



## **CARTOGRAFIA TÁTIL: REALIDADES, PROPOSTAS E EXPERIÊNCIAS**

**Cheylla De Carli Castro Veltem<sup>1</sup>**

**Thamiris de Aquino Pimenta<sup>2</sup>**

### **Introdução**

Nos últimos anos, a inclusão de estudantes com necessidades educativas especiais nas salas de aula se deu em grande número com a consagração da terceira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei Nº 9.394/96, que aponta o direito dos estudantes portadores de deficiências à educação e a necessidade da inserção destes dentro do sistema geral de ensino. Esta situação contribuiu para uma nova abordagem do ensino inclusivo, indo contra práticas anteriores, que levaram à construção de instituições especializadas substitutas para este público.

Porém, é sabido que no Brasil há um distanciamento entre o que está prescrito nas leis e a realidade das escolas regulares (MAZZOTTA, 2011). Sendo assim, últimos anos de “integração escolar” mostram que o principal resultado foi a potenciação da exclusão no âmbito escolar, apenas repetindo ideais segregacionistas<sup>3</sup>, porém dentro da própria sala de aula (FERREIRA; NUNES, 2003).

A Educação Inclusiva parte do princípio de que a escola deve ser preparada para atender os estudantes, independente de qual seja sua necessidade. Porém o modelo de ensino que não estabelecer essa adaptação em todos os aspectos, sejam eles estruturais ou pedagógicos, podem até integrar, mas não há inclusão (Bueno, 1993). A Lei Nº 4024/61 fundamenta o atendimento educacional às pessoas com deficiência preferencialmente dentro do sistema geral de ensino.

Os desafios no processo de implantação da política inclusiva trouxeram à tona a realidade de muitas escolas brasileiras. É evidente a falta de preparo na formação dos professores, também a falta de infraestrutura adequada (atrelada aos espaços físicos), além

<sup>1</sup> Graduanda de Geografia pela Universidade Federal do Espírito Santo, UFES - cheylladecarli@gmail.com

<sup>2</sup> Graduanda de Geografia pela Universidade Federal do Espírito Santo, UFES - thamiris.dap@gmail.com

<sup>3</sup> Sabendo que a institucionalização da educação do Brasil se deu através do estabelecimento de métodos de exclusão destes estudantes, através do processo de encaminhamento destes para classes especiais (Bueno, 1993), foi gerado um modelo dominante de escolas especiais, privadas ou filantrópicas, gerando até a inserção das chamadas classes especiais dentro das próprias escolas públicas.



de material didático e pedagógico defasado. Uma considerável parcela desses estudantes foi matriculada no ensino regular e, por falta de preparo prévio do(as) professores(as) percebeu-se as necessidades de uma formação específica para atendê-los e trabalhar as demandas específicas de cada um. Além disso, outra dificuldade encontrada foi com relação à acessibilidade nas estruturas físicas das escolas, que impediam a realização de tarefas simples destes estudantes. Outro ponto identificado foi a escassez de produção e disponibilidade de materiais didáticos pedagógicos que atendessem de forma eficaz o processo de aprendizagem do estudante dentro da sala de aula.

O presente trabalho consistiu na investigação e identificação de alternativas ao ensino de Geografia, tendo como referência a Cartografia escolar combinada a uma atitude inclusiva por meio de elaboração de mapas táteis e sonoros para estudantes cegos e de baixa visão. O trabalho foi idealizado de uma maneira simples e com a finalidade de mostrar que é possível construir um ambiente escolar que busque proporcionar aos discentes um espaço comum de oportunidades de aprendizado para todos, mesmo com poucos recursos.

A Geografia é uma ciência que contribui no processo de aprendizagem através da interpretação, análise, criticidade e reflexão dos fenômenos que ocorrem no espaço, exigindo uma apresentação que seja feita de forma eficaz e diversificada, abrangendo as diferentes necessidades de cada estudante. Para isso, é necessário aprender a ler o espaço, e isto "(...) significa criar condições para que a criança leia o espaço vivido". (Castelar, 2000, p. 30). Sendo esta, uma ciência cujo espaço geográfico é seu objeto de estudo, torna-se imprescindível a materialização do mesmo em mapas para melhor análise destes fenômenos.

O mapa seria definido, segundo Callai (2000) como uma representação de um determinado espaço, até então incompreensível, que pode ser utilizado em diversas tarefas, mas que, de acordo com Castrogiovanni (2000), é feito essencialmente de forma social e com base na organização dos elementos que o compõem. Com base nessas concepções, percebemos que a leitura do mapa é onde os leitores podem conhecer e compreender diversas organizações espaciais, e, sendo construído de maneira acessível, torna o ensino da geografia dinâmico e eficaz a todos. Portanto, a representação gráfica do espaço é somente um estágio do processo, que só é concluído quando ocorre a compreensão do seu conteúdo por parte do leitor.

Sendo a cartografia tátil uma ramificação da cartografia tradicional, a confecção destes mapas exige a atenção nas escolhas de texturas e relevos. Os materiais selecionados são de extrema importância na orientação e representação da localização de espaços e objetos representativos aos indivíduos com necessidades especiais. Vale ressaltar que o entendimento da compreensão espacial dos portadores de deficiência visual se dá por outros sentidos, como a audição, tato e olfato, assim como suas vivências e conhecimentos prévios.

Com isso, saber utilizar a linguagem cartográfica através de suas percepções é primordial para obter informações dos elementos reconhecidos no entendimento de cada indivíduo, e assim, representá-los de forma coerente com as necessidades perceptivas sintetizando os fenômenos geográficos de forma eficaz, permitindo que seja ampliada sua percepção de mundo.

Quando ensinamos geografia a uma pessoa com deficiência visual, não podemos simplesmente verbalizar o conteúdo escrito ou apenas descrever elementos das paisagens. Faz-se necessário mergulharmos em um mundo onde se constroem os conhecimentos de outra forma. (GALVÃO e LACERDA, 2018, p.2)

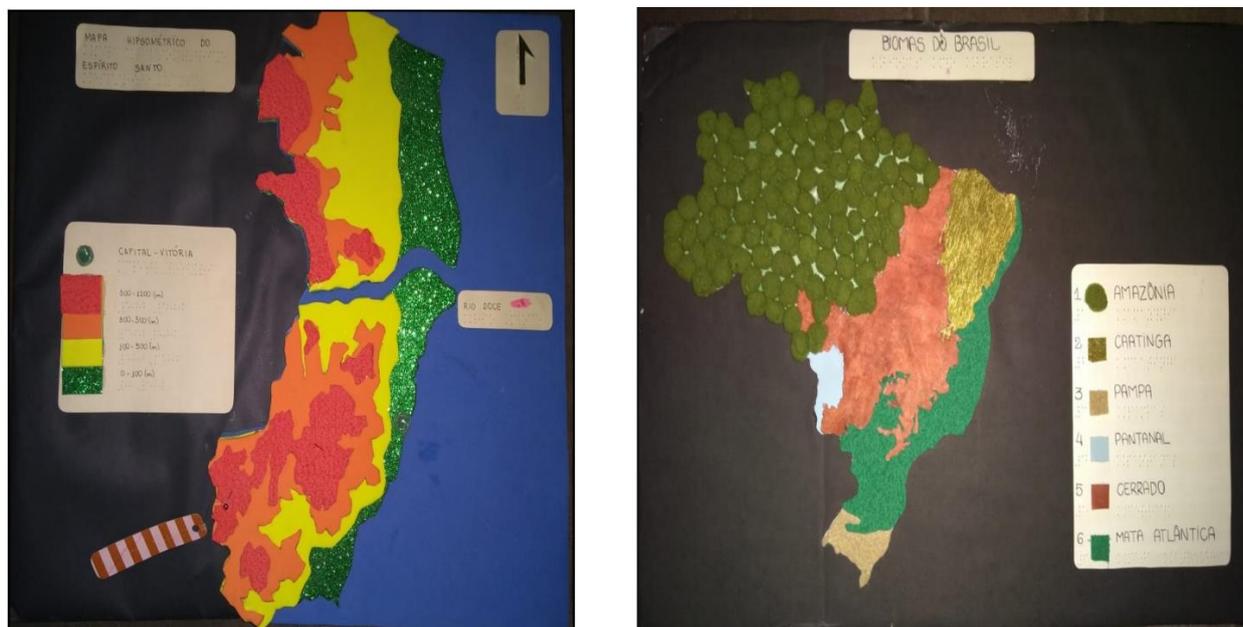
Como podemos ver nas palavras anteriores, tal ator se torna pertinente na medida em que também nos explica a necessidade de um material físico para auxiliar no ensino de conteúdos práticos e teóricos.

### Produtos e Experiências

Sabendo da importância que a Geografia exerce na formação de subjetividades, foi proposto pelo professor Sóler Gonzalez, a realização de uma Oficina Pedagógica na disciplina de licenciatura Tópicos de Ensino I<sup>4</sup>, com o objetivo de instigar a produção de alguma atividade de “baixo custo e alta intensidade”, tendo em vista atender as demandas observadas na maioria das escolas públicas brasileiras. Inicialmente, a ideia seria utilizar materiais reciclados na produção de mapas como instrumento auxiliador de ensino, porém, segundo a orientação da professora Marluce Lopes, que lecionava neste período Educação e Inclusão<sup>5</sup>, nosso foco foi redirecionado para a produção de mapas específicos para portadores de deficiência visual.

Assim foram elaborados os seguintes produtos, contidos na Figura 1: o Mapa dos Biomas Brasileiros (Produtos 1), utilizando texturas e cores distintas para representar as áreas onde localizavam-se os biomas e o Mapa Hipsométrico do Espírito Santo (Produto 2) em que foi trabalhado a sobreposição de camadas para representar os níveis altimétricos.

Figura 1. Primeiros Produtos feitos para o Projeto da Disciplina de Tópicos de Ensino I<sup>6</sup>.



Fonte: Acervo Pessoal.

<sup>4</sup> Disciplina ofertada para a Licenciatura em Geografia na Universidade Federal do Espírito Santo, durante o segundo semestre de 2019.

<sup>5</sup> Disciplina também ofertada aos licenciandos, porém ainda é optativa, sendo motivo de algumas discussões entre professores que defendem que o assunto deveria ter maior atenção durante a graduação.

<sup>6</sup> Mapa de Biomas do Brasil (Produto 1) e Mapa Hipsométrico do Espírito Santo (Produto 2), respectivamente.

Ambos foram idealizados e produzidos a partir de materiais baratos e de fácil acesso, como E.V.A. de texturas e cores diferenciadas, grelôs, tecidos, papelão. As informações contidas no título e legenda foram feitas ao furar papéis cartão com auxílio de uma agulha, seguindo a tradução feita em um conversor online de Braille, que pode ser acessado no seguinte endereço: <https://www.atractor.pt/mat/matbr/matbraille.html>.

Para apresentá-lo ao professor, planejou-se um teste às cegas com a turma do 3º Período de Geografia da UFES em sala de aula, como ilustra as imagens abaixo na Figura 2. Os participantes foram vendados para subverter a percepção visuocêntrica, proporcionando a experiência de tentar decifrar os mapas utilizando outros sentidos.

Figura 2. Experiência às cegas com os estudantes do 3º Período de Geografia durante a aula de Tópicos Especiais de Ensino I



Fonte: Acervo Pessoal

### **Conhecimentos adquiridos junto a CAP**

No período e que foram produzidos estes materiais, realizava-se a primeira edição do evento Reconecta<sup>7</sup>, que se trata de uma grande feira de divulgação e discussão dos projetos voltados à acessibilidade da população que possui algum tipo de deficiência, onde foram apresentados os serviços prestados nos Centros de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual (CAP).

Os Centros de Apoio estão localizados nas capitais que oferecem suporte para estudantes cegos ou com visão subnormal, mas com prioridade para os que estão matriculados no ensino fundamental de escolas públicas. Há outro núcleo tão importante quanto, que é o de produção Braille, que auxilia o MEC na impressão e distribuição de livros didáticos para deficientes visuais matriculados no ensino fundamental. Porém o CAP

<sup>7</sup> I Conferência e Exposição Estadual de Inclusão e Acessibilidade no município de Vila Velha, Espírito Santo. É fruto de uma parceria do Ministério Público do Trabalho do Espírito Santo com diversos órgãos públicos.

fornece além de auxílio de materiais, o auxílio pedagógico com professores especializados como música, texturas, artes, alfabetização e outros.

Desta maneira, e buscando a experiência deste instituto, solicitou-se a um dos funcionários da CAP, Jerry Sanchez (cego congênito) que avaliasse os produtos e ofertasse dicas para melhorias nos produtos já concluídos, conforme a Figura 3.

Figura 3. Um dos funcionários da CAP, Jerry, testando os Mapas Táteis na CAP.



Fonte: Acervo Pessoal.

No caso do Produto 1, foi ressaltado a questão da necessidade de maior generalização cartográfica das áreas trabalhadas, pois apesar das cores e texturas diferenciadas, os limites deveriam ser menos precisos para não confundir o tato do estudante (ALMEIDA, 2011). Também foi destacado o tamanho do mapa, onde foi apontado que além da necessidade de maior generalização, também é preciso um espaço maior para a exploração durante a atividade. A impressão que o estudante tem quando há pouco espaço, é que as diversas informações estão sobrepostas, dificultando a compreensão.

Já no Produto 2, a paleta de cores utilizada foi um item questionado, pois apesar de seguirem a cores padrão utilizadas na produção de mapas convencionais<sup>8</sup>, essa paleta de cores seria problemática para os estudantes com baixa visão, possuindo cores pouco contrastantes entre si, dificultando a identificação dos níveis do mapa.

<sup>8</sup> Os níveis acima do mar são representados pelas cores hipsométricas, que são terrosos, sendo representadas pelo verde, no nível mais baixo, seguindo um gradiente de amarelo até o vermelho.

Nos dois produtos a questão do Braille feito manualmente foi discutida. Jerry foi capaz de ler as informações contidas com facilidade, pois já trabalha com materiais desse tipo há anos. Porém para estudantes mais jovens ou em período de adaptação ao Braille, a leitura seria dificultosa, justamente pelo tamanho ser pequeno e o curto espaçamento entre as letras.

Assim, foram apresentadas duas ferramentas de escrita em Braille, contidas na Figura 4: a Reglete e a Máquina de escrever, que são instrumentos manuais, mas que permitem uma maior padronização dos símbolos e também proporcionam maior agilidade no processo. Já na Figura 5, o método de escrita é feito através de um programa no computador onde é possível transcrever textos e imagens e imprimi-los em um papel especial de gramatura maior, chamado comumente de 40 kg para realizar atividades, provas e até mesmo livros para os estudantes.

Figura 4. Ferramentas manuais para escrita em Braille. Fonte: Acervo Pessoal.



Fonte: Acervo Pessoal.

Figura 5. Impressora com papel do tipo 40 kg para impressão em Braille.



Fonte: Acervo Pessoal.

Desse modo, as informações contidas nos Mapas Táteis ficam mais padronizadas e facilitam sua leitura, permitindo a produção de pontos “emballados” que, segundo os profissionais, são muito mais resistentes que os furos no papel feitos com agulha ou com qualquer outro dispositivo de perfuração como foram feitos artesanalmente nos primeiros produtos, pois estes quando utilizados demasiadamente, vão perdendo seu ressaltado.

Feitas as orientações a respeito dos Produtos 1 e 2, prossegue-se com a questão do material didático de baixo custo e com de maior resistência, tendo em vista a finalidade de reproduzir em maior quantidade e melhor resistência, já que os Mapas Táteis se tratam de um material feito para ser manuseado diretamente.

Na CAP, a prensa térmica juntamente com o plástico chamado Brailon, contido na Figura 6, foi apresentado como opção de material resistente ao manuseio frequente. Isto porque destacou-se a necessidade de maior segurança ofertada ao usuário no manuseio do mapa tátil. Tendo em vista que os produtos feitos artesanalmente podem conter materiais que podem soltar resíduos, ou ainda, contribuir para a perda da sensibilidade do tato do mesmo. Esta última condição pode ocorrer pela utilização de materiais que possuem alta granulação. Salienta-se que o sentido do tato se apresenta como essencial para a realização da atividade, e que o mesmo pode ser “viciado” quando usado com frequência texturas muito grossas como lixas ou materiais ásperos, como alguns utilizados nos primeiros produtos.

Foram feitos alguns testes com moldes no Termoform, porém constatou-se que os produtos feitos artesanalmente eram mais intuitivos e que também serviriam para utilização com alunos sem necessidades especiais, já que era possível enriquecer com mais detalhes. A prensa não é capaz de transcrever precisamente o que está no molde, modelando um relevo mais genérico. A produção artesanal também apresenta a possibilidade da construção de um material artesanal com a participação da turma, gerando um método de interação dos estudantes não portadores de deficiência.

Figura 6. Prensa térmica para moldar o Termoform.



Fonte: Acervo Pessoal.

## Experiências Práticas

Assim, após a visita e as contribuições do CAP, foi produzido um novo Mapa Tátil (Produto 3) conforme a Figura 7, com algumas alterações, e finalmente realizaram-se testes dos mapas com uma estudante cega congênita, Geovana dos Santos, que está no terceiro período cursando Pedagogia na UFES. Os produtos anteriores também foram utilizados no teste com a estudante para que pudesse ser feita uma análise das questões levantadas no CAP e se elas seriam realmente pertinentes em relação à apreensão de uma estudante regular.

A princípio a usuária levantou de imediato a dificuldade de ler o Braille “artesanal”, indicando que não estava legível, pois as palavras além de não possuir devida identificação inicial, estavam muito próximas, reforçando a questão da necessidade de espaços maiores, tanto para as áreas que serão trabalhadas, quanto para os textos inscritos, e, conseqüentemente, a limitação de informações. E também a necessidade de uma padronização que só é possível fazer corretamente com as ferramentas apresentadas anteriormente.

Figura 7. Novo Produto alterado de acordo com as contribuições dos profissionais da CAP<sup>9</sup>.



Fonte: Acervo Pessoal.

Após passar pelo título e legendas, Geovana iniciou a tentativa de leitura do conteúdo “visual” do mapa. É válido ressaltar que ela demonstrou imensa facilidade para explorar e trabalhar com os Mapas e mesmo tendo dificuldade com alguns elementos por não possuir conhecimento prévio, já que não eram temáticas presentes no seu curso, conseguiu concluir a leitura com a orientação adequada.

<sup>9</sup> Mapa de Biomas alterado (Produto 3).



A estudante soube identificar imediatamente as texturas dos biomas no Produto 1, e também os níveis de altitude do Produto 2, apesar de haver algumas as texturas muito similares, como os níveis intermediários em que a única diferenciação é pelas cores e com pouca distinção na altura das áreas, que é um recurso que auxilia muito na identificação dos limites.

Apesar dessas questões, Geovana acabou nos oferecendo uma perspectiva única, que não fora planejada: ela foi capaz de associar as texturas com os biomas, literalmente. O formato em bolas do grelô, dispostas agrupadamente, remetia as copas das árvores da Amazônia, o E.V.A. áspero remetia ao clima seco e árido da Caatinga, assim como a textura da pelúcia, que segundo ela dava a impressão de estar molhada, remetendo ao clima úmido da costa do Brasil, associando-o à Mata Atlântica.

Em um dos momentos também questionou sobre região entre os limites das áreas da Floresta Amazônicas e Cerrados, na porção chamando de “buraco”. Após esta constatação, começou a imaginar o que poderia ter acontecido naquele local, sugerindo que seria uma sequela do desmatamento desenfreado que, segundo ela, se fala tanto nas mídias em geral.

Esta experiência foi um ponto importante para reflexão de um novo objetivo que surgiu para ser desenvolvido nesta pesquisa: o de estimular a capacidade do estudante de ser mais que um receptor de conteúdo como sinaliza Marcia Moraes 2010, ao afirmar que pesquisar com o outro, implica não torná-lo apenas um alvo de intervenções, e sim oferecer recursos para que ele seja capaz de oferecer novas intervenções. O que importa é que a relação pesquisador/pesquisado seja um processo de transformação mútua, onde o estudante aprende, mas também fornece pistas para o progresso do instrumento.

Com todas essas informações levantadas, avançamos para o aprimoramento dos Mapas Táteis já produzidos e prosseguimos em relação à questão da inserção de maior quantidade de informações. Como foi afirmado anteriormente, o mapa tátil trabalha unicamente com o tato e as informações contidas nele devem ser mais genéricas, pela quantidade de espaço que consomem, e para não atrapalhar sua leitura.

A alternativa acessível de Mapas Táteis com efeitos sonoros, de menor custo alcançado foi a geração de QR Codes, a partir de uma plataforma que disponibiliza gratuitamente, capaz de armazenar online informações sonoras, reproduzida a partir da leitura do correspondente código por um celular com internet.

No Produto 3, além dos materiais com cores e texturas diferentes, cada bioma recebeu um QR Code com informações descritivas sobre cada domínio morfoclimático<sup>10</sup>. Pretende-se a partir desse primeiro produto, a elaboração de outros produtos, de duração e qualidade maior, que possam ser adaptados de acordo com as necessidades de cada professor.

## **Conclusão**

Como foi exposto, a questão do estudo à respeito da Educação Inclusiva está bem atrasada, tanto em relação às escolas públicas, quanto às universidades. A disciplina Educação e Inclusão, na UFES, além de ser optativa, é pouco procurada pelos licenciandos, sendo um tema que entram em contato quando já estão atuando na área, ou quando ingressam na pós-graduação, havendo pouquíssimas pesquisas com este foco durante a graduação.

---

<sup>10</sup> Alguns experimentos foram feitos com o QR Code, porém não foram testados até o momento por Geovana, que é o marco adotado nesta pesquisa para a validação da eficácia do material.



Outro ponto que levantamos foi a falta de conhecimento sobre os serviços prestados pelos Centros de Apoio (CAP), tanto pelos professores da Universidade, quanto dos próprios estudantes da graduação de Geografia, sendo que esta disciplina é uma das que mais teriam oportunidades para utilizar destes serviços, pela utilização constante de representações gráficas no ensino.

Ao analisar os resultados que obtivemos com as experiências tanto com alguém que já é profissional na questão de Educação Inclusiva, como Jerry, quanto uma estudante que não teve tanto contato com ferramentas tão específicas, como Geovana, observamos que, ambos não tiveram maiores dificuldades de manusear os produtos, confirmando assim a observação de Vigotski (1997), que:

A criança cega e surda pode ter o mesmo desenvolvimento que a sem deficiência, mas para a criança com deficiência alcançar ela necessita de diferente modo, de um caminho diferente, com outros meios e para o professor é importante conhecer a particularidade do caminho que deve conduzir a criança (VIGOTSKI, 1997, p. 17 [tradução de MARCIA e MÓL, 2017]).

Esta pesquisa contribui para a compreensão dos desafios surgiu dos questionamentos sobre como a discussão da Educação Inclusiva está tão defasada nas escolas de ensino básico quanto nas Universidades, provocando o anseio de investigar e identificar metodologias alternativas para o ensino da Cartografia Geográfica destinada aos estudantes cegos ou com baixa visão, considerando desde o processo de elaboração dos mapas, as diversas formas possíveis de utilização desses materiais, tanto por estudantes como por professores, e principalmente buscando opções acessíveis no contexto atual da escola pública brasileira.

O foco estabelecido após testes com estudantes foi o de construção mútua de um material que atendesse as necessidades do estudante em específico, fugindo da generalização da deficiência, e uma abertura aos desafios e especificidades do discente. E além da busca pela inclusão destes, trabalhar inclusão interagindo com os outros estudantes.

Agradecimentos:

À toda equipe que trabalha no Centro de Atendimento Pedagógico para Deficientes Visuais (CAP), principalmente à Jerry Sanchez, que nos presenteou com dicas valiosas para o aprimoramento dos mapas, à professora Marluce Lopes pela ajuda e atenção, à Geovana dos Santos por proporcionar aprendizados riquíssimos ao aceitar participar de nossa pesquisa. A todos que participaram desta trajetória, nossos agradecimentos.

### **Referências Bibliográficas**

ALMEIDA, R. D. de; PASSINI, E. Y. O espaço geográfico: ensino e representação. São Paulo: Contexto, 1989.

Atractor. Site para conversão de textos em Braille < Disponível em: <https://www.atractor.pt/mat/matbr/matbraille.html>>

BERTIN, J. Ver ou ler. Seleção de Textos (AGB), São Paulo, (18): 45-62, maio, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária da Educação Especial de São Paulo. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília:



MEC/SEESP, 2007.15p. <Disponível em:  
[http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica\\_nacional\\_educacao\\_especial.pdf](http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf)>

BUENO, J. G. S. Educação especial brasileira integração/segregação do aluno diferente. São Paulo: EDUC/PUSP, 1993.

CALLAI, H. C. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, A. C. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2000.

MAZZOTTA, M. J. S. Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas. 6. Ed. São Paulo: Cortez, 2011

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete CAP (Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual). Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. <Disponível em:<https://www.educabrazil.com.br/cap-centro-de-apoio-pedagogico-para-atendimento-as-pessoas-com-deficiencia-visual/>>

MORAES, M. Pesquisar COM: política ontológica e deficiência visual. In: Moraes, M. e Kastrup, V. Exercícios de ver e não ver: arte e pesquisa com pessoas com deficiência visual. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2010.

FERREIRA, J. R.; NUNES, L. R. d'O. P. Integração/inclusão: o que revelam as teses e dissertações em educação e psicologia. In: NUNES SOBRINHO, Francisco de Paula (Org.). Inclusão educacional: pesquisas e interfaces. Rio de Janeiro: Livre Expressão, 2003. p. 98-149.

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Manuais Técnicos em geociências número 8. Noções Básicas de Cartografia. <Disponível em:  
[https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual\\_nocoas/indice.htm](https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoas/indice.htm)>

GALVÃO, Renata dos Santos; LACERDA, Clara Maria Santos de. Além das linguagens verbal e visual. Revista Educação Geográfica em Foco, [S.l.], v. 2, n. 4, dec. 2018. ISSN 2526-6276. <Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaeducacaogeograficaemfoco/article/view/851>>.

ULIANA, Marcia Rosa, SOUZA MÓL, Gerson. O processo educacional de estudante com deficiência visual: uma análise dos estudos de teses na temática. Revista Educação Especial [en linea] 2017, 30 (January-April)

VYGOTSKI, L. S. Fundamentos da defetologia. In: Obras Escogidas: Tomo V. Espanha: Visor, 1997.