
CARTOGRAFIA TÁTIL NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS GEOGRÁFICOS: Experiências didáticas inclusivas com pessoas com deficiência visual

Isabel Freitas

Universidade Estadual Paulista – UNESP/Câmpus de Rio Claro – SP – Brasil
isabel.freitas@unesp.br

Recibido: 4 de febrero de 2022; Devuelto para correcciones: 25 de agosto de 2023; Aceptado: 16 octubre 2023

CARTOGRAFIA TÁTIL NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS GEOGRÁFICOS: Experiências didáticas inclusivas com pessoas com deficiência visual (RESUMO)

As referências consultadas para a elaboração desse texto indicam que as disciplinas geográficas, de maneira geral, e a Cartografia em particular, possuem grande potencial para mediar conteúdos escolares fundamentais para a inclusão de pessoas com deficiência, contribuindo para sua formação acadêmica e melhorando aspectos da vida cotidiana, que passam pela construção do pensamento geoespacial e pela orientação no espaço. Esse artigo tem o objetivo de apresentar a Cartografia Tátil como mediadora na construção de conceitos geográficos para pessoas com deficiência visual considerando sua abordagem no ensino e na formação do professor. Tomamos por base os principais referenciais teóricos e metodológicos das áreas de Educação e Geografia e compartilhamos práticas didáticas conduzidas na perspectiva de uma discussão reflexiva, visando subsidiar o professor que recebe em suas turmas alunos cegos ou com baixa visão, na compreensão da Cartografia como importante aliada na formação de conceitos geográficos e na expressão de aspectos do ambiente e das relações entre o homem e a natureza. Optamos pela construção coletiva de mapas táteis temáticos, envolvendo algumas técnicas cartográficas, materiais simples e acessíveis, em combinação com o imaginário de pessoas com diferentes graus de deficiência. A representação cartográfica permitiu, para além do entendimento e domínio da técnica, a rememoração coletiva de referências culturais e de vida que tinham significado na vida de tais indivíduos. Concluímos que, por meio da Cartografia, podemos não só representar a realidade, mas expressar sentimento e preocupações sobre o ambiente e a vida, que dão significado e sentido aos materiais táteis elaborados e, conseqüentemente, ao aprendizado de conteúdos geográficos.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Cartografia Tátil, Deficiência Visual

TACTILE CARTOGRAPHY IN THE CONSTRUCTION OF GEOGRAPHIC CONCEPTS: Inclusive didactic experiences with visually impaired people (ABSTRACT)

The references used for the elaboration of this text indicate that geographic disciplines, in general, and Cartography specifically, have great potential to mediate school contents essential for the inclusion of people with disabilities, contributing to their academic education and improving aspects of everyday life, which go through the construction of geospatial thinking and spatial orientation. This article aims to present Tactile Cartography as a mediator in the construction of

geographical concepts for people with visual impairment, considering its approach to teaching and teacher education. This paper was based on the main theoretical and methodological references from Education and Geography and shares didactic practices conducted in the perspective of a reflective discussion, aiming to support the teacher who receives blind or low vision students in their classes, in the understanding of Cartography as an important ally in the formation of geographical concepts and in the expression of aspects of the environment and the relationships between man and nature. We opted for the collective construction of thematic tactile maps, including some cartographic techniques, simple and accessible materials, in combination with imagination of people with different degrees of disability. The cartographic representation allowed, in addition to the understanding and mastery of the technique, the collective remembrance of cultural and life references that had meaning in the lives of such individuals. We conclude that, through Cartography, we can not only represent reality but also express feelings and concerns about the environment and life, which give meaning to the produced tactile materials and, consequently, to the learning of geographic content.

Key words: Inclusive Education, Tactile Cartography, Visual Impairment

CARTOGRAFÍA TÁCTIL EN LA CONSTRUCCIÓN DE CONCEPTOS GEOGRÁFICOS:

Experiencias didácticas inclusivas con personas con discapacidad visual (RESUMEN)

Las referencias consultadas para la elaboración de este texto indican que las disciplinas geográficas, en general, y la Cartografía en particular, poseen gran potencial para mediar contenidos escolares fundamentales para la inclusión de personas con discapacidad, contribuyendo para su formación académica e mejorando aspectos de la vida cotidiana, que pasan por la construcción del pensamiento geoespacial y por la orientación en el espacio. El presente artículo tiene como objetivo presentar la Cartografía Táctil como mediadora en la construcción de conceptos geográficos para personas con discapacidad visual considerando su enfoque en la enseñanza y en la formación del profesor. Tomamos como base las principales referencias teóricas y metodológicas de las áreas de Educación y Geografía y compartimos prácticas didácticas llevadas a cabo en la perspectiva de una discusión reflexiva, buscando subsidiar el profesor que recibe en sus clases alumnos ciegos o con baja visión, en la comprensión de la Cartografía como importante aliada en la formación de conceptos geográficos y en la expresión de aspectos del ambiente y de las relaciones entre el hombre y la naturaleza. Optamos por la construcción colectiva de mapas táctiles temáticos, conllevando algunas técnicas cartográficas, materiales simples y asequibles, en combinación con el imaginario de personas con diferentes grados de discapacidad. La representación cartográfica permitió, más allá del entendimiento y dominio de la técnica, la memorización colectiva de referencias culturales y vitales que tenían significado en la vida de individuos tales. Concluimos que, por medio de la Cartografía, podemos no solo representar la realidad, amén de expresar sentimientos y preocupaciones sobre el ambiente y la vida, que dan significado y sentido a los materiales táctiles elaborados y, en consecuencia, al aprendizaje de contenidos geográficos.

Palabras-clave: Educación Inclusiva, Cartografía Táctil, Discapacidad Visual

INTRODUÇÃO

De acordo com um estudo da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2015 estimou-se a nível global um total de 36 milhões de cegos (56% do sexo feminino) e 216,6 milhões de pessoas com deficiência visual moderada e grave¹. Com relação ao Brasil, para o ano de 2018, a estimativa populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) foi de 208.494.900 brasileiros,

¹ Ottaiano et al., 2019.

dos quais estima-se um total de 1.577.016 de pessoas com cegueira, ou 0,75% da população².

Tais números nos alertam sobre a urgência das escolas, seus dirigentes e professores em se prepararem para receber de forma adequada e inclusiva essa população, que muitas vezes não tem acesso à educação e, quando tem, é de forma fragmentada e pouco cuidada.

As disciplinas geográficas, de maneira geral, e a cartografia em particular, possuem grande potencial para mediar conteúdos escolares fundamentais para a inclusão de pessoas com deficiência, contribuindo para sua formação acadêmica e melhorando aspectos da vida cotidiana, que passam pela construção do pensamento geoespacial e pela orientação no espaço.

Conforme Castellar:

E o pensamento geoespacial será aplicado em situações do cotidiano quando houver, por exemplo, deslocamento de massa, análise das distribuições dos fenômenos, mas principalmente quando envolver as representações espaciais, como desenhos, mapas mentais e as representações cartográficas.³

Notamos, no trabalho com pessoas com deficiência visual, que o pensamento geoespacial se desenvolve com base nos trabalhos de orientação e mobilidade no espaço, que passam pela elaboração de desenhos e representações cartográficas.

Nessa perspectiva, esse artigo tem o objetivo de apresentar a Cartografia Tátil como mediadora na construção de conceitos geográficos para alunos com deficiência visual considerando sua abordagem no ensino fundamental e na formação do professor.

Tomamos por base os principais referenciais teóricos e metodológicos das áreas de Educação e Geografia e compartilhamos práticas didáticas realizadas ao longo dos anos de pesquisa dedicados ao tema. A abordagem é conduzida na perspectiva de uma discussão reflexiva, visando subsidiar o leitor, especialmente o professor que recebe em suas turmas alunos com deficiência visual, na compreensão da Cartografia como importante aliada na formação de conceitos geográficos e na expressão de aspectos do ambiente e das relações entre o homem e a natureza. As transformações espaciais decorrentes do desenvolvimento do país, as migrações do meio rural para o urbano e as suas consequências, sejam em termos da perda de referências importantes para a vida individual e coletiva como o tipo de trabalho, os impactos da alta concentração urbana na qualidade ambiental e de vida, dentre outros aspectos, podem e devem ser abordados por meio da Cartografia, em aulas que incluam pessoas com e sem deficiência visual.

ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM OU SEM DEFICIÊNCIA VISUAL

O aprendizado pleno de seus alunos é o principal objetivo do professor quando prepara e ministra suas aulas, objetivo esse que nem sempre é atingido. Olhando para as próprias práticas e para as vivências bem e malsucedidas como aluna e como professora, desde os primeiros anos escolares, tendemos a acreditar que o principal fator que estimula o aprendizado no aluno, desde a mais tenra idade, é a identificação com o professor. Nessa linha os autores Belotti e Faria afirmam:

Todo educador apresenta-se como uma referência para a formação dos educandos e, é muito importante a maneira como se relaciona com eles. A forma de contato é fundamental para que [os alunos] se sintam inteligentes e capazes.⁴

² Ottaiano et al., 2019.

³ Castellar, 2017, p.212.

⁴ Belotti; Faria, 2010, p.04.

É raro ocorrer a plena identificação entre o professor e seus alunos, mas existem alguns mestres que possuem o dom natural de cativar seus alunos, envolvendo-os na matéria que ministram com tamanha intensidade que transformam a sua compreensão do mundo e da vida.

Filósofos, professores e pesquisadores da mente humana e da educação já traçaram suas teorias sobre o ensino e a aprendizagem, dentre os quais destacamos as afirmações de Nietzsche, que criticava o abismo existente entre o conteúdo histórico ministrado nas escolas da Alemanha de sua época e a realidade vivenciada pelos alunos.

Nessa perspectiva de educador, Dias argumenta que Nietzsche:

Protesta contra a educação histórica com que os professores pretendiam instruir seus alunos, tornando-os, pelo acúmulo de saber, incapazes de recriar a vida a partir de suas experiências. Convida os jovens a se educarem a si mesmos, de tal modo que pudessem se desfazer de seus hábitos e da educação que lhes fora inculcada.⁵

Para Nietzsche o que importa efetivamente é que a educação reflita e seja útil para a vida do estudante, sendo que esse só alcançará o aprendizado quando for capaz de construir o conhecimento e que esse tenha sentido na sua vida em sociedade e em seu momento histórico.

Ninguém pode construir por você as pontes sobre as quais apenas você deve atravessar o rio da vida, só você e ninguém mais. Com efeito, há incontáveis trilhas e pontes e semideuses que o podem carregar através do rio; mas apenas ao preço de si mesmo; você se penhoraria e se perderia. Há no mundo apenas um caminho que ninguém, além de você pode trilhar: aonde ele conduz? Não pergunte, trilhe-o.⁶

Lê-se nessas palavras o clamor do filósofo, o chamado à autonomia transparecendo o quanto de modernidade havia no seu pensamento considerando a época em que vivia, o que nos leva a refletir sobre que tipo de educação estamos oferecendo aos nossos alunos nos dias atuais.

Será que não estamos a repetir conteúdos geográficos que, historicamente, foram a nós ministrados, muitas vezes envelhecidos e desconectados da realidade, procedendo de forma a tolher nossos jovens à recriação de suas vidas a partir de suas experiências reais? Até que ponto os conteúdos historicamente ministrados nas disciplinas geográficas têm sentido no contexto atual? Nas nossas aulas, mais do que garantir que os alunos tenham assimilado o conteúdo previsto, não deveríamos nos desdobrar a mostrar de fato o sentido daquele conteúdo para a vida?

Ao leitor alertamos que as respostas a tais essas perguntas não serão encontradas nesse artigo. Apresentamos nesse texto pistas, caminhos que trilhamos e que podem, de alguma forma, contribuir para as práticas didáticas de professores.

No nosso entendimento tal questionamentos devem estar presentes em nossa rotina docente e ser objetos da nossa reflexão como professores de alunos com ou sem deficiência. Entendemos que o aprendizado se torna efetivo se está diretamente vinculado à compreensão do valor para a vida do que é apresentado pelo professor.

Em sala de aula, quando nos deparamos com uma pessoa com deficiência, devemos levar em conta a sua trajetória de vida, sua condição escolar e o quanto possui de autonomia, o quanto

⁵ Dias, 2003, p. 43.

⁶ Nietzsche, 2018, p.16.

seus sentidos foram estimulados desde a mais tenra idade, sendo esses aspectos basilares para conhecermos as suas potencialidades e limitações, que refletirão no desempenho escolar.

Praticar uma educação que tenha sentido para a vida deve ser o primeiro pensamento do professor quando se depara com o conteúdo curricular a ser ministrado, premissa essa que deve também nortear o planejamento das atividades e a seleção do material didático.

Quando nas nossas salas de aula surge um aluno com deficiência, seja de que tipo for, em especial a visual que é foco desse artigo, observamos que a situação, que já não é simples, se complica. O canal visual é, e sempre será, nosso principal canal de aprendizagem e comunicação com o mundo e tudo o que ele comporta. Receber, de um ano para outro, uma criança ou jovem com deficiência visual em nossas salas é algo inicialmente intrigante, que se transforma em desafio diário. Como saber lidar com um indivíduo que não dispõe do canal visual em aulas que, essencialmente, são visuais? Desenhos, fotografias, textos, gráficos, observação da paisagem são parte inerente do ensino das disciplinas geográficas e das demais contempladas no Currículo Escolar. Como transformar conceitos tão intrinsecamente visuais como são os conceitos geográficos, para propiciar a leitura e a compreensão da Terra, do homem e dos fenômenos e eventos que os envolvem?

Conforme Nascimento; Lima e Lepre Filho:

[...] E quando não se tem a visão! A máquina cérebro consegue fazer com que outras áreas se adaptem e supram essa carência, mediante o aprimoramento dos demais sentidos. O tato é um dos sentidos que conseguem também proporcionar informação de objetos de um ambiente, através dos tamanhos, formas, texturas e temperaturas.⁷

Como observamos pela afirmação dos autores, a resposta passa pelo estímulo à construção do pensamento espacial, à leitura da paisagem e à sua representação por meio dos demais sentidos, principalmente o tato, na busca pela compreensão de conceitos mediada pela exploração de objetos e ambientes.

Nesse contexto surge a Cartografia, disciplina de enorme potencial para o aprendizado de conceitos geográficos e de fenômenos terrestres, sejam físicos como sociais. É nesse sentido que partilhamos nossa experiência, na perspectiva de poder contribuir com o pouco do que produzimos para o muito que é a necessidade de solução dos impasses diários que o professor enfrenta no ato de preparar e de ministrar suas aulas.

Dentre os sentimentos do professor de uma pessoa com deficiência estão, num primeiro momento, acolhimento e solidariedade, que vêm seguidos de curiosidade e paternalismo. A primeira reação do professor é a de proteção, o que se de um lado dá maior segurança ao aluno com necessidades educacionais especiais, porém, do outro, traz a difícil sensação da diferença.

Todos os esforços de pessoas que recebem o aluno com necessidades educacionais especiais na escola devem ser no sentido de se relacionar de forma equivalente ao restante da turma, não salientando suas limitações decorrentes de dificuldades de mobilidade, lentidão na apreensão de conceitos ou na realização de tarefas. Cabe ao professor dar o acolhimento e a liberdade necessários para que o aluno ganhe autonomia, obviamente nos limites de sua condição.

Está no papel do professor procurar alternativas para que essa autonomia seja construída ao longo das atividades em sala de aula, deixando de lado opiniões do tipo: - Ele fica de fora porque tem limitações físicas ou - Com ele não podemos contar, dentre outras. Precisamos de lembrar continuamente que o aluno com deficiência já chega no ambiente escolar com uma série de estigmas que o acompanham desde o momento em que se depara com a falta de visão, seja esse

⁷ Nascimento; Lima e Lepre Filho, 2009, p.177.

aluno com cegueira congênita, aquela que o acompanha desde o nascimento ou nos primeiros anos de vida ou a cegueira adquirida, decorrente de traumas de acidentes ou de doenças que comprometem a visão.

Muitos estudos que possuem como características serem centrados no indivíduo com deficiência visual já foram desenvolvidos e nos guiam nessa tarefa de ensinar. Em sua maioria são investigações baseadas na psicologia, comportamento e habilidades da pessoa com deficiência, buscando compreender como se dá o aprendizado por meio de mapas táteis. Tais pesquisas, via de regra, desaconselham a abordagem comparativa, aquela que avalia o desempenho de crianças cegas comparando-as com crianças que enxergam.

A área denominada Psicologia da Cegueira considera que os atrasos no aprendizado ocorrem por ausência de estímulo e pela excessiva valorização do canal visual, por parte do tutor ou professor.

Ao caracterizarem os indivíduos cegos Ochaíta e Rosa indicam, por meio de seus estudos, que:

[...] estos sujetos disponen de unos recursos físicos y psicológicos basicamente similares a los de los videntes, con la importante excepción de la vista. Esto no significa que um ciego tenga um funcionamiento psicológico equivalente al de um vidente com los ojos tapados, ya que la falta de visión da necesariamente lugar a uma reestructuración del funcionamiento cognitivo, así como al desarrollo de destrezas específicas. Se trata, por tanto, de una población com características cognitivas distintas debidas al modo en que reciben y almacenan la información del ambiente.⁸

Em outro momento do texto afirmam que [...] “cuando abordamos el estudio psicológico de la cegueira, debemos intentar evitar el “visuocentrismo” para comprender lo que realmente es la cegueira y los rasgos psicológicos que la caracterizam”.⁹

Compreender o que é a cegueira para uma pessoa que tem capacidades visuais não é tarefa simples, assim como desenvolver atividades considerando a ausência de visão num mundo que funciona basicamente estimulado pelas imagens, desde o despertar até o adormecer. Mas para isso existem metodologias e recursos didáticos que permitem ao professor uma aproximação com os diferentes sentidos que viabilizam as atividades em sala de aula visando a inclusão das pessoas com deficiência visual.

Via de regra, o principal sentido que é utilizado por uma pessoa cega é o háptico, ou tato ativo. Ao se reportarem ao sistema háptico Ochaíta e Rosa¹⁰ salientam duas características principais que o diferem da visão: sequencialidade e lentidão.

Assim, quando o professor elabora um material tátil e o utiliza como recurso didático, deve considerar o rito de exploração, a sequencialidade adotada pela pessoa cega que difere da lógica do normovisual pois adota pontos de referência de quem explora o ambiente e os objetos das partes para o todo, respeitando o desencadear da informação que vai sendo construída pelo toque nos objetos. No caso de um indivíduo que enxerga a exploração é do todo para as partes, pois possui a visão que sempre oferece a síntese do conjunto dos ambientes e da paisagem. Por isso não é possível se comparar as estratégias de exploração de um objeto ou ambiente pelo tato por um indivíduo que enxerga e usa, por exemplo, uma venda nos olhos. Mesmo vendados, tais indivíduos guardam a memória visual de tudo que os cerca, sendo o exercício de exploração tátil amparado nessa memória que no cego está limitada, no caso da cegueira adquirida, ou inexistente, quando a

⁸ Ochaíta; Rosa, 1988, p.54.

⁹ Ochaíta; Rosa, 1988, p.54.

¹⁰ Ochaíta; Rosa, 1988.

cegueira é congênita. É o que alguns autores chamam de “transposição sensorial”, ou seja, ao reconhecerem certos objetos ou ambientes os indivíduos vendados transpõem suas percepções táteis a imagens visuais com as quais possuem maior familiaridade.¹¹

O tempo de exploração dos materiais táteis também deve ser considerado. Ao prepararmos atividades didáticas coletivas, incluindo normovisuais e cegos, devemos reservar um tempo adequado para que as práticas sejam desenvolvidas nos tempos exigidos pela pessoa com deficiência.

Os materiais táteis e as metodologias que propiciam seu uso não são suficientes para uma aprendizagem bem-sucedida, sendo fundamental que haja na Escola um ambiente propício de acolhimento e confiança, conforme destacam Freitas, Ventorini e Borges:

A confiança mútua na relação professor-aluno, a valorização do conhecimento adquirido na vida cotidiana e o bom convívio com os colegas abrem os caminhos para o aprendizado e para as novas descobertas sobre o espaço geográfico, por meio de manipulação de maquetes, mapas e jogos táteis.¹²

Consideramos que o professor, quando prepara suas aulas inclusivas, que contam com a presença de alunos com deficiência visual, deve se pautar em 4 aspectos fundamentais:

- na medicina, buscando conhecer as características da patologia que acomete e/ou acometeu o aluno e o levou à perda de visão e/ou cegueira. O acesso ao laudo médico é o primeiro passo para termos acesso ao histórico de saúde do aluno, nos informarmos se ainda se encontra em tratamento, quais necessidades e limitações possui para, na medida do possível, ajustarmos os procedimentos em sala de aula;
- no histórico social e pessoal do aluno, conhecer seu perfil emocional para organizar estratégias que possam contribuir para a amenização de tensões no ambiente escolar, tanto com os colegas quanto com professores e demais
- servidores. Tal constatação já foi observada em diferentes estudos da área de psicologia como, por exemplo, Silveira e Sequeira, no qual os autores observaram ser relevante “a história pessoal e social para determinar o impacto da deficiência na capacidade de um indivíduo se integrar num mundo visual”;¹³
- na ciência, apoiando-se no conhecimento consolidado e divulgado por meio de publicações acadêmicas na forma artigos, livros e práticas de ensino divulgadas em periódicos e eventos científicos da área. Devemos partir do princípio de que aqueles que vieram antes de nós aprenderam, construíram conhecimentos no tema e podem nos ensinar, diminuindo o peso que sobre nós se coloca ao encarar esse novo desafio;
- e, finalmente, na tecnologia conhecendo os recursos tecnológicos disponíveis para facilitar a inclusão das pessoas cegas ou com baixa visão, ao propiciar sua autonomia e mobilidade, permitindo a produção de material didático tátil e a escrita em Braille e facilitando, desta forma, o ensino e o aprendizado.

TIPOS DE CEGUEIRA E O COMPORTAMENTO DO INDIVÍDUO CEGO

Outro aspecto que o professor precisa saber é sobre as diferentes consequências no aprendizado de indivíduos que apresentam cegueira congênita ou adquirida.

¹¹ Ochaíta; Rosa, 1988.

¹² Freitas; Ventorini e Borges, 2011, p.119.

¹³ Silveira; Sequeira, 2002, p.468.

No primeiro caso, os processos psicológicos e as etapas dos desenvolvimentos motor e cognitivo ocorrem sem o auxílio do canal visual. No segundo caso, processos psicológicos e etapas dos desenvolvimentos motor e cognitivo já se desenvolveram e/ou estão em desenvolvimento e o problema consiste em o sujeito aprender a viver sem o canal visual. Essa aprendizagem não é fácil, pois envolve aspectos orgânicos, psicológicos, sociais e culturais.¹⁴

No estudo de Silveira e Sequeira, que teve como público alvo indivíduos com cegueira adquirida, os autores pueram constatar que “a cegueira recente, surge como um acontecimento emocionalmente devastador”.¹⁵

Segundo os autores isso ocorre porquê:

A sua necessidade de ordem e ajustamento ao meio social pode contrariar, muitas vezes, o ajustamento à própria deficiência, levando a situações conflituosas em que o indivíduo renuncia a agir como cego, nomeadamente, quando verifica que o seu comportamento terá reprovação social, deixando-se então proteger e chegando a inibir as suas necessidades.¹⁶

Na nossa experiência com alunos cegos adquiridos, cuja perda de visão havia sido relativamente recente, constatamos algumas vezes atitude que poderíamos considerar como a sua renuncia a agir como cego, como por exemplo voltar o olhar e a atenção para o local de onde partia a voz do interlocutor, olhar atento na própria manipulação de objetos e descrição de suas características (provavelmente fruto da memória visual que se mantinha preservada), sustentando um diálogo que fazia parecer que tal indivíduo realmente enxergava tal objeto, mantendo uma postura que muitas vezes nos fez duvidar se tal indivíduo realmente era desprovido de visão.

Em outra situação, quando acompanhamos uma aluna de 8 anos de idade que perdeu gradativamente a visão, observamos que:

A perda gradativa da visão gerou na aluna uma não aceitação de sua cegueira, conseqüentemente, recusava-se a ser alfabetizada pelo sistema Braille, a participar de atividades de estimulação tátil e de orientação e mobilidade com a utilização de bengala.¹⁷

Outro aspecto comportamental do cego com cegueira adquirida, que de acordo com nossa experiência em sala de aula podemos extrapolar para o cego congênito, trata-se da pouca atenção às influências externas e limitado interesse à aprendizagem e a demandas que fujam de seus interesses e necessidades imediatos:

Tendo em conta a preocupação com os seus próprios problemas internos, a pessoa com cegueira fica pouco atenta aos inputs externos, com pouca capacidade relativamente às aprendizagens

¹⁴ Freitas; Ventorini e Borges, 2011, p.113.

¹⁵ Silveira; Sequeira, 2002, p.465.

¹⁶ Silveira; Sequeira, 2002, p.468.

¹⁷ Freitas; Ventorini e Borges, 2011, p.112.

a efectuar, e pouca resistência às actividades que não surjam associadas às suas necessidades mais imediatas.¹⁸

Tal aspecto de falta de atenção aos eventos externos deve ser considerado pelo professor, com vistas a desenvolver actividades didáticas que permitam a participação ativa de tais indivíduos, trazendo a realidade da vida, na medida do possível, para os temas do conteúdo escolar desenvolvido em sala de aula, contribuindo para atender as necessidades dos alunos, sejam elas imediatas ou não. Compreender o sentido do trabalho que se realiza e sua função para a vida das pessoas pode trazer estímulo ao aprendizado, não só para os alunos com deficiência visual, mas para toda a turma.

Dentre os aspectos que influenciam o aprendizado do cego também devemos considerar que a memória tátil é curta, fato que não nos permite construir materiais didáticos de grandes dimensões. O usual é a elaboração de materiais que possam ser explorados com as duas mãos simultaneamente, detalhe pouco considerado quando encontramos mapas e maquetes táteis para orientação em locais públicos como, por exemplo, mapas táteis de estações rodoviárias ou metrô, parques e centros comerciais, dentre outros. Esse fato deve receber a devida atenção do professor quando do planejamento e da elaboração dos materiais táteis inclusivos para uso em sala de aula ou no ambiente escolar.

Outro dado fundamental na organização das actividades com pessoas cegas é o fato de utilizarem a distância funcional e não a distância euclidiana para calcular mentalmente a distância entre objetos.

A distância funcional corresponde à real, aquela efetivamente percorrida para chegar de um ponto a outro. Essa distância envolve o deslocamento do corpo, considerando o tempo e os desvios mínimos necessários para chegar de um ponto ao outro.¹⁹

O uso da distância euclidiana, ou seja, a menor distância entre dois objetos, é o padrão para as pessoas sem problemas sérios de visão, acostumadas a observar os objetos à sua volta e a calcular mentalmente suas distâncias, independentemente de obstáculos que eventualmente possam existir entre a pessoa e o objeto. Para um indivíduo cego o natural é considerar a distância de deslocamento, aquela percorrida pelo seu corpo quando explora os ambientes, à qual denominamos “distância funcional”. Em actividades nas quais se trabalha com o deslocamento no espaço e o cálculo das distâncias entre os objetos devemos ter em conta tais diferenças de concepção do tempo e do espaço entre cegos e pessoas que enxergam.

Um último aspecto diz respeito à concentração e ao tempo para a resolução de problemas e actividades práticas. A condição de cegueira leva a pessoa com deficiência a um maior tempo na exploração e interpretação do material didático. Além do maior esforço de concentração na exploração tátil, a pessoa cega necessita de maior atenção, por parte do professor ou do auxiliar didático para a realização das actividades e a resolução de problemas escolares. No caso de pessoas com baixa visão, a exploração dos materiais com a visão residual exige, além de materiais com as letras aumentadas e lupas, uma maior proximidade física entre os olhos do aluno e o material didático, o que exige esforço de concentração, levando o aluno a buscar constantemente a focalização e o ajuste do campo visual, o que é muito cansativo. Isso demanda um maior número de intervalos de descanso ocular para a realização das actividades e é mais um aspecto a ser considerado quando do desenvolvimento de práticas individuais e/ou coletivas,

¹⁸ Silveira; Sequeira, 2002, p.468.

¹⁹ Ventorini, 2009, p.55.

para que não haja um descompasso entre o cumprimento do programa escolar para esse público em particular.

A CARTOGRAFIA COMO MEDIADORA DE CONCEITOS GEOGRÁFICOS

Desde sempre a construção do currículo dos cursos de Geografia reservou à Cartografia um espaço dentre as disciplinas da Geografia Física e nada mais natural a afinidade dos conteúdos cartográficos com os estudos relacionados à estrutura física da Terra, como é o caso da Geomorfologia, Pedologia, Hidrografia, nas quais a presença de mapas, perfis e representações tridimensionais (3D) tem papel preponderante. No entanto, dentre as disciplinas consideradas de Geografia Humana há também vasta demanda por material cartográfico que ilustre fenômenos considerados das Ciências Humanas como aspectos demográficos, econômicos e sociais.

Um ditado popular diz que “o papel aceita tudo”. Assim também ocorre com os mapas e representações cartográficas, que aceitam tudo e cabe ao professor saber distinguir os materiais mais adequados para a representação de um fenômeno, seja ele qual for. A Cartografia que ministramos na Universidade, via de regra, é técnica, instrumental e pouco dialoga com as disciplinas consideradas da Geografia Humana. Isso faz com que grande parte do conteúdo ministrado ofereça aos licenciandos, futuros professores de Geografia, uma formação que valoriza sobremaneira o conteúdo, em detrimento do preparo efetivo para extrair dessa área do conhecimento o que realmente será importante na formação de seus alunos do Ensino Fundamental, Ensino Médio ou Superior. Isso não significa que deveremos abrir mão do ensino de conceitos cartográficos basilares como classificação de mapas, escala, projeções cartográficas, generalização cartográfica, semiologia gráfica, dentre outros. Tais conceitos são básicos e deverão constar do nosso material didático. No entanto, devemos cuidar para que não restrinjamos as nossas aulas exclusivamente a esses aspectos. Faz-se necessário que nossos alunos compreendam, no seu contexto social e em seu dia a dia, o real significado do conteúdo aprendido e sua importância para a vida. Esse é o papel do educador em todos os níveis escolares, ser mediador de conteúdos que tenham significado na vida das pessoas em formação. E isso, sem dúvida, nossos cursos de formação inicial pouco oferecem. Alguns mestres, naturalmente, têm essa habilidade de realizar a conexão entre teoria e prática e assim realizam suas ações em sala de aula, compreendem quase que instintivamente que sem um real sentido para aquele conteúdo ministrado pouco se pode esperar em termos de aprendizado. Grande parte dos alunos talvez se prepare bem para as práticas, talvez faça adequadamente as atividades avaliativas, mas no final do período letivo não incorpora plenamente o aprendizado, como tantos de nós acreditamos.

Para Maciel, em seu estudo sobre a Pedagogia Educacional na Filosofia de Nietzsche, o educando elege para si um modelo de educador, não para pensar como ele, mas pensar com ele.²⁰

Acreditamos que embora o domínio dos aspectos técnicos é a base para a construção do conhecimento geográfico e, sob tal aspecto, temos cumprido nosso dever, no entanto, não podemos ficar tranquilos. Efetivamente, o domínio da técnica sem o “pensar juntos” entre professor e aluno, sem a compreensão do seu significado para a vida, de nada vale.

E como fazer tal modificação nas nossas aulas de Cartografia? Como dar significado aos aspectos teóricos e práticos, fazendo o aluno compreender seu valor para a vida, não só profissional, mas a vida como um todo? E quando, para além de tudo isso, nos deparamos com alunos com

²⁰ Maciel, 2015, p.98.

deficiência visual em nossa sala de aula? Como agir como mestre transformador e não como reproduzidor de conteúdo, ano a ano?

Esperamos conseguir que o leitor, com base na nossa experiência, encontre as respostas dentro de si e construa ele próprio o caminho, ao colocar em prática as afirmações de Nietzsche.

A DEFICIÊNCIA VISUAL E EXEMPLO DE PRÁTICAS DIDÁTICAS INCLUSIVAS

Dentre as atividades de cartografia tátil desenvolvidas ao longo da vida acadêmica, destacamos uma prática que permitiu a integração de indivíduos cegos e com baixa visão com outros sob diferentes condições como surdez, espectro de autismo, Alzheimer, depressão e esquizofrenia, frequentadores de um centro de atendimento e de vivência para pessoas com deficiência denominado Centro Dia de Referência para Pessoas com Deficiência (Centro Dia)²¹, no qual os indivíduos tinham a oportunidade de conviver numa parte do dia, normalmente do período da manhã até o início da tarde, e eram estimulados a realizar múltiplas atividades como artesanato, atividades físicas, leituras, jogos, dentre outros, e possuíam atendimento e acompanhamento de Terapeuta Ocupacional (T.O.), Psicólogo, dentre outros profissionais. A idade dos participantes variava de 18 anos (idade mínima para frequentar o ambiente) aos 83 anos, havendo uma predominância de pessoas idosas no grupo.

Das práticas didáticas vivenciadas ao longo dos anos trabalhando neste Centro, selecionamos uma que evidencia a transformação coletiva de um grupo de pessoas para as quais a Cartografia inexistiu na maior parte de suas vidas. O projeto de extensão da Unesp Cartografia Tátil e Mapavox: Uma Alternativa para Construção de Mapas e Jogos Táteis desenvolveu inúmeras atividades, de periodicidade quinzenal, desde 2013 em sua antiga sede, quando recebia exclusivamente pessoas com deficiência visual. No período em que desenvolvemos a prática em questão, ano de 2018, nosso último ano de projeto, o desafio colocado ao grupo pela pesquisadora e seus colaboradores foi o de realizar uma construção coletiva de um mapa tátil denominado A cidade dos nossos sonhos. Os participantes, cerca de trinta (30) pessoas, foram divididos em grupos de cinco (5) ou seis (6) indivíduos, nos quais deveriam haver pessoas cegas e com baixa visão, além de normovisuais. O acordado foi que todos participariam das diferentes etapas de elaboração do mapa tátil, desde a seleção dos materiais, planejamento do conteúdo, recorte e colagem, montagem dos objetos, dentre outras, levando-se em conta as limitações impostas pelas suas características pessoais, tanto físicas quanto psíquicas.

Tais etapas foram conduzidas considerando Ventorini quando afirma:

[...] No entanto, o desenvolvimento de documentos cartográficos para esse público deve partir de estudos do próprio sujeito, considerando suas fases de desenvolvimento motor, cognitivo, experiências, idade em que adquiriu a deficiência e, principalmente, como ele pode utilizar as informações obtidas por meio dos sentidos para ler e interpretar os documentos.²²

²¹ O Centro Dia de Referência para Pessoas com Deficiência (Centro Dia) é vinculado à Secretaria Municipal de Ação Social do município de Rio Claro (SP), que funciona sob tal denominação e configuração desde 2015 e se origina do antigo CMAC – Centro Municipal de Atendimento ao Cego (CMAC) do município de Rio Claro – SP - Brasil.

²² Ventorini, 2009, p. 57.

Preliminarmente, no laboratório da Unesp, foram organizados os materiais disponíveis, na maioria material com textura como EVA²³, Feltro, material emborrachado, tecido, papel microondulado, papelão, material plástico, além de rotuladora em Braile e fita para a elaboração de legenda, dentre outros.

Devemos destacar que o grupo de participantes já havia desenvolvido, principalmente ao longo dos últimos dois anos, práticas quinzenais com material didático de Cartografia Tátil que envolviam conceitos e noções de escala, representação cartográfica, leitura de mapas táteis e de suas legendas, práticas de orientação no espaço, jogos com coordenadas planas e geográficas, exploração de maquetes táteis dos diferentes ambientes, tanto do Centro como de locais visitados pelos participantes como, por exemplo, o centro da cidade, o parque municipal, dentre outros.

Considerando a diversidade do perfil e das patologias e deficiências que envolviam os participantes, obviamente o desempenho no desenvolvimento das atividades variou muito e, em cada caso, havia a mediação e o acompanhamento tanto da professora responsável e dos estagiários do projeto quanto dos profissionais que atuavam no Centro Dia. Devemos destacar também que, de forma repetida, necessitávamos de relembrar conceitos e atividades já realizadas, pois muitos dos participantes perdiam a memória de conceitos e atividades já conhecidas. Esse tempo de ir e vir, avançar e recuar, é uma rotina comum entre professores e profissionais que lidam com pessoas com deficiência visual, e deve ser considerado no seu planejamento didático.

Na aplicação desta prática, numa primeira etapa ocorreu a discussão da proposta de atividade, com a coleta de sugestões tanto relativas à divisão dos grupos quanto à realização das tarefas.

Em momento posterior a equipe de coordenação da atividade levantou os materiais táteis possíveis de serem utilizados no mapa tátil e definiu que as bases seriam placas metálicas que receberiam os materiais representativos dos ambientes a serem representados. O uso de placas metálicas tem sido uma solução bastante promissora nesse tipo de produção pois dá maior flexibilidade aos materiais táteis que podem assumir múltiplas funções, tanto como maquetes e mapas, como jogos táteis, com a vantagem de permitir a utilização de lâminas imantadas coladas no verso dos pequenos objetos ilustrativos, o que garante boa fixação na placa metálica e, ao mesmo tempo, permite sua fácil remoção, tornando-os reutilizáveis para diversos fins. As placas metálicas foram revestidas de feltro verde, sobre o qual fixaram-se pequenos retângulos que representariam as quadras, sendo que o espaçamento entre eles garantiria a representação das ruas. Para as quadras o material escolhido foi papel contact na cor vermelha. A pré-definição das quadras objetivou nortear o grupo de participantes sobre as limitações de espaço que teriam para instalar objetos como casas, arborização, lagos, dentre outros, na busca de padronizar a ocupação do espaço no mapa, onde cada participante teria que introduzir os objetos de forma coerente com a dimensão da quadra. Tais referências de dimensão são essenciais para que ocorra a abstração do tamanho dos objetos reais para a representação no mapa, etapa fundamental para a compreensão da escala e da relativa proporcionalidade. Tal restrição foi proposital e objetivou manter um padrão de escala e proporção entre as diferentes representações, garantindo um equilíbrio estético dos mapas táteis.

²³ E.V.A.: Etileno Acetato de Vinila, material emborrachado com grande versatilidade e flexibilidade, com diferentes texturas, densidades e cores, que pode ser utilizado para muitos fins, como os didáticos, na produção de modelos, jogos, maquetes e mapas táteis, dentre outros.

No segundo encontro houve a definição dos conteúdos e objetos que comporiam o mapa tátil, já com os grupos de trabalho definidos, numa prática de exploração dos materiais táteis disponíveis, seleção das melhores texturas e cores para a representação dos objetos e ambientes definidos pelo grupo. A elaboração da legenda do mapa foi atividade de ampla discussão e reflexão, por meio da qual memórias antigas, registros afetivos e ambientes sonhados por cada um pode ter espaço, aprofundando o conhecimento mútuo das pessoas envolvidas na atividade. Para cada objeto selecionado havia necessidade de definir o tamanho, a textura e a cor a ser adotada, bem como detalhes decorativos que poderiam melhor caracterizá-lo. Os estagiários buscavam orientar os participantes a manter uma coerência entre a proporção dos diferentes objetos, buscando um paralelo com a realidade, visando não distorcer por demais a escala. Em materiais táteis a distorção e o exagero²⁴ são necessários para uma melhor representação dos ambientes e de detalhes dos objetos. No entanto, é necessária uma coerência entre os diferentes elementos de um mapa, de forma a que seja mantida a adequada proporcionalidade. Também a legenda é fundamental e deve estar disponível, preferencialmente em material separado da representação principal, pois a escrita em braile necessita de muito espaço, o que aumenta a dimensão dos textos, conforme ilustra a Figura 1.



Figura 1: Exemplo de mapa tátil de área urbana e legenda tátil em Português e Braile, separada do mapa. Fonte: acervo do autor, 2018.

A etapa de elaboração do mapa tátil envolveu 2 encontros presenciais, de cerca de duas horas, que permitiram aos participantes trabalhar coletivamente, com uma espontânea divisão de tarefas, na qual as pessoas cegas selecionavam as texturas a serem adotadas, as que enxergavam tratavam do uso de tesoura e estilete para recortar os objetos e juntos experimentavam a localização de cada componente do mapa antes da fixação definitiva por meio

²⁴ Na produção de materiais cartográficos táteis é recomendado o exagero de objetos visando contribuir com sua percepção pelo toque. No entanto esse exagero deve respeitar uma proporcionalidade para não criar situações dispare, distantes demais da realidade. Por exemplo, na representação de mesa e cadeira, a cadeira devem ser proporcionalmente menor do que a mesa, mesmo que ambas tenham sido elaboradas com a ampliação de suas dimensões. O mesmo raciocínio vale os demais objetos representados.

da colagem das lâminas imantadas no verso dos objetos. Paralelamente, outra parte da equipe tratava da representação da legenda, usualmente em quadro separado do mapa.

A colagem final e acabamento do mapa tátil de cada grupo se deu após a verificação de todos os detalhes do mapa e de sua correspondência na legenda. Todas as etapas do trabalho, num total de 12 horas correspondentes a 2 encontros preparatório da equipe de mediadores no laboratório da Universidade e 4 encontros com os participantes no Centro Dia, com cerca de 2 horas cada um, permitiu a produção de 1 mapa tátil por grupo, num total de 4 mapas produzidos.

RESULTADOS

O que é um mapa senão a representação, seletiva e muitas vezes subjetiva, da realidade? O que é salientado ou omitido muitas vezes diz respeito ao momento em que vivemos, aos temas que são prioritários e urgentes, ou ao interesse de quem encomenda a obra. Imparcialidade é algo que não existe, muito embora toda a técnica que envolve o processo de produção cartográfica. No caso dessa experiência de cartografia com pessoas cegas e normovisuais, embora repetidamente e em diferentes momentos a técnica esteve presente, a prioridade das ações didáticas, em especial esta que relatamos, era outra: permitir que se expressassem por meio da representação cartográfica preservando alguns aspectos da técnica cartográfica no que diz respeito à escala aproximada, proporção e legenda. Dentre os mapas táteis produzidos na prática com pessoas com deficiência visual selecionamos os apresentados nas Figuras 2 e 3, que serão alvos de discussão e reflexão. Cada participante dos grupos teve uma quadra para decorar como bem desejasse, no tema da cidade dos sonhos de cada um. Muitas vezes trabalharam em duplas, formadas por afinidade, que além de elaborarem suas quadras, intervinham nos espaços comuns e no trabalho dos demais participantes. Entre todos os grupos havia um consenso em valorizar as áreas comuns como parques, lagos, áreas verdes que foram uma constante em todos os mapas elaborados.



Figura 2: Mapa tátil “A cidade dos nossos sonhos” do grupo 1. Fonte: acervo do autor, 2018.

Numa breve descrição do mapa tátil do Grupo 1 (Figura 2) observamos a base em feltro verde, as quadras em papel contact vermelho e os elementos ilustrativos como as habitações em retângulos de papel microondulado rosa, lagos e/ou piscinas de diferentes dimensões em EVA azul, os peixes destacados em pequenos recortes de EVA bege, áreas de cultivo em grama artificial verde, mata em EVA verde claro e elementos decorativos como a praça (círculo verde) com a fonte luminosa ao centro e os carrinhos de ambulantes (vendedores de pipoca, sorvete) nos cantos da quadra em diferentes texturas e cores, além de pontos comerciais como agências bancárias, supermercados e bares em diferentes cores e dimensões (cortiça bege, EVA bege mesclado, EVA rosa decorado). A Figura 3 ilustra o mapa tátil do Grupo 2.



Figura 3: Mapa tátil “A cidade dos nossos sonhos” do grupo 2. Fonte: acervo do autor, 2018.

No caso da Figura 3 a base em feltro e as quadras foram produzidas com os mesmos materiais e cores enquanto os elementos ilustrativos foram diferenciados: as casas ganharam formato de pentágono em cortiça e tinham o nome do proprietário gravado em sua superfície; os lagos e piscina em material emborrachado azul; dois trapiches para pescaria foram colocados na margem dos lagos; uma passarela de pedestres foi colocada entre a mata, em grama artificial verde, e o acesso à área de pescaria do lago; o campo de futebol e quadras aparecem em material emborrachado preto; a mata ciliar aparece em feltro verde; os estabelecimentos comerciais em retângulos de E.V.A. de diferentes cores e tamanhos; as áreas de plantio como a horta em papel microondulado verde e o quadriculado com os currais do gado e dos cavalos reproduzem a vida na fazenda.

Notamos, nessas “cidades dos sonhos”, uma reprodução da cidade com seus detalhes, sem elementos imaginários e, muitas vezes, com referências que apontam tanto memórias antigas, da infância no meio rural, da profissão exercida antes da deficiência visual, dos ambientes urbanos que eram para si prazerosos como, por exemplo, os parques e áreas verdes, o lago de pescaria, a praça central da cidade que foram palco dos passeios nas noites de domingo, dentre outros.

Alguns aspectos da prática merecem ser salientados: quando da proposição do tema e da sugestão de composição dos grupos, muitos dos participantes que já se dividiam em mesas de trabalho por afinidade pessoal, ali permaneceram, dando indicativo de que tinham maior prazer em trabalhar com aquelas pessoas que os cercavam. O indivíduo surdo, que também tinha esquizofrenia e, por natural dificuldade de comunicação, sempre se mantinha isolado com

relação aos demais, foi inserido num dos grupos e constantemente acompanhado por uma profissional do centro que se comunicava com ele pela escrita em português, ou leitura labial, já que esse preferia não utilizar a Língua Brasileira de Sinais (Libras), muito embora a dominasse.

Ao longo dos anos convivendo com indivíduos com cegueira adquirida observamos o mesmo comportamento: embora já cegos tinham uma resistência em fazer uso do braille que, com muita resistência aprenderam durante o período de perda progressiva da visão, conforme apontado por Silveira; Sequeira²⁵ e Freitas; Ventorini e Borges²⁶. Entendemos nesse comportamento uma forte resistência de aceitar a nova realidade, que supomos decorrente do seu entendimento de que o uso das Libras ou do Braille seria a confirmação definitiva da condição de pessoas surdas ou cegas.

Feita essa ressalva, seguimos nas observações dos mapas táteis, sobre os quais traçamos as seguintes considerações relativas às escolhas dos participantes na inserção dos seus elementos constituintes:

- A valorização do ambiente natural: os participantes dos grupos, de forma unânime, buscaram inserir no mapa tátil da cidade dos sonhos corpos d'água como o lago central, pequenos lagos e piscinas com água limpa, áreas com vegetação nativa na forma de mata ou mata ciliar, áreas verdes urbanas como parques e praças. Os relatos valorizando a presença de águas límpidas e transparentes no meio urbano contrastam com a realidade de suas moradias, muitas vezes vizinhas de rios e córregos poluídos, canalizados e assoreados, ou ocultos por galerias com lançamento de efluentes e resíduos sólidos, pouca ou nenhuma presença de peixes e vegetação nativa. A cidade dos sonhos passa pelas lembranças da infância, dos mergulhos e pescarias talvez nos mesmos corpos d'água com os quais convivem nos dias atuais, trazendo a nostalgia dos dias passados;
- A presença da afetividade na representação: um dos primeiros aspectos da elaboração coletiva do mapa tátil envolveu uma longa discussão sobre a distribuição das casas dos participantes. Observamos que os laços de amizade construídos no convívio rotineiro no Centro eram transferidos para o documento cartográfico que, em sua espacialidade, trazia a casa dos amigos para a vizinhança mais próxima. Em alguns casos, os participantes optaram por compartilhar a mesma quadra, mesmo tendo como regra inicial que cada membro do grupo poderia ter uma quadra exclusiva para incluir os elementos que desejasse;
- A adequação dos desejos individuais na representação, com fortes referências no histórico de vida: os participantes dos grupos, principalmente os idosos, além de externarem referências de sua infância e adolescência, trouxeram para o coletivo e, conseqüentemente, para o mapa tátil, vivências experimentadas em áreas rurais, seja sob a forma de casas amplas, áreas de cultivo, lagos para pescaria, baía para animais, dentre outros, se reportando a uma vida passada que estava impregnada na memória e que destoava da realidade da vida atual, vivendo nas periferias urbanas, em habitações pequenas e compartilhadas com seus parentes. Outro aspecto diz respeito às referências profissionais, incluindo no mapa o salão de beleza da antiga cabelereira, ou a sapataria do sapateiro que exercia essa profissão antes de perder a visão, dentre outros.
- Preocupação com a acessibilidade: Também esteve presente nos relatos e nas representações a preocupação com os deslocamentos na vida cotidiana e as dificuldades que enfrentavam diariamente na cidade, incluindo no mapa tátil as passarelas

²⁵ Silveira; Sequeira, 2002.

²⁶ Freitas; Ventorini e Borges, 2011.

(salientando que deveriam ser providas de sinais sonoros), rampas de acesso para cadeirantes e pessoas com dificuldade de mobilidade, rebaixamento de guias etc.

Essas escolhas permearam o trabalho de todos os grupos envolvidos na atividade, que produziram um material complexo abarcando diferentes temas, memórias afetivas, histórias de vida e diferentes realidades, considerando aspectos tidos como relevantes para o grupo, que correriam o risco de passarem despercebidos numa visão rápida e não contextualizada dos mapas táteis produzidos com materiais simples e de fácil acesso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção coletiva de mapas táteis temáticos, envolvendo algumas técnicas cartográficas, materiais simples e acessíveis, em combinação com o imaginário de pessoas com algum grau de deficiência permitiu a realização de uma ação organizada, com a participação ativa de pessoas com deficiência visual e também pessoas normovisuais que possuíam diferentes tipos de deficiência ou comorbidades. Dentre os conceitos cartográficos aplicados e desenvolvidos nas práticas estavam escala e proporção; generalização cartográfica; elaboração de legenda, adoção de simbologia e o uso de diferentes cores e texturas para estimular a percepção visual e tátil.

A representação cartográfica permitiu, para além do entendimento e domínio da técnica, a rememoração coletiva de referenciais culturais e de vida que se repetiam entre indivíduos com diferentes tipos de deficiência. Principalmente entre os idosos cegos observamos os relatos da infância e juventude no meio rural sobre as práticas de plantio, os instrumentos utilizados no trabalho e o convívio com os animais. Também apareceram relatos sobre os tipos de trabalho na vida ativa que eram reproduzidos na representação (o sapateiro, a cabeleireira, o serralheiro, para citar alguns exemplos) e as relações de amizade no grupo que eram explicitadas na distribuição espacial das casas no mapa tátil.

Além disso, para todos os participantes, havia necessidade constante de representar no mapa as condições ambientais naturais e não mais existentes, como a presença de rios e lagos não poluídos e a presença de mata nativa, seja na forma de florestas ou de mata ciliar. Por fim, sobre a qualidade de vida e acessibilidade, foram lembradas na representação as rampas de acesso e as guias rebaixadas, as passarelas de pedestres com sinais sonoros, as praças, os parques e as áreas de lazer.

O mapa tátil sintetizou muito mais do que um espaço imaginado de forma coletiva, ele expressou os sentimentos, os sonhos e os questionamentos de um grupo de indivíduos com perfis, idades e necessidades diferentes, mas que possuíam desejos e opiniões muito parecidas quando o assunto era o viver na cidade de hoje, com as limitações impostas às pessoas com ou sem deficiência.

Um conjunto de materiais de diferentes texturas e cores, tamanhos e formas passa a expressar os desejos e as inquietações de um grupo de pessoas que juntas, organizaram tais materiais de forma ordenada, proporcional, equilibrada, criando signos que ganharam significado para cada um e para todos. Um mapa se transforma em algo de valor para o grupo de construtores porque extrapola seus aspectos formais de representação plana e passa a expressar a essência do desejo coletivo, materializando o imaginado. A expectativa da pesquisadora e dos colaboradores é que os participantes dessa atividade tenham compreendido que, por meio da Cartografia, podemos não só representar a realidade, mas dar expressão aos aspectos relevantes do ambiente e da vida, salientando aqueles que permanecem na nossa memória, possuem valor e necessitam de ser revisitados e/ou transformados.

Concluímos que, por meio da construção coletiva de materiais táteis cartográficos e geográficos podemos expressar sentimentos e preocupações sobre o lugar em que vivemos, encontrando sentido no ato de aprender.

AGRADECIMENTOS

A autora agradece o apoio da PROEX – Unesp e da FAPESP no financiamento de diferentes etapas do Projeto Cartografia Tátil – IGCE e aos graduandos que participaram das práticas no Centro Dia, em especial ao Thiago Bastelli Gramasco, à Thaís Alves Fernandes Corrêa e à Daniela Rafaela da Rocha.

REFERÊNCIAS

- CASTELLAR, S. M. V. (2017). “Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial Fortalecendo o Conhecimento Geográfico” em Revista Brasileira de Educação em Geografia, vol. 7, issue 13, p. 207-232.
- DIAS, R. M. (2003). Nietzsche Educador. São Paulo, São Paulo: Scipione. (Pensamento e Ação no Magistério) 117p.
- BELOTTI, S. H. A.; FARIA, M. A. de. (2010). “Relação Professor/Aluno” em Revista Eletrônica Saberes da Educação, vol. 1(1). Disponível em: <http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes/pdfs/salua.pdf> [Consulta: 18/01/2022].
- FREITAS, M. I. C.; VENTORINI, S. E. ; BORGES, J.A.S. (2011). “Maquetes táteis, dispositivos sonoros e aulas inclusivas com Mapavox” em Almeida, R. D. (Org.). Novos rumos da Cartografia Escolar: currículo, linguagem e tecnologia. 1ed. São Paulo: Contexto. vol. 1, pp. 109-120.
- MACIEL, C.C.M. (2015). “Nietzsche: o valor da autonomia educacional em Schopenhauer Educador” em Revista Lampejo. vol. 8. p. 94–111.
- NASCIMENTO, R. DA S.; LIMA, G.; LEPRE FILHO, L. (2009). “Mãos, cérebro e paisagem: tríade do conhecimento para deficientes visuais através de maquetes geográficas táteis” em: Nogueira, R. (Org) Motivações Hodiernas para Ensinar Geografia: Representações do espaço para visuais e invisuais. 1 ed. Florianópolis: Nova Letra. 252 p.
- NIETZSCHE, F.W. (2018). Schopenhauer como educador: considerações extemporâneas, 3ª parte. São Paulo, São Paulo: Mundaréu. 136p. (tradução de Giovane Rodrigues e Tiago Trajanm).
- OCHAÍTA, E.; ROSA, A. (1988). “Estado actual de la investigación em psicología de la ceguera” em Infância y Aprendizaje. vol. 41. p.53-62.
- OTTAIANO J.A.A., ÁVILA M.P., UMBELINO C.C., TALEB A.C. (2019). As condições de saúde ocular no Brasil. São Paulo, São Paulo: CBO. 104 p. Disponível em: http://www.cbo.com.br/novo/publicacoes/condicoes_saude_ocular_brasil2019.pdf [Consulta: 20.12.2021].
- SILVEIRA, M. J.; SEQUEIRA, A. (2002). “A saúde mental na inserção social da pessoa com cegueira adquirida” em Análise Psicológica, vol. 20, issue 3, p. 449-470.
- VENTORINI, S. E. (2009). A experiência como fator determinante na representação espacial da pessoa com deficiência visual. São Paulo, São Paulo: Ed. UNESP. 112p.

© Copyright: Freitas Isabel, 2022

© Copyright: Biblio3W, 2022.

Ficha bibliográfica:

FREITAS, Isabel. Cartografia tátil na construção de conceitos geográficos. Experiencias didáticas inclusivas com pessoas com deficiência visual. Biblio3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de noviembre de 2022, vol. XXVII, nº 1345. [ISSN: 1138-9796].