

PRÁTICAS GEOGRÁFICAS INCLUSIVAS NO CENTRO DE HABILITAÇÃO E REABILITAÇÃO DE CEGOS (CHARCE)

Katiúscya Albuquerque de Moura Marques¹

Secretaria de Educação do Estado (SEDUC)-PI

Andrea Lourdes Monteiro Scabello²

Universidade Federal do Piauí-UFPI

Eixo temático 2: Propostas Curriculares e Práticas Pedagógicas

RESUMO

As práticas geográficas inclusivas no ensino de Geografia no Centro de Habilitação e Reabilitação de Cegos (CHARCE) constitui-se o tema motivador deste trabalho. O objetivo geral da pesquisa é analisar as práticas cartográficas inclusivas utilizadas no ensino de Geografia no CHARCE. Buscando alcançar esse objetivo pretende-se conhecer algumas características dessa instituição e alguns dos recursos didáticos utilizados no ensino de Geografia para Pessoas com Deficiência Visual (PcDV); e identificar os recursos cartográficos táteis usados no ensino dessa área na aquisição das informações contidas na linguagem gráfica. Diante disso, tem-se como problema investigar de que forma a Cartografia Tátil (CT) e suas aplicações podem contribuir na construção do raciocínio geográfico e no pensamento espacial das PcDV. A metodologia empregada envolveu a pesquisa bibliográfica, documental e de campo para conhecimento da instituição e registro fotográfico dos recursos cartográficos táteis utilizados no ensino de Geografia. Como resultados percebeu-se que a instituição ainda não dispõe de material tátil necessário para estudantes e professores da área em questão, necessitando de apoio público e/ou privado no intuito de oferecer uma educação de melhor qualidade, sobretudo no que diz respeito a possível aquisição de Tecnologia Assistiva (TA). Outrossim, é preciso investir na formação continuada dos professores, incentivando-os a utilizar materiais adaptados que sejam perceptíveis ao tato por meio de texturas, formas e tamanhos, nos quais seja possível destacar símbolos, espessura das linhas e zonas, além da orientação, da elevação e da escolha das cores para àqueles que apresentam baixa visão (BV). Ademais é necessário também ampliar o acervo cartográfico tátil que ainda é escasso, oferecendo também uma diversidade de materiais como mapas, maquetes, gráficos, diagramas e imagens táteis, que atendam a demanda e contribuam para o aperfeiçoamento do processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Cartografia tátil. Ensino de geografia. CHARCE.

¹ Professora Me. em Geografia pela Universidade Federal do Piauí.

E-mail: katiuscya.marques@gmail.com

² Professora Dra. em Geografia Física pela Universidade de São Paulo.

E-mail: andreascabello@ufpi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A relevância da pesquisa se justifica por envolver um tema de âmbito da educação especial na perspectiva da educação geográfica inclusiva, visando que o professor tenha uma maior consciência sobre a importância de desenvolver o processo de decodificação das informações contidas nos recursos cartográficos táteis com Pessoas com Deficiência Visual (PcDV), por isso a pesquisa enfoca o uso da Cartografia Tátil (CT) como facilitadora da aprendizagem e da compreensão da realidade espacial.

O objetivo geral é analisar as práticas cartográficas inclusivas utilizadas no ensino de Geografia no Centro de Habilitação e Reabilitação de Cegos (CHARCE). E, como objetivos específicos: conhecer algumas características dessa instituição e alguns dos recursos didáticos utilizados no ensino de Geografia para PcDV; e identificar os recursos cartográficos táteis usados no ensino dessa área na aquisição das informações contidas na linguagem gráfica.

O referencial teórico está respaldado em Brasil (1988), Vasconcellos (1993), Brasil (1996), Projeto Dosvox (2002), Ramos (2007), Loch (2008), Matias (2008), Carmo; Sena (2009), Freitas; Ventrini (2011), Ventrini (2012), Almeida (2014), Souza (2016) dentre outros.

A revisão de literatura foi realizada através da tese de doutorado de Vasconcellos que foi a precursora na CT no Brasil e de outras referências no país como Carmo, Sena, Freitas e Ventrini, que têm um extenso trabalho nesse ramo da Cartografia; Souza que também pesquisa aspectos ligados à CT e Loch, que é a fundadora do LABTATE, um importante laboratório de cartografia tátil e escolar, além de Almeida que também é uma autoridade no quesito cartográfico, Matias para abordar questões relacionadas à Geografia escolar e o cotidiano e Ramos nos aspectos do espaço educacional inclusivo.

Entende-se que o ensino da decodificação da mensagem implícita nos mapas táteis é uma das tarefas do professor de Geografia, e através deles pode-se refletir melhor sobre as análises das representações em suas mais variadas formas e complexidades.

2 O CHARCE e o ensino de Geografia com PcDV

referido CHARCE funciona dentro da Associação de Cegos de Teresina (ACEP) estando localizado na zona sul³ da cidade de Teresina – PI.

É importante esclarecer que a ACEP é uma instituição filantrópica de interesse social, criada em 21 de junho de 1967, no intuito de representar e contribuir para o desenvolvimento e inserção das PcDV na sociedade oferecendo acompanhamento escolar, atendimento médico e atividades de lazer, sendo a única que existe em Teresina para tal finalidade.

O CHARCE, criado em 1973 como um bloco da ACEP, tem o objetivo de auxiliar PcDV em suas atividades escolares (RAMOS, 2007).

A filosofia da instituição assenta-se no pensamento de que a educação pode colaborar com o crescimento do ser humano em todos os seus aspectos proporcionando mudanças na qualidade de vida, especialmente, daqueles que são excluídos pela sociedade, por isso a importância de ter uma associação comprometida com essa causa.

O papel social da entidade tem sido o da inclusão, oferecendo vários tipos de serviços, dentre eles: o reforço escolar especializado no Ensino Fundamental e Médio, gabinete médico com atendimento oftalmológico, atendimento psicológico e serviço social de acompanhamento e triagem social.

O Centro tem como objetivo oferecer um serviço especializado aos estudantes do sistema regular da Educação Básica e os da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

As ações da instituição também incluem o reforço da aprendizagem dos conteúdos das disciplinas, conhecimentos básicos de informática e a alfabetização em Braille por meio de atividades escolares transcritas nesse sistema e/ou lidas, gravadas e/ou ainda ampliadas pelas professoras para quem tem baixa visão (BV).

Dispondo ainda de transporte escolar, telemarketing e reciclagem de papel, além da habilitação e a reabilitação de PcDV e Práticas Educativas para a Vida Independente (PEVI), atendendo aproximadamente 70 estudantes.

³ Está situado à Rua Beneditinos, 537 - Bairro São Pedro. CEP 64019-580.

Sobre a concepção pedagógica, ele proporciona aos seus membros o conhecimento escolar e a autonomia para a vida em sociedade enfrentamento das dinâmicas diárias que permeiam a vida de qualquer ser humano, como pegar ônibus, fazer supermercado etc.

Diante dessa colocação fica evidente a necessidade de inclusão não só pedagógica, mas social, já que não são dadas as mesmas condições de acesso e muito menos de permanência na escola, mesmo que a Constituição Federal (CF/1988) em seu Art. 205 “assegure que a educação deve ser promovida e incentivada por todos, visando o pleno desenvolvimento da pessoa e seu preparo para o exercício da cidadania”.

O papel dos professores é de colaborar com o ensino e a aprendizagem de conteúdos escolares e nas atividades de habilitação e reabilitação de estudantes cegos e com BV em suas necessidades diárias mais básicas e de outros quesitos como alfabetização pelo sistema Braille, adaptação, informática, aulas de locomoção e mobilidade, práticas de atividades diárias, esporte, lazer e cultura.

A instituição lida com outros desafios relacionados com a acessibilidade, entre eles, a ausência de livros em audiodescrição, da máquina Perkinson e/ou computador com acesso ao programa NVDA ou ao sistema operacional DOSVOX.

O DOSVOX “é um sistema operacional para microcomputadores da linha PC para PcDV que se comunica com o usuário através de síntese de voz, que adquirem assim, um alto grau de independência no estudo e no trabalho” (PROJETO DOSVOX, 2002).

No que diz respeito aos recursos pedagógicos utilizados no ensino de PcDV destaca-se a reglete e o punção, mostrados nas Figuras 1 e 2 e seu uso requer o conhecimento do sistema Braille.

Figura 1 – Reglete	Figura 2 – Punção
	
<p>Fonte: Google. Disponível em: https://www.lojaciviam.com.br/produtos-para-cegos/reglete-e-puncao/reglete-de-mesa-em-aluminio-com-prancheta. Acesso em: 31 mar. 2018.</p>	<p>Fonte: Google. Disponível em: http://shoppingdobraile.com.br/produto/puncao/. Acesso em 31 mar. 2018.</p>

Segundo Lázaro (2016), o Sistema Braille utilizado, universalmente, por pessoas cegas, na leitura e na escrita, foi inventado na França, em 1825, por Louis Braille, um jovem cego, onde o referido ano foi reconhecido como marco desse importante conquista para a educação das PcDV na sociedade.

Os materiais, apresentados acima, são fundamentais para quem utiliza o sistema Braille durante as atividades escolares, contudo, nem todos os estudantes do CHARCE possuem esses instrumentos e a ACEP não tem condições de fornecê-los, mesmo que o valor não seja tão alto, devido ao número de estudantes que possui. Isto dificulta, muitas vezes, o processo de aprendizagem porque os estudantes também não possuem condições para adquiri-los dificultando as atividades extraclasse.

Nesse sentido é importante que sejam realizadas campanhas de doação à instituição para que se possa adquirir os materiais pedagógicos, já que boa parte dos estudantes não possuem condições para comprá-los, necessitando da ajuda de benfeitores e/ou do poder público.

3 RECURSOS CARTOGRÁFICOS TÁTEIS E ENSINO DE GEOGRAFIA

A Cartografia Tátil ainda é um ramo da cartografia um tanto recente. Freitas e Ventrini (2011), destacam que é uma área específica da Cartografia e tem como objetivo principal de estudar procedimentos teórico-metodológicos para

elaboração e utilização de documentos cartográficos táteis, que viabilizem a leitura de documentos pelas PcDV.

Desta forma, os mapas táteis, principais produtos da cartografia tátil, são representações gráficas em textura e relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos às pessoas com deficiência visual. Eles também são utilizados para a disseminação da informação espacial, ou seja, para o ensino de Geografia e História, permitindo que o deficiente visual amplie sua percepção de mundo; portanto, são valiosos instrumentos de inclusão social (LOCH, 2008. p. 39).

A CT deve favorecer a construção das diversas categorias de análise da Geografia, inclusive o de lugar, tão fundamental para essas pessoas por ser um espaço onde ocorrem às interações entre o homem e a natureza na escala geográfica mais próxima, e por ser onde incorporamos as representações simbólicas da experiência vivida, percebida e concebida em nosso cotidiano. Segundo Matias (2008, p. 24)



Os lugares são, portanto, recortados afetivamente [...] Sua importância reside no seu caráter de universalidade, o que pode potencializar a capacidade dos alunos de compreender informações sobre os diferentes lugares do mundo, de compreender as análises geográficas, de ler mapas simples e complexos. A ideia de lugar está associada à imagem da significação, do sentimento, da representação para o aluno.

Por isso a importância de o professor promover a leitura cartográfica dos objetos espaciais, exigindo dele uma nova postura pedagógica no ensino dos conteúdos geográficos, na qual se possa fazer uma análise do espaço, a partir do lugar para se descobrir e compreender melhor o mundo, tendo a possibilidade de construir com os estudantes um método de análise espacial que favoreça a construção da cidadania.



Diante disso, alguns recursos cartográficos táteis estão disponíveis na sala de recursos do CHARCE, como mostram as fotografias de 1 a 10, doados pelo Instituto Benjamin Constant (IBC)-RJ, uma referência na área de Educação Especial (EE), e outros confeccionados por uma professora já aposentada que trabalhou na entidade, apesar dos mesmos serem utilizados raramente.

Entre os recursos cartográficos táteis destacam-se materiais tridimensionais como os globos terrestres que apresentam o contorno dos continentes feitos com barbante e àqueles nos quais os continentes são recobertos com EVA (Fotografias 1 e 2). Ou mesmo, o globo terrestre destacando o sistema de coordenadas geográficas com a delimitação dos

paralelos e meridianos utilizando lã (Fotografia 3). Ou ainda na fotografia 4 onde é possível observar uma rosa dos ventos com textura e escrita em Braille.

Fotografia 1 – Globo terrestre com contorno dos continentes com barbante	Fotografia 2 – Globo terrestre com contorno dos continentes em EVA
	

Fonte: Marques (2018).

Fotografia 3 – Globo terrestre com paralelos e meridianos usando lã	Fotografia 4 – Rosa dos ventos com textura e escrita Braille
	

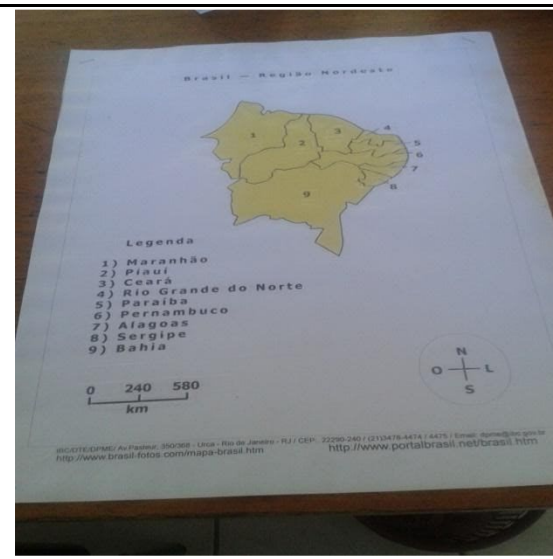
Fonte: Marques (2018).

Há também um conjunto de recursos bidimensionais, mais especificamente, de mapas temáticos que representam o espaço brasileiro subdividido em regiões (Fotografia 5) e mapas das regiões (Fotografias 6 a 8).

Fotografia 5 – Mapa tátil do Brasil

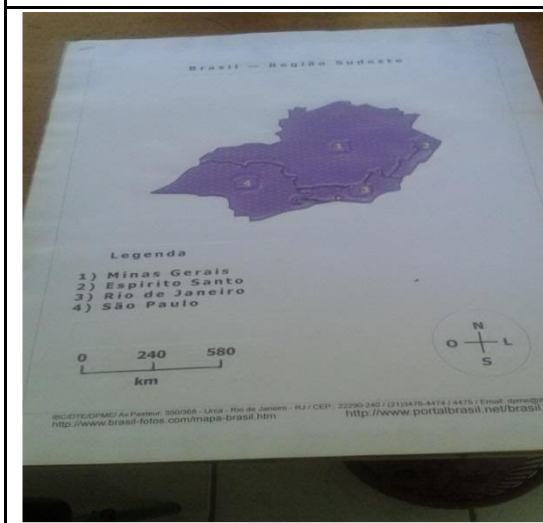


Fotografia 6 – Mapa tátil do Nordeste

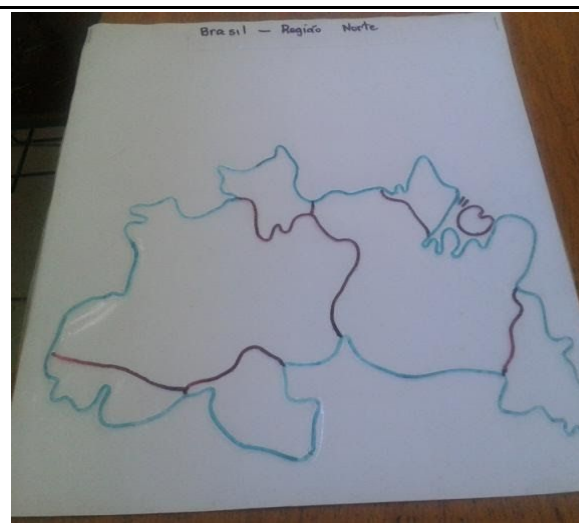


Fonte: Marques (2018).

Fotografia 7 – Mapa tátil da Região Sudeste

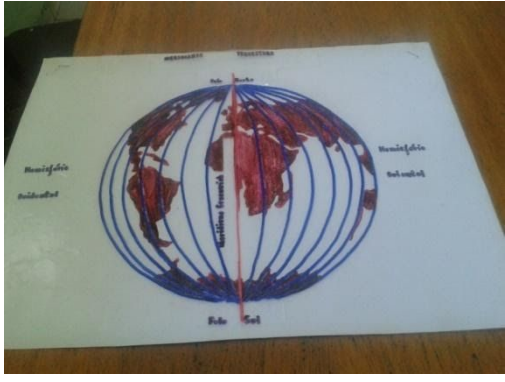



Fotografia 8 – Mapa tátil da Região Norte



Fonte: Marques (2018).

Destacam-se, ainda, os mapas táteis de porções do globo terrestre com as divisões em meridianos e paralelos (Fotografias 9 e 10).

Fotografia 9 – Mapa tátil de uma porção do globo terrestre com meridianos	Fotografia 10 – Mapa tátil de uma porção do globo terrestre com Equador e paralelos
	

Fonte: Marques (2018).

Pode-se observar nas fotografias que a CT propõe o desenvolvimento de materiais adaptados, que apresentem texturas diferenciadas que permitam a leitura pelo tato. Contudo, a linguagem tátil ao ser combinada à linguagem visual, utilizando, por exemplo, cores e letras impressas, ampliam as possibilidades de utilização por qualquer usuário (SENA, 2009).

Neste caso, segundo a autora citada anteriormente, os símbolos pontuais, lineares e zonais serão elaborados dentro da limitação das PcDV. Para o cego total, a cor é uma variável que não é percebida, assim deve-se substituí-las por diferentes texturas, o que é fundamental para àquelas que apresentam BV. A inovação da CT encontra-se exatamente nesta adaptação.

Nesse sentido, Almeida (2014) salienta que os produtores de material cartográfico tátil e seus usuários apresentam sérias dificuldades, principalmente na comunicação das informações geográficas e nos dados espaciais, necessitando de outros conceitos e regras, com técnicas distintas para a produção de mapas e maquetes. Sendo assim,

O produtor de mapas, ao se deparar com a necessidade de construir um mapa tátil, deverá refletir muito mais sobre a natureza da informação a ser representada e que variáveis isoladas ou combinadas melhores executarão a tarefa de comunicar a informação à pessoa com deficiência visual (SENA, 2009, p.7).

É importante destacar que, em relação aos símbolos mapiais, Vasconcellos (1993) destaca que há quatro principais fatores de influência em sua discriminação pelo tato: tamanho, elevação, forma e orientação.

Esses fatores trazem, assim, uma enorme contribuição pelo fato de concluir que é possível fazer adaptações da linguagem visual para a tátil, utilizando variados materiais e texturas diferentes, além de cores e tamanhos diversos para àqueles que apresentam BV, possibilitando a esses estudantes a leitura de mapas, diagramas, gráficos, maquetes e/ou qualquer outro recurso imagético que seja possível transformá-lo em tátil.

Todavia, é necessário que o professor tenha não somente a formação, mas organize um tempo e recurso financeiro para a sua produção, pois apesar de existirem inúmeras possibilidades de confeccionar esses recursos, qualquer uma delas requer despesas, por isso a necessidade de apoio da instituição. Contudo, muitas vezes, o professor utiliza seus próprios recursos.

Sobre as distorções é preciso considerar “o tipo de material e técnica utilizados limitam a representação de curvas acentuadas ou pontos muito pequenos para a escala utilizada. Dessa forma, o desenho final do mapa apresentará um maior ou menor grau de distorção” (SENA, 2009, p. 8).

Acredita-se que a falta de tempo e de recursos financeiros para produzir materiais cartográficos táteis, interfira no interesse do professor em produzi-lo e dificulte as aulas de Geografia. Por isso,

Os cursos e oficinas sensibilizam o professor com relação à relevância de representações gráficas táteis no ensino e permitem a difusão de técnicas de construção de materiais didáticos adaptados, assim como apresentam orientações para sua utilização. Estes cursos, em geral, trazem renovações pedagógicas significativas, que podem ser estendidas a todos os estudantes, favorecendo o processo de inclusão (CARMO, 2011, p. 4).

No intuito de contribuir com os professores de Geografia do referido Centro, foi doada pelo curso de Geografia da Universidade Federal do Piauí (UFPI)⁴ uma maquete tátil sobre as principais formas de relevo.

Gostaria de lembrar que as maquetes são facilitadoras importantes para a orientação e mobilidade das PcDV nos espaços urbanos, devendo estar

⁴ Construída em uma disciplina do mestrado ministrada pelas prof(as) Andrea e Mugiany para ampliar a formação na perspectiva inclusiva e contribuir com o CHARCE na aquisição de produtos táteis.

presentes, além do ambiente escolar, em atrativos turísticos, shoppings center, bancos, terminais rodoviários, aeroportos, museus, enfim, em todos os lugares da sociedade para que essas pessoas se sintam acolhidas e inseridas nos ambientes de convívio social.

A Fotografia 11 registra o momento em que um estudante do CHARCE faz uso da referida maquete. Foi solicitado que o estudante analisasse cada uma das formas de relevo representadas e descrevesse o que era capaz de perceber. Além de verificar se as texturas estavam agradáveis ao tato, se as mesmas facilitam a diferenciação entre os tipos de relevo e se os elementos inseridos, utilizando o Braille estavam legíveis.

Fotografia 11 - Estudante fazendo a leitura tátil da maquete



Fonte: Marques (2017)

O estudante conseguiu fazer a leitura tátil e gostou da oportunidade de ter sua própria percepção da imagem, fazendo a leitura e a interpretação da mesma com um pouco de intervenção. Ele ouviu a descrição da maquete, mas teve a experiência de tocá-la e perceber o fenômeno retratado.

Optou-se por esse recurso pedagógico, pois

A maquete é um recurso didático que auxilia os estudantes na compreensão dos conceitos da Geografia nas mais diferentes escalas, já os mapas gráficos táteis tanto podem funcionar como recursos educativos, como facilitadores de mobilidade, permitindo estabelecer associações entre as diversas proporções, desde o local até o global (SOUZA, 2016, p. 7).

Carmo e Sena (2009) afirmam que na utilização de maquetes táteis, os estudantes trabalham conceitos de orientação, lateralidade, discriminam formas

e tamanhos ao manipular as peças que compõem a maquete e que são imantadas, possibilitando mudanças de acordo com o tema a ser tratado. Logo,

Muitos pesquisadores já comprovaram que as maquetes são um excelente recurso didático no ensino de Cartografia e Geografia. A maioria dos estudos relaciona-se às maquetes de relevo, para ensinar curvas de nível ou compreender a dinâmica do relevo terrestre (CARMO; SENA, 2009, p. 8).

Segundo essas autoras, as maquetes também podem ser utilizadas como meio de aproximar à realidade do estudante aos conceitos a serem trabalhados. Para as PcDV, a utilização de materiais concretos torna-se imprescindível, pois é o concreto, o palpável, seu ponto de apoio para as abstrações.

Para Carmo e Sena (2009, p. 10), “ele tem no tato seu sentido mais precioso, pois é através da exploração tátil que lhe chega a maior parte das informações. É através dela que ele tem a possibilidade de discernir objetos e formar ideias”. As mãos têm um papel fundamental, pois são elas que vão suprir, de certa maneira, a “deficiência” dos olhos.

É necessário lembrar que ao fazer a adaptação de um mapa para uso de PcDV é preciso considerar, segundo Vasconcellos (1993, p.120), algumas limitações ligadas à

resolução do tato e à sua capacidade de percepção das variáveis gráficas e dos símbolos cartográficos. Algumas normas devem ser consideradas, como por exemplo, a altura ideal em milímetros, o espaçamento dos signos e a espessura das linhas.

Para essa autora, é importante medir a quantidade de informação e nunca sobrecarregar o mapa, sendo preferível fazer diversos mapas a concentrar informações em um só.

Outra questão para se lembrar é que o tamanho de cada mapa, maquete ou gráfico não deve ultrapassar 50 cm, “porque o campo abrangido pelas mãos é muito mais restrito que o campo da visão. É preciso um maior grau de generalização com omissões, exageros e distorções, que, com certeza, seriam consideradas falhas graves por um cartógrafo” (SENA, 2009, p. 7).

É importante ressaltar que exageros verticais e horizontais, desarmonia no tamanho das informações da legenda em relação à área representada no mapa, nas cores fortes que desconsideram as regras da Cartografia Temática, são necessários para adequar o material às necessidades educacionais de PcDV (VENTORINI, 2012).

Todavia, sabe-se que “o uso de maquetes impõe diversas possibilidades de aprendizagem através do uso do lúdico, consolidando a aprendizagem inclusiva aos professores da educação básica, criando a oportunidade de praticarem a aprendizagem significativa na escola” (SOUZA, 2016, p. 3).

Pensando nesse contexto o artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/1996) afirma que “os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais, currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização peculiar, para atender às suas necessidades” (LOCH, 2008).

Entretanto, as PcDV ainda se encontram excluídas, no que diz respeito à aquisição do conhecimento geográfico e cartográfico. Portanto, é mister que esse conhecimento seja construído de uma forma eficiente e eficaz para que eles se apropriem desse conhecimento há tempo negligenciado.

4 MÉTODO

A pesquisa, de natureza qualitativa, envolveu a pesquisa bibliográfica, documental e a pesquisa de campo. Utilizou-se como forma de registro a fotografia dos recursos didáticos e os da CT utilizados com PcDV no ensino de Geografia no referido Centro.

Para tanto, foi realizada um resgate das publicações acerca do tema desta pesquisa na CF e na LDB, tese, dissertações, livros, artigos e em sites sobre o sistema Braille e o projeto DOSVOX, no intuito de compor um aporte teórico que respaldasse comprovasse a relevância e a pertinência da CT no CHARCE para o ensino de Geografia e pudesse contribuir com a interlocução com outros pesquisadores dessa área para o avanço do conhecimento.

O alcance da pesquisa é de caráter exploratório posto que a mesma objetivou conhecer como é realizado o ensino de Geografia no referido Centro, visando melhorar o processo de ensino e aprendizagem frente aos desafios da área, da formação continuada de professores e do uso e confecção de recursos cartográficos táteis para esse público.

Por meio da pesquisa bibliográfica foi possível compreender a importância e as técnicas da CT e as questões relacionadas à Geografia escolar cotidiana, além

dos aspectos relacionados ao espaço educacional inclusivo no *lócus* de pesquisa em questão e, através da pesquisa de campo, foi possível conhecer o CHARCE e como é realizado o ensino de Geografia com as PcDV.

5 DISCUSSÃO E RESULTADOS

No decorrer da pesquisa percebeu-se que a instituição ainda não dispõe, a contento, de material cartográfico tátil necessário para estudantes e professores de Geografia, necessitando de apoio público e/ou privado no intuito de oferecer uma educação de melhor qualidade, sobretudo no que diz respeito a possível aquisição de Tecnologia Assistiva (TA).

Outrossim, é preciso investir na formação continuada dos professores, incentivando-os a confeccionar e utilizar materiais adaptados que sejam perceptíveis ao tato por meio de texturas, formas e tamanhos, nos quais seja possível destacar símbolos, espessura das linhas e zonas, além da orientação, da elevação e da escolha das cores para àqueles que apresentam BV.

Ademais é necessário também ampliar o acervo cartográfico tátil que ainda é escasso e oferecer uma diversidade de materiais para a confecção de mapas e maquetes, gráficos, diagramas e imagens táteis, que atendam a demanda e a complexidade dos fatos e fenômenos do espaço geográfico para o aperfeiçoamento do processo de ensino e aprendizagem das PcDV.

Espera-se que os resultados, encontrados por meio da pesquisa, contribuam para o avanço efetivo da inclusão e para o enriquecimento e aperfeiçoamento da práxis pedagógica na questão da utilização de recursos didáticos e cartográficos táteis a serem empregados no ensino de Geografia com esse público.

6 CONCLUSÕES

Conclui-se que o CHARCE é a instituição mais importante para tratar com esse público dentro do contexto piauiense, tanto pelo seu caráter histórico quanto pelas contribuições prestadas, mas precisa investir em formação continuada dos professores para que os mesmos se apropriem dos conhecimentos científicos ligados à educação especial e inclusiva de PcDV e, com isso,

desenvolvam e/ou aperfeiçoem suas práticas pedagógicas na área de Geografia.

Conclui-se também que a utilização e a diversificação de recursos pedagógicos adaptados e recursos cartográficos táteis são cruciais para que as PcDV compreendam de forma autônoma a análise das questões geográficas e, para isso, a utilização de materiais concretos torna-se imprescindível.

Conclui-se ainda que são muitos os desafios para conseguir vigorar efetivamente o direito das PcD, diante de tantos obstáculos cotidianos, especialmente com relação aos equipamentos adequados para atendimento (acesso) e acompanhamento (permanência) no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rosangela Doin de (org.) **Cartografia escolar**. 3. ed. 4. reimpressão. São Paulo: Contexto, 2014.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 05 out.1988. _____ . MEC. Lei nº 9.394, de 23 de dezembro de 1996. Lei que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. **Diário Oficial da União**, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 30 abr. 2017.
- CARMO, Waldirene Ribeiro do. Cartografia tátil escolar: experiências para a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. Dissertação (Mestrado) 2009. COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES IMAGINAÇÃO E INOVAÇÃO, 7., 2011. Vitória, ES, 2011. **Anais eletrônicos** [...]. Vitória, ES, 2011. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-08032010-124510/publico/WALDIRENE_RIBEIRO_DO_CARMO.pdf. Acesso em: 17 out. 2018.
- CARMO, Waldirene Ribeiro do. SENA, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de. **A cartografia e a inclusão de pessoas com deficiência visual na sala de aula**: construção e uso de mapas táteis no LEMADI-DG-USP, 2009. p.1-12. Disponível em: http://egal2009.easyplanners.info/area03/3400_Sena_Carla.doc. Acesso em 24 mar. 2018.
- FREITAS, Maria Isabel Castreghini de; VENTORINI, Silvia Elena (org.). **Cartografia tátil**: orientação e mobilidade às pessoas com deficiência visual. Jundiaí: Paco editorial, 2011.
- LÁZARO, Regina Célia Gouvea. **Sistema Braille**. Instituto Benjamin Constant. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/?itemid=93#more>. Acesso em: 04 ago. 2016.

LOCH, Ruth Emilia Nogueira. **Cartografia tátil: mapas para deficientes visuais**. Portal da Cartografia. Londrina, v.1, n.1, maio/ago, 2008. p.35-58. Disponível em:

<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia/article/viewFile/1362/1087>. Acesso em out. 2017.

MATIAS, Vandeir Robson da Silva. **Abordagem teórico-metodológica da geografia escolar e cotidiano: elementos importantes no processo de ensino e aprendizagem**. Caminhos de Geografia Uberlândia. v. 9, n. 26 Jun/2008. p. 175-183. Disponível em:

www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15737/8905.

Acesso em: 12 dez. 2017.

PROJETO DOSVOX. **Computação para deficientes visuais** Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da UFRJ. Disponível em <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox>. Acesso em: 04 out. 2018.

RAMOS, Sandra Lima de Vasconcelos. **Desafios da convivência no espaço educacional inclusivo: um estudo de caso etnográfico sobre a deficiência visual**. 2007. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2007. Disponível em:

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=178839. Acesso em: 18 out. 2018.

SENA, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de. **Cartografia tátil no ensino de Geografia: uma proposta metodológica de desenvolvimento e associação de recursos didáticos adaptados a pessoas com deficiência visual**, 2009. p.1-15. Disponível em: Trabalho disponível em:

http://egal2009.easyplanners.info/area03/3398_Sena_Carla.doc

Acesso em: 20 out. 2017.

SOUZA, João Batista Alves de. **Cartografia tátil: Formação continuada de professores na produção de maquetes táteis por uma aprendizagem significativa e inclusiva**. ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS. 18. 2016. São Luís/MA. **Anais [...]**. São Luís/MA, 2016. Disponível em:

http://www.eng2016.agb.org.br/resources/anais/7/1468204952_ARQUIVO_ARTIGOEng2016Revisado.pdf. Acesso em: 20 out. 2017.

VASCONCELLOS, Regina Araújo Almeida. **A cartografia tátil e o deficiente visual: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa**. 1993. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

VENTORINI, Silvia Elena. **Representação gráfica e linguagem cartográfica tátil: estudo de casos**. Rio Claro: [S.n.], 2012.

