



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

ELENAIDE CARDOSO DOS SANTOS

**A CARTOGRAFIA TÁTIL ENQUANTO ESTRATÉGIA
DE ENSINO DE GEOGRAFIA INCLUSIVA**

Senhor do Bonfim

2022

ELENAIDE CARDOSO DOS SANTOS

**A CARTOGRAFIA TÁTIL ENQUANTO ESTRATÉGIA
DE ENSINO DE GEOGRAFIA INCLUSIVA**

Trabalho apresentado à Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Campus Senhor do Bonfim, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Sirius Oliveira Souza

Senhor do Bonfim

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

ELENAIDE CARDOSO DOS SANTOS

**A CARTOGRAFIA TÁTIL ENQUANTO ESTRATÉGIA
DE ENSINO DE GEOGRAFIA INCLUSIVA**

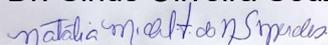
Trabalho apresentado à Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Campus Senhor do Bonfim, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Geografia.

Aprovado em: 09 de agosto de 2022.

Banca Examinadora



(Prof. Dr. Sirius Oliveira Souza - UNIVASF).



(Profa. Dra. Natália Micheli Tavares do Nascimento Silva Mendes - UNIVASF).



(Profa. Dra. Jocilene Gordiano Lima Tomaz Pereira - UNIVASF).

AGRADECIMENTOS

Chegar até o fim dessa enorme jornada não foi fácil, e nesse momento me sinto completamente grata a todos que fizeram parte desse momento tão importante pra mim.

A minha imensa gratidão a Deus, por ter me guiado e sustentado até aqui, e não ter me deixado desistir. Obrigada por tua misericórdia e amor, pelas oportunidades, desafios e conquista durante esse caminho.

A minha mãe Enivalda Rosa, meu esposo Claudemi Pereira e minha sogra Idonete Pereira, por acreditarem em mim, por todo amor e incentivo que me foi dado durante toda minha vida. Obrigada por todo apoio, eu não seria nada sem vocês!

Ao meu pai Luiz Ferreira (*in memoriam*) tenho plena convicção que se estivesse aqui o seu apoio seria primordial, porque era algo que sempre incentivava e acreditava em meus estudos.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano - IF BAIANO por ter me dado a oportunidade de desenvolver o presente trabalho. Em especial aos professores Osvaldo Aragão e José Dionísio. E ao Núcleo CAP de Produção Braille Manoel Dias Santa Rosa pelas dicas e incentivo.

Aos meus irmãos, colegas de classe, colegas de trabalho, amigos e parentes, que me ajudaram nessa jornada, incentivando, apoiando, partilhando idéias, trocando horários de trabalho para que pudesse estudar.

A todos os meus professores da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, pelo apoio e dedicação constante, e em especial para meu orientador Profº Dr. Sirius O. Souza, por toda atenção, cuidado e paciência.

Muito obrigada a todos, serei eternamente grata!

“Admira-me quem tenta, mesmo que fracasse”.
(Sêneca)

Seção

A CARTOGRAFIA TÁTIL ENQUANTO ESTRATÉGIA DE ENSINO DE GEOGRAFIA INCLUSIVA.

Título traduzido

Autoria 1^I , Autoria 2^{II} , Autoria 3^{III}  [Não preencher os itens em amarelo]

^I Instituição, Departamento [se houver], Cidade, Estado[sigla], Brasil

^{II} Instituição, Departamento [se houver], Cidade, Estado[sigla], Brasil

^{III} Instituição, Departamento [se houver], Cidade, Estado[sigla], Brasil

RESUMO

Considerando as dificuldades que envolvem o processo de ensino-aprendizagem para os alunos deficientes visuais ou com baixa visão, o trabalho proporciona uma reflexão sobre as necessidades da elaboração de materiais cartográficos táteis para atender alunos deficientes visuais e com baixa visão no Ensino da Geografia. A cartografia tátil tem como objetivo auxiliar pessoas com deficiência visual na orientação, localização e análise de conteúdos geográficos, nesse mesmo sentido esse trabalho objetiva discutir os principais desafios e possibilidades da educação inclusiva vivenciadas pelos alunos no Ensino de Geografia, apresentando material didático tátil para a potencialização do Ensino aprendizagem. O trabalho foi aplicado em uma Escola Pública Federal com dois alunos do Ensino Médio que possuem baixa visão, com intuito principal de observar os entraves da educação inclusiva para esses alunos e apresentar a cartografia tátil como um dos meios que torna possível a integração do aluno deficiente visual, em uma aula regular. Como resultados, foi percebido que a cartografia tátil, auxilia a compreensão dos estudantes aos assuntos apresentados, possibilitando a visualização daquele mapa por meio do tato, tornando o ensino de Geografia efetivo e mais completo.

Palavras-chave: Cartografia Tátil, Geografia, Educação Inclusiva, Deficiência visual, Ensino.

ABSTRACT

Considering the difficulties involved in the teaching-learning process for visually impaired or low vision students, the work provides a reflection on the needs of developing tactile cartographic materials to serve visually impaired and low vision students in the Teaching of Geography. The tactile cartography aims to help people with visual impairments in the orientation, location and analysis of geographic contents, in this same sense this work aims to discuss the main challenges and possibilities of inclusive education experienced by students in the Teaching of Geography, presenting tactile didactic material for the potentiation of teaching and learning. The work was applied in a Federal Public School with two high school students who have low vision, with the main purpose of observing the obstacles of inclusive education for these students and presenting tactile cartography as one of the means that makes possible the integration of the disabled student. visual, in a regular class. As a result, it was noticed that tactile cartography helps students to understand the subjects presented, enabling the visualization of that map through touch, making the teaching of Geography effective and more complete.

Keywords: Tactile Cartography, Geography, Inclusive Education, Visual Impairment, Teaching.

RESUMEN

Considerando las dificultades involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con deficiencia visual o baja visión, el trabajo aporta una reflexión sobre las necesidades de elaboración de materiales cartográficos táctiles para atender a los estudiantes con deficiencia visual y baja visión en la Enseñanza de la Geografía. La cartografía táctil tiene como objetivo ayudar a las personas con discapacidad visual en la orientación, ubicación y análisis de los contenidos geográficos, en este mismo sentido este trabajo tiene como objetivo discutir los principales desafíos y posibilidades de la educación inclusiva experimentada por los estudiantes en la Enseñanza de la Geografía, presentando didácticas táctiles. material para la potenciación de la enseñanza y el aprendizaje. El trabajo fue aplicado en una Escuela Pública Federal con dos estudiantes de secundaria que tienen baja visión, con el objetivo principal de observar los obstáculos de la educación inclusiva para estos estudiantes y presentar la cartografía táctil como uno de los medios que posibilita la integración de los discapacitados. alumno. visual, en una clase normal. Como resultado, se percibió que la cartografía táctil ayuda a los estudiantes a comprender los temas presentados, posibilitando la visualización de ese mapa a través del tacto, tornando la enseñanza de la Geografía más efectiva y completa.

Palabras clave: Cartografía Táctil, Geografía, Educación Inclusiva, Discapacidad Visual, Enseñanza.

1. INTRODUÇÃO

A educação inclusiva é entendida como uma concepção de ensino que tem como objetivo garantir o direito de todos à educação, pressupondo a igualdade de oportunidades, valorização das diferenças humanas (DIVERSA, 2022), abrindo espaço para todas as crianças na escola, incluindo as que apresentam alguma deficiência, todas elas têm direito à educação em escola regular. Assim é de inteira responsabilidade da equipe diretiva, garantir o processo de inclusão e para isso é importante que tenham conhecimento e condições para aplicá-lo no dia a dia da escola (YOSHIDA, 2018).

Para Ignácio (2015) a educação inclusiva é um assunto atual, e sem dúvidas um tema que provoca debates e discussões no âmbito da educação, possuindo a Legislação Federal, 13.146/15 (BRASIL, 2015) que garante o processo de inclusão de pessoas com deficiência na sociedade de forma igualitária, leis que visam permitir o acesso dessas pessoas na sociedade, nas escolas e universidades. Assim sendo à escola têm por objetivo garantir o direito de todos à educação, pressupondo a igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas, contemplando, assim, as diversidades sociais, culturais, intelectuais, físicas, sensoriais e de gênero dos seres humanos (CAMARGO, 2017).

Ademais é dever do Estado proporcionar educação escolar pública, desde a infância e garantir progressiva extensão, obrigatoriedade e gratuidade até o Ensino Médio, como também atendimento educacional especializado gratuito as pessoas com deficiências, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 1996).

Sem dúvidas a Declaração de Salamanca, documento elaborado em 1994, foi um dos marcos históricos para a fundamentação de práticas inclusivas, recomendando que se possível, todas as

crianças devem aprender juntas, independente de diferenças e dificuldades (UNESCO, 1994). No Brasil, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 205, ressaltava a educação como direito de todos e dever do Estado e da família, sendo promovida e incentivada com a colaboração da sociedade (BRASIL, 1988).

Nos dias atuais diversas são as políticas públicas para a inclusão de alunos com deficiências visuais em escolas regulares, como por exemplo, a capacitação de professores para atuar no Atendimento Educacional Especializado para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas, Salas de recursos multifuncionais com materiais pedagógicos de acessibilidade como Mapas táteis, jogos educativos, Sistema de escrita Braille (NASCIMENTO, 2015).

A Cartografia Tátil é o ramo da Cartografia que tem em sua ocupação o uso e a elaboração de mapas táteis, e se define como uma técnica de transpor uma informação visual, a qual o resultado seja um documento que possa ser utilizado por pessoas com deficiência visual. Esses materiais usuais podem ser mapas, gráficos, maquetes (CARMO, 2009).

Dessa forma os mapas táteis possibilitam as pessoas deficientes visuais e com baixa visão terem uma compreensão de fenômenos que ocorrem no espaço geográfico, manuseando objetos através do tato, entretanto o tato é o principal sentido para que o deficiente visual elabore a sua concepção do espaço (CORRÊA, 2018).

Assim, através da Cartografia Tátil podemos elaborar materiais didáticos, utilizando objetos que contenham cores, contrastes diferentes em tons fortes para pessoas com baixa visão. E texturas, formas e tamanhos variados que permitam diferenciar os componentes na representação para pessoas com deficiência visual (CORRÊA, 2018). Ademais o objetivo desse trabalho é discutir os principais desafios e possibilidades da educação inclusiva vivenciadas pelos alunos no Ensino de Geografia, apresentando material didático tátil para a potencialização do Ensino aprendizagem.

Dessa forma, uma das maneiras de ensinar os conhecimentos geográficos como mapas de divisão política, densidade, relevo, hidrografia, clima, etc, para o aluno deficiente visual ou com baixa visão é através de maquetes, gráficos e principalmente mapas táteis.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 3,4% da população do país com 2 anos ou mais de idade declararam ter muita dificuldade ou não conseguir de modo algum enxergar, o equivalente a 6,978 milhões de brasileiros com deficiência visual, na população entre 2 a 9 anos, cerca de 0,5% tem deficiência visual, e as pessoas com 18 anos ou mais de idade 4,2% aproximadamente, sendo que 8,1% possuem o Ensino fundamental incompleto, 3,2 % estudaram até o Ensino fundamental

completo ou Ensino médio incompleto, 2,1% fizeram o Ensino médio completo ou Ensino superior incompleto e apenas 1% conseguiram finalizar o Nível superior completo (IBGE, 2019).

Em suma, há uma necessidade de professores capacitados para trabalhar na educação inclusiva, haja vista que existe um crescente número de pessoas com deficiência visual no Brasil, assim sendo, a Cartografia Tátil passa a ser uma ferramenta fundamental e imprescindível para escolas, professores e alunos, quando se fala em educação inclusiva.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Educação inclusiva e Geografia

A atual política educacional brasileira, no que diz respeito às diretrizes para a educação inclusiva, enfatiza a inclusão dos alunos com deficiências em turmas regulares, na perspectiva de minimizar as práticas segregacionistas que vêm movendo a educação desses alunos. Entretanto, no que tange à educação básica no ensino público e privado, a educação inclusiva tem representado um grande desafio (SILVA; CASTRO; BRANCO, 2006).

Nesse contexto educacional a década de 1990 ocasionou mudanças na legislação com relação ao atendimento de pessoas com deficiência, iniciando com a Declaração de Jomtien na Tailândia em 1990, que destacou os altos índices de crianças e jovens sem escolarização e propôs transformações nos sistemas de ensino, visando assegurar a inclusão e a permanência de todos na escola (LIBÂNEO, 2013). Em 1994 na Espanha foi elaborada a Conferência Mundial sobre Educação Especial, em Salamanca, com o objetivo de fornecer diretrizes básicas para a formulação e reforma de políticas e sistemas educacionais de acordo com o movimento de inclusão social (MENEZES, 2001).

Segundo Frias (2009) a Declaração de Salamanca reconhece em seu texto os diferentes desafios aos sistemas escolares, e visa buscar formas de educar crianças, jovens e adultos, de maneira satisfatória, incluindo os que possuem desvantagens ou dificuldades, seja de ordem física, mental ou social. A declaração de Salamanca aqui no Brasil norteou a Política Nacional para Inclusão das Crianças com deficiências bem como a de todas as leis relacionadas à Educação Especial (BRASIL, 2008).

A partir desses pressupostos chegamos ao principal desafio, a inclusão na escola e suas dificuldades enfrentadas por todos que convivem no ambiente escolar, inserindo pessoas com deficiência e pessoas sem deficiência em salas de aula de escolas comuns (SILVA, 2015).

Assim sendo, Leal (2021) enfatiza que a escola tem grandes desafios pela frente, devendo promover o acesso e a permanência das crianças com deficiência, trazendo mudanças na organização pedagógica da própria escola de modo que reconheçam e valorizem as diferenças de cada um.

Um outro grande desafio enfrentado pelas escolas é a formação de professores para o atendimento de alunos com deficiências, nessa perspectiva, a formação continuada do professor é imprescindível e deve ser um compromisso dos sistemas de ensino, assegurando que estes, sejam aptos a elaborar e implantar novas propostas e práticas pedagógicas que sejam capazes de responder às singularidades de seus alunos com necessidades especiais (LEAL, 2021).

Além desses dois grandes desafios a escola como ambiente de ensino tem várias outras particularidades que precisam ser revistas, quando se fala sobre atender a todos os alunos sem distinção, essas dificuldades se caracterizam como a falta de acesso a essas escolas como o transporte, rampas, vias de acesso, elevadores, banheiros adaptativos, estacionamento, etc. (OLIVEIRA, 2013).

Segundo Ignácio (2015) temos muitas barreiras a serem vencidas, dentro da escola com relação a uma pluralidade de assuntos, assim para que a inclusão possa ter sucesso, se faz necessário um comprometimento não apenas de professores mais sim da unidade escolar de forma integral, dando subsídios para que esta dê o suporte devido assumindo as dificuldades inerentes do processo de inclusão.

No contexto geográfico, podemos abordar a percepção do espaço de vivência e o sentimento de pertencimento que um indivíduo com deficiência está diariamente submetido, tornando-se importante analisar os ambientes onde esses alunos estudam como um lugar de vivência em sua análise geográfica (ALEXANDRE; DIAS, 2017).

Desse modo a Geografia visa discutir as transformações ocorridas no espaço a partir da relação sociedade e natureza. Sendo assim, a Cartografia vem como uma ferramenta para facilitar o entendimento sobre essas mudanças e representar as mesmas por meio de mapas táteis, maquetes e gráficos como recursos práticos e eficazes para serem usados em sala de aula, abordando os mais diversos temas como relevo, hidrografia, densidade demográfica, mapas regionais, mundiais (COOK, et al., 2020).

Podendo os professores na educação inclusiva, elaborar um vasto conteúdo, como exemplo, documentos cartográficos e mapas táteis, representando diversas áreas das ciências geográficas, o uso de gráficos, principalmente o histograma e o gráfico de pizza, maquetes com as camadas da terra, o globo terrestre, todos esses materiais auxiliam de maneira eficaz para que alunos deficientes visuais formem esquemas espaciais de algum ambiente (ZUCHERATO; JULIASZ; FREITAS, s/d).

Nesse processo devemos destacar um ponto importante que é sobre a avaliação dos produtos cartográficos, pois permite verificar se a adaptação realizada atingiu seu objetivo de comunicar a informação as pessoas deficientes visuais, não apenas se as texturas diferem, formas, cores entre outros aspectos, também busca determinar se os alunos compreendeu a parte conceitual de cada uma das representações (GUZMÁN; PRADA, 2013).

2.2 Cartografia Tátil

A Cartografia Tátil é um ramo específico da Cartografia, que têm por competência a confecção de mapas e outros produtos cartográficos que possam ser lidos por pessoas cegas ou com baixa visão. Os mapas táteis são os principais produtos da cartografia tátil, confeccionados a partir de representações gráficas em textura e relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos às pessoas deficientes visuais. São utilizados também para a mobilidade em locais públicos, e para o ensino de História, Matemática e Geografia (LOCH, 2008).

Cook, et al., 2020, enfatiza que mapas táteis são propostas metodológicas que buscam desenvolver o conhecimento geográfico de forma prática e lúdica no ambiente escolar, saindo das páginas dos livros didáticos para uma realidade sobre conteúdos geográficos, com enfoque na Geografia Física e Cartografia.

Além de produzir um aproveitamento escolar em sala de aula, a cartografia tátil se apresenta como um foco norteador à inclusão de estudantes com deficiência visual, tornando-se um caminho para a educação inclusiva em uma escala local e regional (COOK, et al., 2020).

Deste modo, os professores necessitaram aprender e realizar diversas práticas pedagógicas, adaptar materiais didáticos de forma que estes recursos possam ser úteis para a demanda desses alunos, pois nem sempre as escolas possuem o material didático necessário para o desenvolvimento de tais atividades (MENDES, 2014).

E dentre esses materiais didáticos destacamos algumas vantagens, por exemplo, por serem de baixo custo aqueles produzidos com material artesanal/colagem, podendo ser aproveitado por diversas classes e alunos, e as desvantagens são as anamorfozes, ou seja as distorções nos tamanhos dos continentes que vão além da forma original que deveria representar (MENDES, 2014).

Segundo Freitas e Ventrini (2020) no Brasil até o ano de 1980 esses recursos táteis eram escassos, a pesquisadora Regina Almeida Vasconcelos realizou em 1994, no Brasil o IV Simpósio Internacional sobre Mapas e Gráficos para Deficientes Visuais por meio de sua tese de doutorado, incluindo importantes reflexões acerca da Cartografia Tátil e o ensino do mapa para educandos com deficiência visual e com o objetivo de divulgar a cartografia tátil no Brasil.

No que se refere à cartografia escolar no Brasil e educação geográfica inclusiva, por meio do desenvolvimento de mapas táteis para alunos com deficiência visual, temos exemplo importantes como, o Laboratório de Ensino e Material Didático do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo - LEMADI. Artigos e teses com autores que estudam a Cartografia Tátil - Marcelo Martinelli, Elza Yassuko Passini, Waldirene do Carmo - instituições acadêmicas que fazem pesquisas na área, como exemplo a UNESP - Rio Claro, com as pesquisadoras: Maria Isabel Castreghini Freitas e Silvia Ventorini e UFSC com a pesquisadora, Ruth Nogueira (ALMEIDA; ALMEIDA, 2014).

Existem também órgãos públicos e entidades filantrópicas que dão suporte às pessoas com necessidades especiais, como o Instituto Benjamin Constant - IBC, no Rio de Janeiro, ligado ao Ministério da Educação, a Fundação Dorina Nowill para Cegos, e a Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual - LARAMARA, situadas em São Paulo, ambas produzem e adaptam materiais para atividades e oficinas pedagógicas para deficientes visuais (NOGUEIRA, s/d).

Na perspectiva internacional de estudos da Cartografia Tátil e portadores de deficiência visual, destacamos a contribuição de autores como Brittel, Lobben e Lawrence (2018) que trabalham com a tecnologia para impressão tridimensional - 3D, técnica que permite a diversificação dos mapas táteis. Em recente pesquisa na Grécia, Gkanidi e Drigas (2021) apresentam uma diversidade de modelos táteis, levando em consideração o público alvo pretendido, como exemplo as imagens táteis imprimíveis em 3D, mapas táteis de multimídia interativos. Nesse mesmo contexto, See e Advincula (2021) na Universidade de Taiwan, desenvolveram um sistema educacional TacPic, que pode ser usado para desenvolver mapas táteis e quebra-cabeças táteis, que combinam gráficos táteis interativos e legendas em braile.

No contexto nacional, Medeiros e Pereira (2019) apresentaram uma pesquisa de abordagem qualitativa em uma Escola da rede Municipal em Santa Maria - RS, onde foram convidados a participar da pesquisa três alunos com deficiência visual matriculados nos anos finais do Ensino fundamental, dois professores de Geografia e uma Educadora Especial, os professores participantes da pesquisa em suas falas, elencaram algumas dificuldades que são encontradas para a utilização dos recursos da Cartografia Tátil em suas aulas ou no Atendimento Educacional Especializado, estas se referem por exemplo, a duração da aula, mobiliário utilizado pelos alunos, inclusão de alunos deficientes visuais e formas de elaboração dos materiais.

Nesta perspectiva, Veltem e Pimenta (2020) trabalham a investigação e identificação de alternativas ao ensino de Geografia, tendo como referências a Cartografia escolar combinada a uma atitude inclusiva por meios de elaboração de mapas táteis e sonoros para estudantes cegos e de baixa visão na Universidade Federal do Espírito Santo, Biz e Francischett (2020) no Paraná, apresenta

aspectos metodológicos de prática educativa em Cartografia Tátil, com alunos do segundo ano de Licenciatura em Geografia, com foco na discussão de possibilidades de ensino por meio de mapas táteis e de atividades que se constituem em orientações metodológicas a respeito da educação inclusiva.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho foi dividido em quatro principais etapas: A primeira etapa composta de revisão bibliográfica acerca da Educação inclusiva e Cartografia Tátil; a segunda etapa foi atribuída a confecção dos mapas táteis a qual foi confeccionado pela autora e teve uma duração de dois meses para escolha, elaboração e confecção do mapas táteis; a terceira etapa se deu pela aplicação desses mapas táteis que durou cerca de duas horas com os dois alunos, seguida da quarta etapa que foi a entrevista com os alunos, que manusearam os mapas táteis e logo após foi feita a entrevista com duração de uma hora. Apresenta-se a seguir o detalhamento dos procedimentos da segunda a quarta etapa.

Inicialmente definiu-se as temáticas que seriam abordadas nos mapas táteis, optou-se pelas temáticas das Regiões Brasileiras, Região Nordeste e Zonas Climáticas do Brasil, em razão da versatilidade de usos e da disposição de conteúdos nas turmas do segundo ano do Ensino Médio.

Para a elaboração dos mapas táteis das Regiões Brasileiras, Região Nordeste e Zonas climáticas do Brasil, utilizou-se a técnica artesanal/colagem, conforme a Figura 1 a partir dos downloads dos mapas no site do IBGE, feito a impressão em papel tamanho A2, iniciou-se o processo de recorte e separação das partes para a colagem, os materiais utilizados para confecção foram: Papel ondulado rosa, crepom amarelo, tecido que não é tecido - tnt vermelho, etileno acetato de vinila - e.v.a atoalhado lilás, etileno acetato de vinila - e.v.a azul, etileno acetato de vinila - e.v.a glitter verde, juta, miçangas azuis, botões marrons, cola de silicone, barbante branco, cola glitter, cartolina, reglete positiva e punção, conforme a Figura 2 para a confecção do texto em braille.

Posteriormente foram analisados as cores e texturas para que pudesse estar em conformidade com a percepção tátil do deficiente visual e cores fortes para os alunos que possuem baixa visão. Na confecção dos termos em braille foi utilizado o site do Ministério da Educação de Normas Técnicas para produção de textos em braille (BRASIL, 2018) e o material reglete positiva e punção foi adquirido, pela internet.

A reglete positiva é um instrumento usado para escrita manual do Braille, um único alfabeto é usado para ler e escrever, ela possui 4 linhas e 24 celas por linha. A reglete positiva é semelhante à reglete comum, porém, esse modelo de reglete, escreve-se da esquerda para a direita, como na escrita em tinta. O punção é um instrumento que tem a mesma função que as canetas, ou seja, marcar o papel a partir da pressão sobre ele. Sendo assim, o punção permite marcar os pontos da escrita braille no papel.

Figura 1 - Colagem dos mapas.



Fonte: Acervo particular da autora (junho,2022).

Figura 2 - Reglete positiva e punção



Fonte: Acervo particular da autora (junho, 2022).

Por conseguinte a aplicação do trabalho como mostra a Figura 3, foi realizado com dois alunos de baixa visão, em uma Escola pública Federal na cidade de Senhor do Bonfim, Bahia, aceitaram

participar voluntariamente da pesquisa, concordando com o Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento - TCLE. Os dois alunos serão apresentados brevemente, como se refere o Quadro 1.

Então foi feita a aplicação do trabalho e a Entrevista Semiestruturada, que segundo Minayo (2009) o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão, sem se prender à indagação formulada, o entrevistador também pode formular perguntas fechadas e abertas. A entrevista foi gravada em áudio, conforme a descrição do Quadro 2, com o objetivo de compreender a opinião dos alunos sobre o trabalho e o tema abordado que é a Cartografia Tátil como uma estratégia de Ensino de Geografia Inclusiva e os desafios enfrentados pelos estudantes com relação a acuidade visual reduzida e o seu processo de aprendizagem.

Quadro 1. Apresentação dos alunos que participaram da pesquisa

EST. 01	EST. 02
Visão monocular	Miopia/ Astigmatismo
2º ano do Ensino Médio	2º ano do Ensino Médio
Senhor do Bonfim	Antônio Gonçalves

Fonte: Organização da autora

Figura 3 - Aplicação dos Mapas Táteis



Fonte: Acervo particular da autora (junho, 2022).

A aplicação dos mapas táteis foi feita pela manhã, em um único dia com os dois alunos na escola que eles estudam, primeiramente o est.01 fez o manuseio dos 03 mapas táteis apresentados, ficando livremente para explorar o conteúdo, e em seguida foi aplicada a entrevista, como mostra as duas primeiras imagens da figura 3. logo após o est.02 como mostra as duas últimas imagens da figura 3. também fez o manuseio dos 03 mapas apresentados livremente e depois a entrevista.

Quadro 2. Entrevista com os alunos que manusearam os mapas

Entrevista - alunos
Quais as maiores dificuldades ao estudar Geografia?
Já tiveram contato anteriormente com materiais táteis?
Quais foram as principais dificuldades ao receber o mapa tátil?
Os mapas táteis auxiliaram a compreensão do conteúdo?
Me conte um pouco mais da experiência em ter manuseado um material tátil.

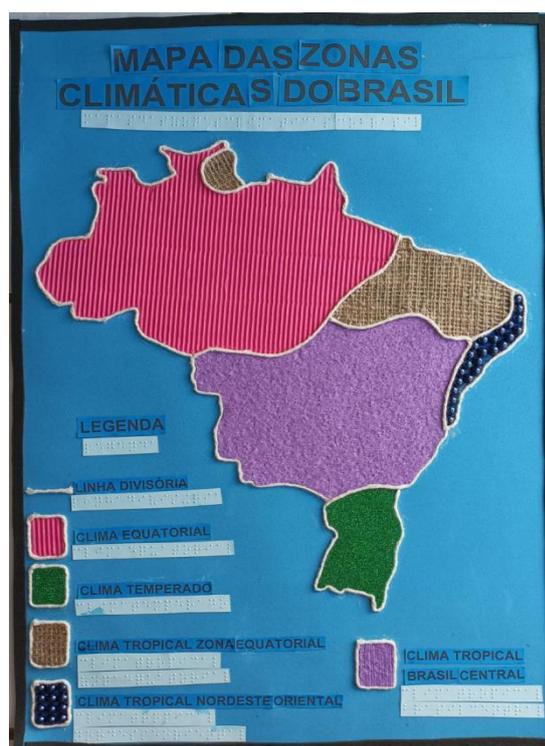
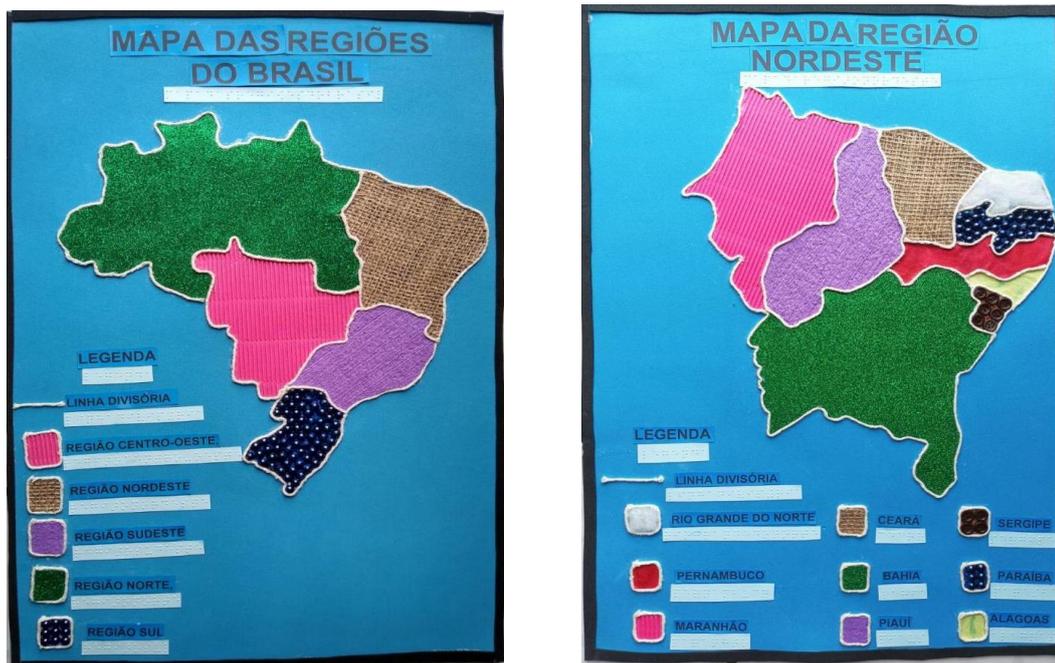
Fonte: Organização da autora

Para a análise de dados coletados na entrevista, utilizou-se a Técnica de Bardin, descrevendo o conteúdo do material e interpretando (BARDIN, 2010). Inicialmente, foi feita uma leitura flutuante que consiste em estabelecer contato com os documentos a serem analisados e conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações, a partir da entrevista feita com os dois alunos. Posteriormente foi interpretado o material, ou seja, as falas dos alunos para a constituição do corpus textual, que são os documentos que irão fornecer informações sobre o tema.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os mapas táteis apresentados aos dois alunos com baixa visão foram das Regiões Brasileiras, Região Nordeste e Zonas Climáticas do Brasil como mostra a Figura 4.

Figura 4 - Mapas das Regiões Brasileiras, Região Nordeste e Zonas climáticas do Brasil, respectivamente.



Fonte: Acervo particular da autora (junho, 2022).

Os dois alunos que participaram do manuseio dos mapas e entrevista respectivamente, estudam em salas diferentes, e ambos os alunos relataram que durante as aulas é necessário que o docente amplie as letras no quadro branco e nas provas, e use piloto com cores fortes, além da

necessidade de sentar na primeira fileira da sala. O est.01 que relatou certa dificuldade para o aprendizado quando estava no Ensino Fundamental, e quão importante são os mapas táteis.

...Eu conseguia passar de ano porque sempre levava o caderno de meu colega para estudar, eu passava o tempo fora do colégio estudando, me esforcei muito para passar porque não queria que aquela situação dominasse minha vida, eu queria superar... Os mapas táteis, se fosse para dar uma nota de zero a dez eu dava mil, porque eu não cheguei a entrar na escuridão da visão, quase cheguei lá, e esse trabalho é incrível, porque vocês estão facilitando a vida de muitas pessoas que não tem visão (Estudante 01).

A deficiência visual nunca foi fácil para ambos os alunos, mas sempre tiveram força de vontade para persistir nos estudos, segundo o est.01, no Ensino Fundamental foi necessário certo esforço para seu aprendizado e o trabalho desenvolvido é de fundamental importância para a valorização das pessoas que vivem no escuro, ou seja, que não enxergam ou tem baixa visão. O termo baixa visão é utilizado para a pessoas que tem sua função visual comprometida, mas são potencialmente capazes de usar a visão residual para executar tarefas. Geralmente, estes indivíduos recorrem ao auxílio de lentes de aumento, lupas, telescópios para leituras de impressos, estudar (LUNA, 2016).

Durante a entrevista perguntou-se aos estudantes a primeira questão. O objetivo desse quesito foi verificar os desafios enfrentados ao longo da trajetória escolar, as respostas tiveram sentidos divergentes. O est. 01 possui visão monocular, a qual foi submetido a um transplante de córneas, a visão monocular se caracteriza por cegueira em um dos olhos, na visão monocular há diminuição da visão tridimensional, profundidade, sombreamento de objetos, dificuldade de projeção sob certos ângulos (MARTINS, MARTINS, 2022).

Segundo informações do discente, diversas foram as barreiras na sua vida escolar, houve certa dificuldade de compreensão quanto a sua deficiência visual enquanto criança, no Ensino Fundamental, o est. 1 necessitava levar o caderno dos colegas para estudar em casa, porque não tinha o auxílio dos professores quanto ao ensino aprendizagem, e alguns professores e colegas se referiam a ele como desinteresse em estudar, em fazer as atividades de classe, houve também bullying com relação aos colegas de classe e professores, como cita o aluno na entrevista:

E quando eu estava no fundamental eu sofria muito bullying pelos meus colegas e professores que diziam que eu era burro, que ia pra escola ser vagabundo, que eu não estudava e fazia os deveres porque eu não queria (Estudante 01).

Segundo o est. 01, no início do Ensino Médio enfrentou dificuldades, com relação ao déficit de aprendizagem do Ensino fundamental, mas as oportunidades foram diferentes, porque houve aula de reforço com os professores das disciplinas que apresentou alguma dificuldade, contribuindo para seu desenvolvimento escolar.

O est. 01 não conhecia mapas táteis e ficou irresistivelmente feliz quando observou e manuseou o mapa, segundo o aluno os mapas táteis facilitam a vida de muitas pessoas que não tem visão a ter conhecimentos geográficos. Enquanto fazia o manuseio dos mapas o aluno aprendia o que foi superficialmente aprendido no Ensino Fundamental, acerca dos temas Região Nordeste, Regiões do Brasil e zonas climáticas do Brasil. “Está bem desenvolvido o trabalho, as texturas estão bem diferentes, as cores também, não tive dificuldade de manusear. O que achei difícil foi o braille” (Estudante 01).

Segundo o est. 01, os mapas estão bem trabalhados, com relação a texturas, cores e não teve dificuldade alguma de manuseio, a única deficiência está no braille, pois ainda não tem o conhecimento da escrita, quanto a compreensão do assunto, o estudante indica que qualquer aluno deficiente visual daria para entender formalmente todo o conteúdo.

O est. 02, possui miopia e astigmatismo, a qual a miopia se caracteriza por uma alteração da refração ocular com dificuldade de enxergar objetos de longe, já o astigmatismo tira a nitidez das imagens tanto na visão de longe quanto de perto (MONTEIRO, 2021). O aluno afirmou que consegue acompanhar as atividades escolares, mas para isso é necessário sentar na primeira fileira da sala e usar sempre os óculos, caso contrário, não consegue acompanhar as atividades e aprender.

Se eu sentasse na frente dava para mim compreender direito o conteúdo, eu só não podia sentar atrás, nem ficar sem óculos que eu me atrapalhava com atividades, então eu sempre tenho que sentar na frente (Estudante 02).

Quanto aos mapas táteis, já tinha ouvido falar sobre. Durante o manuseio, o discente relatou ficar perdido quanto a direção, então ele procurou a Região Sul para poder iniciar a busca pelas outras regiões, também relatou que as texturas do Nordeste e Sudeste estavam parecidas, mas com um pouco mais de esforço dava para observar a diferença, quanto as cores estavam em conformidade. Por isso há uma necessidade de se pensar as texturas e cores que serão usadas nos mapas, pois o tato é o principal sentido deles neste momento, como também cores fortes para que possam se destacar no material apresentado auxiliando a percepção dos alunos de baixa visão.

Sobre o conteúdo, foi informado pelo est. 02 que os mapas táteis auxiliam no entendimento do assunto, principalmente para as pessoas cegas, porque possuem uma maior necessidade de obtenção dos mapas táteis, pois são de extremo valor para estudar qualquer tipo de assunto como fronteiras, relevo, climas. “O mapa tátil é necessário para as pessoas com baixa visão e que não enxergam aprender as divisões dos mapas, relevo” (Estudante 02).

O Quadro 03 descreve partes da entrevista realizada com os dois estudantes, classificando as unidades de registro, ou seja, os tópicos mais notáveis nas falas dos alunos.

Quadro 03 - Entrevista com os dois estudantes classificando as unidades de registro.

Entrevista	Estudante 01	Estudante 02
Quais as maiores dificuldades ao estudar Geografia?	...no andamento da minha formação estudantil as pessoas não compreendiam a minha situação e nem queriam se adaptar para poder me ensinar...	...eu só não podia sentar atrás, nem ficar sem óculos que eu me atrapalhava com atividades, então eu sempre tenho que sentar na frente...
Já tiveram contato anteriormente com mapas táteis?	Não. Essa é a primeira vez que estou tendo contato. É incrível os mapas táteis, facilita a vida de muitas pessoas que não tem visão...	Não. Essa é a primeira vez.
Quais foram as principais dificuldades ao receber os mapas táteis?	Não muito. Está bem desenvolvido o trabalho. As texturas estão bem diferentes, as cores também, não tive dificuldade de manusear. O que achei difícil foi o braille.	Eu fiquei um pouco perdido aqui, ai eu fui procurar o Sul para depois encontrar o Sudeste e Centro-oeste, as texturas estão um pouco parecidas o Nordeste com Sudeste, mas dá pra diferenciar, as cores estão boas.
Os mapas táteis auxiliam a compreensão do conteúdo?	Sim. A compreensão do conteúdo seria fácil, quem não enxerga nada também conseguiria compreender direitinho o conteúdo dos mapas e da legenda, e quem sabe a leitura do braille facilitaria mais ainda.	Sim. Principalmente os cegos que são necessários que eles tenham esses mapas.
Me conte um pouco de sua experiência em ter manuseado um material tátil?	Você não sabe a felicidade que eu estou... em ter manuseado o mapa que eu não conhecia, porque eu sei o quão é difícil você não poder enxergar...vai adaptar ao mundo do deficiente visual para eles enxergarem um mundo que eles não viam...	O mapa tátil é necessário para as pessoas com baixa visão e que não enxergam aprender as divisões dos mapas, aprender relevo, fronteiras.

Fonte: Organização da autora

Relacionando as respostas dos dois estudantes de baixa visão que manusearam os mapas táteis, podemos observar falas divergentes na primeira questão, enquanto que o est. 01 não foi compreendido perante sua deficiência o est. 02 não teve dificuldade quanto ao acolhimento, e sim quanto a própria debilidade de não poder visualizar com nitidez o que estava sendo ensinado.

Apesar dos dois alunos apresentarem uma deficiência na visão, eles nunca tiveram contato com material tátil, isso mostra a grande falta de assistência aos alunos com deficiência nas escolas públicas, embora o est. 01 e 02 relatar que existem as aulas extras que os professores ministram nas disciplinas as quais eles concentram alguma dificuldade, as práticas pedagógicas que sejam capazes de responder a esses alunos ainda permanecem distantes.

Os dois alunos ficaram motivados com a apresentação dos mapas táteis, considerando de suma importância para a aprendizagem, onde eles tiveram um bom desempenho no manuseio apesar de ainda não terem conhecido e nem manuseado nenhum tipo de material semelhante ou igual.

É notório que os materiais cartográficos táteis, são essenciais para o processo de aprendizagem de alunos com deficiência visual e baixa visão, contudo esses alunos ainda enfrentam certa dificuldade de aprendizagem no que diz respeito as deficiências visuais, é necessário motivação com relação à escola, os professores, colegas e a sociedade em voltar mais o olhar para a educação inclusiva.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresenta uma pesquisa sobre a Cartografia Tátil como uma estratégia de ensino na Geografia, especificamente para alunos com deficiências visuais e baixa visão. O trabalho foi aplicado em uma Escola Federal com dois alunos do Ensino Médio que possuem baixa visão, com intuito principal de observar os desafios e as possibilidades da educação inclusiva para esses alunos e apresentar a cartografia tátil. E partindo do ponto de vista dos estudantes que manusearam os mapas táteis, saber a opinião deles a respeito do material apresentado e dos desafios da educação inclusiva.

Nesse ínterim, os materiais táteis apresentados que foram os mapas da Região Nordeste, Regiões do Brasil e Zonas Climáticas são de extrema importância para alunos com deficiência visual, pois facilitam o conhecimento geográfico e a compreensão do mundo, além do desenvolvimento das habilidades de observação, percepção e representação do espaço. Mas apesar de ser de suma importância o seu uso, a disponibilidade e aplicação desses materiais ainda é escassa nas escolas, há pessoas, professores e até mesmo alunos desconhecem esses materiais cartográficos táteis.

A principal resposta para essa realidade, é que a inclusão nas escolas está chegando a passos lentos, os professores como mediadores da aprendizagem, tem o papel fundamental no processo de inclusão e deviam estar preparados para receber estudantes com necessidades especiais, mas existem barreiras, e uma delas é o processo de formação inicial do professor que não contempla discussões suficientes sobre o ensino para alunos com necessidades especiais.

Contudo, no decorrer da pesquisa podemos constatar que educação possui seus desafios e peculiaridades, principalmente quando nos voltamos a educação especial, no entanto a cartografia tátil é um dos meios que torna possível a integração do aluno deficiente visual, em uma aula regular.

Os mapas táteis construídos foram doados para o Núcleo CAP de Produção Braille Manoel Dias Santa Rosa, na cidade de Senhor do Bonfim que atende às pessoas Portadoras de Deficiência

Visual matriculados na rede pública ou particular de ensino. Para tanto, instrumentos informacionais, como os mapas táteis, podem dar suporte às pessoas cegas e com baixa visão facilitando essa representação mental do espaço, necessitando de mais pesquisas e intervenções nesta área.

6. REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, J. V; DIAS, LIZ, C. Geografia e inclusão: a importância da afetividade na percepção do espaço por pessoas com deficiência física motora. **Revista interface**, Edição n°13, julho de 2017 - p. 102 - 112.

ALMEIDA, R. D. de; ALMEIDA, R. A. de. Fundamentos e perspectivas da cartografia escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Cartografia** (2014) N0 66/4: 885-897 Sociedade Brasileira de Cartografia, Geodesia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto ISSN: 1808-0936.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa, 2010.

BIZ, A. C; FRANCISCHETT, M. N. Aspectos Metodológicos de práticas educativas com Cartografia Tátil. **Revista Brasileira de Educação e Geografia**, Campinas, 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL, Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Normas técnicas para produção de textos em braille**. 3ª edição. Brasília, 2018.

BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. **Lei das Diretrizes Básicas - Lei n° 9394/96 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, MEC, 1996.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Estatuto da Pessoa com Deficiência**. Brasília, 2015.

BRITTELL, M. E; LOBBEN, A. K; LAWRENCE, M. M. **Usability evaluation of tactile map symbols across** **Rev. Bras. Cartogr**, vol. 72, n. Especial 50 anos, 2020 DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/rbcv72nespecial50anos-56466> 1423 three production technologies. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. v. 112, n. 6, p. 745-758, 2018. DOI.: 10.1177/0145482x1811200609.

CAMARGO, E. P. de. **Inclusão Social, educação inclusiva e educação especial: Enlaces e desenlaces**. Editorial, ciências e educação. Jan-Mar.2017. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/1516-731320170010001>

CARMO, W. R. do. **Cartografia tátil escolar: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores**. 2009. 194 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

COOK, J. P; JUNIOR, J. F. M; CASTRO, L. D. S; FREIRE, L. M; LIMA, J. S. de. **Cartografia tátil no ensino de Geografia Física na Educação básica**. *Pesquisar*, Florianópolis, v. 7, n. 14, p. 15-28, nov. 2020. ISSN: 2359-1870.

CORRÊA, T. A. F. **Ensino de cartografia em aulas inclusivas para pessoas com deficiência visual e alunos normovisuais: Atividades didáticas com mapas e maquetes táteis de abordagem Geográfica, Histórica e Ambiental**. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, SP, 2018.

DIVERSA: Educação inclusiva na Prática. O que é educação inclusiva? Disponível em: <http://diversa.org.br/educacao-inclusiva/o-que-e-educacao-inclusiva/>. Acessado em 20 de agosto de 2022.

FREITAS, M. I. C. de; VENTORINI, S. H. O Ensino de Cartografia para pessoas cegas. Transformações metodológicas, tecnológicas e perspectivas. **Revista Brasileira de Cartografia** ISSN 1808-0936 <https://doi.org/10.14393/revbrascartogr>.

- FRIAS, E. M. A. **Inclusão escolar do aluno com necessidades educacionais especiais: Contribuições ao professor do ensino regular.** Faculdade de educação, ciências e letras de Paranaíba e Universidade Estadual de Maringá Programa de desenvolvimento educacional, Paranaíba, 2009.
- GKANIDI, M; DRIGAS, A. **Tactile maps and new technologies for blind and people with visual impairments.** International Journal of Management and Humanities (IJMH) ISSN: 2394-0913, Volume-5 Issue-8, April 2021.
- GUZMÁN, T. B; PRADA, E. P. de. Processo de avaliação de material cartográfico temático tátil para alunos com deficiência visual e auditiva. **Revista cartográfica**, 2013.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PNS 2019: País tem 17,3 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência.** Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
- IGNÁCIO, T. **Os desafios da inclusão no ambiente escolar.** Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano – PED Programa de Pós-Graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde - PGPDS UNB, 2015.
- LEAL. L. C. G. **A inclusão de alunos com necessidades especiais no ensino regular: O desafio de uma educação para todos.** Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia da Paraíba unidade acadêmica de educação a distância curso de especialização em libras. Patos, Paraíba, 2021.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática.** 6. ed. São Paulo: Heccus, 2013.
- LOCH, R. E. N. **Cartografia tátil: Mapas para deficientes visuais.** Portal da Cartografia. Londrina, v.1, n.1, maio/ago., p. 35 - 58, 2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia/>>. Acesso em: 05 de maio 2022.
- LUNA. T. N. de. 2016. **Síndrome de Usher Brasil.** Disponível em : <<https://www.sindromedeusherbrasil.com.br/baixa-visao/>>. Acesso em: 10 de jun 2022.
- MARTINS, R; MARTINS, E. S. S. **A injustiça epistêmica e as pessoas com visão monocular.** 2022. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2022-mai-04/opiniao-injustica-epistemica-pessoas-visao-monocular/>>. Acesso em: 10 jun 2022.
- MEDEIROS, R. V; PEREIRA, J. L. C. Cartografia Tátil e Deficiência Visual: Um olhar na perspectiva da educação escolar inclusiva. **Revista Educação Especial**, 2019. Santa Maria. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/>>. Acesso em : 21 de dez 2021.
- MENDES, J. de C. **Geografia e educação inclusiva: (re)pensar o fazer o fazer pedagógico na sala de aula.** VII Congresso Brasileiro de Geógrafos. Vitória/ES. Agosto, 2014.
- MENEGUETTE, A. A. C; EUGÊNIO, A. S. Iniciação cartográfica de pré-escolares e adolescentes portadores de deficiência visual. **Revista de Geografia e Ensino**, Belo Horizonte, v. 6, n.1, p. 62-64. 1997.
- MENEZES, E. T. de. **Verbetes Declaração de Salamanca. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil.** São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em <<https://www.educabrasil.com.br/declaracao-de-salamanca/>>. Acesso em 21 out 2021.
- MINAYO, Maria Cecília. 2009. Pesquisa Social, teoria, método e criatividade. Capítulo 3: **Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta.** Ed. Vozes.
- MONTEIRO, M. **O que é astigmatismo?** Saúde e bem estar, 2021. Disponível em: <<https://www.saudebemestar.pt/pt/clinica/oftalmologia/astigmatismo/>>. Acesso em: 10 de jun 2022.
- NASCIMENTO, S. V. **Políticas públicas para Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva no Brasil.** Congresso Nacional de Educação. Out. 2015. ISSN 2176-1396.
- NOGUEIRA, R. E. **Mapas táteis padronizados e acessíveis na web.** Cartografia tátil, S/D.

OLIVEIRA, C. de. **Só 5% das crianças com deficiências que entram na escola chegam ao ensino médio.** Rede Brasil atual, 2013. Disponível em: <<https://www.redebrasilatual.com.br/educacao/2013/03/dos-alunos-com-deficiencia-que-entram-na-escola-so-5-chegam-ao-ensino-medio-1/>>. Acesso em: 21 de jan 2022.

SEE, A. R.; ADVINCULA, W. D. **Creating tactile educational materials for the visually impaired and blind students using al cloud computing.** Department of Electrical Engineering, Southern Taiwan University of Science and Technology, Tainan 71005, Taiwan. <https://doi.org/10.3390/app11167552>.

SENA, C. C. R. G. de. **O estudo do meio como instrumento de ensino de Geografia: desvendando o Pico do Jaraguá para deficientes visuais.** São Paulo: Dissertação (Mestrado), Departamento de Geografia da FFLCH – USP, 2002.

SILVA, A. F. da; CASTRO, A. de L. B. de; BRANCO, M. C. M. C. **A inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais: deficiência física.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006. P. 67.

SILVA, C. M. da. **Os desafios da educação inclusiva e a escola hoje.** Sistema Integrado de Publicações Eletrônicas da Faculdade Araguaia – SIPE v.3 · 2015 · p. 133-146.

SILVA, P. C; ESCANILLA, A. C. **Los mapas táctiles y diseño para todos los sentidos. Trilogía: CienciaTecnología-Sociedad**, 2011, vol.2, n. 32, pp. 77-87.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais.** Brasília, 1994.

VASCONCELLOS, R. A. **Cartografia tátil e o deficiente visual: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa.** 1993. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

VELTEM, C. de C. Castro; PIMENTA, T. de A. Cartografia tátil: Realidade, propostas e experiências. **Revista Educação Geográfica em foco**, abril de 2020.

YOSHIDA, S. **Desafios na inclusão dos alunos com deficiência na escola pública.** São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/1972/desafios-na-inclusao-dos-alunoscom-deficiencia-na-escola-publica/>>. Acesso em: 21 de jan 2022.

ZUCHERATO, B; JULIASZ, P. C. S; FREITAS, M. I. C de. **Cartografia Tátil: Mapas e gráficos táteis em aulas inclusivas.** Conteúdos e didática de Geografia. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São Paulo, S/D.