

## **ALÉM DAS LINGUAGENS VERBAL E VISUAL: O USO DE MAQUETES E MAPAS TÁTEIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

**RENATA DOS SANTOS GALVÃO**  
**PUC-RIO**  
**rsantosgalvao8@gmail.com**

**CLARA MARIA SANTOS DE LACERDA**  
**PUC-RIO**  
**claradelacerda@gmail.com**

### **Introdução**

No Brasil, a educação inclusiva tem um histórico de ser realizada em instituições especializadas, criadas para atender às necessidades dos alunos considerados deficientes - como o Instituto Benjamin Constant, para deficientes visuais e o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), para deficientes auditivos (ARRUDA, 2014). Após a criação do Centro Nacional de Educação Especial (CENESP) em 1973, através da Política Nacional de Educação Especial, ocorreu uma garantia perante a Lei, de uma educação que levasse em conta as inúmeras deficiências.

Contudo, isso ocasionou um direcionamento desses alunos portadores de deficiência às escolas regulares a partir de 2015, com a Lei da Inclusão (Lei nº 13.146/15) tendo que conviver numa sala de aula com alunos sem deficiência. Nesse contexto, muitas escolas que não possuem infraestrutura física e corpo docente qualificado para atender a essa demanda, acabam tendo que se adaptar à nova realidade.

Os portadores de deficiência visual são aqueles que possuem um comprometimento parcial (de 40 a 60%) ou total da visão. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde, eles podem ser divididos em três grupos (OMS, 2006):

(1) *Baixa visão (leve, moderada ou profunda)*: Compensada com o uso de lentes de aumento, lupas, telescópios, com o auxílio de bengalas e de treinamentos de orientação.

(2) *Próximo à cegueira*: Quando a pessoa ainda é capaz de distinguir luz e sombra, mas já emprega o sistema braile para ler e escrever, utiliza recursos de voz para acessar programas de computador, locomove-se com a bengala e precisa de treinamentos de orientação e de mobilidade.

(3) *Cegueira*: Quando não existe qualquer percepção de luz. O sistema braile, a bengala e os treinamentos de orientação e de mobilidade, nesse caso, são fundamentais.

É importante fazer uma distinção neste artigo, pois pessoas com miopia, astigmatismo ou hipermetropia, que podem ser corrigidas com o uso de lentes ou em cirurgias, não são consideradas como deficientes visuais. Porém, em uma sala de aula com alunos com as mais variadas necessidades, as novas metodologias para atender aos deficientes visuais têm a potencialidade de ajudar também esses outros grupos de estudantes.

Sendo assim, metodologias que englobem outros sentidos e percepções, além das linguagens verbal e visual, são benéficas para o ensino de forma geral. No intuito de que os



estudantes obtenham sucesso no percurso escolar, estabelece-se o desafio aos profissionais da educação: a capacidade de conseguir com que todos os alunos, independentemente das suas diferenças e limitações consigam efetivamente aprender. Para tanto, o professor, bem como toda a comunidade escolar precisa identificar que a inclusão é muito mais do que uma presença física. (SILVA, RIBEIRO e CARVALHO, 2013). O aluno precisa se sentir parte integrante da escola/ universidade.

Para que o ensino/aprendizado dos alunos com deficiência visual ocorra de forma mais eficaz é de fundamental importância que seja desenvolvido o material didático tátil. Dessa forma, surge a Cartografia Tátil, que tem por objetivo pesquisar procedimentos metodológicos de elaboração e aplicação de documentos cartográficos que possam ser utilizados por pessoas cegas ou com baixa visão (LOCH, 2008; GALVÃO, 2017).

A Cartografia Tátil, afirma Carmo (2009), pode ser definida como a ciência, a arte e a técnica de transpor uma informação visual de uma forma que resulte em um documento que possa ser utilizado por alunos com deficiência visual, ou seja, um documento cartográfico tátil.

De acordo com Almeida (2011), diferentemente da cartografia convencional, a cartografia tátil necessita de certas adaptações para sua maior eficácia. Dessa maneira, mapas, maquetes e gráficos táteis precisam de um maior grau de generalização com exageros, omissões e distorções, com o intuito de tornar o manuseio menos confuso aos portadores de deficiência visual.

Sendo assim, a seleção dos materiais para a produção cartográfica tátil é um critério importante. Os materiais escolhidos devem ser agradáveis de manusear, devem ter diferentes texturas, cores fortes e as informações devem estar em escrita convencional e em Braille. As cores fortes e a presença da escrita convencional tornam possível o uso por pessoas deficientes visuais ou não.

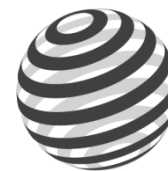
A Geografia é uma ciência que engloba diferentes áreas do conhecimento, com interface nas ciências Humanas (como a Sociologia e a Economia) e nas ciências Ambientais (como a Biologia e a Geologia). Desse modo, a Geografia tem por objetivo o estudo do espaço geográfico, através do estudo da superfície terrestre e da distribuição espacial dos fenômenos geográficos, frutos da relação homem-meio. Na escola e na universidade, se faz importante a existência de conexões entre os diversos componentes dos estudos geográficos, para uma melhor compreensão das dinâmicas espaciais.

Os mapas, amplamente utilizados nos estudos geográficos, são veículos de transmissão de conhecimento. “Quando pensamos na Geografia é comum que a associemos com um mapa” (JORDÃO et al, 2015). Deles retiramos informações para uma melhor compreensão do espaço geográfico representado. No entanto, por uma questão de necessidade de adaptação do mapa ao deficiente visual, este sempre teve dificuldade (parcial ou total) para usufruir desse instrumento de representação, bastante utilizado tanto por professores de Geografia quanto de outras áreas do conhecimento.

A linguagem tátil é essencial no ensino de Geografia para deficientes visuais. Quando aplicada na Cartografia, ajuda o aluno a elaborar seus mapas mentais, além de dar mais autonomia nas interpretações e análises sobre um determinado espaço geográfico.

Quando ensinamos Geografia a uma pessoa com deficiência visual, não podemos simplesmente verbalizar o conteúdo escrito ou apenas descrever elementos da paisagem. Faz-se necessário mergulharmos em um mundo onde se constroem os conhecimentos outra forma. Nesse sentido, destacamos a utilização da cartografia tátil no ensino de Geografia, de modo a inserir o aluno deficiente visual no entendimento do conteúdo escolar, com a utilização de seus demais sentidos (ZUCHERATO et al, Sem data).

Os mesmos desafios são colocados para o ensino de Geografia para deficientes visuais no Ensino Superior. Embora poucos deles consigam prosseguir seus estudos e chegar a cursar uma faculdade, os que alcançam este feito continuam a enfrentar dificuldades de adaptação e transmissão de conteúdos das disciplinas.



São poucos ainda os trabalhos e os relatos de professores e alunos que passaram por esta experiência em Nível Superior de Ensino. Existem diversos obstáculos a serem superados para incluir cada vez mais este público de alunos no cotidiano das universidades e um deles é a elaboração de materiais didáticos adaptados.

## **Objetivos**

### **Objetivo Geral**

Apresentar metodologias inclusivas para os alunos de graduação em Geografia através da elaboração de material tátil e, assim, tornar mais acessível o ensino de Geografia em nível superior para alunos com deficiência visual.

### **Objetivos Específicos**

- (a) Apresentar a experiência da elaboração de 4 maquetes táteis para a disciplina de Geomorfologia (Bacia hidrográfica, Geomorfologia Fluvial, Relevo da Plataforma Sul-americana e Relevo Brasileiro).
- (b) Apresentar a elaboração de mapas táteis de bacias hidrográficas em diversas escalas para a disciplina de Hidrologia.

## **Metodologia**

A elaboração do material tátil ocorreu em dois semestres: as maquetes de Geomorfologia foram desenvolvidas ao longo do semestre de 2016.2, enquanto os mapas táteis de Hidrologia foram feitos em 2017.1.

### **- Atividade de Geomorfologia:**

Os alunos do curso de Geomorfologia da turma de 2016.2 foram divididos em quatro grupos de sete pessoas. Cada grupo ficou responsável pela elaboração de uma maquete. A atividade teve duração de seis horas (3 aulas).

Os temas escolhidos para as maquetes foram de conteúdos trabalhados ao longo do semestre na disciplina: Bacia hidrográfica, Geomorfologia Fluvial, Relevo da Plataforma Sul-americana e Relevo Brasileiro.

A primeira maquete tinha como objetivo representar a rede de drenagem e divisores de águas de uma bacia hidrográfica. A segunda, por sua vez, tratou do tema Geomorfologia Fluvial, focando os elementos do perfil de um rio (com leito menor, leito maior, meandros e a planície de inundação). Já a terceira visou demonstrar o Relevo da Plataforma Sul-americana, com destaque para o Planalto Central Brasileiro e para a Cordilheira dos Andes. E, por fim, a quarta pretendeu diferenciar as áreas de planaltos e planícies brasileiras e destacar alguns pontos mais elevados no território nacional.

As imagens impressas em tamanho A3 que serviram de base para a confecção da maquete em 3D foram: uma carta topográfica hipotética (apenas com as informações de curvas de nível e rede hidrográfica) para a maquete de uma bacia hidrográfica (disponível em: <https://cartografiaescolar.wordpress.com/maquete/>, acesso em 04/09/2018) ; um desenho feito a mão livre das seções transversal e longitudinal de um rio hipotético e mapas da plataforma Sul Americana e do relevo brasileiro (retirados do Atlas Geográfico Escolar – de Maria Elena Simielli – São Paulo, Editora Ática, 34ª edição, 2007).

Para a elaboração das maquetes táteis, o material utilizado para as bases foram folhas de isopor com 1 cm de espessura. Os alunos contornavam com caneta marcadora as feições

das imagens-base impressas em papel no isopor em cada nível altimétrico, em seguida cortavam o isopor com estilete e depois colavam um em cima do outro.

Para cada elemento das maquetes (nível altimétrico, leito maior ou planalto, por exemplo) foi utilizado um material de cobertura com texturas e cores diferentes: papel camurça, lantejoulas, tecido, lixa, esponja, papel ondulado, tachinhas e penas sintéticas.

A identificação da rede de drenagem e a delimitação das bacias hidrográficas na maquete foi feita com massinha em diferentes cores e larguras. A partir desta identificação, a aluna cega foi capaz de entender que os divisores de drenagem localizam-se nos topos dos morros e que a drenagem escoava pelas encostas e forma um rio no fundo dos vales.

A confecção das maquetes táteis baseou-se em escalas pequenas, ou seja, em formas generalizadas, com poucas curvas e elevações, ampliando para um tamanho em que os deficientes visuais conseguissem tatear ao alcance das mãos (NASCIMENTO, 2009). Quanto mais simples for a maquete, melhor será seu entendimento. É importante que as informações geográficas sejam transmitidas de forma clara e objetiva.

### - Atividade de Hidrologia

Os alunos do curso de Hidrologia da turma de 2017.1 foram divididos em duplas. Cada dupla ficou responsável pela elaboração de uma mapa tátil. A atividade teve duração de 2 horas (uma aula).

Os temas escolhidos para os mapas táteis foram referentes a um dos conteúdos mais estudados ao longo do semestre na disciplina: Bacias hidrográficas. Foram elaborados mapas táteis das seguintes bacias hidrográficas: da Lagoa Rodrigo de Freitas, do município do Rio de Janeiro, da Baía de Guanabara, do Estado do Rio de Janeiro, do Rio Paraíba do Sul e do Brasil.

Os mapas impressos que serviram de base para a elaboração dos mapas táteis foram retirados de documentos disponíveis em sites da internet:

- Mapa da Lagoa Rodrigo de Freitas: Atualização do Plano de Gestão Ambiental da Lagoa Rodrigo de Freitas / Rio Águas (<http://www.rio.rj.gov.br/documents/91265/2972533/10+-+RIOAGUAS+-+Plano+de+Gest%C3%A3o+Ambiental+da+Lagoa+Rodrigo+de+Freitas+-2013>)

- Mapa das Macrorregiões de Drenagem da cidade do Rio de Janeiro: Plano Municipal de Saneamento Básico da cidade do Rio de Janeiro – Manejo de Águas Pluviais ([http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/6165511/4162116/pmsb\\_drenagem\\_e\\_manejo\\_de\\_aguas\\_pluviais.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/6165511/4162116/pmsb_drenagem_e_manejo_de_aguas_pluviais.pdf))

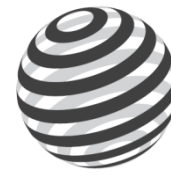
- Mapa da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara: Conhecendo a Baía de Guanabara (<https://conhecendoabaia.wordpress.com/geografia/>)

- Mapa das Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro: Instituto Estadual do Ambiente (<http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/GESTAODEAGUAS/RECURSOSHIDRICOS/Comitedebacias/index.htm>)

- Mapa da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul: Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP (<http://www.ceivap.org.br/geoambientais.php>)

- Mapa das Regiões Hidrográficas do Brasil: Agência Nacional de Águas (<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/panorama-das-aguas/divisoes-hidrograficas>)

A elaboração dos mapas táteis teve um processo mais simples. Os alunos colaram barbantes e cadarços com espessuras e texturas diferentes sobre o mapa impresso em tamanho A4 para representar os limites das bacias, os limites políticos administrativos e a drenagem existente. Também foram escolhidas cores diferentes (cinza, azul e preto) para que os mapas também pudessem ser utilizados por alunos normovisuais, distinguindo assim, o que cada linha representava.



Esse material foi utilizado no semestre 2017.2, quando a aluna deficiente visual se matriculou no curso de Hidrologia. Ele foi projetado com antecedência para que a aluna pudesse acompanhar o conteúdo dos slides das aulas, desde o início do curso, representados de maneira adaptada às suas necessidades.

## **Discussão de Resultados**

O material de apoio às aulas de Geografia, especialmente de Geografia Física (no caso em análise, de Geomorfologia e Hidrologia), muitas vezes, possui valorização da visão em detrimento dos outros sentidos para abordagem de conteúdos geográficos e cartográficos. Mas quando se trata de ensinar para alunos com deficiência visual deve haver uma variedade de materiais para que possam “enxergar” através do toque. Ainda há outros recursos para a elaboração de maquetes (como os recursos sonoros e olfativos), mas neste momento só foi possível criá-las com texturas.

Os alunos da disciplina de Geomorfologia (turma 2016.2) e Hidrologia (turma 2017.1) da PUC-Rio foram apresentados às necessidades especiais de uma colega deficiente visual e desde o início dos respectivos semestres e estavam cientes de que elaborariam maquetes em 3D adaptadas, ou seja, confeccionariam maquetes táteis, com materiais de texturas variadas. Contudo, as cores diferentes foram levadas em consideração para que estas maquetes também fossem utilizadas por pessoas com visão normal.

A aluna cega, por sua vez, matriculada no curso de Biologia, mas cursava como eletiva as disciplinas de Geomorfologia e Hidrologia, relatou que já havia tido contato com materiais didáticos táteis de Geografia durante o Ensino Fundamental (no Instituto Benjamin Constant) e o Ensino Médio (no Colégio Pedro II), ambos no Rio de Janeiro.

Muitas escolas possuem um acervo precário de mapas táteis, o que dificulta a abordagem de conteúdos, principalmente os relacionados à Geografia Física. Este dado é um ponto importante no que se refere a formação desses futuros professores. São poucas as oportunidades de acesso a essas experiências e conhecimentos e por isso é importantíssimo que eles tenham contato com essa realidade ainda durante sua formação, para que se tornem profissionais capazes de lidar com situações de inclusão e elaboração de materiais para suprir carências das escolas.

Mapas táteis são importantes para as aulas de Geografia, mas eles devem ser fáceis de codificar as informações. Para que isso ocorra, eles devem conter poucas informações e não devem ser muito grandes, para facilitar sua leitura com as mãos.

As texturas utilizadas no material tátil devem ser agradáveis ao toque e apresentar cores fortes. Além disso devem conter informações em escrita convencional e em Braille, permitindo também o uso por normovisuais.

### **- A elaboração das maquetes táteis de Geomorfologia**

O grupo que desenvolveu a maquete de uma Bacia Hidrográfica utilizou uma carta topográfica hipotética com as informações das curvas de nível (de 0 a 1.400m de altitude) e da drenagem. Cada nível de 100m foi identificado com um material de cor e textura diferente. E, por fim, foi identificada a rede de drenagem com massinha azul e largura mais fina. A delimitação da bacia foi feita com massinha branca, de espessura mais grossa (Figura 1). Com esta maquete a aluna deficiente visual pôde perceber a mudança de gradiente na encosta, identificar os divisores da drenagem e o fundo do vale. A aluna (e a turma) também aprendeu a contabilizar a hierarquia da rede de drenagem e entendeu conceitos como jusante, montante, margem direita e esquerda, afluentes, confluência de canais e microbacia.



**A**



**B**



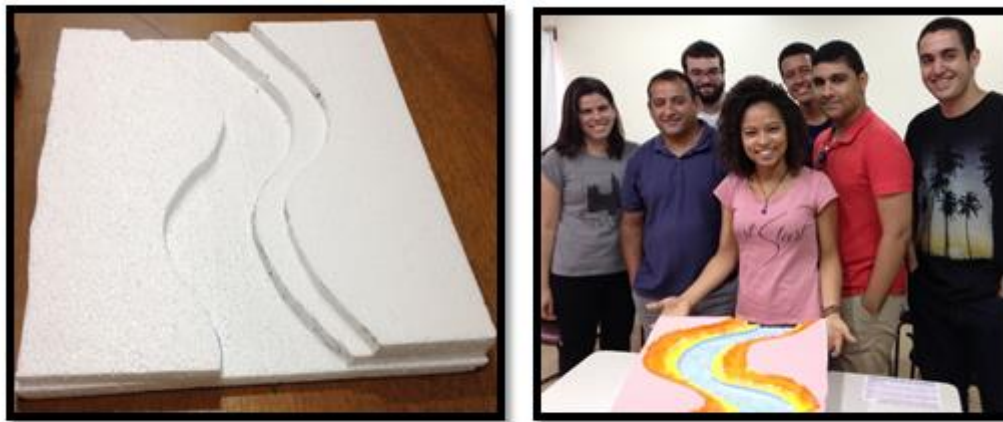
**C**



**D**

Figura 1 - (A) Início da construção da maquete de Bacia Hidrográfica; (B) Conclusão da montagem da base da maquete com camadas de isopor sobrepostas; (C) Primeira cobertura com cor e textura na maquete; (D) Finalização da maquete com a delimitação da bacia hidrográfica e rede de drenagem com massinha.

O segundo grupo, responsável pela elaboração de um trecho de um perfil transversal de um rio, usou como base um esquema feito à mão livre de um rio sinuoso. O objetivo desta maquete era identificar o leito menor, o leito maior, a planície de inundação e os meandros. Temas como cheias e vazantes; erosão e sedimentação; mata ciliar, entre outros foram desdobrados com a maquete pronta (Figura 2).



A

B

Figura 2 - (A) Primeira etapa da construção da maquete de Geomorfologia Fluvial; (B) Grupo responsável pela execução deste projeto, com a maquete tátil concluída.

A Plataforma Sul-Americana foi o tema da maquete do grupo 3 e utilizou como base um mapa geomorfológico da América do Sul. A intenção desta maquete foi diferenciar as áreas de planície, planaltos, a Cordilheira dos Andes e os oceanos Pacífico e Atlântico (Figura 3). Tal diferenciação foi feita de forma bem generalizada, sem muitos detalhes, visando destacar apenas estas principais feições.



A

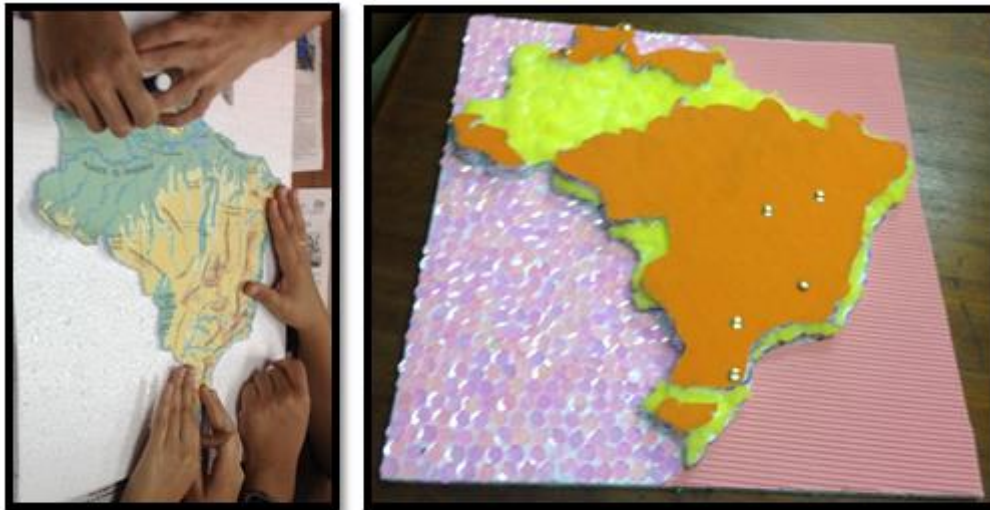
B

C

Figura 3 - (A) Marcação do contorno da Plataforma Sul-americana no isopor; (B) Colocação dos materiais com texturas diferentes, segundo a variação de altitude e (C) Produto final.

A última maquete, cujo tema era o Relevo Brasileiro, mostrou também de forma generalizada as diferenças de altitude do nosso relevo, baseando-se em uma mapa do Relevro Brasileiro. Buscou-se destacar as planícies litorânea, amazônica e pantaneira assim

como as áreas mais elevadas do Brasil central. A aluna deficiente visual solicitou que fossem identificados alguns dos pontos mais elevados do país, como o Pico da Bandeira e o Pico das Agulhas Negras (Figura 4).



**A**

**B**

Figura 4 - (A) Utilização do mapa base de relevo brasileiro para destacar no isopor; (B) Maquete do Relevo Brasileiro, destacando áreas de planície e planalto com matérias texturas diferentes e colocação de tachinhas para identificar os pontos mais elevados do território nacional.

#### - A elaboração dos mapas táteis de Hidrologia

Para a elaboração dos mapas táteis de Hidrologia foram impressos mapas que identificavam diversas bacias hidrográficas que seriam estudadas ao longo do semestre. Esses mapas tiveram tamanho A4 e os alunos colavam por cima das linhas referentes aos limites das bacias e aos rios barbantes e cadaços com espessuras e cores distintas.

Com o uso dos mapas táteis de Hidrologia, a aluna pôde observar, entre tantos aspectos:

- a bacia hidrográfica da Lagoa Rodrigo de Freitas (Figura 5), onde a PUC-Rio está localizada: seus rios, sub bacias e, claro, a Lagoa Rodrigo de Freitas;



Figura 5: Mapa tátil da bacia hidrográfica



- as bacias hidrográficas do município do Rio de Janeiro (Figura 6): diferenças de tamanho, para onde drenam suas águas (Baía de Guanabara, Oceano Atlântico e Baía de Sepetiba);



Figura 6: Mapa tátil da bacia hidrográfica da lagoa Rodrigo de Freitas

- a bacia hidrográfica da Baía de Guanabara (Figura 7): a mais impactada bacia do estado do Rio de Janeiro e sua drenagem; seu formato; o fundo e a entrada da baía;

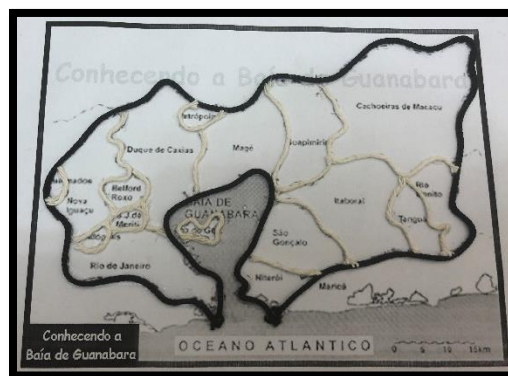


Figura 7: Mapa tátil da bacia hidrográfica da Baía de Guanabara

- as bacias hidrográficas do estado do Rio de Janeiro (Figura 8): que apresentam tamanhos, características físicas, uso do solo e variadas atividades desenvolvidas (agricultura, pecuária, indústria, exploração mineral, turismo, etc) e diferentes importâncias dentro do estado do Rio de Janeiro;

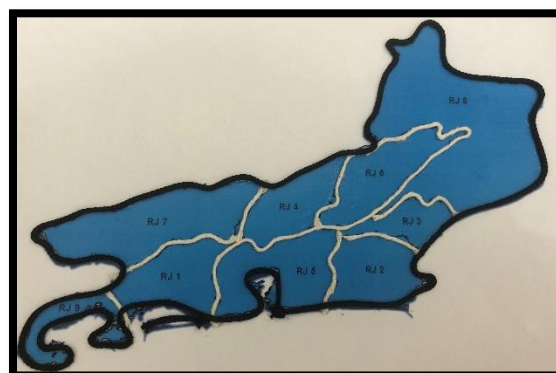


Figura 8: Mapa tátil das bacias hidrográficas do estado do Rio de Janeiro

- a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (Figura 9): importantíssima bacia para o estado do Rio de Janeiro, faz limite com os estados de São Paulo e Minas Gerais; o rio Paraíba do Sul tem sua nascente em SP e deságua em Campos, no Norte Fluminense; seu papel de destaque durante a crise hídrica de 2014;

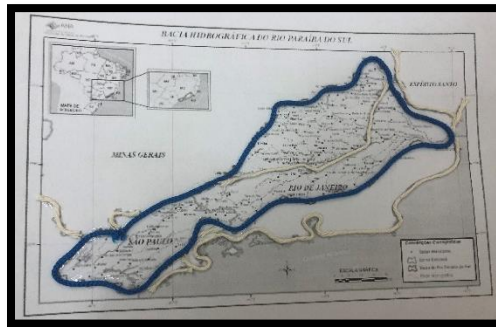


Figura 9: Mapa tátil da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul

- as bacias hidrográficas brasileiras (Figura 10): suas localizações e correspondência com as Regiões Brasileiras, seus diferentes tamanhos e locais de deságue, as distâncias entre elas.

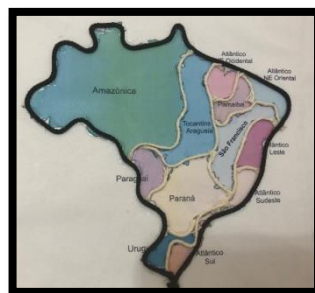


Figura 10: Mapa tátil das

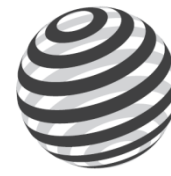
bacias hidrográficas brasileira

## Considerações Finais

Como foi visto no presente trabalho, a confecção de material didático tátil contribuiu para a efetiva inclusão da aluna portadora de deficiência visual nas disciplinas de Geomorfologia e Hidrologia, oferecidas pelo Departamento de Geografia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio).

Temáticas relacionadas ao estudo dos canais fluviais e das formas de relevo foram adaptadas e o que antes se constituía em um conhecimento abstrato, passou a adquirir características concretas no processo de aprendizagem tanto da estudante cega, quanto dos demais alunos das turmas, que puderam verdadeiramente operar didaticamente com os conteúdos trabalhados na prática.

Desta maneira, foi possível perceber que o desempenho das duas turmas nas respectivas disciplinas de Hidrologia e Geomorfologia foi aprimorado, devido às atividades manuais realizadas em sala de aula. A partir da teoria, os alunos puderam se colocar no papel de professor e tiveram de pensar outras opções para ensinar o conteúdo aprendido. Além de estimular a criatividade dos estudantes, esta dinâmica proporcionou maior envolvimento da turma com os objetos de estudo das disciplinas e, também, influenciou numa maior inclusão da estudante deficiente visual aos assuntos abordados e à rotina acadêmica em geral.



## Referências Bibliográficas

ALMEIDA, R. A. A Cartografia Tátil no Ensino de Geografia: Teoria e Prática. In: ALMEIDA, R.D. (Org). *Cartografia Escolar*. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2011. p. 119- 144.

ARRUDA, L.M. S. *O Ensino de Geografia para Alunos com Deficiência Visual: Novas Metodologias para Abordar o Conceito de Paisagem*. 2014. 175 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

CARMO, W. R. *Cartografia Tátil Escolar: Experiências com a Construção de Materiais Didáticos e com a Formação Continuada de Professores*. 2009. 195 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Departamento de Geografia - FFLCH, USP, São Paulo.

GALVÃO, R. S. Uso de Maquetes Táteis para o Ensino de Geomorfologia. In: XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. I Congresso Nacional de Geografia Física. Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento. Campinas: UNICAMP, Faculdade de Geografia, 2017.

JORDÃO, B. G. F., SENA, C. C. R. G., CATELLI, M. R. Cartografia Tátil e Ensino de Geografia: A Questão da Padronização dos Mapas Táteis. In: XI Encontro Nacional da ANPEGE. Diversidade da Geografia Brasileira: Escalas e Dimensões da Análise e da Ação. Presidente Prudente: UNESP, Faculdade de Geografia, 2015.

LOCH, R. E. N. Cartografia Tátil: Mapas para Deficientes Visuais. *Portal da Cartografia*. Londrina, v.1, n.1, maio/ago., p. 35 - 58, 2008.

NASCIMENTO, R. Maquetes Geográficas Táteis e o Ensino de Geografia para Deficientes Visuais- DVs. Metodologia "Do meu passo para o espaço". In: 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

OMS (2006). Disponível em: <<http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>>. Acesso em: 04 set 2018.

SILVA, M. D. O.; RIBEIRO, C.; CARVALHO, A. Atitudes e Práticas dos Professores Face à Inclusão de Alunos com Necessidades Educativas Especiais. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, Ano 47-1 p. 53-73, 2013.

ZUCHERATO, B., JULIASZ, P. C. S., FREITAS, M. I. C (sem data). Cartografia Tátil: Mapas e Gráficos Táteis em Aulas Inclusivas. UNESP. Disponível em: <[https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47182/1/u1\\_d22\\_v9\\_tb.pdf](https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47182/1/u1_d22_v9_tb.pdf)>. Acesso em 24 jul 2018.

