

EXPERIÊNCIAS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO DE GEOGRAFIA: O USO DE MAPAS TÁTEIS COMO PROPOSTA METODOLÓGICA INCLUSIVA

EXPERIENCES FOR TEACHER TRAINING IN GEOGRAPHY TEACHING: THE USE OF TACTILE MAPS AS AN INCLUSIVE METHODOLOGICAL PROPOSAL

Thais Costa Medeiros

Mestranda em Geografia pelo PPGGEO da Universidade Federal do Piauí (UFPI)
E-mail: thaysbio2013@gmail.com

Sara Raquel Cardoso Teixeira de Sousa

Orientadora. Professora da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e do Instituto Federal do Piauí (IFPI)
E-mail: sousasrct@outlook.com

RESUMO

A inclusão de alunos com deficiência no contexto escolar é garantida pela legislação brasileira, esta por sua vez, orienta os profissionais a adequarem suas metodologias para que os sujeitos que apresentam deficiências sejam inseridos no contexto da escola. O artigo tem como objetivo apresentar o resultado de oficinas realizadas com graduandos de Geografia e Pedagogia voltadas ao uso de mapas táteis para a inclusão de alunos com deficiência visual. Os procedimentos metodológicos abordados na pesquisa basearam-se em revisão bibliográfica acerca do ensino de geografia para alunos com Deficiência Visual e elaboração de recursos cartográficos táteis. Durante as duas oficinas os participantes tiveram contato com os mapas táteis já confeccionados, como também, realizaram a produção de novos mapas. Posteriormente aplicaram os mapas táteis com os participantes e com um sujeito deficiente visual que também participara da oficina, onde percebe e aprende os elementos presentes no mapa. As atividades possibilitaram aos graduandos o contato com novas metodologias de ensino. Portanto, o uso de recursos adaptados possibilita a inclusão de todos os alunos em sala de aula, com e sem deficiência. Os graduandos terão subsídios de como abordar o ensino da geografia caso, em seu percurso profissional em sala de aula apresente-se entre os sujeitos (alunos), deficientes visuais.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Ensino de Geografia. Mapa Táteis.

ABSTRACT

Geografia: Publicações Avulsas. Universidade Federal do Piauí, Teresina, v.1, n. 1, p. 146-161, jul./dez. 2019.

The inclusion of students with disabilities in the school context is guaranteed by Brazilian legislation, which in turn, guides professionals to adapt their methodologies so that people with disabilities are inserted in the school context. The article aims to present results of workshops held with Geography and Pedagogy undergraduates focused on the use of tactile maps for the inclusion of visually impaired students. The methodological procedures covered in the research were based on a bibliographic review about the teaching of geography to students with Visual Disabilities and the elaboration of tactile cartographic resources. During the two workshops, participants had contact with the tactile maps already made, as well as producing new maps. Subsequently, they applied tactile maps with the participants and with a visually impaired subject who also participated in the workshop, where he perceives and learns the elements present on the map. The activities made it possible for undergraduate students to get in touch with new teaching methodologies. Therefore, the use of adapted resources makes it possible to include all students in the classroom, with and without disabilities. Future graduates will have subsidies on how to approach the teaching of geography if, in their professional path in the classroom, they present themselves to visually impaired subjects (students).

Keywords: Inclusive Education. Teaching Geography. Tactile Map.

INTRODUÇÃO

A inclusão de alunos com deficiência nas escolas regulares ainda é bastante fragilizada e com inúmeros problemas que necessitam ser superados para que a inclusão aconteça. De acordo com Torres e Santos (2015), deve-se priorizar a educação de todos os alunos na classe, contemplando as especificidades de quem possui deficiência, para alcançar o sucesso escolar.

Além da necessidade de estruturação do ambiente escolar para atender as necessidades dos alunos, torna-se imprescindível que os professores estejam capacitados para receber em sala de aula alunos com deficiência e, assim, alcançar a sua inclusão. No entanto, percebe-se que os professores sentem dificuldades em ministrar a sua disciplina quando há alunos com deficiência em sala de aula, já que durante o curso de graduação estes não tiveram formações voltadas para atender sua inserção em classe.

No tocante ao ensino de geografia para alunos com Deficiência Visual (DV), este apresenta-se como algo ainda mais desafiador e com inúmeras indagações por parte dos profissionais, visto que a visão é um dos sentidos importantes para a compreensão do espaço geográfico.

Segundo Chaves e Nogueira (2011), a presença do aluno com DV deveria instigar o professor de geografia a repensar a sua prática de ensino. Entretanto, os professores sentem dificuldades no desenvolvimento de sua disciplina quando há em sua sala aluno com DV. Em muitos casos, a escola não possui o suporte adequado e, diante disso, requer que estejam mais preparados com metodologias diferenciadas para atender alunos com DV.

Este artigo tem como objetivo apresentar o resultado de oficinas realizadas para graduandos de Geografia e Pedagogia, voltadas ao uso de mapas táteis para a inclusão de alunos com deficiência visual. Para isso, foram elaboradas oficinas de confecções de recursos cartográficos táteis com graduandos em Geografia e Pedagogia, com o intuito de propiciar discussões frente a inclusão de alunos com deficiência em sala de aula.

UM NOVO OLHAR PELA GEOGRAFIA: A CARTOGRAFIA TÁTIL COMO POSSIBILIDADE DE INCLUSÃO

Conforme Ventorini, Silva e Rocha (2015) a Cartografia Tátil é uma das ramificações da Cartografia que possui como finalidade desenvolver procedimentos teóricos-metodológicos para o ensino de alunos com DV. Sena e Carmo (2013) salientam que a Cartografia Tátil é entendida como a ciência, a arte e a técnica de representar informações cartográficas de forma tátil, possibilitando sua inclusão em classe, nesse sentido:

[...] a Cartografia Tátil beneficia aqueles que dependem do tato e da audição para captar imagens, utilizar mapas e entender gráficos, além de se transformar em um recurso didático passível de ser utilizado em qualquer sala de aula, em qualquer escola com todos os estudantes (SENA; CARMO, 2013, p. 4).

A Cartografia Tátil contribui para o processo de ensino e aprendizagem de alunos com DV tal como daqueles sem deficiência visual. Carmo (2011) ressalta que, por mais que seja direcionada às Pessoas com Deficiência Visual (PcDV), se este recurso estiver combinado com cores e letras impressas, estes passam a ser acessíveis aos visuais (sujeitos sem deficiência visual). Para Sena e Carmo (2013, p.4):

A Cartografia Tátil propõe o desenvolvimento de materiais adaptados especialmente para as pessoas com deficiência visual, mas se a linguagem tátil for combinada à linguagem visual, utilizando, por exemplo, cores contrastantes e letras impressas, podem ser utilizadas por qualquer usuário.

Portanto, a proposta deste recurso possibilita a inclusão de todos estudantes no ambiente da sala de aula, pois além de inserir os deficientes visuais, torna as aulas mais prazerosas e ativas, permitindo aos alunos uma melhor aprendizagem. Bittencourt (2011) afirma que a Cartografia Tátil possui características que devem ser levadas em consideração, já que esta não é pautada na visão, mas na utilização do tato do aluno.

Para realizar a adaptação de materiais para uso dos deficientes visuais, alguns cuidados devem ser levados em considerações, pois quando lidamos com a ausência da visão torna-se necessário rever os critérios a serem empregados para a sua confecção. Vasconcellos (1993) construiu um catálogo apresentando seis variáveis na forma tátil a saber: elevação, tamanho, valor, textura, forma e orientação, conforme a Figura 1.

Figura 1 - Variáveis gráficas na forma visual e tátil

	VISUAL: 2 DIMENSÕES			→	TÁTIL: 3 DIMENSÕES			
	PONTO	LINHA	ÁREA		PONTO	LINHA	ÁREA	
PLANO								VOLUME
TAMANHO								TAMANHO
VALOR								VALOR
GRANULAÇÃO TEXTURA								GRANULAÇÃO TEXTURA
FORMA								FORMA
ORIENTAÇÃO								ORIENTAÇÃO
COR								ELEVAÇÃO

Fonte: Almeida (2007, p. 129).

Bittencourt (2011) afirma que as adaptações realizadas nas variáveis visuais foi um passo importante na Cartografia Tátil, possibilitando significativa sistematização de informações, já que é realizada pelo tato. Nesse sentido, a Cartografia Tátil surgiu para mediar, de forma adequada, a aprendizagem de alunos com DV no contexto escolar. Para Carmo (2011, p. 263), esse caminho

pode "[...] gerar e fortalecer a integração e a inclusão [...]", possibilitando assim, incluir os DVs no mesmo contexto que os alunos sem deficiência.

Custódio e Nogueira (2014) argumentam que a Cartografia Tátil nos conteúdos relacionados a geografia permite que o aluno deficiente visual tenha condições de ler e entender as informações presentes em um mapa e em outras representações.

Para alunos com deficiência visual, o uso de materiais didáticos adaptados, torna-se condição básica e viabiliza a permanência no contexto escolar, principalmente em disciplinas em que o uso de recursos didáticos é frequente, como a presença constante de mapas nas aulas de Geografia (CUSTÓDIO; NOGUEIRA, 2014, p. 763).

Almeida e Nogueira (2009) evidenciam que os profissionais da educação podem colaborar na inclusão dos alunos com DV por meio de metodologias e materiais para auxiliar na assimilação do conhecimento geográfico dos alunos ou, ainda, auxiliá-los na sua orientação e mobilidade.

Dentre os trabalhos desenvolvidos através da Cartografia Tátil, os mapas táteis assumem destaque, visto que, estes são as representações cartográficas mais utilizadas pelos professores em sala de aula.

MAPAS TÁTEIS COMO METODOLOGIA PARA A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL EM SALA DE AULA

Os mapas são explorados pela maioria da população que deseja representar o espaço geográfico. Entretanto, "[...] por mais populares que sejam os mapas nos dias atuais, e que possam ser acessados e vistos pela maioria da sociedade, existe uma camada minoritária desprovida do sentido da visão, que não pode ver e usar esses mapas" (LOCH, 2008, p. 37). O aluno com DV possui limitações que necessitam ser sanadas para que a aprendizagem aconteça.

Custódio (2013) argumenta que os mapas são de suma importância para compreensão dos fenômenos geográficos. Assim, os recursos adaptados precisam cada vez mais ser explorados pelos professores. Os mapas táteis atendem a especificidade de alunos com cegueira e baixa visão em sala de aula. Corroborando com esta afirmação, Loch (2008, p. 39) declara que:

Geografia: Publicações Avulsas. Universidade Federal do Piauí, Teresina, v.1, n. 1, p. 146-161, jul./dez. 2019.

[...] 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.

Portanto, a Cartografia Tátil se torna uma ferramenta de inclusão, não só para ministrar as disciplinas, mas servem para orientação e mobilidade dos com DV. Para que o mapa seja percebido pelo aluno com DV, necessita que durante a construção sejam realizadas adaptações para as especificidades.

No entanto, para se confeccionar mapas táteis, alguns cuidados devem ser levados em consideração. A respeito disso, Custódio, Nogueira e Chaves (2011), apresentam alguns critérios para sua elaboração.

Para a elaboração de mapas legíveis para pessoas com deficiência visual, é preciso que esses mapas sejam cognoscíveis, e que seja considerado que a discriminação tátil é muito menos detalhada que a visual. Por esse motivo, o processo de elaboração de um mapa tátil, a partir de um mapa impresso em tinta, não é apenas transformar o que é visual em tátil, é preciso procurar conhecer como ocorre a leitura através do tato e compreender como acontece o processo cognitivo em deficientes visuais, só assim é possível elaborar mapas que sejam acessíveis aos deficientes visuais (CUSTÓDIO; NOGUEIRA; CHAVES, 2011, p. 586-587).

Conforme as autoras, a mediação da leitura dos mapas pelos professores precisa ser levada em consideração, já que o aluno não detém da visão para saber o que estes representam. A mediação do material didático adaptado precisa ser concebida pelos professores de forma que o aluno possa compreender o que o mapa representa.

Segundo Vasconcellos (1993), a quantidade de informações contidas nos materiais elaborados não pode estar sobrecarregada. É recomendável fazer diversos mapas, cada um contendo um tema específico, ao invés de concentrar muitas informações (variados temas) em apenas um mapa. No que diz respeito ao tamanho de um mapa, maquete ou gráfico, estes não devem ultrapassar os 50 cm, pois as mãos abrangem um campo muito mais restrito do

que o da visão. Em consonância com a autora, Nogueira (2007, p.93), enfatiza que:

Desde que os mapas táteis sejam confeccionados em tamanho adequado para a exploração pelo tato (tamanho de, no máximo, duas mãos do cego), eles permitirão que seu usuário possa decodificá-los com a ajuda da legenda para localizar lugares e objetos geográficos, estimar distâncias e estabelecer relações entre eles. Ou seja, os dados representados no mapa podem tornar-se informações espaciais.

Vasconcellos (1993) elucida que para confecção de mapas, maquetes e gráficos estes precisam ter um maior grau de generalização, com omissões, exageros e distorções, sendo que na cartografia convencional esses problemas devem ser evitados para sua melhor eficácia, pois:

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

Segundo Loch (2008), os mapas táteis são elaborados para atender a necessidade da educação dos alunos com cegueira e baixa visão, sendo abordados em escala pequena, visando também atender a orientação/mobilidade, mas devem ser confeccionados em escala grande.

Conforme salienta Nogueira (2007, p. 95), "[...] pequenos elementos ou áreas podem sofrer quatro tipos de generalização: fusão, seleção, realce ou deslocamento, conforme a sua importância e a quantidade de informações cognoscíveis por um DV em um mapa", portanto, alguns elementos visuais não serão colocados para a forma tátil.

Para Nogueira (2007), torna-se fundamental o uso de símbolos e *layout*-padrão na confecção dos mapas adaptados, ou seja, é necessário escolher com cautela o lugar onde ficará a escala, o título e um símbolo de orientação, o norte geográfico. Essa padronização facilitará a aprendizagem do DV.

Os textos sobre o mapa são tão importantes na Cartografia Tátil quanto na cartografia convencional, pois um mapa deve ser compreendido a partir dos textos que ele traz no seu corpo ou na legenda. Os textos em mapas remetem à questão do braile, o qual não pode ser utilizado com diferentes tamanhos, como acontece com as letras dos textos em mapas convencionais. Contudo, o braile pode ser utilizado como símbolo identificador de lugares (NOGUEIRA, 2007, p. 9).

Para sua adaptação, Loch (2008) evidencia que alguns elementos são importantes, como: o quadro, o símbolo de Norte, o lugar do título, da escala e da legenda, para a representação dos fenômenos.

As texturas empregadas em sua elaboração devem se atentar não somente ao contraste, mas também devem levar em consideração se essas texturas são agradáveis ou não para o tato do DV. Texturas grosseiras como lixas grossas e cascalhos pontiagudos, podem comprometer ou, em casos mais graves, lesionar o tato do sujeito com DV.

OFICINAS COM MAPAS TÁTEIS: EXPLORANDO POSSIBILIDADES

Foram realizadas duas oficinas didáticas objetivando apresentar as bases teóricas a respeito da Cartografia Básica, da inclusão escolar e da Cartografia Tátil para graduandos dos cursos de Geografia e Pedagogia, com o intuito de propor o uso de Mapas Táteis e de sua confecção para o ensino de alunos com DV. As oficinas ministradas tiveram uma duração de 4 horas.

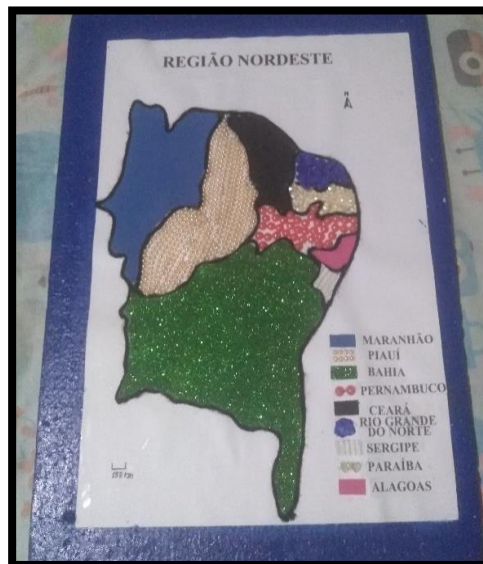
A primeira oficina foi realizada em uma Universidade Pública na Cidade de Caxias – MA, durante a disciplina de Prática na Dimensão Educacional do curso de Licenciatura Plena em Geografia, intitulada como “Ensino inclusivo e Geografia: a Cartografia Tátil como possibilidade metodológica no processo de ensino e aprendizagem”.

Durante a oficina teve-se a participação de 20 graduandos do curso de Geografia do 3º período. Com o objetivo de abordar de maneira simples o conteúdo de Cartografia Tátil, foi necessário utilizar os conteúdos relacionados a Cartografia Básica, como também algumas informações sobre o ensino inclusivo, mostrando a sua relação com os conteúdos da disciplina Geografia.

Em primeiro plano, apresentou-se a base bibliográfica, através de uma aula expositiva e dialogada com a utilização de slides. Os temas abordados foram a Cartografia Escolar, a inclusão de alunos com deficiência em sala de aula, assim como foram realizadas breves considerações acerca da Cartografia Tátil e, por fim, foi discutido sobre o uso de mapas táteis como potencializadores no processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência visual nas aulas de Geografia.

Para a testagem dos mapas táteis pelos graduandos em Geografia foi necessário abordar mapas táteis já confeccionados. Com isso, o mapa tátil da região Nordeste foi abordado para fazer essa mediação, sendo confeccionado por uma cópia manual, sem identificação da fonte (Figura 2).

Figura 2 - Elaboração do mapa tátil da região Nordeste



Fonte: Elaboração Própria (2019).

Com a elaboração do mapa da região Nordeste teve-se a preocupação de utilizar cores diversas, pois os mapas táteis devem ser acessíveis para todas as pessoas, ou seja, os visuais e pessoas com cegueira e baixa visão. Portanto, para texturização dos limites dos estados foi utilizada a lã na cor preta e para os estados da região Nordeste texturas diversas, conforme o Quadro 1.

As texturas escolhidas para a produção dos mapas tiveram como base as texturas positivas e negativas trabalhadas por Carmo (2009) em seu trabalho, e também as texturas mais viáveis em termos financeiros. Com base

nisso, as texturas para a região Nordeste foram diversificadas com o objetivo de não confundir no momento da mediação.

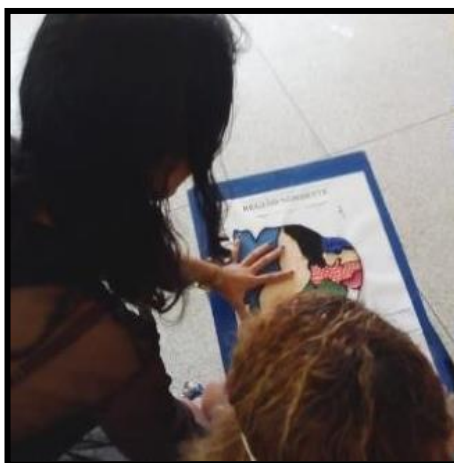
Quadro 1 - Materiais utilizados para a confecção do mapa tátil da região Nordeste

Região Nordeste	Tipo de material
Maranhão	EVA liso azul
Piauí	Bijuteria redonda
Ceará	EVA camurçado preto
Rio Grande do Norte	Pedra em forma de Coração
Paraíba	Missangas Pequenas
Pernambuco	Missangas Grandes
Alagoas	Papel seda
Sergipe	Papel ondulado
Bahia	EVA com Glitter verde

Fonte: Elaboração própria (2019).

Em segundo momento, realizou-se a testagem de mapas táteis com alunos do curso de Geografia, explicando a forma como mediar a aprendizagem com a utilização de mapas táteis (Figura 3).

Figura 3 - Testagem com graduandos em Geografia



Fonte: Pesquisa direta (2019).

A segunda etapa, durante a oficina, proporcionou com que os graduandos tivessem contato através do tato com as diversas texturas e refletissem sobre a situação de que todos os alunos podem estar nas escolas, mesmo apresentando alguma necessidade. Entretanto, para que este aluno possa aprender, torna-se necessário que os professores estejam buscando ferramentas para garantir que o aluno com deficiência, em especial a deficiência visual, que é o foco da pesquisa, venha aprender.

Em seguida, os discentes produziram os seus próprios mapas utilizando de diversas texturas para a sua confecção. Para a produção dos mapas táteis os materiais utilizados apresentavam texturas diversas e cores, para facilitar o entendimento dos alunos com ou sem deficiência visual (Figura 4).

Figura 4 -Atividade prática – Construção e testagem de materiais táteis



Fonte: Pesquisa direta (2019).

Após a produção dos mapas táteis pelos alunos, estes aplicaram estes materiais com os demais colegas da turma, com a finalidade de verificar se as texturas utilizadas nos mapas são positivas para a diferenciação das informações presentes nos mesmos. Neste momento, colocou-se uma venda nos olhos dos graduandos para que percebessem as texturas dos materiais.

Os mapas produzidos durante esta oficina foram confeccionados em quatro grupos. Cada grupo ficou responsável por produzir um determinado tipo de mapa, sendo que dois grupos representaram as regiões do Brasil, um grupo com a região Nordeste e um grupo com o estado do Maranhão.

A segunda oficina foi realizada para graduandos do curso de Pedagogia, contando com a participação de 13 acadêmicos. Esta oficina foi realizada em uma Universidade Pública na cidade de São Luís, capital do Maranhão, intitulada “Vendo com as mãos: uso de mapas táteis como ferramenta de inclusão em sala de aula”.

De início, abordou-se discussões referentes à Cartografia Escolar, dando um enfoque ainda maior nesse conteúdo, já que durante a graduação estes acadêmicos não possuem a mesma formação que os discentes em Geografia, acerca da Cartografia, durante as aulas de Metodologia da Geografia.

Geografia: Publicações Avulsas. Universidade Federal do Piauí, Teresina, v.1, n. 1, p. 146-161, jul./dez. 2019.

Posteriormente, abordou-se assuntos em torno da inclusão de alunos com deficiência em sala de aula, enfatizando a Cartografia Tátil e o uso de mapas táteis como facilitador no processo de ensino e aprendizagem de alunos com DV durante as aulas de Geografia.

Em seguida, foram aplicados mapas táteis com os graduandos em Pedagogia, e proposto a confecção de seus próprios mapas táteis (Figura 5). Os participantes foram divididos da seguinte forma: três grupos com três participantes e um grupo com quatro integrantes. A proposta foi que os grupos ficassem responsáveis por confeccionar um mapa tátil de uma das cinco regiões do Brasil. Os participantes receberam em seus grupos um mapa base para que, assim, fizessem as devidas adaptações para a forma tátil.

Figura 5 - Atividade prática – Apresentação e Construção de materiais táteis



Fonte: Pesquisa direta (2019).

Uma característica que diferenciou esta oficina em relação a primeira, foi a presença de uma acadêmica do curso de Pedagogia com baixa visão. Sua presença durante a oficina foi fundamental na realização da testagem dos mapas produzidos, pois permitiu verificar a aprendizagem dos conteúdos geográficos por meio de mapas táteis, conforme evidenciado na Figura 6. Com relação as texturas utilizadas na elaboração do mapa da região Nordeste, a participante relatou que foram positivas para a diferenciação de cada um dos estados, relatando, ao longo da medição as texturas que foram abordadas em sua confecção.

Figura 6 - Abordagem do mapa tátil pela acadêmica com Baixa Visão



Fonte: Pesquisa direta (2019).

No decorrer do manuseio do mapa pela acadêmica, esta informou que, dependendo do tipo de mapa que se queira adaptar, é importante colocar as informações no Braille pois, no caso da região Nordeste, o mapa contém vários estados e isso poderia dificultar que o aluno lembre por meio apenas das texturas usadas em cada um.

No caso da acadêmica com baixa visão, ela conseguiu lembrar de cada um dos estados com as respectivas texturas, mas como ela é alfabetizada no Braille, seria importante também fazer essa adaptação no mapa. Todos os participantes tiveram a oportunidade de elaborar um mapa tátil. O mais interessante da oficina foi que a acadêmica com baixa visão também vivenciou dessa experiência, não sendo excluída de produzi-lo.

Alguns questionamentos podem surgir com relação a produção do mapa tátil pelos participantes, pois a maioria dos mapas são produzidos por pessoas visuais. Por exemplo, como a acadêmica poderia perceber onde fica cada região, se o mapa não estava adaptado ao Braille? Como ela vai utilizar as texturas diferenciadas para cada estado? Estes questionamentos foram sanados à medida que a participante contou com a ajuda de sua colega, que orientou o passo a passo da confecção do mapa, conseguido confeccionar seu mapa tátil (Figura 7). Isso possibilitou sua inclusão com as demais colegas durante a oficina.

Figura 7 -Elaboração do mapa tátil pela acadêmica



Fonte: Pesquisa direta (2019).

As oficinas demonstraram que os graduandos em geral, tem pouco conhecimento no que se refere ao processo de aprendizagem de alunos com deficiência visual nas escolas regulares de ensino. Diante disso, as oficinas possibilitaram que estes conhecessem um pouco a respeito da Cartografia Tátil para alunos com DV em sala de aula.

CONCLUSÃO

A inclusão de alunos com deficiência no século XXI ainda é bastante fragilizada e com inúmeros problemas que necessitam ser superados para a inclusão do aluno em sala de aula. Em relação ao ensino de geografia direcionado aos alunos com Deficiência Visual, torna-se uma tarefa árdua por parte dos professores que não possuem formações voltadas a atender estas especificidades em classe.

Dessa forma, a realização dessa pesquisa teve o intuito de propor mudanças no ensino de geografia para a proposta do ensino inclusivo. E para o processo de ensino e aprendizagem de alunos com DV, a cartografia tátil se torna eficaz à medida que possibilita a inclusão de todos, seja os com e sem deficiência aos conteúdos trabalhados em classe, visto que é uma subdivisão da cartografia que se dedica na elaboração de representações cartográficas adaptadas, mas que se for combinada com cores e textos impressos são acessíveis a todos na classe.

Assim, a realização das oficinas aos graduandos de Geografia e Pedagogia demonstraram a importância de uma formação que vise atender as diversas necessidades presentes em sala de aula. Enfatizando a proposição de metodologias adaptadas para suprir as possíveis limitações e garantir a participação de todos os alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Infelizmente, muitos são os fatores que contribuem para que o ensino inclusivo não venha ser realizado, como a falta de capacitação dos professores; salas lotadas, falta de apoio da coordenação pedagógica e assim deve ser uma meta de todos os profissionais da educação para que ocorra o ensino inclusivo. Os professores precisam vencer o comodismo de uma aula tradicional e vencer suas limitações ministrando aulas criativas e com recursos didáticos adaptados para atender as especificidades da sala de aula.

Os discursos frente a inclusão são bastante debatidos na atualidade, muitos falam acerca disso, mas poucos fazem essas falas se concretizar. Portanto, a inclusão só acontecerá quando os profissionais da educação tiverem formações de como atuar em sala de aula com alunos com deficiência e assim garantir uma aprendizagem eficaz e dinâmica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Luciana C. de; NOGUEIRA, Ruth Emilia. O aporte da Cartografia Tátil no ensino de conceitos cartográficos para alunos com deficiência visual. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 63, p. 757-772, jul./ago. 2014.

ALMEIDA, Luciana C. de; NOGUEIRA, Ruth Emilia. Iniciação cartográfica de adultos invisuais. In: NOGUEIRA, Ruth E. (org.). **Motivações hodiernas para ensinar Geografia**. Florianópolis: Nova Letra, 2009, p. 107-129. Acesso em: 20 mar. 2020.

ALMEIDA, Rosangela Doin de. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

BITTENCOURT, Aline Alves. **A linguagem cartográfica e a mediação da aprendizagem pelo processo de desenvolvimento de materiais didáticos táteis: Experiências com professores em formação continuas**. 2011. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo do Programa de Pós-Graduação em Geografia Física, São Paulo, 2011.

CARMO, Waldirene Ribeiro do. **Cartografia tátil escolar: experiências com as construções de materiais didáticos e com a formação continuada de professores**. 2009. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, do

Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo, 2009.

CARMO, Waldirene Ribeiro do. Formação de professores em Cartografia Tátil: questões teóricas e experiências práticas. *In*: FREITAS, Maria Isabel C. de; VENTORINI, Silvia Elena. **Cartografia tátil: orientação e mobilidade às pessoas com deficiência visual**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011, p. 251-277.

CHAVES, Ana Paula Nunes; NOGUEIRA, Ruth Emília. Os desafios do professor frente o ensino de geografia e a inclusão de estudantes cegos, **Bol. Geogr.**, Maringá, v. 29, n. 1, p. 5-16, 2011.

CUSTÓDIO, Gabriela Alexandre; CHAVES, Ana Paula Nunes. Mapas e maquetes táteis como recursos para o enfrentamento às barreiras educacionais. *In*: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. **Anais [...]**. Vitória, 2011, p. 577-597. Disponível em: <<https://cartografiaescolar2011.files.wordpress.com/2012/03/mapasmaquetestateis.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

CUSTÓDIO, Gabriela Alexandre. **O processo de elaboração de conceitos geográficos em alunos com deficiência visual**. 2013. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis-SC, 2013.

LOCH, Ruth 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: 10 mar. 2020.

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

SENA, Carla Cristina Reinaldo de; CARMO, Waldirene Ribeiro do. Ensino de Geografia e a inclusão de pessoas com deficiência visual. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS SOBRE A DEFICIÊNCIA, 1., São Paulo, **Anais [...]**. jun. 2013, p. 1-8. Disponível em: www.ufsj.edu.br/cogeo/revista_territorium.php. Acesso em: 15 mar. 2020.

TORRES, Josiane Pereira; SANTOS, Vivian. Conhecendo a deficiência visual em seus aspectos legais, históricos e educacionais. **Educação**, Batatais, v. 5, n. 2, p. 33-52, 2015.

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

VENTORINI, Silvia Elena; SILVA, Patrícia Assis da; ROCHA, Gisa Fernanda Siega. Cartografia tátil e a elaboração de material didático para alunos cegos. **Geographia Meridionalis** v. 1, n. 2, jul./dez. 2015 p. 268–290.

Geografia: Publicações Avulsas. Universidade Federal do Piauí, Teresina, v.1, n. 1, p. 146-161, jul./dez. 2019.