

**Inclusão geográfica:** explorando a cartografia tátil em um curso popular preparatório para o vestibular

Beatriz Cristina Antunes Silva<sup>1</sup>

### **Resumo**

Cursos populares preparatórios desempenham papel crucial na democratização da educação pré-universitária, especialmente para estudantes de baixa renda. Essas iniciativas proporcionam acesso a uma preparação acadêmica de qualidade que muitas vezes estaria fora do alcance desses alunos. Um exemplo significativo é a implementação de atividades inclusivas, como o uso de mapas táteis em aulas de Geografia. Essas atividades não apenas tornam o aprendizado mais acessível, mas promovem um entendimento profundo e significativo dos conteúdos. A construção coletiva de materiais pedagógicos envolve a participação ativa dos alunos, fortalecendo o senso de comunidade e colaboração. Esse processo facilita a aprendizagem dos conceitos geográficos e desenvolve importantes habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Ao trabalhar juntos na criação desses materiais, os alunos aprendem a valorizar o trabalho em equipe, a comunicação e o pensamento crítico. Este relato de experiência em aulas de Geografia no Cursinho Educação e Cidadania da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) destaca como o estudo de problemas urbanos e ambientais, por meio da cartografia e de métodos inclusivos, como os mapas táteis, pode transformar o aprendizado e capacitar os estudantes. Essas abordagens melhoram o desempenho acadêmico e contribuem para a formação de indivíduos mais engajados e críticos.

### **Palavras-chave**

Educação Popular. Cursinho Popular. Geografia. Cartografia. Mapa Tátil.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Geografia na Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil; membro do Núcleo de Agroecologia Apetê Caapuã. E-mail: bihufscar@gmail.com.

## **Geographic inclusion:** exploring tactile cartography in a popular college entrance exam preparation course

Beatriz Cristina Antunes Silva<sup>2</sup>

### **Abstract**

Preparatory popular courses play a crucial role in democratizing pre-university education, especially for low-income students. These initiatives provide access to quality academic preparation that would often be out of reach for these students. A significant example is the implementation of inclusive activities, such as the use of tactile maps in Geography classes. These activities not only make learning more accessible but also promote a deep and meaningful understanding of the content. The collective construction of pedagogical materials involves active student participation, strengthening a sense of community and collaboration. This process facilitates learning geographical concepts and develops important cognitive, social, and emotional skills. By working together on creating these materials, students learn to value teamwork, communication, and critical thinking. This experience report in Geography classes at the “Cursinho Educação e Cidadania” of the Federal University of São Carlos (UFSCar) highlights how studying urban and environmental issues through cartography and inclusive methods, such as tactile maps, can transform learning and empower students. These approaches improve academic performance and contribute to the formation of more engaged and critical individuals.

### **Keywords**

Popular Education. Popular course. Geography. Cartography. Tactile map.

---

<sup>2</sup> Undergraduate student in Geography, Federal University of São Carlos, State of São Paulo, Brazil; core member of the Agroecology Apetê Caapuã. E-mail: bihufscar@gmail.com.

## Introdução

Os cursinhos populares<sup>3</sup> desempenham um papel significativo nas instituições de ensino superior, principalmente públicas, não apenas na formação de futuros professores e estudantes de licenciatura, mas ao proporcionar oportunidades de prática de ensino para outros graduandos.

Nesse contexto, surge o Cursinho Popular Educação e Cidadania (CEC), um projeto de extensão especial sediado no *campus* Sorocaba da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). O CEC foi concebido por um grupo de professores dedicados com o objetivo de criar um espaço de educação gratuita e de qualidade para a comunidade de Sorocaba e região. Desde seu estabelecimento, o cursinho tem contado com a participação de estudantes universitários da própria UFSCar e de outras instituições públicas e privadas, além de voluntários externos e professores da rede pública.

O projeto é composto por dois grupos principais. O primeiro é a turma semanal, que ocorre no período noturno, nas instalações da própria Universidade. A partir de 2022, após o período pandêmico, os alunos do cursinho passaram a ter acesso ao Restaurante Universitário da UFSCar por um valor de R\$2,20, além de obterem o benefício do passe de estudante, um vale transporte, para facilitar a mobilidade deles. O segundo grupo é a turma de sábado, que atualmente (2022 e 2023) é realizada no Sindicato dos Metalúrgicos de Sorocaba e Região (SMETAL). Nessa turma, os alunos são contemplados com café da manhã, almoço e recebem o passe de ônibus para facilitar o deslocamento.

A iniciativa do cursinho popular visa garantir não apenas o acesso ao ensino pré-universitário de qualidade, mas fornecer suporte e condições adequadas para os alunos participarem das atividades do cursinho. O CEC busca promover a inclusão social e o fortalecimento da educação na comunidade, utilizando-se da parceria com a UFSCar e outras instituições para ampliar o alcance e os benefícios oferecidos aos estudantes que buscam uma oportunidade.

Considerando o exposto, durante o ano letivo de 2022, as professoras da disciplina de Geografia constataram a necessidade de ajustar as abordagens de ensino, optando por estratégias mais lúdicas. Essa decisão foi motivada pela presença de uma aluna com deficiência visual na turma, que demandava uma abordagem inclusiva e adaptada para o seu aprendizado.

Conscientes da importância de abordar questões relacionadas a problemas urbanos e ambientais, conforme planejado no currículo de 2021, as professoras decidiram integrar esses temas

---

<sup>3</sup> Além das denominações ‘cursinhos alternativos’ e ‘cursinhos comunitários’, existe uma diversidade de abordagens acerca dos cursinhos populares. A escolha por utilizar o termo cursinhos populares, neste estudo, é justificada não apenas por direcionar-se explicitamente às classes populares, mas por enfatizar a opção pela educação popular como uma prática político-pedagógica do projeto de extensão.

e utilizar mapas táteis como recurso pedagógico. Os mapas táteis são desenvolvidos para auxiliar pessoas com baixa visão ou que tenham perdido completamente a capacidade visual. Essa atividade revelou-se crucial para que os demais alunos compreendessem a necessidade desses materiais no ensino e na aprendizagem, visando uma abordagem inclusiva.

Com plena consciência da importância de abordar as problemáticas relacionadas aos temas de problemas urbanos e ambientais, conforme previsto nos diálogos que ocorreram durante os planejamentos, foi tomada a decisão de integrar essas temáticas ao utilizar mapas táteis como recurso pedagógico.

### **Pressupostos teóricos**

A abordagem pedagógica adotada, que dividiu os alunos em duas equipes focadas em problemas urbanos e problemas ambientais, seguida pela criação de mapas táteis e uma rosa dos ventos tátil, é fundamentada em princípios teóricos que valorizam a aprendizagem participativa, significativa e contextualizada. É interessante ressaltar que a cartografia tátil é um ramo específico da Cartografia que se dedica à produção de representações cartográficas adaptadas às necessidades de pessoas com deficiência visual. No entanto, quando os mapas incluem letras impressas (em tinta ou em braile) e cores diversas, eles podem ser utilizados por todos, proporcionando uma aprendizagem multissensorial (Sena; Carmo, 2022).

A Cartografia tátil, diferentemente da cartografia visual, é uma forma de comunicação sequencial, como um texto escrito. Ao ler um texto é necessário ler palavra por palavra para compreender as informações contidas em uma página, com a representação tátil ocorre o mesmo. Enquanto uma pessoa que enxerga tem uma visão global e imediata de um mapa, para depois prestar atenção nos detalhes, os usuários com deficiência visual descobrem a informação através de uma varredura sequencial para, ao final, obter uma “visão” global da informação (Carmo, 2009, p. 47).

Zabala (1998) destaca a necessidade de o professor atuar como mediador do conhecimento, principalmente em atividades como essas, reconhecendo a diversidade dos alunos, elaborando situações desafiadoras e estimulando os estudantes. Nesse contexto, o conceito de aprendizagem participativa se evidencia no envolvimento dos alunos na tomada de decisões, proporcionando-lhes a oportunidade de pensar de forma crítica e criativa sobre o ambiente ao redor deles. Machado (2013) também dialoga que é fundamental integrar a sala de aula à realidade dos estudantes, promovendo a construção coletiva do conhecimento. Não há espaço para atividades que visem apenas a reprodução de informações. Para atuar dentro desse

novo paradigma, o professor deve apoiar o aluno, partindo do conhecimento prévio que ele traz, de modo a ajudá-lo a avançar e a construir conhecimento de forma independente. Baseando-se em teorias construtivistas e sociointeracionistas, esta abordagem reconhece que o conhecimento é construído de forma ativa pelos alunos, por meio da interação com o ambiente e com os colegas, e que a aprendizagem é mais eficaz quando ancorada em situações concretas e significativas.

Uma aprendizagem que se baseia nas ideias do construtivismo, é uma abordagem cuja ênfase é dada no papel do sujeito como principal elaborador do conhecimento humano. Dá ênfase ao crescimento que dela se resulta, centrado no desenvolvimento da personalidade do aluno na sua capacidade de actuar como uma pessoa integrada (Mizukami, 1986, p. 11).

A divisão dos alunos em equipes com focos temáticos específicos (problemas urbanos e ambientais) visa proporcionar um contexto relevante e significativo para a aprendizagem. Esta estratégia está alinhada à teoria da aprendizagem situada, que enfatiza a importância de situar o aprendizado em contextos autênticos e do cotidiano dos alunos, a fim de promover uma compreensão mais profunda e aplicada dos conceitos estudados. Ao permitir que os alunos exercessem autonomia na escolha do mapa tátil a ser reproduzido, a abordagem também se apoia na teoria da aprendizagem autônoma, que enfatiza o papel ativo e responsável dos alunos na construção do próprio conhecimento. Essa autonomia incentivou a motivação intrínseca e o engajamento dos alunos na atividade, tornando o processo de aprendizagem mais significativo e personalizado.

A solicitação para que os alunos trouxessem materiais recicláveis com texturas e cores diversificadas para a atividade está em consonância à teoria da aprendizagem multimodal, que destaca a importância de envolver múltiplos sentidos e modalidades sensoriais na aprendizagem. Zompero e Laburú (2010) citam que a referência a multimodos remete à integração do discurso científico em diferentes formas de representação, abrangendo raciocínios, processos, descobertas e explicações científicas (Prain; Valdrup, 2006; Tytler *et al.*, 2007). As múltiplas representações, por sua vez, indicam a prática de retratar um mesmo conceito de diversas maneiras. A utilização de materiais táteis e visuais estimulou a percepção sensorial dos alunos, promovendo uma compreensão mais profunda e holística dos conceitos cartográficos. Ausubel, Novak e Hanesian (1980) dialogam que os significados são construídos cada vez que o aluno estabelece relações substantivas entre o novo conhecimento e o que já conhece. A riqueza na produção desses significados dependerá das conexões que o aluno conseguir fazer. Segundo a Teoria da Aprendizagem Significativa, a nova informação se

relaciona com um aspecto relevante e específico da estrutura cognitiva do indivíduo. Essa estrutura específica é chamada de subsunçor, na qual as novas informações são ancoradas (Zomper; Laburú, 2010).

O subsunçor reflete uma relação de subordinação do novo material em relação à estrutura cognitiva preexistente. A substantividade ocorre quando a essência do novo conhecimento e das novas ideias se integra à estrutura cognitiva, em vez das palavras literais usadas para expressá-las. Os alunos trazem consigo conceitos e conhecimentos prévios na estrutura cognitiva deles, que nem sempre correspondem aos conceitos científicos. A ligação entre a nova informação e os conceitos subsunçores não garantem uma aprendizagem “correta”, pois o significado construído pelo aluno pode diferir do que foi ensinado pelo professor (Zomper; Laburú, 2010).

Portanto, os materiais instrucionais devem ser elaborados de forma a permitir que os alunos se apropriem dos conhecimentos científicos. A utilização de múltiplas representações pode facilitar essa aproximação do conhecimento científico, favorecendo a aprendizagem significativa (Zomper; Laburú, 2010).

A construção coletiva da rosa dos ventos tátil, além de ser uma estratégia para envolver e despertar o interesse dos alunos, está fundamentada na teoria da aprendizagem colaborativa. Essa abordagem enfatiza a importância da interação e colaboração entre os alunos e entre estes e os professores, promovendo a construção coletiva do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas.

A integração dos problemas urbanos e problemas ambientais aos mapas táteis está alinhada à teoria da aprendizagem interdisciplinar, que defende a integração de diferentes disciplinas e temas para promover uma compreensão mais ampla e contextualizada dos fenômenos estudados. Essa integração desafiou os alunos a refletirem acerca das interações entre o ambiente urbano e natural, promovendo uma visão mais holística das dinâmicas socioambientais.

Em resumo, a abordagem pedagógica adotada na atividade de cartografia baseia-se em princípios teóricos que valorizam a aprendizagem ativa, contextualizada, colaborativa e interdisciplinar, e objetiva promover um aprendizado mais significativo na disciplina de Geografia, engajador e conectado com as demandas contemporâneas, preparando os alunos para serem cidadãos críticos, reflexivos e comprometidos com a transformação positiva da sociedade. Podemos, então, afirmar que a aprendizagem significativa ocorre quando um conceito ou conhecimento, ao ser assimilado pela estrutura cognitiva, é capaz de ser expresso

de diversas formas por meio de diferentes sinais ou conjuntos de sinais equivalentes em termos de significado (Ausubel *apud* Moreira, 1999, p. 77-78).

Para que o ensino de Geografia tenha essa perspectiva de formação cidadã e que, portanto, apresenta significância para o aluno, o professor e o material de ensino irão trabalhar com diferentes linguagens que apoiam os conteúdos e conceitos geográficos. Dentre elas, o mapa como fonte de comunicação de eventos e objetos especializados e que tem sua relevância atrelada ao fato de permitir uma análise mais integrada entre a localização e os fenômenos representados. Permite ainda que os princípios da Geografia de extensão, analogia, causalidade, atividade e conexão, sejam estabelecidos durante o manuseio de diferentes formas de representação do espaço (mapas, anamorfoses, maquetes, croquis, mapas mentais, entre outros) (Jordão, 2021, p. 20).

## **Metodologia**

Durante a atividade, foi adotada uma metodologia participativa que dividiu os alunos em duas equipes: a Equipe A concentrou-se nos problemas urbanos, enquanto a Equipe B abordou os problemas ambientais. Esses temas foram escolhidos devido à relevância e recorrência em vestibulares, sendo abordados de forma interdisciplinar todos os anos. Problemas urbanos e problemas ambientais são questões fundamentais que exigem compreensão de várias disciplinas, como Geografia, Sociologia, Biologia e História. Ao estudar esses temas, os alunos se preparam melhor para as provas e desenvolvem uma visão crítica e abrangente das dinâmicas sociais e ambientais que influenciam suas vidas e a sociedade geral.

Os alunos foram encorajados a exercer autonomia ao escolherem o mapa tátil que desejavam reproduzir durante as atividades em sala de aula. Em seguida, para enriquecer a experiência, solicitou-se aos alunos que levassem materiais recicláveis com texturas e cores diversas, visando estimular a participação ativa de cada um no processo de aprendizagem.

Além das demais estratégias mencionadas, as professoras sugeriram a confecção de uma rosa dos ventos tátil como uma forma adicional de envolver e despertar o interesse dos alunos para a atividade. Essa iniciativa não apenas buscava chamar a atenção dos educandos, mas promover a aproximação e estreitar os laços entre todos os participantes. A criação coletiva desse recurso tátil proporcionou um espaço de interação e colaboração entre as partes envolvidas, criando um ambiente propício para a troca de conhecimentos e experiências, bem como o fortalecimento do vínculo pedagógico. Essa abordagem colaborativa contribuiu para uma dinâmica de ensino-aprendizagem enriquecedora e humanizada no contexto de um cursinho popular. A rosa dos ventos foi doada ao cursinho e poderá ser utilizada em aulas futuras de Geografia.

A construção coletiva dos materiais também pode proporcionar maior aproximação entre os alunos e a ciência geográfica. Ao participarem da criação de cada pedacinho do mapa tátil, eles puderam aprender e compreender os elementos essenciais, como a escala, as informações apresentadas para a interpretação do mapa, a fonte e as cores utilizadas, entre outros aspectos relevantes. Essa abordagem prática e participativa estimulou o engajamento dos estudantes e contribuiu para uma compreensão mais profunda dos conceitos cartográficos.

**Figura 1** – Rosa dos ventos tátil reproduzida pelos alunos e professores



Fonte: Arquivo da autora (2022).

O uso dos temas problemas urbanos e ambientais facilitou a atividade lúdica, proporcionando um contexto relevante e significativo. Esses temas estão intrinsecamente ligados à realidade das cidades e ao meio ambiente, despertando o interesse dos alunos. Percebeu-se que eles passaram a observar mais os lugares em que residem, como os bairros e as escolas. Ao integrar esses temas aos mapas táteis, os alunos foram desafiados a refletir acerca das interações entre o ambiente urbano e não-urbano, promovendo uma compreensão mais ampla das dinâmicas socioambientais.

O mês dedicado à realização das atividades proporcionou uma experiência enriquecedora e significativa para os alunos, permitindo-lhes explorar de forma prática e participativa os temas do vestibular. As aulas de Geografia, realizadas às quartas-feiras entre 20h40 e 22h30, ofereceram o espaço ideal para o desenvolvimento das atividades, que foram executadas na própria sala de aula da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba.

Dessa forma, podemos afirmar que a presença dos produtos cartográficos nas práticas educativas de Geografia sempre foi significativa, com o mapa sendo frequentemente associado a um símbolo representativo do trabalho realizado por essa disciplina na Educação Básica, por



exemplo. Katuta (2007) enfatiza a importância da integração das diversas linguagens no ensino de Geografia. Ela destaca que as linguagens devem ser incorporadas ao processo de aprendizagem para estimular nos alunos reflexões investigativas, em vez de terem apenas um fim nelas mesmas ou apenas mais um recurso para ilustrar ou dinamizar as aulas. Diante dessas considerações, compreendemos que os professores precisam desenvolver metodologias que permitam aos alunos raciocinar e realizar análises espaciais por meio do uso e da produção das linguagens, principalmente no que diz respeito aos produtos cartográficos.

## **Resultados e Discussão**

A importância de atividades como a mencionada dentro de um cursinho popular para pessoas em situação de vulnerabilidade social é imensurável. Como citado, os cursinhos populares têm como objetivo primordial promover a democratização do acesso ao ensino pré-universitário de qualidade, possibilitando que estudantes de baixa renda tenham a oportunidade de se prepararem para os vestibulares e concursos públicos.

Nesse contexto, atividades pedagógicas inclusivas e interativas como a relatada desempenham um papel fundamental tanto na transformação social quanto na transformação da educação. Ao incorporar abordagens lúdicas, como o uso de mapas táteis, as docentes promoveram uma aprendizagem mais acessível, engajadora e significativa. Para aqueles que enfrentam condições socioeconômicas desfavoráveis, essas atividades oferecem uma oportunidade única de explorar conceitos e desenvolver habilidades de forma prática e estimulante.

Além disso, a construção coletiva de materiais pedagógicos, como a rosa dos ventos tátil, fortalece o senso de comunidade, identidade e pertencimento. Os estudantes se envolvem ativamente na criação desses recursos, o que os aproxima dos docentes e cria um ambiente de aprendizado colaborativo. Essa abordagem promove a troca de conhecimentos, valoriza as experiências individuais e coletivas dos estudantes e reforça a ideia de que todos têm o potencial de aprender e contribuir para o processo educacional.

Para os estudantes em vulnerabilidade social, que muitas vezes enfrentam desafios adicionais em seus percursos, a participação em atividades inclusivas no cursinho popular pode trazer benefícios significativos. Essas experiências ajudam a desenvolver habilidades cognitivas, sociais e emocionais, fortalecem a autoconfiança e incentivam a perseverança diante das dificuldades. Além disso, ao vivenciar uma educação de qualidade, esses estudantes podem ter as perspectivas deles ampliadas, vislumbrando um futuro mais promissor e acreditando no próprio potencial de transformação pessoal e social.

Dessa forma, atividades como a utilização de mapas táteis e a construção coletiva de recursos pedagógicos dentro de um cursinho popular têm o poder de romper barreiras e proporcionar uma educação mais inclusiva, justa e igualitária. Ao valorizar as particularidades e necessidades dos estudantes, essas práticas contribuem para a formação de cidadãos críticos, conscientes e capacitados, capazes de enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

## **Considerações finais**

A importância dos próprios alunos na produção dos mapas táteis foi significativa, pois a participação ativa promoveu um senso de empoderamento, autonomia e valorização das experiências individuais e coletivas. Ao envolver os estudantes na criação desses materiais pedagógicos, o cursinho popular proporcionou uma oportunidade única para que eles se tornassem protagonistas do próprio aprendizado.

A construção coletiva dos mapas táteis permitiu que os alunos se apropriassem do conhecimento de forma mais profunda, uma vez que estavam diretamente envolvidos na seleção dos elementos a serem representados, na definição das texturas a serem utilizadas e na elaboração dos detalhes dos mapas. Essa experiência de criação despertou o interesse, a curiosidade e o senso de responsabilidade dos alunos em relação ao próprio processo de aprendizagem.

Surge aí algo que merece ser contado e cantado. [...] É um processo de conhecimento em que o ser humano é assumido em seu poder de superar ou romper a limitação, a pobreza e a carência. E, veja você, é um rompimento coletivo. Não se trata daquela superação individual do “self made man”. Não se trata daquela superação individual que propõe um Pelé diante de milhões de não-Pelés anônimos, pobres e excluídos. É uma superação solidária (Freire; Nogueira, 2021).

Além disso, ao produzirem os mapas táteis, os alunos desenvolveram habilidades práticas, como trabalho em equipe, resolução de problemas e pensamento criativo, aprenderam a interpretar e comunicar informações espaciais de forma efetiva, considerando aspectos como escala, orientação, simbologia e legenda. Essas habilidades são essenciais para o desenvolvimento de uma consciência espacial e para a compreensão de representações cartográficas do vestibular.

A atividade também fortaleceu o senso de comunidade e colaboração entre os estudantes. Eles compartilharam ideias, conhecimentos, experiências e perspectivas,

aprendendo uns com os outros e construindo laços de solidariedade e cooperação. Essa dinâmica enriqueceu o ambiente de aprendizagem, tornando-o mais inclusivo, participativo e enriquecedor para todos os envolvidos. Essa abordagem valoriza as vozes e experiências dos alunos, fortalecendo a autoconfiança, motivação e capacidade de aprender de forma autônoma e crítica.

Dessa forma, a inclusão e a participação dos alunos na produção de mapas táteis nos cursinhos populares são de suma importância para promover uma educação mais inclusiva, participativa e significativa. Ao envolver os estudantes nesse processo, proporcionamos a oportunidade de se tornarem protagonistas do próprio aprendizado, desenvolvendo habilidades práticas, senso de autonomia e valorização das experiências individuais e coletivas.

A partir da abordagem dos temas de problemas urbanos e ambientais, os cursinhos populares oferecem aos alunos a oportunidade de compreender e discutir questões relevantes e atuais, relacionadas ao entorno deles e ao mundo em que vivem. A utilização dos mapas táteis como recurso pedagógico lúdico e inclusivo amplia as possibilidades de aprendizagem, permitindo que todos os alunos tenham acesso ao conhecimento, independentemente de suas habilidades visuais.

Nesse contexto, a contribuição da universidade pública é essencial. Por meio de recursos, suporte, formação docente e pesquisa, as universidades fortalecem os cursinhos populares, promovendo a inclusão, disseminando conhecimentos e aprimorando práticas pedagógicas. Essa parceria entre academia e comunidade contribui para a formação integral dos estudantes, preparando-os para enfrentar os desafios sociais, desenvolvendo habilidades essenciais e promovendo uma consciência crítica acerca do espaço urbano e ambiental.

Portanto, ao reconhecer e valorizar a importância da participação dos alunos na produção de mapas táteis nos cursinhos populares, estamos promovendo uma educação mais igualitária, empoderadora e transformadora. Por meio dessas práticas inclusivas, construímos uma sociedade mais justa, em que todos os indivíduos têm a oportunidade de desenvolver seu potencial e contribuir para um futuro mais sustentável e consciente.

## **Agradecimentos**

Gostaria de expressar meu sincero agradecimento ao cursinho CEC UFSCar Sorocaba por proporcionar um ambiente de aprendizagem tão enriquecedor e acolhedor. O apoio e a dedicação da equipe foram fundamentais para o meu desenvolvimento acadêmico e pessoal.

Sempre serei grata pela oportunidade de participar de um espaço educacional tão inspirador. Obrigada por tudo!

## Referências

AUSUBEL, D.; NOVAK, J.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

CARMO, W. R. **Cartografia tátil escolar**: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-08032010-124510/pt-br.php>. Acesso em: 20 maio 2024.

FREIRE, P.; NOGUEIRA, A. **Que fazer**: teoria e prática em educação popular. Petrópolis: Vozes, 2001.

JORDÃO, B. G. F. **O pensamento espacial e o raciocínio geográfico em alunos com deficiência visual**: o papel da Cartografia Tátil. 2021. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-24052022-155320/pt-br.php>. Acesso em: 20 maio 2024.

KATUTA, Â. M. A educação docente: (re)pensando as suas práticas e linguagens. **Terra Livre**, São Paulo, v. 1, n. 28, 2007. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/index.php/terralivre/article/view/231>. Acesso em: 20 maio 2024.

PRAIN, V.; WALDRIP, B. An exploratory study of teachers' and students' use of multi-modal representations of concepts in primary science. **International Journal of Science Education**, London, v. 28, n. 15, 2006. DOI 10.1080/09500690600718294. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09500690600718294>. Acesso em: 20 maio 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz & Terra, 1974.

SENA, C. C. R. G.; CARMO, W. R. Cartografia inclusiva: o potencial dos mapas táteis no ensino de geografia. **Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, Marília, p. 127-144, 2022. DOI 10.36311/2358-8845.2022.v9n2.p127-144. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/13782>. Acesso em: 20 maio 2024.

MACHADO, V. R. (Des)vantagens de actividades mecânicas e de trabalhos em grupo anódinos. In: BORTONI-RICARDO, S. M.; MACHADO, V. R. (org.). **Os doze trabalhos de Hércules**. São Paulo: Parábola, 2013. p. 97-124.

MOREIRA, M. A. **Teorias cognitivas da aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

TYTLER, R.; PRAIN, V.; PETERSON, S. Representational issues in students learning about evaporation. **Research in Science Education**, [s. l.], v. 37, p. 313-331, 2007. DOI 10.1007/s11165-006-9028-3. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-006-9028-3>. Acesso em: 20 jun. 2024.

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

ZOMPERO, A. F.; LABURÚ, C. E. As relações entre aprendizagem significativa e representações multimodais. **Ensaio**, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, 2010. DOI 10.1590/1983-21172010120303. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/w5xMtZkC7TTnf48p863JMhL/?lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2024.

Submetido em 16 de abril de 2024.

Aprovado em 21 de maio de 2024.