisabete Militiz Wypczynski. A Prática de ensino de geografia como eixo articulador do processo formativo. *In*: MARTINS, Rosa Elisabete Militiz Wypczynski Martins, TONINI, Ivanine Maria; GOULART, Ligia Beatriz (org.). **Ensino de geografia no contemporâneo: experiências e desafios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014. p. 170-187.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva. A hermenêutica de um mapa: a informação geográfica na materialização dos signos. *In*: MARTINS, Rosa Elisabete Militiz Wypczynski Martins, TONINI, Ivanine Maria; GOULART, Ligia Beatriz (org.). **Ensino de geografia no contemporâneo: experiências e desafios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014. p. 205-224.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva. Estratégia de ensino-aprendizagem em Geografia através de recursos instrucionais - da maquete ao vídeo. *In*: ENCONTRO DE PRÁTICA E ENSINO DE GEOGRAFIA, 11., 2007, Niterói. **Anais [...]**. Niterói: UFF, 2007.

NOGUEIRA, Ruth E. I. Cartografia Tátil: mapas para deficientes visuais. **Portal da Cartografia**. Londrina, v.1, n.1, maio/ago., p. 35-8, 2008.

NOGUEIRA, Ruth E. I. Padronização de mapas táteis: um projeto colaborativo para a inclusão escolar e social. **Ponto De Vista**, Florianópolis, n. 9, p. 87-111, 2007.

ORLANDI, Eni P. **Análise de Discurso: princípios e procedimentos**. Campinas, SP: Pontes, 2003.

PONTUSCHKA, Nidia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyada; CACETE, Núria Hanglei. **Para Ensinar e Aprender Geografia**. São Paulo. Cortez: 2009.

SACRAMENTO, Ana C. R. A mediação do conhecimento: a importância de se pensar o trabalho docente de Geografia. *In*: SACRAMENTO, Ana C. R., ANTUNES, Charles de França, FILHO, Manoel Martins de Santana (org.). **Ensino de geografia produção do espaço e processos formativos**. Rio de Janeiro: Consequência, 2015. p. 11-32.

SENA, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de; CARMO, Waldirene Ribeiro do. Cartografia inclusiva: o potencial dos mapas táteis no ensino de Geografia. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, Marília, v. 9, n. 2, p. 127-144, 2022.

SCHÄFFER, Neiva Otero *et al.* **Um globo em suas mãos: práticas para a sala de aula**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SILVA, Beatriz Cristina Antunes. Inclusão geográfica: explorando a cartografia tátil em um curso popular preparatório para o vestibular. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 23, n. 2, p. 316-328, 2024. DOI: 10.14393/REP-2024-73125. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/73125>. Acesso em: 30 jun. 2025.

TONINI, Ivaine Maria. **Geografia escolar:** uma história sobre seus discursos pedagógicos. 2. ed. Ijuí: Ed.Unijuí, 2006.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2001.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.