

A REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO PARA OS CEGOS

Maiara TIBOLA¹

Mafalda Nesi FRANCISCHETT²

RESUMO

O presente artigo foi desenvolvido com intuito de repensar a qualidade do ensino e aprendizagem de Geografia para cegos no município de Francisco Beltrão - PR. A pesquisa é resultado de parte dos estudos realizados durante o mestrado em Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus de Francisco Beltrão, entre os anos de 2014 e 2015. O objetivo foi desenvolver atividades com uma estudante cega, que frequenta o 8º ano do ensino fundamental II. O processo de investigação foi realizado por meio de entrevista, e ao utilizar uma prancheta tátil para representar como se localizava no espaço geográfico por meio dos trajetos: casa até a escola; frente da escola até a sala de aula; na sala de aula e casa até o centro de Francisco Beltrão. Identificamos que ela não se localizava na sala de aula. Contudo, foi construída uma representação da sala de aula para mediar a compreensão de localização da estudante. Os resultados da pesquisa ratificam que as limitações dos estudantes cegos, podem ser superadas, desde que se realize o processo de interação dos sujeitos com o meio social, ao ter domínio da linguagem cartográfica e com a utilização de recursos didáticos táteis.

Palavras chave: Teoria histórico-cultural; Ensino de Geografia; Maquete.

¹ Mestre em Geografia, na linha de pesquisa: Educação e Ensino de Geografia, pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão/PR. Professora de Geografia da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED-PR), no município de Francisco Beltrão – PR

² Professora de Graduação de Licenciatura em Geografia dos Programas de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia e do Mestrado em Educação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão/PR.

THE GEOGRAPHICAL SPACE REPRESENTATION FOR THE BLIND

ABSTRACT

This article was developed with the purpose of rethink the teaching and learning quality of Geography for the blind people in Francisco Beltrão (PR- Brazil). The research is result of part of the studies accomplished during the master's degree in Geography of the Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus Francisco Beltrão, between the years 2014 and 2015. The objective was to develop activities with a blind student, who attends the 8th year of elementary school II. The research process was carried out through an interview, and when using a tactile clipboard to represent how she located herself in the geographical space through the routes: home to school; front of the school to the classroom; in the classroom and home to the downtown of Francisco Beltrão, we identified that she didn't located herself in the classroom. However, a representation of the classroom was constructed to mediate the student location understanding. The research results ratify that the limitations of the blind students can be overcome, since the interaction process of the subjects with the social environment be done, the domain of the cartographic language and with the use of tactile didactic resources.

Keywords: Historical-cultural theory; Geography Teaching; Mockup.

1 INTRODUÇÃO

Um dos temas mais discutidos, hodiernamente, diz respeito à inclusão de estudantes com necessidades especiais físicas ou intelectuais, no ensino regular. E, apesar das dificuldades que já foram superadas, são muitos os desafios presentes na inclusão escolar. Algumas das dificuldades encontradas por instituições de ensino regular estão relacionadas a um método de trabalho na concepção inclusiva, que está relacionado ao desconhecimento de práticas e materiais que ajudam nesse processo. O que se verifica em muitas escolas, devido ao desconhecimento dos direitos e deveres, garantidos em lei, é a inserção de estudantes sem que sejam oferecidas as condições mínimas de ensino e aprendizagem.

As pessoas cegas³, devido à falta de recursos e adaptações adequados ao contexto escolar, se deparam com dificuldades de acesso ao saber. Dificuldades estas, que impedem esses sujeitos de compartilhar o conhecimento no ambiente escolar, muitas vezes, desvinculado da realidade.

Paradoxalmente, Vigotski⁴ sustenta, em sua teoria, a formação do ser humano cultural nas pessoas com necessidades especiais físicas ou intelectuais. A proposta educacional para essas pessoas é voltada para a formação dos sujeitos para a vida coletiva, que se constitui como razão para esse processo. Dentre os sentidos que permitem a sondagem espacial, o visual é o que mais favorece a compreensão e a interação com o espaço geográfico, pois permite observar e identificar os lugares e formar conceitos sobre eles. No entanto, a visão não é o único sentido utilizado para a locomoção, uma vez que a audição, o tato e o olfato também proporcionam a compreensão de mundo.

Considerando a realidade de uma sociedade que é frequentemente diversa e heterogênea, o professor precisa partir das experiências dos estudantes para construir o conhecimento de modo a satisfazer as necessidades apresentadas. A partir do saber prévio dos estudantes, os professores devem formular metodologias que proporcionem a mediação do conhecimento, para que possam trazer à sala de aula contribuições fundamentais para auxiliar no desenvolvimento e independência desses sujeitos.

Cumprindo assinalar que o processo de inclusão educacional está presente como um modelo de educação pensada para todos, para que isso efetivamente aconteça os governos

³ Ao se referir as pessoas com ausência de visão utilizaremos o termo cegos, porque é mais adequado ao se referir a identidade dos sujeitos.

⁴ Na literatura, existem diferentes formas de grafia para o nome de Vigotski, usamos Vigotski por predominar essa forma de escrita na tradução para o português. No entanto, quando o nome aparece em citações de outros autores ou referenciados nos textos, mantemos a grafia original.

precisam garantir o cumprimento das leis nas instituições de ensino, subsídio financeiro para suprir a realidade ora apresentada. Assim, é imprescindível que a sociedade fiscalize, para que a legislação seja de fato aplicada e respeitada, com o propósito de garantir a todos os mesmos direitos.

Tendo em vista a construção de conceitos sobre a representação do espaço geográfico, utilizamos maquete para avaliar as noções básicas de localização. A escolha da atividade aconteceu baseada nas referências utilizadas, pela estudante, para se orientar na realidade.

As inquietações a respeito do ensino para estudantes cegos indicam que determinadas situações na escola, precisam ser repensadas. No entanto, estas se intensificam e abrem possibilidade para novas pesquisas, tais como a forma como os cegos aprendem, como se localizam no espaço geográfico, tema pouco pesquisado na Geografia.

No que concerne ao processo de apropriação da linguagem cartográfica pelos estudantes cegos, para orientar e aprender o conteúdo, não basta estarem matriculados para serem inclusos, se não lhes forem oferecidas condições de aprendizagem e acesso aos conteúdos integralmente. Porém, o sistema educacional diverge entre a sua responsabilidade e aplicabilidade. Isto resulta na carência de elementos que proporcionem a aprendizagem destes estudantes, ressaltando que a responsabilidade não deve ser delegada somente aos professores do ensino regular.

2 O ENSINO PARA CEGOS NA PERSPECTIVA DE VIGOTSKI

A educação na perspectiva sócio-histórica compreende a formação e a socialização do sujeito. Pressupõe comunicação, transmissão e aquisição de conhecimentos. Nesse processo, o sujeito não está sozinho, mas sempre envolvido com outras pessoas, o sujeito que aprende, o sujeito que ensina e por meio da relação entre eles. Desta forma, “*a aprendizagem da criança começa muito antes da aprendizagem escolar. A aprendizagem escolar nunca parte do zero*”. Logo, “*estão ligados entre si desde os primeiros dias de vida da criança*” (VIGOTSKII, 2001, p. 109-110, grifo do autor).

Convém ressaltar que a aprendizagem não ocorre de forma isolada, apenas com a presença do professor. Pode ser construída por objetos culturais e situações sociais que compõem o momento histórico e, principalmente, pela linguagem, que está carregada de

significados. Assim, é o signo fundamental para a internalização da realidade, dos mecanismos sociais.

Conforme Vigotski (1997c)⁵, a cegueira não é somente a ausência de visão.

La ceguera, al crear una nueva y peculiar configuración de la personalidad, origina nuevas fuerzas, modifica las direcciones normales de las funciones, reestructura y forma creativa y orgánicamente la psique del hombre. Por consiguiente, la ceguera es no solo um defecto, una deficiencia, una debilidad, sino también, em cierto sentido, una fuente de revelación de aptitudes, una ventaja, una fuerza (!por extraño y similar a uma paradoja que esto suene!) (VYGOTSKI, 1997c, p. 99).

A contribuição de Vigotski proporcionou perspectivas para a definição do papel da escola e do trabalho pedagógico com as pessoas que apresentam necessidades especiais físicas ou intelectuais, ao afirmar que a aprendizagem é social e que é construída pelas apropriações de habilidades e conhecimento socialmente disponível.

[...] surgen en el proceso del desarrollo social del niño por medio de la translación a sí mismo de las formas de colaboración que el niño asimila durante la interacción con el medio social que lo rodea. Vemos que las formas colectivas de colaboración preceden a las formas individuales de la conducta, que crecen sobre la base de las mismas y constituyen sus progenitoras directas y las fuentes de su origen. En esto reside el sentido fundamental de la ley formulada por nosotros sobre la doble aparición de las funciones psíquicas superiores en la historia del desarrollo del niño. De manera que de la conducta colectiva, de la colaboración del niño con las personas que lo rodean, de su experiencia social, nacen las funciones superiores de la actividad intelectual (VYGOTSKI, 1997d, p. 219).

O estudo das crianças com necessidades especiais físicas ou intelectuais precisa levar em consideração os processos compensatórios no desenvolvimento da personalidade da criança, que é o fator central da Defectologia. Assim, o conhecimento⁶, para Vigotski (1997d) não é resultado dos órgãos sensoriais, embora possibilitem formas de acesso ao mundo, mas é consequência de um processo que se concretiza nas/pelas relações sociais, ou seja pela interação com o meio.

O desenvolvimento das pessoas com necessidades especiais físicas ou intelectuais depende de um processo, que foi chamado por Vigotski, de compensação social das

⁵ Utilizamos letras para identificar a obra, pois são vários capítulos que foram escritos pelo autor.

⁶ É fundamental ressaltar que Vigotski estava inserido em um contexto de transformações sociais, as quais tinham a intenção de constituir uma nova sociedade. Na sociedade do capital, o discurso de “educação para todos” é contraditório, pois, em alguns casos, a escola ainda não está preparada para trabalhar com a inclusão.

limitações orgânicas e funcionais impostas por essa condição, isso ocorre por meio das relações com o meio, bem como da interação com o outro.

El pensamiento colectivo es la fuente principal de compensación de las consecuencias de la ceguera. Desarrollando el pensamiento colectivo, eliminamos la consecuencia secundaria de la ceguera, rompemos en el punto más débil toda la cadena creada en torno del defecto y *eliminamos la propia causa del desarrollo incompleto de las funciones psíquicas superiores en el niño ciego*, desplegando ante él posibilidades enormes e ilimitadas (VYGOTSKI, 1997d, p. 230, grifo do autor).

De acordo com os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, as relações sociais precisam estar marcadas nas relações entre os sujeitos, em que a linguagem é o caminho para a apropriação da cultura. Desta forma, a interação com o meio é a principal forma de compensação para as pessoas cegas. Por isso, a sua concepção possibilita à educação criar formas para que a compensação social se concretize, de modo planejado e objetivo, com a intenção de proporcionar a apropriação cultural por parte do estudante cego.

Para Vigotski (1997b), a teoria da compensação não diz respeito ao sistema biológico, de substituição de funções comprometidas de alguns órgãos de sentidos, por outras funções, mas acontece por meio da interação social. Assim, considera a realidade cultural como a principal forma para compensar o “defeito” orgânico.

Com base nesses pressupostos, a tarefa da educação consiste em inserir o sujeito cego por meio da compensação - não no sentido biológico, ou seja, o cego não passa a ter audição apurada em função da perda da visão, é por meio das relações sociais que o desenvolvimento do sujeito acontece. Para Vigotski (1997a), a sociedade precisa desmistificar a ideia de que a natureza ao privar os sujeitos de alguma função o compensa com maior receptividade de outros órgãos.

Neste sentido, o estudo da pessoa cega na perspectiva vigotskiana considera, não apenas as limitações da criança, mas o seu desenvolvimento histórico e cultural. Assim, é fundamental que na escola as pessoas possam dialogar, discutir e compartilhar saberes, onde professores e estudantes tenham autonomia, possam pensar e refletir sobre a realidade e sobre o processo de construção do conhecimento. Enfim, uma escola para o convívio com a diversidade.

3 O ENSINO DE GEOGRAFIA PARA CEGOS

O reconhecimento do espaço geográfico depende de trajetórias que são construídas e das representações pelo ser humano. As imagens são formadas pela visão, no entanto, apesar da restrição visual da pessoa cega, é importante ter conhecimento das representações para compreender as relações estabelecidas para a organização espacial.

É sabido que o apelo visual tem sido privilegiado cada vez mais, em meio a sociedade, com múltiplas expressões, tanto culturais quanto artísticas, onde os símbolos, gráficos, imagens fazem parte do cotidiano. No ambiente escolar, os conteúdos são abordados com base nos recursos visuais, os quais dificultam a aprendizagem dos estudantes cegos, de modo a negligenciar o acesso ao conhecimento. Por conseguinte, as atitudes e posturas, com relação às práticas pedagógicas em sala de aula, nem sempre são capazes de oferecer aos estudantes um ensino que atenda às suas necessidades.

Nessa linha de análise, a Geografia enquanto ciência, preconiza o estudante como um sujeito que constrói a realidade. Desta forma, não pode ser feita apenas com descrições de lugares distantes e fragmentados, pois para compreender o espaço é preciso atuar sobre o mesmo. É nesse processo que:

A Geografia que o aluno estuda deve permitir que ele se perceba como participante do espaço que estuda [...] o aluno deve estar dentro daquilo que está estudando e não fora, deslocado e ausente daquele espaço, como é a Geografia que ainda é muito ensinada na escola (CALLAI, 2010, p. 58).

É importante elencar que o professor deve usar conteúdos mais próximos à realidade, também criar condições para que os estudantes participem na formulação dos conceitos. É preciso insistir no fato de que ao pensar o espaço geográfico para as pessoas cegas, além das relações estabelecidas entre as experiências delas, o professor precisa adaptar os materiais didáticos para uma realidade que possa ser lida pelas mãos.

E como alfabetizar geograficamente pessoas cegas? Como mediar à construção do conhecimento para os cegos? Da mesma forma que se faz com as pessoas que enxergam, apenas com algumas adaptações para que os sujeitos possam compreender a realidade. Os estudantes cegos podem desenvolver conceitos espaciais como qualquer outro sujeito, ao adquirir o conceito de objeto, orientação e desenvolvendo habilidades para desenhar objetos e sua distribuição no espaço geográfico.

É preciso estar atento às limitações de acesso enfrentadas pelos cegos e representar o que é apropriado. Isso pode auxiliar esses sujeitos, de forma a oferecer melhores condições de adaptação e inclusão, pois é possível proporcionar aos estudantes cegos formas para superar a limitação física.

É importante considerar alguns critérios na seleção e construção dos materiais didáticos táteis, como afirmam Cerqueira e Ferreira (2000): a) tamanho, os materiais devem ser confeccionados em tamanho adequado as condições dos educandos. Os materiais pequenos não ressaltam detalhes. O exagero no tamanho pode prejudicar a apreensão da totalidade; b) significação tátil, os materiais precisam de um relevo perceptível e constituir-se de diferentes texturas e contrastes; c) segurança e aceitação, os materiais não devem oferecer perigo ou provocar reações de desagrado, que ocorre com os que irritam a pele; d) estimulação visual, cores fortes e contrastantes para estimular a visão funcional do educando com baixa visão; e) fidelidade, a representação dos materiais deve ser tão exata quanto possível aos originais; f) facilidade de manuseio; g) resistência, recursos didáticos que não estraguem com facilidade.

Na perspectiva da inclusão escolar, conforme Mantoan (2011), adaptação significa emancipação intelectual, é um processo no qual os educandos assimilam o novo conhecimento de acordo com as possibilidades de incorporá-lo ao que eles já conhecem. Ademais, a inclusão implica uma mudança de paradigma educacional, de reorganização das práticas escolares: planejamento, currículo, avaliação, gestão e processo educativo de forma coletiva, considerando todos os sujeitos que fazem parte do processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, Custódio, Nogueira e Chaves (2011) afirmam que escolas e professores devem conhecer e ter acesso aos materiais didáticos táteis para que o processo de ensino e aprendizagem aconteça de forma completa e possa contribuir para que as barreiras educacionais possam efetivamente ser superadas.

Os materiais táteis que apresentam o espaço geográfico precisam representar a realidade e não apenas o mundo imaginário. Ao construir os materiais, além de dominar o conteúdo é preciso conhecer o funcionamento do sistema tátil e as imagens que os cegos concebem do mundo. Os leitores precisam saber a totalidade da informação obtida nos mapas, para ter eficácia na transmissão de informação espacial. É importante salientar a subjetividade obtida na percepção da informação cartográfica, pois diferentes leitores obtêm diferentes informações por meio da análise dos mapas.

4 A REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO PARA ALICE

Os materiais didáticos táteis, construídos durante esta pesquisa, são resultados do diagnóstico realizado por meio de entrevista no ano de 2015, no Centro de Atendimento Especializado ao Deficiente Visual (CAEDV)⁷, localizado em uma escola estadual do município de Francisco Beltrão e de atividades desenvolvidas pela estudante, Alice (nome fictício). A entrevista possibilitou-nos fazer uma análise prévia, bem como conhecer a realidade da mesma, já os materiais proporcionaram a localização e o reconhecimento da sala de aula. Todas as atividades foram realizadas em turno contrário ao ensino regular (manhã).

Ao realizar a entrevista com Alice 16 anos, estudante do 8º ano do Ensino Fundamental II, foi solicitado que relatasse a sua trajetória escolar. Ela estudou em três escolas e percebeu a diferença para a escola que frequenta, devido CAEDV estar localizado neste estabelecimento de ensino, “aqui eu tenho o CAEDV perto, pra me apoiar.” (ALICE, 2015).

Sobre materiais didáticos táteis declarou não conhecer nenhum material que fosse adaptado e disse: “[...]o globo, é o único” (ALICE, 2015). Com relação ao livro didático ela disse que o livro utilizado é no formato *Mecdaisy*⁸, que é um programa falado e disse que é uma ferramenta fundamental porque “[...]vai descrever a imagem para mim”. Apesar dessas informações o material didático específico para Alice não chega no início do ano letivo, fator que dificulta o processo de ensino e aprendizagem.

Partindo dessa análise, de conhecer o espaço e de como Alice se desloca na escola, ela apresentou certo domínio para se localizar nesse ambiente. Mas na sala de aula, ficou confusa ao responder, “me localizo quando eu chego, porque a minha carteira é a bem da frente” (ALICE, 2015). No entanto, qual a noção de frente representada pela estudante? Para que direção ela estava se orientando? Por isso, é fundamental compreender quais os pontos de referência utilizados para a orientação, no caso da Alice, as carteiras, “como a minha é a mais da frente [...] eu já consigo me localizar pelas fileiras de carteiras”. Em alguns momentos ela

⁷ O CAEDV funciona na rede pública de ensino ou em instituições particulares conveniadas, conta com professores especializados e ocorre no período contrário ao ensino regular. O atendimento educacional do CAEDV oferta apoio tanto à Educação Infantil quanto à Educação Básica, com serviço itinerante, ou seja, as professoras fazem visitas nas escolas que os estudantes cegos ou com baixa visão frequentam para saber sobre o seu aprendizado. Também realizam atendimentos complementares: Braille, Sorobã, Estimulação Visual, Orientação e Mobilidade, e Atividades de Vida Autônoma (AVA).

⁸ É um conjunto de programas que permite transformar qualquer formato de texto disponível no computador em texto digital falado. O software permite converter qualquer texto em formato Daisy e, após a conversão, é possível manusear o texto sonoro de maneira semelhante ao texto escrito.

apresentou dúvida na sua resposta: “a minha fileira se eu não me engano é a do meio, eu acho que é, é, é a do meio”.

No que diz respeito à noção de objetos e formas presentes na sala de aula respondeu: “eu penso que ela é quadrada [...]” (ALICE, 2015). Sobre as paredes ela ficou em dúvida do que poderia ter, e continuou descrevendo o local. E ainda salientou “[...] tem duas janelas eu acho, acho que mais que duas janelas [...]”.

Diante dessa realidade, percebemos a importância de Alice compreender o local, a sua realidade e necessidade naquele momento, que seria conhecer a sua sala de aula, os objetos que fazem parte deste ambiente. Pois ela ficou em dúvida sobre o que realmente teria na sala, qual o tamanho e a proporção dos móveis.

A realidade da maioria dos estudantes cegos, ainda é o convívio com obstáculos no ambiente escolar. Esses impedimentos ocorrem desde a falta de recursos e condições mínimas de acesso até a falta de conhecimento por parte dos professores e da equipe pedagógica, são respostas de um contexto tênue e despreparado para atender os estudantes inclusos. Outro impedimento reiterado no ensino de estudantes cegos concerne ao despreparo que conduz o professor aderir procedimentos educacionais utilizados com estudantes que enxergam.

Neste sentido, Ferreira e Guimarães (2003) pontuam que é necessário pensar uma educação na qual todos os estudantes, independente do fato de apresentarem dificuldades de aprendizagem ou necessidades especiais, possam ter as mesmas condições de acesso à escola. Tal acesso, além da garantia em lei, não apenas em inserir esse sujeito no ambiente escolar, mas propiciar formas de acesso ao conhecimento. Assim, o professor de ensino regular precisa proporcionar a adaptação de materiais didáticos, em conjunto com o trabalho que é realizado pelos professores dos centros de atendimento especializados, somente assim o processo de inclusão acontece.

Para Mazzota (1998), para além de formas administrativo-pedagógicas é necessário que sejam eliminados os procedimentos que impedem a inclusão. É preciso entender que, em tal perspectiva, as diferenças entre necessidades educacionais especiais e as necessidades educacionais comuns se tornem cada vez menores até que as necessidades de cada estudante possam ser percebidas e atendidas pela escola comum de qualidade. Nas situações onde isso não ocorre, é fundamental propiciar aos estudantes recursos para que sua escolarização aconteça de forma satisfatória e sejam, assim, evitados mecanismos de exclusão.

Partindo dessa análise, atividades foram pensadas como instrumento da pesquisa e no sentido de possibilitar compreender como o espaço geográfico é representado pelos estudantes

cegos. Para tanto, foram construídos materiais que possibilitaram uma análise prévia para o desenvolvimento das demais atividades.

A prancheta tátil foi desenvolvida de forma manual. Ao revestir papelão com tule e EVA, o material pode ser utilizado para fazer desenhos e representações, pois os traços ficam em alto relevo. Dessa forma, além de sentir os traços por meio do tato, o estudante consegue se orientar pelo desenho. Observe o material criado (ver figura 1):

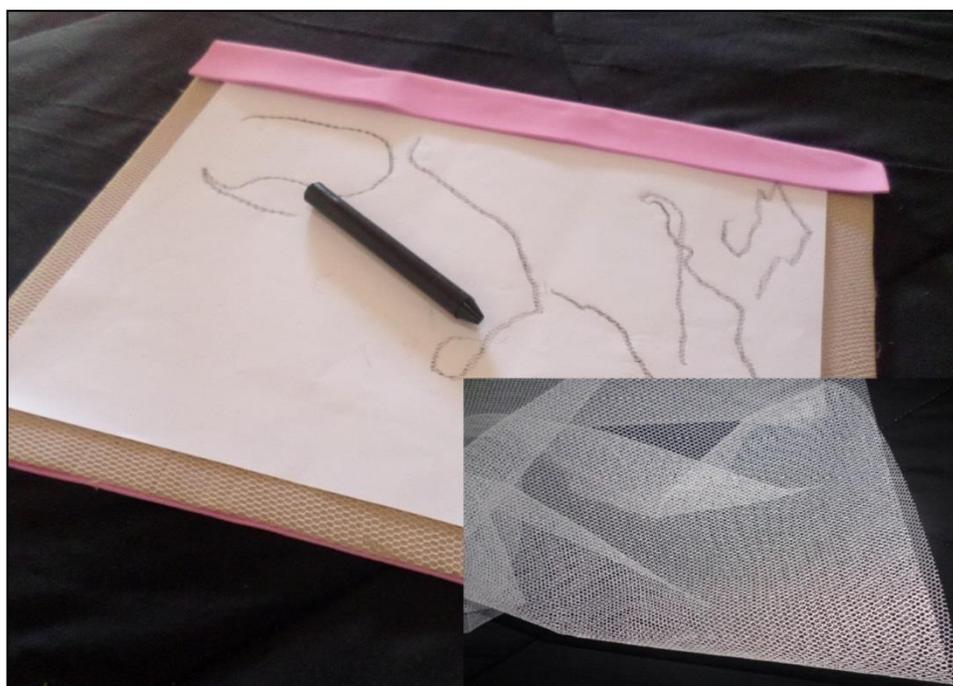


Figura 1. Prancheta tátil e detalhe do material utilizado para a confecção: Tule.

Fonte: TIBOLA, Maiara. 2015.

Ao colocar uma folha de papel A4 sobre a prancheta tátil, é possível fazer desenhos táteis utilizando giz de cera (ver figura 2). Quando foi solicitado para Alice que desenhasse, ela afirmou ter dificuldades para desempenhar essa tarefa, mas realizou um desenho livre para conhecer o material. Os movimentos do desenho aconteceram de forma rápida e contínua.

Diferentes cores de giz de cera foram disponibilizadas à Alice. Ela tocou o giz de cera no decorrer do processo, no sentido de perceber a textura, porque a cor para ela era indiferente.

Apesar da limitação restrita, a ausência do sentido visual, os estudantes cegos possuem conhecimento e representações que podem ser explorados para compreender as relações que existem na organização espacial. Assim, a construção de representação para a localização no espaço geográfico possibilita ao cego independência e autonomia.

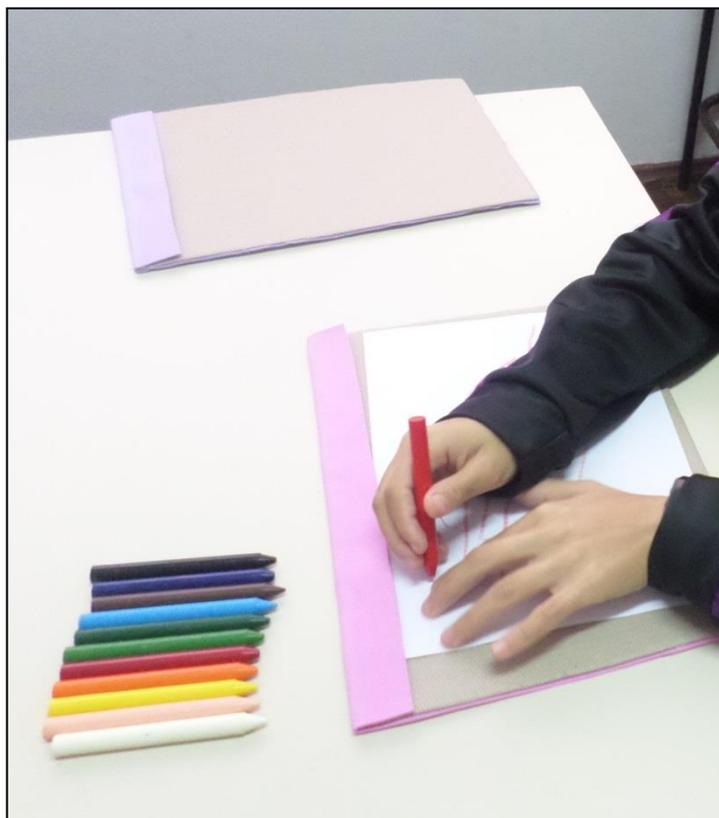


Figura 2. Alice testando a prancheta tátil.

Fonte: TIBOLA, Maiara. 2015.

Desta forma, a utilização de materiais didáticos que priorizam o uso de outros sentidos, além da visão, permite aos estudantes cegos acesso aos conteúdos e proporciona aos estudantes sem restrições visuais outras formas de se integrar com a realidade das pessoas que não enxergam.

Na sequência, as atividades foram realizadas com a intenção de identificar as noções e conceitos de representação do espaço, de trajetos que apresentam a realidade por meio do desenho da Alice na folha de papel.

A proposta foi construir os trajetos: a) casa até a escola (ver figura 3), b) frente da escola até a sala de aula (ver figura 4), c) sala de aula (ver figura 5), e por último, d) trajeto de casa até o centro (ver figuras 6). Em silêncio e bastante concentrada, Alice traçou quatro linhas curvas com interrupções, como é possível analisar (ver figura 3):

A linha 1 representa o trajeto feito na casa da Alice, a linha 2 representa o percurso realizado até o ponto de ônibus, a linha 3 significa o ponto de ônibus e a rota percorrida até a escola, e a linha 4 significa o trajeto da escola até a frente da sala de aula. Durante a construção do desenho Alice representava o trajeto e após interrompia o desenho para seguir os próximos passos.

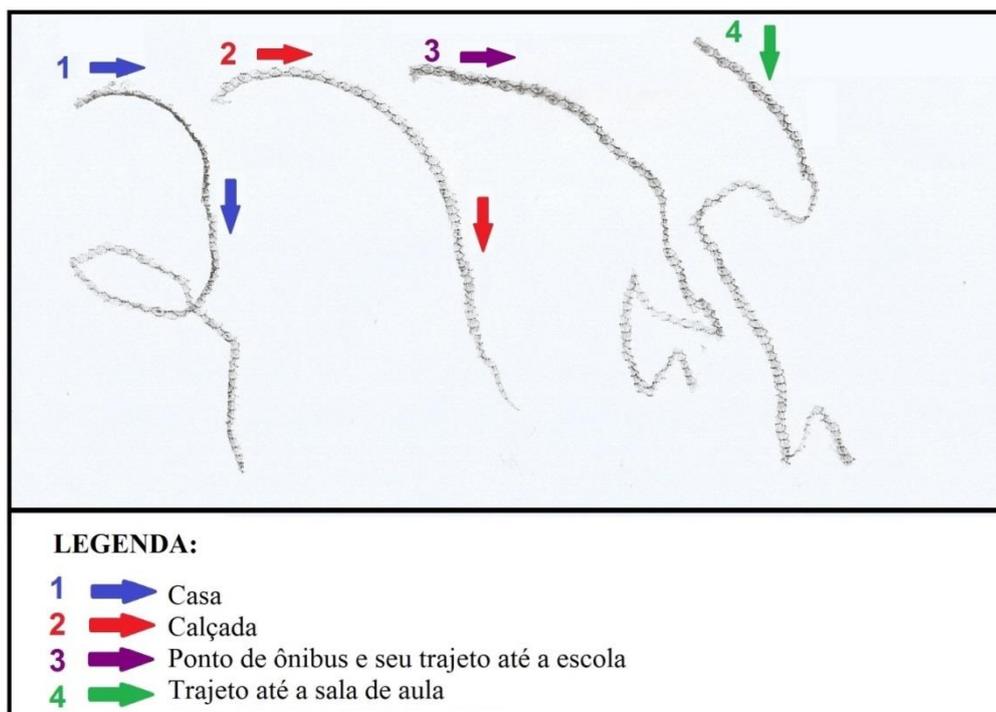


Figura 3. Representação do trajeto de Alice de casa até a escola.

Organizado por: TIBOLA, Maiara. 2015.

Na sequência, Alice fez o desenho do trajeto de frente da escola até a sala de aula (ver figura 4). Mais uma vez o trajeto foi construído com interrupções, que representa um momento, relatado por ela, de insegurança, pois parou, pensou e analisou a forma como representou e apresentou dificuldade em continuar. Alice representou os pilares da escola, por se orientar por esse espaço físico. No entanto, os pilares podem significar uma barreira na escola se ela não oferece condições para que possa identificar o espaço a qual faz parte. Os limites apresentados, na construção dessa representação por ela, podem ser percebidos enquanto fazia essa atividade, pois disse que não tinha desenhado dessa forma, demonstrou ansiedade.

Alice representou o trajeto da frente da escola até a sala de aula de uma forma sequencial, condiz com a realidade, no sentido em que os pilares e a linha guia estão de acordo. No entanto, cada elemento aparece, novamente, com rupturas. Ademais, a sala de aula não configura o espaço material, pois a parede representa o limite, o “final” do desenho.

Também, foi solicitado que ela construísse a representação da sala de aula (ver figura 5). Ela (em silêncio...), bastante concentrada elaborou o desenho. Nos momentos de pausa ocorridos durante o esforço para lembrar dos detalhes da sala de aula, acrescia algumas linhas. Demonstrou insegurança durante a realização da atividade, pelo fato de não ter utilizado durante as aulas materiais didáticos táteis que representassem a sala de aula. Diante dessa

realidade, justifica-se a importância e a necessidade de construção de material de apoio tátil para que os cegos se localizem na sala de aula.

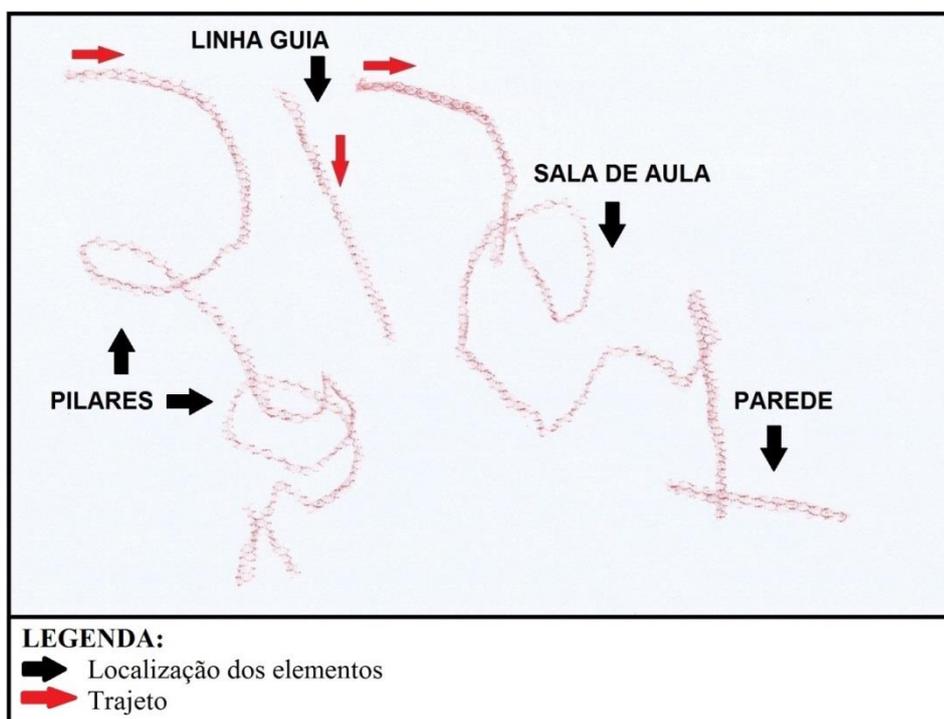


Figura 4. Representação do trajeto de Alice de frente da escola até a sala de aula.
 Organizado por: TIBOLA, Maiara. 2015.

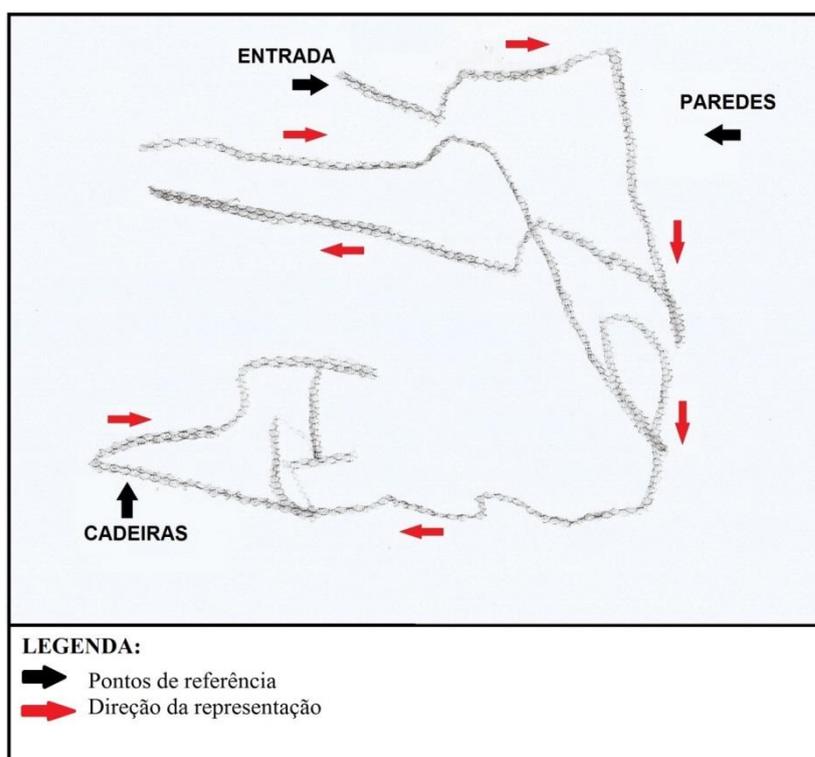


Figura 5. Representação da sala de aula.
 Organizado por: TIBOLA, Maiara. 2015.

Alice representou o último trajeto, de sua casa até o centro da cidade de Francisco Beltrão (ver figura 6). De acordo com a explicação, ela começou o desenho da esquerda para a direita, representou inicialmente a casa. Fez uma pausa e retomou o desenho representando a calçada e o ponto de ônibus. Tateando os traços que foram realizados, fez uma interrupção e desenhou o caminho feito pelo ônibus. Após uma nova pausa desenhou, já o centro, a calçada, mais uma interrupção e finalizou o desenho, afirmando que o centro é um lugar que possui muitas lojas. As interrupções realizadas por Alice apresentam momentos de insegurança, o qual ela pensava no próximo passo a ser desenhado, como se o espaço que ela representava fosse de forma fragmentada e não contínua.

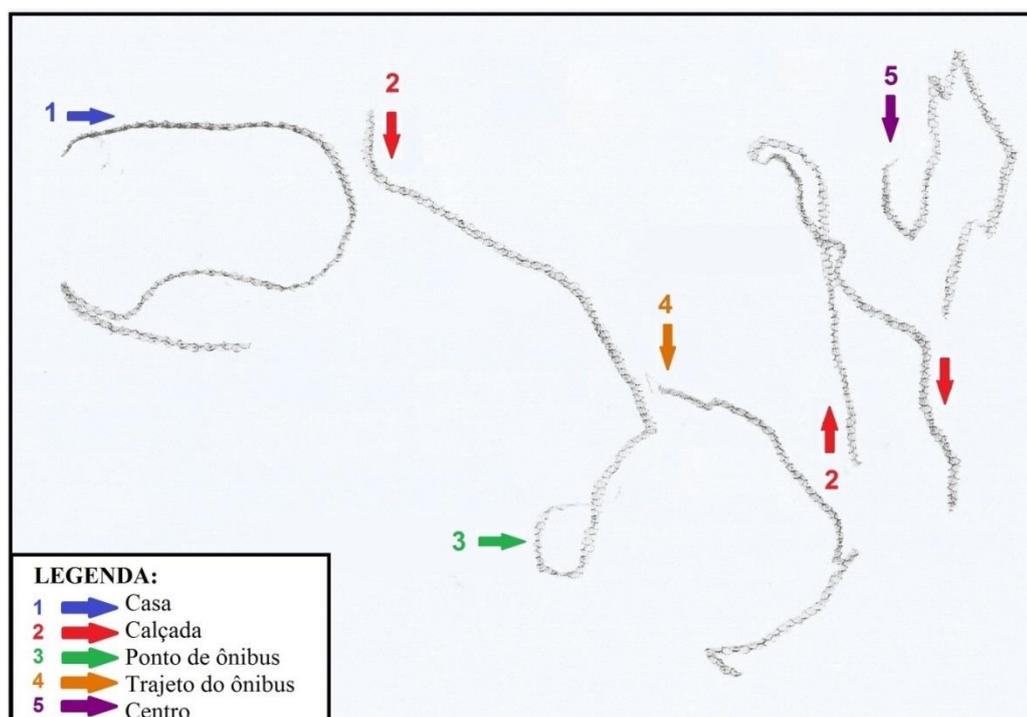


Figura 6. Representação do trajeto de casa até o centro de Francisco Beltrão.

Organizado por: TIBOLA, Maiara. 2015.

A Figura 9 representa o trajeto percorrido de casa até o centro: o número 1 representa a casa; o número 2 a calçada; o número 3 o ponto de ônibus; o número 4 a rua; o número 5 o centro. A calçada, conforme a fala da Alice, é um ponto de referência, pois se localiza onde começa e onde termina a calçada.

Para desenhar os trajetos Alice necessitou de esforço da memória. Durante o ato de desenhar falava onde ficava cada espaço que era representado. Assim, a atividade de

alfabetização cartográfica permitiu analisar de maneira prévia, como Alice se localizava no espaço geográfico.

Os cegos com habilidade tátil exploram os documentos da esquerda para a direita e de cima para baixo. Alice, inicialmente, apresentou pouca desenvoltura na leitura tátil (mesmo conhecendo o funcionamento do Sistema Braille). Após aflição inicial causada, provavelmente, pela insegurança e pela carência na realização de atividades semelhantes, analisou várias vezes as representações. Em alguns momentos os dedos retornavam ao início da linha para realizar a análise do material.

Desta forma, percebemos que Alice não conseguia representar os trajetos, como a própria sala de aula, em virtude de não ter utilizado material didático tátil que representasse esse espaço. Os resultados mostram que a falta de reconhecimento do local pode limitar os estudantes cegos na organização de seus trajetos. Também, nunca tinha feito desenhos na prancheta tátil. Assim, Alice expressou não possuir informações suficientes para construir a representação da sala de aula de ensino regular. Por isso, ficou insegura durante a realização da atividade, desenhava linhas com interrupções e como não conhecia todos os objetos dispostos nesse ambiente, também tinha dificuldade para desenhá-los.

Corroborando com o exposto, por meio da realização da atividade, fica evidente que os estudantes cegos necessitam de materiais didáticos táteis para se localizarem no espaço geográfico. Partindo da dificuldade apresentada, percebemos a necessidade imediata de construir um material que auxiliasse na localização e reconhecimento da sala de aula da Alice, era fundamental trabalhar o ambiente escolar, que ela convive diariamente com os colegas e professores, mais especificamente a sala de aula.

Foi possível notar que Alice não tinha noção da representação no plano da sala de aula. Ela também relatou que não tinha chegado até as janelas. Com a intenção de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, para que Alice compreendesse o todo da sala de aula, a disposição dos móveis, construímos uma representação: a maquete da sala de aula (ver figuras 7, 8, 9 e 10).

Para a construção da maquete evitamos o exagero de detalhes, localizamos apenas o essencial. Evidenciamos as janelas, as carteiras dos estudantes, a mesa do professor, o quadro e a porta. A legenda apresentava todas as informações necessárias para a identificação de cada objeto disposto. Na maquete as carteiras que estão juntas: a da direita é da Alice e a da esquerda do colega que a auxilia (Figura 7).

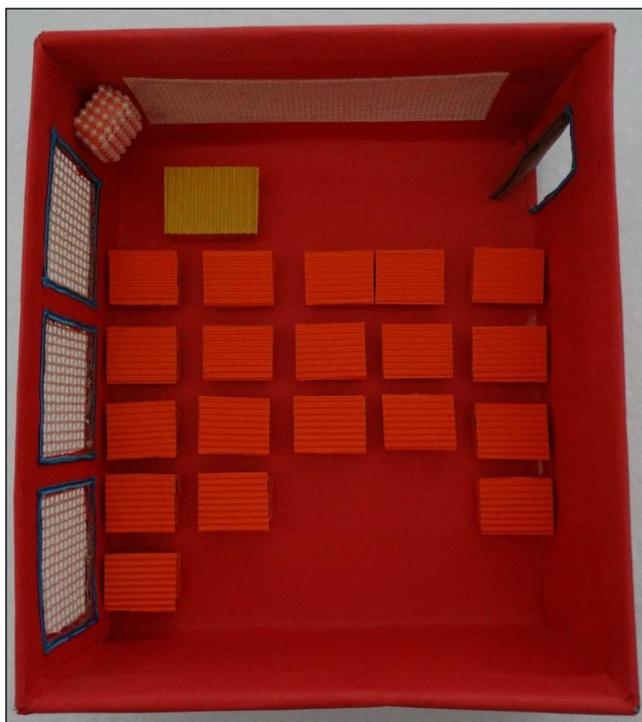


Figura 7. Maquete da sala de aula.
Fonte: TIBOLA, Maiara. 2015.

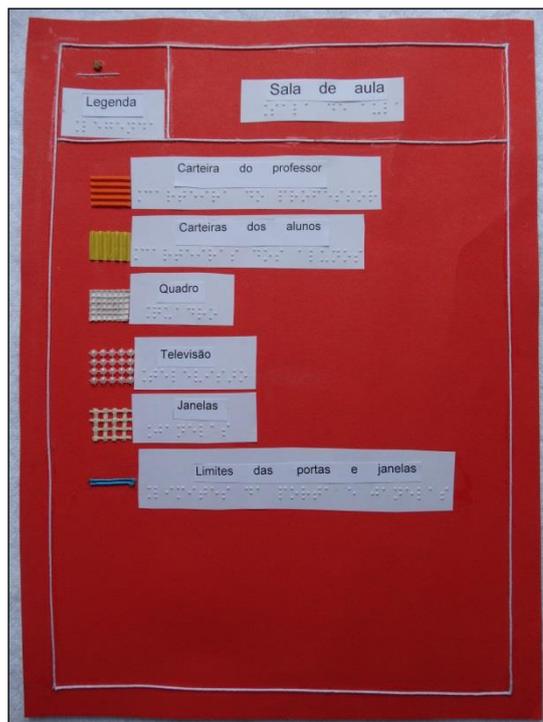


Figura 8. Legenda da maquete da sala de aula.
Fonte: TIBOLA, Maiara. 2015.



Figura 9. Alice explorando a maquete.
Fonte: TIBOLA, Maiara. 2015.

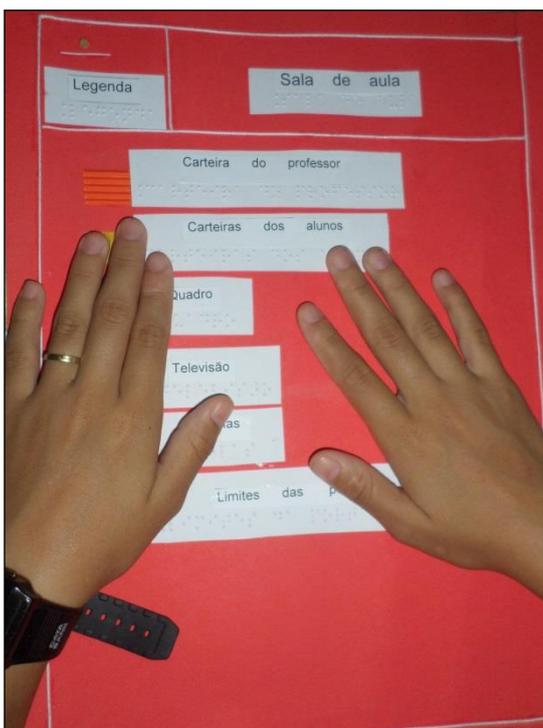


Figura 10. Alice fazendo a leitura da legenda da maquete.
Fonte: TIBOLA, Maiara. 2015.

Ao utilizar a maquete, Alice percebeu os objetos, que anteriormente não tinha nem noção de que estavam presentes na sala de aula, até mesmo a quantidade de janelas, pois nunca tinha chegado até elas (ver figuras 11 e 12).

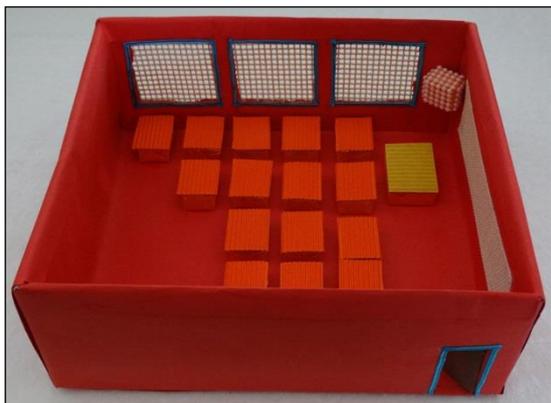


Figura 11. As janelas da sala de aula.
Fonte: TIBOLA, M. 2015.



Figura 12. Leitura tátil das janelas da sala de aula.
Fonte: TIBOLA, Maiara. 2015.

O lugar da Alice, na sala de aula, é próximo à porta, na primeira carteira. Mas ela ressaltou que não explorava os objetos presentes nesse ambiente. Assim, a sua carteira e a do colega que senta ao seu lado (para auxiliar durante as atividades em sala de aula), bem como a mesa do professor, eram os únicos objetos que conhecia e identificava. Isso justifica o fato de não conseguir representar os lugares que foram solicitados.

A partir dessa atividade procuramos fazer o reconhecimento da sala de aula com Alice, para que ela percebesse o tamanho dos móveis, a proporção do quadro, das janelas e da carteira dos colegas, e para analisar o que ela ainda não tinha contato na sala de aula (ver figura 13).

Na associação de informações de uma imagem total, as pessoas cegas podem perder características dos objetos. No entanto, Alice analisou a maquete por meio do tato, como a forma das carteiras que relacionou com as impressões que tinha sobre o ambiente representado. Depois de adquirir noções preliminares, Alice utilizou novamente a prancheta tátil para construir a representação da sala de aula, a partir da análise da maquete e do reconhecimento da sala de aula. Assim, alguns objetos, como a mesa do professor e carteira dos estudantes foram representados em forma de círculo. Mesmo que não demonstre suas formas originais, utilizou símbolos para representar (ver figura 14).



Figura 13. Alice fazendo o reconhecimento da sala de aula.
 Fonte: TIBOLA, M. 2015.

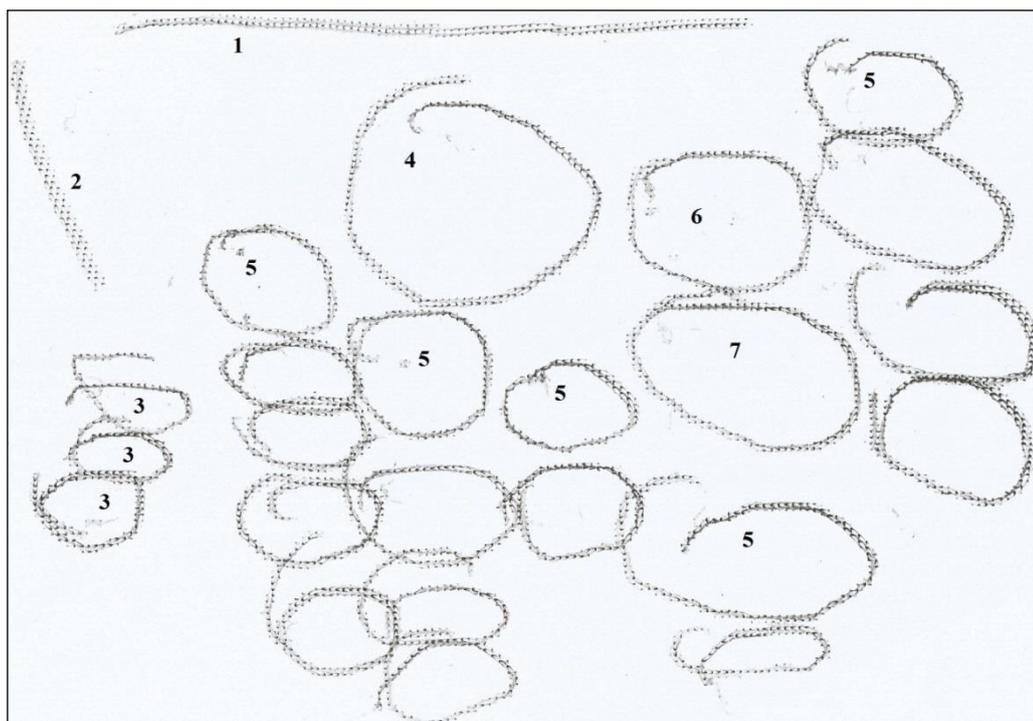


Figura 14. Representação da sala de aula da Alice, após a utilização da maquete.
 Legenda: 1 quadro; 2 televisão; 3 janelas; 4 mesa do professor; 5 fileiras de carteiras; 6 carteira do colega, 7 carteira da Alice.
 Organizado por: TIBOLA, Maiara. 2015.

Os resultados indicam que a falta de exploração do local podem limitar os estudantes cegos a representar os ambientes. Apesar da dificuldade durante a construção da representação, a evolução da Alice foi evidente ao registrar todas as carteiras e janelas, diferente do que foi realizado antes do contato com a maquete da sala de aula, quando os objetos não tinham nenhuma forma.

Nessa perspectiva, a pesquisa permitiu compreender a importância de materiais didáticos adaptados, pois os estudantes cegos tem potencialidades para serem desenvolvidas. Além disso, o que pode fazer a diferença são as condições proporcionadas pelo meio.

Em conformidade com os resultados obtidos em Francisco Beltrão, por meio das análises realizadas com Alice, fica evidente que o desenvolvimento dos sujeitos cegos está pautado nos estímulos sociais que são oferecidos pelo meio, pela realidade e não na cegueira.

Neste contexto, para que sejam oferecidas condições ideais para o desenvolvimento das potencialidades de todos os estudantes, inclusive dos cegos, as práticas pedagógicas precisam ser pensadas com a intenção de atender as demandas e expectativas de todos. Para tanto, é primordial conhecer a realidade dos estudantes para construir o conhecimento.

Dessa maneira, é oportuno dizer que as referências apresentadas pelos estudantes são importantes. Diferentemente das aulas, em que a referência visual é preeminente, o ensino pensado para cegos deve priorizar outras formas de representar o mundo, com informações táteis ou sonoras, que são imprescindíveis para atender esses sujeitos que cada vez são mais heterogêneos. As referências que os estudantes cegos trazem são diferentes das pessoas que enxergam, pois possuem experiências que são percebidas por ele e que não são visuais. Estas, são a partir do tato, olfato e por meio da linguagem, que possibilita a interação social.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na educação, não há dúvida que, as mudanças sempre são essenciais e urgentes, bem como novas abordagens e perspectivas metodológicas. É preciso repensar as prioridades, rever concepções, técnicas e recursos relacionados ao ensino. A Educação Especial é um exemplo atual disto, mais especificamente quando se relaciona às necessidades dos estudantes cegos.

Ao considerar que a socialização do conhecimento deveria ser assegurada ao estudante, a escola precisa ser oportunizada por meio de políticas educacionais que favoreçam e concretizem de fato a inclusão dos sujeitos. Cada estudante necessita de determinadas

estratégias de aprendizagem, que possibilitem o acesso à cultura e ao conhecimento socialmente construído, condições estas essenciais para o desenvolvimento de sua autonomia. Ademais, é fundamental configurar essas estratégias como parte de um processo educativo emancipatório.

É preciso insistir no fato de que a melhor forma de representar o espaço geográfico, para as pessoas cegas, é registrar as informações que dizem respeito a elas no seu cotidiano. Ao construir a representação tátil é preciso considerar as necessidades específicas deste estudante. É importante criar instrumentos simples e que possibilitem a compreensão.

A atividade com a maquete da sala de aula permitiu à estudante como representar, em uma folha de papel, o conjunto de objetos que formam o ambiente, pois ela começou a representar a partir do contato com a maquete, antes foram traços soltos, descontínuos.

O ensino de Geografia precisa se adequar ao contexto histórico dos sujeitos, e permitir a eles a leitura e o entendimento do mundo. Para isso, tem de ser mais do que um ensino de conteúdos soltos, desconectados da realidade. Os professores precisam ter clareza com relação a concepção de mundo que eles expressam nas aulas.

A inclusão, legalmente, faz parte do ambiente escolar. Por isso, iniciativas são essenciais no sentido de que as necessidades especiais visuais não sejam consideradas um problema, porque enquanto isto for, esta ação não se dará de fato. A escola ainda não está preparada para trabalhar com essa realidade, especificamente no que tange à disponibilidade de recursos e de práticas didáticas, bem como da construção de materiais didáticos táteis para os estudantes cegos.

O desafio na Geografia continua, com evidência para a construção de novas metodologias de ensino que estimulem os estudantes cegos e os aproximem dos conteúdos ensinados em sala de aula, e que estes conteúdos façam sentido à realidade desses estudantes. Desse modo, é necessário obter novas estratégias de ensino e aprendizagem.

A inclusão não significa apenas inserir o estudante na escola, além do comprometimento do professor, precisa do envolvimento de todos os sujeitos que fazem parte do ambiente escolar, direção, equipe pedagógica, estudantes e comunidade escolar. Não é apenas a postura do professor que está em questão, mas sim a da escola e por sua vez, necessita de subsídios e políticas públicas por parte do Estado. Somente a partir do envolvimento destas instituições e sujeitos, os estudantes cegos terão o suporte necessário no processo de ensino e aprendizagem.

6 REFERÊNCIAS

- CALLAI, Helena C. O ensino de geografia: Recortes espaciais para análise. In: CASTROGIOVANNI, Antônio C. (Org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 5ª ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2010. pp. 57-63.
- CERQUEIRA, Jonir Bechara; FERREIRA, Elise de Melo Borba. **Recursos didáticos na educação especial**. Benjamin Constant, Rio de Janeiro, ano 6, n. 15, abr. 2000. pp. 24-28.
- CUSTÓDIO, Gabriela Alexandre; NOGUEIRA, Ruth Emília; 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.
- FERREIRA, Maria Elisa Caputo; GUIMARÃES, Marly. **Educação inclusiva**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér (Org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 152 p.
- MAZZOTA, Marcos José da Silveira. Inclusão e Integração ou chaves da vida humana. In: **Anais III Congresso Ibero-Americano de Educação Especial Diversidade na Educação: Desafio para o Novo Milênio**. Foz do Iguaçu - PR. 1998. V. 1. pp. 48-53.
- VIGOTSKII, Lev Semenovich. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: LEONTIEV, Alex N.; LURIA, Alexander Romanovich; VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Trad. Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone, 2001. pp. 103-117.
- _____. Acerca de la psicología y la pedagogia de la defectividad infantil. En: VYGOTSKI, Lev Semiónovic. **Obras Escogidas V: Fundamentos de defectología**. Trad. Julio Guillermo Blank. Madrid: Visor, 1997a. pp. 73-95.
- _____. El defecto y la compensación. En: VYGOTSKI, Lev Semiónovic. **Obras Escogidas V: Fundamentos de defectología**. Trad. Julio Guillermo Blank. Madrid: Visor, 1997b. pp. 41-58.
- _____. El niño ciego. En: VYGOTSKI, Lev Semiónovic. **Obras Escogidas V: Fundamentos de defectología**. Trad. Julio Guillermo Blank. Madrid: Visor, 1997c. pp. 99-113.

VIGOTSKII, Lev Semenovich. La colectividade como factor de desarrollo del niño deficiente. En: VYGOTSKI, Lev Semiónovic. **Obras Escogidas V: Fundamentos de defectología.** Trad. Julio Guillermo Blank. Madrid: Visor, 1997d. pp. 213-234.