

ENXERGANDO COM AS MÃOS

FABER PAGANOTO ARAUJO

COLÉGIO PEDRO II

faberpaganoto@gmail.com

LEONARDO OLIVEIRA DA SILVA

COLÉGIO PEDRO II

Laboratório de Ensino de Geografia e Pensamento Espacial (LENpGEO)

leugeo@gmail.com

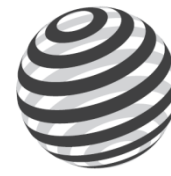
Introdução

O Colégio Pedro II, com treze campi distribuídos por diversos bairros do município do Rio de Janeiro, além de dois campi situados em municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e aproximadamente 12 mil alunos matriculados na educação básica, é um centro de referência para o ensino público no país. Através de uma parceria com o Instituto Benjamin Constant, centro de referência nacional na área de deficiência visual, o Colégio Pedro II recebe, anualmente, um número significativo de alunos deficientes visuais para cursarem o Ensino Médio em suas turmas. Embora exista a possibilidade de que estes alunos estudem em quaisquer campi da instituição, em função de sua centralidade na cidade do Rio de Janeiro e também por contar há mais tempo com um setor especializado no atendimento destes alunos, a maioria destes estudantes é direcionada para o Campus São Cristóvão III.

Os professores regentes das diversas disciplinas escolares disponibilizam horários regulares de atendimento aos alunos deficientes visuais com o intuito de reforçar conteúdos e práticas de sala de aula no espaço do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne). Ainda assim, diante da carência de materiais táteis para uso durante as aulas regulares – hoje insuficientes em número e em diversidade - acreditamos que o processo de aprendizagem dos alunos cegos e de baixa visão seja severamente prejudicado.

Para a geografia, notoriamente preocupada com temáticas espaciais, a ampliação da oferta destes materiais, mais que enriquecer as aulas, torna tangíveis os conteúdos e dá significado às discussões. Sendo assim, a disponibilização de gráficos, esquemas e mapas táteis torna-se indispensável para aulas mais eficazes e com mais sentido. Se assim o é para os estudantes videntes, ações neste sentido são ainda mais urgentes quando consideramos as especificidades dos estudantes deficientes visuais.

Essa realidade motivou a criação, em 2017, de um projeto de Iniciação Científica Jr. com o intuito de sensibilizar estudantes videntes para as especificidades do ensino de geografia para alunos deficientes visuais a partir da investigação de demandas e produção de materiais didáticos táteis. O projeto, intitulado “Enxergando com as mãos: produção de materiais táteis de apoio para o ensino de Geografia no Ensino Médio”, contou, em 2017,



com quatro estudantes pesquisadores, número ampliado para seis em 2018, e teve orientação dos autores, participando formalmente do Programa de Apoio a Projetos de Iniciação Científica Júnior do Colégio Pedro II. Esse programa institucional busca desenvolver o campo da pesquisa ligada à Educação Básica, tomando como referência a ideia de que os professores e estudantes desse nível de ensino podem desenvolver atividades de investigação e proposição acerca de diversas temáticas da sociedade, inclusive, àquelas ligadas ao próprio Colégio Pedro II.

Até a elaboração dos produtos finais, o projeto percorreu diversas etapas, como a aproximação com a bibliografia específica acerca da produção e uso de materiais táteis no ensino de Geografia, em especial os mapas táteis; o contato com demais pesquisadores da temática dentro da Geografia através da Instituto Benjamin Constant e da Universidade do Estado do Rio de Janeiro; a seleção dos conteúdos, das texturas, materiais e técnicas apropriadas que seriam utilizados.

Como resultados dos projetos foram elaborados mapas e gráficos táteis. A seleção dos conteúdos se deu a partir da investigação das principais demandas percebidas pelos estudantes deficientes visuais, a fim de que fossem identificadas as temáticas em que os materiais seriam mais importantes para o processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista a elevada quantidade de conteúdos e a capacidade limitada de produção dos materiais.

Deficiência visual, percepção, paisagem e cartografia

A proposta de produção de materiais táteis por estudantes do Ensino Médio apresenta uma série de questões que perpassam, de um lado, o (re)conhecimento da deficiência visual em suas múltiplas facetas, dos diferentes diagnósticos médicos que englobam a deficiência visual, o modo como as pessoas videntes percebem e lidam com a deficiência visual, as formas como esses estão/são inseridas nas várias esferas da vida social, dentre elas a escolar e, especificamente, quanto ao processo de ensino-aprendizagem da Geografia como disciplina escolar.

Assim, cabe atentar para a caracterização do que seria a deficiência visual, colocada como cegueira e baixa visão, que pode se manifestar de diversas formas no que tange a idade na qual se realizou a alteração da visão, como também do grau de comprometimento: alguns enxergam vultos ou sombras ou distinguem apenas claridade. Entre aqueles que possuem baixa visão há grande diversidade de situações: os que utilizam aparelhos ópticos, aqueles que precisam de adaptações específicas em termos de luminosidade. Destaca-se, pela amplitude do conceito de baixa visão, já que apresenta uma elevada variabilidade de graus, que a definição conceitual carece de exatidão, pois, no final das contas, há limitações no saber no que realmente consiste em enxergar menos. Um aspecto fundamental na compreensão da pessoa com deficiência visual é a necessidade de conformação de sua identidade. Nesse sentido, as pessoas com baixa visão ora podem ser tratadas, erroneamente, como cegos, ora como normovisuais, o que dificulta sua construção identitária como sujeitos de baixa visão (VENTORINI e FREITAS, 2011).

Do ponto de vista da cegueira, o cego é mais do que aquele que perdeu a visão, e sim o sujeito que constrói uma nova forma de ver o mundo com base em uma reorganização da totalidade sensorial e perceptiva do mundo, utilizando de modo organizacional complexo o tato, o olfato, o paladar e audição juntamente com os processos psíquicos superiores (idem, 2011). Tomando a perspectiva da Geografia, caminha-se de uma apreensão da paisagem fundamentalmente ligada à visão para uma experiência multissensorial, onde os diferentes aspectos sensíveis do mundo estão abertos aos sentidos do tato, da audição, do olfato e do paladar (ARRUDA, 2015). Desse modo, trata-se de uma forma singular de "olhar" o mundo



construída por cada sujeito, na qual a percepção do mesmo se faz pela combinação complexa de outros sentidos. A paisagem é tomada, então, como o lócus da experimentação do mundo. Nas palavras de Besse (2014):

(...) a paisagem pode, então, ser compreendida e definida como o acontecimento concreto entre o homem e o mundo que o cerca. Mas, no sentido geral, essa experiência paisagística ou, melhor dizendo, essa paisagem que se apresenta como experiência só remete, para o ser humano, a certa maneira de estar no mundo e ser atravessado por ele (BESSE, 2014, p. 47).

A cartografia, enquanto forma de representação e experimentação das paisagens, tem incorporado a perspectiva de que a produção e apreensão do mapa vai além da visão, abarcando os demais sentidos, principalmente o tato, mas não somente. Existem projetos de mapeamento envolvendo as paisagens sonoras e olfativas, como os mapas sonoros *online* colaborativos e privados que buscam retratar as diversas faces das paisagens sonoras, do som como ruído e poluição, da construção da memória e identidade dos lugares, em várias cidades do mundo, como Nova Orleans, Lisboa, Montreal, São Paulo, Curitiba, entre outras (NISEMBAUM *et. al.*, 2016; ZAGANELLI, 2014); os mapas olfativos desenvolvidos pela designer Kate Mclean, abarcando cidades como Paris, Edimburgo, Milão, Amsterdã, entre outras (Sensorymaps.com).

A cartografia tátil já é um campo de pesquisa importante no Brasil e no mundo, produzindo mapas e materiais táteis para fins educacionais e de orientação e mobilidade. Também nesse campo caminha-se para uma perspectiva de incorporação dos demais sentidos, combinados ao tato, como o trabalho de Arruda (2015) com a construção de uma maquete multissensorial do Instituto Benjamin Constant, envolvendo o tato, a audição e o olfato; a construção de mapas táteis-sonoros, para fins educacionais, através do software *mapavox* acerca de diversas temáticas no ensino de Geografia (JULIASZ *et. al.*, 2011; SILVA *et. al.*, 2014).

O campo da Cartografia tátil compreende experiências de produção de materiais que vão desde a utilização de materiais de baixo custo à utilização de modernos *softwares* e equipamentos eletrônicos que agregam informações visuais e sonoras ao que é produzido. No entanto, a incorporação desse conjunto de modernas técnicas é especialmente diferenciado. Nos países em desenvolvimento a utilização de técnicas modernas de elaboração de materiais é restrita, em função do elevado custo financeiro. Predomina, então, a produção com materiais artesanais de baixo custo, que podem disponibilizar soluções para as demandas urgentes e compatíveis com as condições materiais disponíveis.

Diante do cenário exposto, de uma variedade de possibilidades quanto à produção de mapas a partir de diversos sentidos, mas acolhendo o mapa tátil como base para nossa inserção nos materiais adaptados de acordo com as condições materiais da pesquisa, colocaram-se algumas questões: como produzir mapas táteis adequados às condições materiais de desenvolvimento da pesquisa? Como as pessoas deficientes visuais constroem sua percepção do mundo através do tato? O que são mapas táteis? Quais os materiais e técnicas que devem ser considerados na construção dos materiais táteis? Como saber se o material produzido atende à demanda dos usuários?

Da imagem ao mapa tátil



A relação dos homens e mulheres com o seu meio tem como uma das principais fontes as percepções sensoriais, que lhes permitem construir imagens do mundo, isto é, cristalizar impressões das suas experiências obtidas pelos sentidos em interação com o material e simbólico. Participam dessa produção de imagens mentais todos os sentidos, inclusive o tato, de modo que a concepção da imagem como produto de uma experiência visual constitui uma interpretação limitada do processo como um todo. Assim, a produção de material cartográfico tátil desenvolvida ao longo do projeto se baseou na concepção de imagem tátil, isto é, a possibilidade da percepção háptica como uma forma de comunicação de uma experiência sensorial que se constitui como um componente do processo educativo e de construção do conhecimento escolar (CORREA SILVA, 2011).

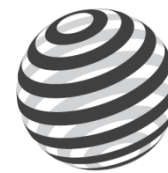
Os mapas táteis, através das diversas temáticas que abrangem e das mensagens que carregam e transmitem, constituem meios de produção de imagens e conhecimentos acerca da realidade. Assim, como ramo específico da Cartografia, se preocupa com o grau de efetividade da decodificação do material pelos usuários, buscando refletir acerca das questões técnicas de produção e apresentação dos materiais cartográficos. No entanto, há uma ampla variedade na utilização de materiais, organização dos *layouts* dos mapas, o que dificulta a apreensão dos mapas, pois há a recorrente necessidade de assimilação de diferentes padrões pelos usuários. Nesse sentido, Nogueira (2007) ressalta a necessidade de padronização na Cartografia Tátil, tal como existe na Cartografia convencional, propondo orientações para a uniformização de características como as dimensões, materiais e texturas, organização das informações como título, legenda, orientação do mapa.

As variáveis que interferem no grau de compreensão de uma mapa tátil pelos deficientes visual são diversas e compreendem aspectos do mapa em si, como o tipo de técnica utilizada para a construção da matriz (tinta preta, modelo 3D, alumínio e colagem), para a reprodução (silkscreen, papel microcapsulado e plástico); aquelas relativas ao deficiente visual em sua preparação para lidar com esse tipo de material, além da formação docente no sentido de formar profissionais capazes de produzir materiais adequados e de trabalhar os conhecimentos disciplinares a partir dos materiais táteis (ALMEIDA, 2011).

Dentre esses aspectos, colocam-se aqueles relativos aos materiais, texturas, e a disposição dos elementos que compõem o mapa. A sensação ao toque com os materiais utilizados no mapa deve ser agradável, aliada à boa organização de itens como o título, a orientação, legenda e escala, como também da temática trabalhada através das diferentes texturas. As dimensões do *layout* devem observar limites como o tamanho de duas mãos do cego, não devendo ultrapassar o limite dos 50 centímetros, pois a abrangência do tato é menor que a da visão. Desse modo, é necessário atentar para a generalização das informações que são apresentadas, de modo a não tornar confusa a decodificação tátil pelos deficientes visuais e, se necessário, construir vários mapas de modo a contemplar toda a informação em uma sequência inteligível (ALMEIDA, 2007; NOGUEIRA, 2007).

Ao longo da construção dos materiais táteis é fundamental a recorrente análise dos usuários ao longo do processo de produção e após a finalização do material, de modo a identificar falhas e ajustes necessários na organização dos mapas, das maquetes e dos gráficos, na correta distinção das texturas, na adequação das cores, no caso dos alunos de baixa visão.

As possibilidades de ganho no processo de ensino aprendizagem com a utilização da cartografia tátil perpassam a familiaridade da pessoa deficiente visual com o uso desses materiais. Almeida (2007) destaca que alguns conhecimentos prévios à utilização dos mapas táteis são importantes, como as noções geográficas de proporção, escala, localização e orientação, além da introdução da linguagem gráfica tátil através de atividades com variáveis gráficas em relevo. A construção dessa familiaridade passa por uma formação docente em Geografia mais direcionada ao ensino da Cartografia na sala de aula.



Nas oficinas oferecidas a professores de Geografia, como também nos encontros sobre essa temática, são recorrentes os relatos das dificuldades dos professores acerca do ensino e da produção de material cartográfico, como mapas e gráficos (ALMEIDA, 2011).

Os desafios à produção de materiais cartográficos táteis e multissensoriais são múltiplos, ao passo que seu desenvolvimento remete à construção de um ambiente escolar mais inclusivo, com um enfoque no ensino de uma Geografia que considere e valorize a diferença como aspecto positivo de apreensão do mundo. Nesse sentido, alguns pontos se colocam como fundamentais para esses objetivos: 1) o aprimoramento na formação dos professores de Geografia quanto ao ensino da Cartografia e produção de materiais como mapas, maquetes e gráficos táteis e dos estudantes quanto ao uso desses materiais; 2) superação dos obstáculos financeiro e tecnológico que permita aumento da produção e qualidade, com a incorporação da perspectiva multissensorial a custo acessível; 3) Sistematizar princípios de construção dos mapas táteis, de modo a facilitar sua produção e reprodução e proporcionar maior efetividade na relação ensino-aprendizagem (ALMEIDA, 2007 e 2011).

A Iniciação Científica Júnior

O desenvolvimento do projeto deu-se em três fases: uma fase de treinamento, ou seja, de preparação dos estudantes bolsistas para um primeiro contato com atividades de pesquisa acadêmica; uma fase de levantamento de dados e investigação de materiais; e finalmente uma terceira fase diretamente ligada a elaboração de materiais táteis.

A primeira fase do projeto compreendeu atividades como a leitura de publicações acadêmicas sobre a temática, a construção de entrevistas a serem aplicadas junto aos alunos deficientes visuais matriculados no campus no ano letivo de 2017 e a participação dos bolsistas num curso de introdução à leitura e escrita no sistema Braille.

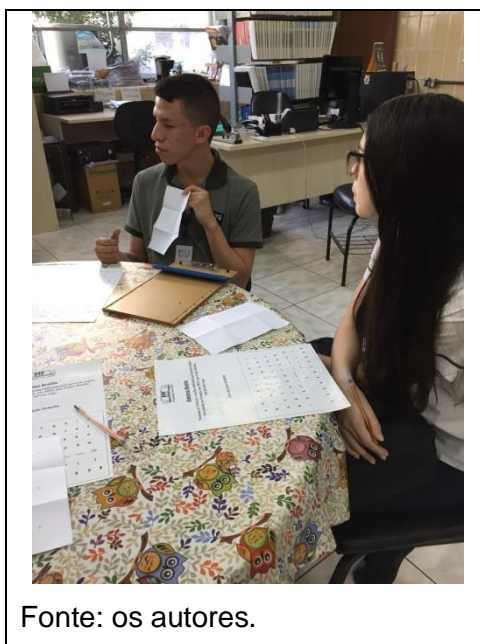
Ao longo dos seis meses de desenvolvimento da pesquisa o grupo de bolsistas e os orientadores se reuniram semanalmente e a cada encontro era proposta a leitura de um texto para a discussão no encontro seguinte. Foram utilizadas dez publicações, entre artigos e capítulos de livros. Os bolsistas tinham ainda a tarefa de realizar o fichamento dos textos e apresentá-los aos orientadores. O objetivo, para além do contato inicial com a temática, era o de aproximar os estudantes da leitura de textos acadêmicos e de práticas de sistematização das informações consideradas importantes para a redação de relatórios e artigos futuros.

As entrevistas a serem aplicadas aos estudantes deficientes visuais tinham por objetivo identificar em quais conteúdos trabalhados ao longo da 1ª e 2ª séries do Ensino Médio os materiais de apoio teriam maior efetividade no aprendizado. A produção de materiais táteis tem ganhado cada vez mais espaço em diversos ambientes escolares, mas invariavelmente parte da identificação de necessidade do material pelo olhar do professor. A pergunta que norteia este movimento, em geral, é: “Qual conteúdo tenho dificuldade de **ensinar** aos alunos deficientes visuais por não dispor de materiais que me ofereçam o suporte necessário?”. Nossa intenção com as entrevistas era a de mudar esta perspectiva para o olhar do estudante: “Qual conteúdo tenho dificuldade de **aprender** por não ter materiais que me ofereçam o suporte necessário?”. Para tanto, partindo-se dos conteúdos elencados pelo programa de Geografia do Colégio Pedro II, foi investigado junto aos estudantes que materiais seriam mais urgentes. Para cada conteúdo, os estudantes eram convidados a responder usando como referência uma escala de importância do material para seu entendimento.

Paralelamente, foi oferecido aos bolsistas um curso de introdução à leitura e escrita no sistema Braille, ministrado pelos servidores do Núcleo de Atendimento à Pessoa com

Necessidades Específicas do Campus São Cristóvão III, em um total 8 horas. O objetivo do curso foi capacitar os estudantes da pesquisa para a confecção da parte escrita dos materiais produzidos e para a identificação de eventuais erros nos materiais já disponíveis no colégio.

Figura 1 - Aula de leitura e escrita no sistema Braille



Fonte: os autores.

Na segunda fase do projeto, cujo objetivo era o de mapear as demandas a partir da aplicação das entrevistas, foram entrevistados 21 alunos deficientes visuais matriculados nas três séries do Ensino Médio no ano letivo 2017 no Campus São Cristóvão III. Aos alunos da 3ª foram aplicadas entrevistas completas, incluindo conteúdos da 1ª e 2ª séries. Aos alunos da 1ª e 2ª séries foi aplicada uma entrevista parcial, constando apenas os conteúdos referentes à série inicial do Ensino Médio. Assim, o universo de estudantes foi dividido em dois grupos, de acordo com a amplitude da entrevista. Os resultados foram tabulados e possibilitaram a identificação dos conteúdos nos quais os materiais táteis mais poderiam contribuir com a aprendizagem dos alunos, a partir de sua própria percepção.

Na terceira fase, já com os resultados das entrevistas em mãos, o desafio era criar materiais que auxiliassem os estudantes deficientes visuais a apreenderem os conteúdos mais críticos identificados por eles mesmos. Os estudantes bolsistas investigaram em livros didáticos de geografia quais mapas e esquemas referentes aos conteúdos que identificamos como prioritários eram mais recorrentes. A partir deles, foram desenhados layouts para transformá-los em materiais táteis. Visitaram-se diversas papelarias e lojas de artesanato a fim de levantar o maior número de papéis texturizados, cordões e outros materiais. Partiu-se então para a confecção dos materiais (Figuras 2 e 3).

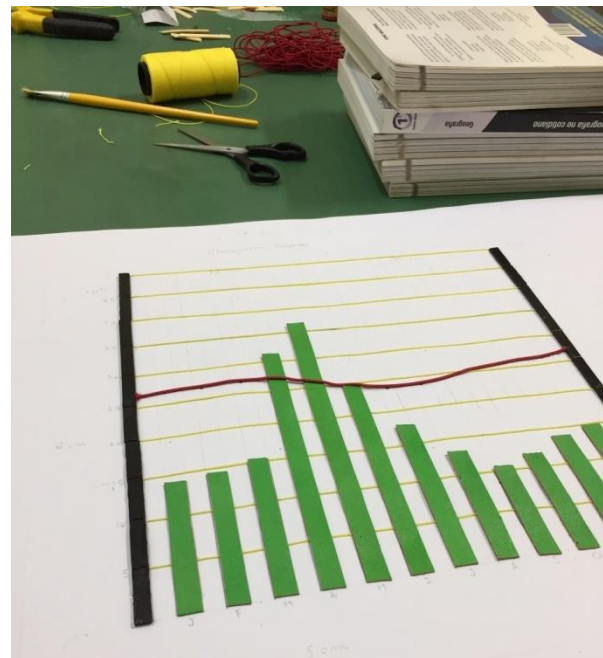
No segundo ano do projeto, tem se aprofundado o debate teórico sobre cartografia tátil, investigando-se ainda outras técnicas de produção de materiais multissensoriais. E novos materiais têm sido produzidos.

Figuras 1 e 2 - Processo de confecção dos materiais táteis.



Legenda: confecção dos *layouts* dos mapas e climogramas.

Fonte: os autores.



Legenda: colagem das texturas num dos seis climogramas produzidos.

Fonte: os autores.

A pesquisa produziu dois tipos de resultados. O primeiro ligado ao conhecimento das temáticas nas quais os estudantes julgaram ser mais necessário a utilização de materiais táteis. Apesar de não ter sido possível, devido à duração da pesquisa, que compreende somente parte do ano letivo, produzir materiais para todas as temáticas, essa informação será utilizada para dar prosseguimento à investigação e produção de materiais que as atendam.

Na 1ª série destacaram-se conteúdos que tem sua representação mais ligada à linguagem cartográfica, com a representação em mapas táteis e maquetes, como também aqueles que dependem de outras linguagens, como os gráficos e esquemas. Já na 2ª série houve grande variação quanto às temáticas apontadas (Tabela 1). Um aspecto interessante das temáticas trabalhadas nesta série é a abordagem multiescalar necessária ao entendimento dos fenômenos/eventos, de modo que são necessários mapas e materiais que trabalhem na escala global, regional e local, como por exemplo, no caso da geopolítica do petróleo, que envolveria mapas táteis dos principais países produtores e consumidores, assim como mapas nas escalas regional e local.

Tabela 1 - Distribuição dos conteúdos nos quais os materiais táteis seriam mais importantes

Conteúdos da 1ª série	Conteúdos da 2ª série
-----------------------	-----------------------

Interpretação de climogramas e os tipos climáticos	Sociedade de consumo
Solo e sua formação	Relações Norte-Sul (Países centrais, periféricos e semiperiféricos e suas características, Índice de Desenvolvimento Humano)
Projeções cartográficas	Geopolítica do Petróleo e seus conflitos
Coordenadas Geográficas	Do fordismo à produção flexível: as novas estratégias produtivas (desconcentração industrial, terceirização, etc)
Curvas de nível	Conflitos pela água (distribuição e escassez, gestão de recursos hídricos em áreas transfronteiriças
A influência do relevo no clima	Conflitos regionais (Caxemira, Criméia, Sudão...)

Fonte: os autores.

Dentre os diversos conteúdos apontados pelos estudantes, optou-se por produzir duas modalidades de materiais, sendo esses mapas e gráficos táteis. Para a 2ª série foram produzidos dois mapas táteis acerca do conteúdo “Relações Norte-Sul (Países centrais, periféricos e semiperiféricos e suas características, índice de desenvolvimento humano)”: 1) Mundo - Índice de Desenvolvimento Humano - 2014; 2) Regionalização do Mundo: Norte e Sul (Figuras 4 e 5); além de um conjunto de dois mapas temáticos e três gráficos acerca do conteúdo “Sociedade de consumo”.

Figura 4 - Mapa tátil - Índice de Desenvolvimento Humano

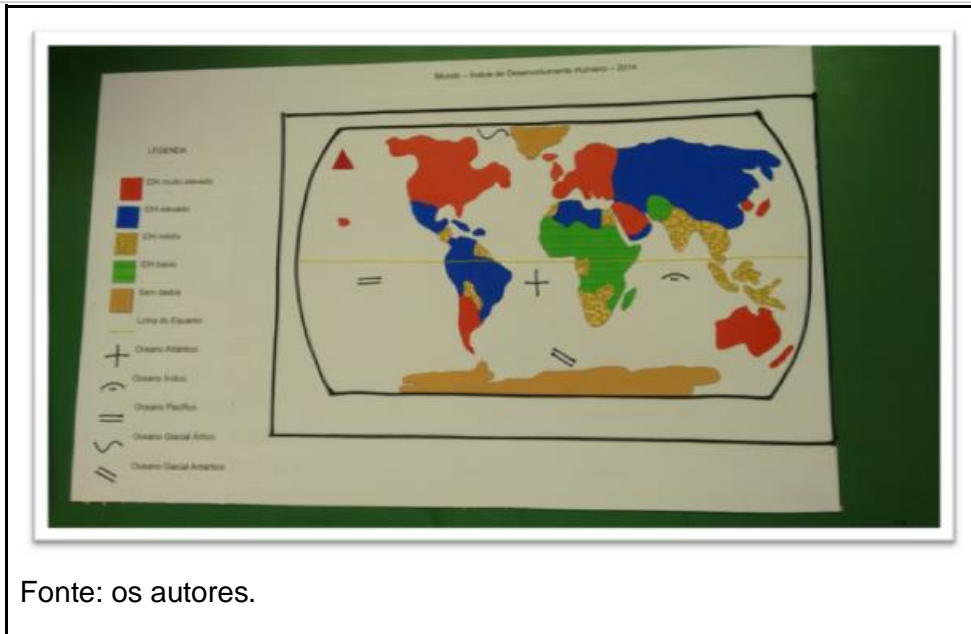
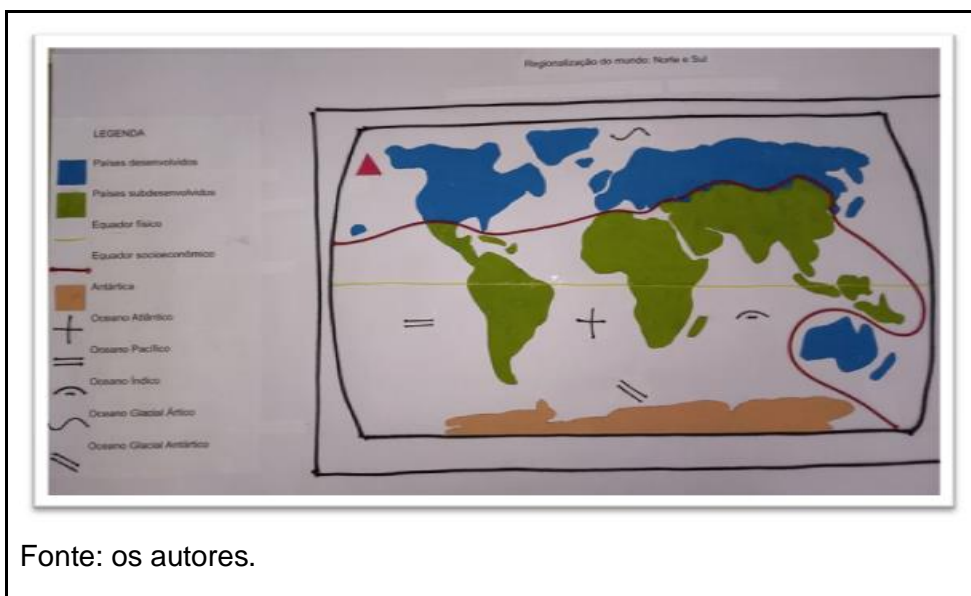
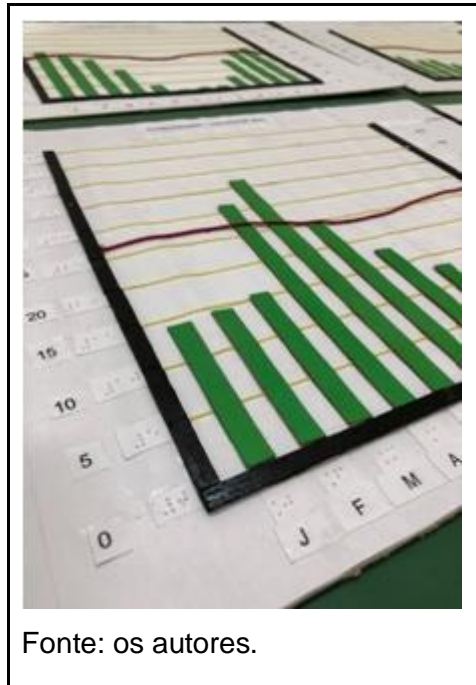


Figura 5 - Mapa tátil - Regionalização do mundo: Norte e Sul



Para a 1ª série, levando em consideração que o conteúdo mais apontado pelos estudantes nessa série foi “Interpretação de climogramas e os tipos climáticos”, foram produzidos climogramas táteis, abrangendo a diversidade climática brasileira através de seis cidades: clima subtropical - Porto Alegre (RS); clima tropical litorâneo - Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA), clima tropical continental - Brasília (DF); clima tropical semiárido - Juazeiro (BA), Salvador (BA); clima equatorial - Belém (PA) (Figura 6). Produziram-se ainda dois mapas mudos representando as projeções de Mercator e de Peters.

Figura 6 - Climogramas táteis produzidos



Os materiais foram testados pelo servidor do NAPNE - SCIII, Pedro Rafael Oliveira, deficiente visual e geógrafo (Figura 6). O mesmo apontou que o mapa sobre o índice de desenvolvimento humano apresentava texturas que, quando muito próximas, confundiam o leitor e pareciam uma única textura. Desse modo, foi criada uma nova textura diferente das demais. Tal fato atesta as colocações presentes na bibliografia especializada sobre os mapas táteis acerca da importância contínua revisão dos materiais produzidos por leitores especializados, de modo que possam atender de modo efetivo ao público.

Considerações finais

A pesquisa teve saldo muito positivo em diferentes aspectos. Em primeiro lugar, foram produzidos materiais cartográficos táteis que estão disponíveis aos demais docentes do *campus* para utilização durante as aulas. Tal fato significa um importante avanço no processo de incorporação das diferenças e da perspectiva do outro no ambiente escolar, no que se refere a proporcionar condições adequadas de ensino e aprendizagem.

O fato da pesquisa contar com a participação dos estudantes na produção dos materiais cria um ambiente de aprendizagem que vai além da sala de aula, dentro de uma perspectiva do estudante que produz pesquisa e conhecimento para as demandas próprias da comunidade escolar. Para isso, partem da cartografia para apresentar os conteúdos da estrutura curricular, em um movimento que se inicia na sala de aula, vai para o campo da pesquisa e retorna a mesma para aprimorar as práticas de ensino e aprendizagem.

A cartografia tátil enquanto campo específico da cartografia apresenta uma série de especificidades, as quais buscou-se inserir na produção dos materiais ao longo da pesquisa e aprimorar na produção de outros materiais. A perspectiva é dar continuidade ao projeto,



partindo dos resultados já obtidos nas entrevistas acerca dos conteúdos curriculares nos quais os materiais adaptados são necessários. Assim, pretende-se aumentar a disponibilidade de materiais para diferentes conteúdos, como também outras contemplar formas de produção de materiais que incorporem e combinem outras perspectivas sensoriais, com o intuito de produzir materiais cartográficos táteis multissensoriais.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, Regina Araújo de. **Cartografia Tátil no Ensino de Geografia: Teoria e Prática**. In: ALMEIDA, R. D. (Org.) Cartografia Escolar. São Paulo: Contexto, 2007.

ARRUDA, Luciana Maria dos Santos. **Materiais Didáticos Multissensoriais no Ensino de Geografia para alunos com Deficiência Visual**. In: EDUCERE, 2015, Curitiba. XII Congresso Nacional de Educação, 2015.

BESSE, Jean Marc. **O gosto do mundo: exercícios de paisagem**. Tradução de Annie Cambe. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2014.

CORREA SILVA, Maria del Pilar. **Disenõ y lectura tridimensional: innovación en el uso de nuevos materiales para la estimulación háptica en el proceso de enseñanza-aprendizaje**. In: Maria Isabel Castreghini de Freitas; Sílvia Elena Ventorini. (Org.). Cartografia Tátil: Orientação e Mobilidade às Pessoas com Deficiência Visual. 1ed.Jundiaí: Paco Editorial, 2011, v. , p. 169-191.

JULIASZ, Paula Cristiane Strina.; FREITAS, Maria Isabel Castreghini de; VENTORINI, Silvia Elena. **Cartografia tátil e didática multissensorial: uma construção diferenciada de mapas sobre África e sua influência no Brasil**. In: Maria Isabel Castreghini de Freitas; Sílvia Elena Ventorini. (Org.). Cartografia Tátil: Orientação e Mobilidade às Pessoas com Deficiência Visual. 1ed.Jundiaí: Paco Editorial, 2011, v. , p. 193-218.

NISENBAUM, Marcio.; KOS, José Ripper ; BOAS, Naylor Vilas. **O estudo das paisagens sonoras por meio de soundwalks: estratégias e possibilidades de representação**. In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2016, Porto Alegre. IV ENANPARQ, Estado da Arte, 2016.

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

SILVA, Patrícia Assis; VENTORINI, Silvia Elena; MATA, Carolina Gonçalves da Silva. **Cartografia Tátil: elaboração de maquete sonora**. In: XXVI Congresso Brasileiro de Cartografia / V Congresso Brasileiro de Geoprocessamento / XXV Exposicarta, 2014, Gramado - RS. Mapas conectando o Brasil e a América, 2014, p. 1-12.

TRAVERSO, Vittoria. Learning about cities by mapping their smells. Disponível em: <<https://www.atlasobscura.com/articles/art-mapping-smell-smellscapes-kate-mclean>>. Acesso em: 27 abr. 2018.

VENTORINI, Silvia Elena.; FREITAS, Maria Isabel Castreghini de. **Representação espacial e ausência de visão: relato de experiência**. In: Maria Isabel Castreghini de Freitas ; Sílvia Elena Ventorini. (Org.). Cartografia Tátil: Orientação e Mobilidade às Pessoas com Deficiência Visual. 1ed.Jundiaí: Paco Editorial, 2011, v. , p. 31-60.

ZAGANELLI, Deborah Martins. **O som da paisagem: pelas praças do centro da cidade de Vitória, ES**. 2014. 265 f. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014.