

A GEOGRAFIA DO INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT: HISTÓRIA E MOMENTOS ATUAIS

LUCIANA MARIA SANTOS DE ARRUDA¹

Instituto Benjamin Constant
luciana.maria.arruda@gmail.com

Fatos Históricos

José Alvarez de Azevedo (1834-1854) foi extremamente importante na idealização do Instituto Imperial dos Meninos Cegos, atual Instituto Benjamin Constant. Azevedo fora um jovem cego nascido na capital do Império (Rio de Janeiro). Ele, oriundo de família abastada e sob orientação de um amigo, fora encaminhado para Paris estudar no Instituto Imperial dos Jovens Cegos, primeiro colégio para pessoas cegas no mundo, idealizado por Valentin Hauy. Neste Instituto de Paris, fora criado o sistema braille, obra prima de Louis Braille, ex-aluno, e grande expoente da educação de pessoas cegas no mundo. Ao retornar ao Brasil oito anos depois, José Alvarez de Azevedo, ministrando aulas particulares, conhece uma moça cega, Adélia Maria Luisa Sigaud, filha do Dr. Francisco Xavier Sigaud (1796-1856), médico da Corte Imperial. Dr. Sigaud o leva para uma entrevista com o Imperador D. Pedro II. Segundo Lemos (2019), o Monarca, impressionado e sensibilizado pela apresentação de José Alvarez de Azevedo, proferiu a célebre frase histórica: “A cegueira já quase não é uma desgraça”.



Figura 1 - Cella braille, D. Pedroll e Alvarez de Azevedo, alfabeto braille.
Fonte: IBC, 2013.

¹ Foi professora substituta no Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) e, desde 2006, atua no Instituto Benjamin Constant (IBC). É consultora do DPME-IBC (Divisão de Pesquisa e Produção de Material Especializado) na produção de mapas táteis e na adaptação de livros didáticos de Geografia.

Posteriormente, Dr. Xavier Sigaud e Alvarez de Azevedo propõem a D. Pedro II a criação de uma escola para cegos no Brasil no mesmo modelo de Paris. Nesse sentido, o Imperador decide apoiar a ideia. Em maio de 1853 foi apresentado na Assembleia Geral Legislativa do Rio de Janeiro um requerimento propondo a criação do referido Instituto. Álvarez de Azevedo e o Ministro Couto Ferraz providenciam diretamente de Paris os materiais para o ensino dos futuros alunos. Dentre esses materiais, mapas em relevo² que já eram utilizados na Europa. Em 17 de setembro de 1854, através do Decreto Imperial nº 1.428, foi criado o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, tendo o idealizador, Álvarez de Azevedo, falecido seis meses antes. O Instituto teve como primeiro diretor Dr. Xavier Sigaud.

Nesse mesmo decreto foi criado o primeiro Regimento Interno provisório, com 43 artigos, em que apresenta o curso de Instrução em cuja grade curricular, segundo Arruda (2014), já estava inserida a disciplina de Geografia.

[...] Nos três primeiros anos: leitura, escrita, cálculos até frações decimais, música, e artes mecânicas adaptadas à idade e força dos meninos. Na leitura se compreende o ensino do catecismo. No quarto ano: gramática nacional, língua francesa, continuação de aritmética, princípios elementares de geografia, música e os ofícios mecânicos. O quinto ano em diante, além das matérias do ano antecedente, o ensino da geografia plana e retilínea, de história e geografia antiga, média e moderna; e leitura explicada dos evangelhos. No último ano, história e geografia nacional e aperfeiçoamento da música e dos trabalhos mecânicos para os quais maior aptidão tivesse mostrado os alunos. (BRASIL, 1928, p. 23, grifos nossos). (ARRUDA, 2014, P.60)

Nos manuscritos de Benjamin Botelho de Magalhães (1833 – 1891), terceiro diretor do Instituto, é relatada a origem de alguns mapas em relevo e a sua grande importância no ensino de Geografia. Arruda (2014, p.60) sinaliza que “Os mapas geográficos em relevo de Valenti Hauy devem-se às primeiras cartas geográficas apropriadas ao uso dos cegos, mas a invenção verdadeiramente fundamental das melhores cartas em relevo, pertence ao cego alemão Weissebourg”. Possivelmente, estes primeiros mapas em relevo já não estejam de posse do Instituto Benjamin Constant.



Figura 2 - globo tátil, mapa em relevo e a mapoteca.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2014.

² Mapas em relevo eram produzidos diretamente no papel ou em madeira.

É importante ressaltar que no Museu Louis Braille e no Museu das Maquetes, ambos localizados no IBC, há materiais em relevo que remontam ao período histórico da fundação do referido Instituto e representam a Geografia daquela época. No Museu Louis Braille, há um globo tátil produzido em ferro; no Museu de Maquetes, está localizada a mapoteca com diversos mapas talhados na madeira, sobre os quais o relevo e a hidrografia dos estados brasileiros são reproduzidos. Há, também, uma réplica de um mapa em relevo da América do Sul e a única maquete histórica do IBC.



Figura 3 - maquete do IBC e o mapa em relevo da América do Sul.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2014.

Outro museu, que está sendo construído, irá abrigar mapas em relevo de acidentes geográficos. Muitos desses mapas foram produzidos na madeira e acrescido de outros materiais como gesso, diferentes tipos de areia e também com o uso de cores. Futuramente esses mapas e outros materiais estarão disponíveis para visitação pública.



Figura 4 - Mapas em relevo do Rio de Janeiro, foz do rio Amazonas e do Delta do Rio Mississipi.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2014.

Também é de suma importância destacar o mapa em relevo da América do Sul idealizado pelo professor de Geografia, Mauro Montagna (1863-1944), considerado um dos principais professores cegos do período imperial, tendo sido aluno, repetidor³ e posteriormente professor. Segundo Arruda (2014):

No exercício do magistério, Mauro Montagna teve atuação marcante, tornando-se grande especialista no ensino da Geografia para alunos

³ Segundo Lázaro (2009, p. 45) “O repetidor era uma espécie de explicador das lições que assumia a docência de certos grupos de alunos e de acordo com seu desempenho poderia vir a ocupar o cargo de professor”.

cegos, sobretudo pela maneira como transmitia as noções de orientação e localização espaciais, bem como pela utilização de mapas. Foi considerado pelos professores que com ele lecionaram o precursor do desenvolvimento de mapas em relevo no país, criando, em madeira, maquetes onde se representavam os principais acidentes geográficos. (ARRUDA, 2014, p. 64).

O principal legado do professor Mauro foi a idealização e execução do “Mapa animado da América do Sul”, apresentando o relevo e a hidrografia do Continente. O mapa foi confeccionado e montado sob a orientação do docente. Guerreiro apud Arruda (2014, p.65) “afirma que ele possuía um complexo mecanismo capaz de produzir movimentos de águas, correntes nos rios, lampejos de chamas nos vulcões, capitais e cidades importantes marcadas com luzes de diferentes tamanhos, de acordo com a população”.

O professor Mauro, por este trabalho, recebeu um diploma de honra conferido na Exposição Internacional pelo Centenário da Independência. O mapa animado da América do Sul encontra-se, atualmente, instalado na parede do corredor do segundo andar próximo ao gabinete do Diretor do Departamento de Educação. Tal mapa faz parte da Geografia do IBC, visto que há grande circulação de pessoas no local.

No Museu de Maquetes, há uma réplica do Mapa da América do Sul; porém, diferentemente do original, o seu recorte e a sua colocação em uma base permitem que o público tenha um contato maior com a obra. Nesse sentido, torna-se acessível ao maior número possível de alunos nas aulas de Geografia, além do público externo. Nesta réplica, foram utilizados outros materiais para a animação que o diferenciam do original, por exemplo: diferentes tipos de gel para a simulação de ondas do mar e das águas dos rios, a combinação de pequenas luzes e um sistema de saída de ar que possibilita a simulação de um vulcão entrando em erupção.



Figura 5 - Mauro Montagna, mapa em relevo e réplica do mapa.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2014.

Os materiais que atualmente encontram-se no Museu Louis Braille e no Museu de Maquetes estavam guardados sem nenhum cuidado na sala de Geografia, localizada no corredor que dá acesso a 2ª fase do ensino fundamental. Com o propósito de uma melhor conservação, muitas peças foram para os referidos museus. Vale destacar a grande importância do professor Mauro, bem como da produção de seus materiais que possibilitaram enriquecedoras aulas de Geografia até o período atual. Nesse sentido, o docente é destacado como pioneiro na produção de materiais para pessoas com deficiência visual.

A produção dos mapas em relevo citados indica que tudo se restringiu ao IBC e que foi de fundamental importância para a compreensão da Geografia física, demonstrando o que no período se destacava na Geografia brasileira, apresentando o Instituto um ensino de acordo com aquele período.

A Produção de Mapas e Materiais Táteis

Os mapas em relevo não eram produzidos com facilidade e em grande escala, porque necessitam de tempo, matéria-prima e mão de obra para a sua realização. Em alguns casos, como o produzido sobre a foz do rio Amazonas, dispunha-se de somente um material. Rosa (2015, p.38), em sua pesquisa de mestrado, apresenta que o uso de uma película de plástico começa a ser usada na década de 1980 nas salas de aula em impressos de textos e figuras. Ainda nessa mesma década, a pesquisadora sinaliza um movimento de produção de materiais, no sentido de organizar grupos de trabalho a partir da entrada de novos professores no IBC, sendo estes materiais especializados associados às diferentes disciplinas.

O primeiro registro da utilização da película em materiais produzidos no Instituto Benjamin Constant, na década de 1970. Guerreiro (2007) informa que o IBC pela primeira vez adquiriu uma máquina de *thermoform* para a produção de material grafo-tátil. Araújo *apud* Rosa (2015) identifica no Relatório do CENESP – 1979 a 1985, páginas 75-77, a previsão de utilização de impressões em *thermoform*:

No que se refere ao público cego, haverá sempre o emprego intensivo de estimulações táteis e auditivas, além de orientação especial e informações complementares. O espectador cego, sempre que desejar pode solicitar o reconhecimento tátil antecipado dos cenários e trajes a serem usados nas peças teatrais, assim como ouvir, em fita gravada, a voz dos atores, visando melhor identificação dos personagens interpretados durante o espetáculo. No ato da compra do ingresso, o público cego poderá receber um programa impresso em braille e uma folha em *thermoform* que lhe indique em alto relevo, o acesso a plateia, localização da poltrona, indicações de saídas de emergência e sanitários... (ARAUJO, *apud* ROSA, 2015, p.28)

Em relação à produção de mapas, não há registros de que o grupo de professores formados para a produção de materiais especializados tenha construído algum, mas a possibilidade de que tenha ocorrido é positiva na medida em que a disciplina de Geografia já necessitava de mapas que não dispunha para o ensino dos alunos.

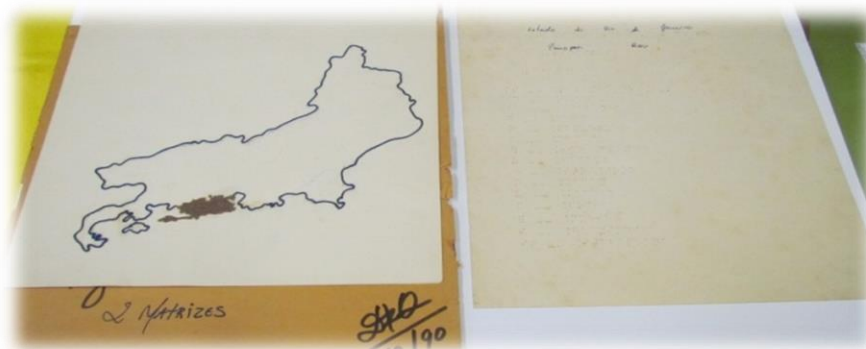


Figura 6 - Matriz do Estado do Rio de Janeiro, com o destaque em lixa do município, feita na década de 1990.

Fonte: Acervo histórico da DPME.

Na década de 1990, tem-se a estruturação de uma divisão para a produção desses materiais, Divisão de Produção de Material Especializado – DPME, localizada dentro da Imprensa Braille, sendo responsável pela produção de material para diferentes disciplinas e distribuídos, posteriormente, para todo o país.



Figura 7 - Matriz antiga do mapa político do Estado do Rio de Janeiro, feita com linhas coladas sobre papel Braille amarelo.
Fonte: Acervo histórico da DPME.

Vale destacar que o processo de transição entre o material produzido em relevo, os mapas e a utilização dos materiais em *thermoform* foram um processo lento e gradual. Os materiais em relevo, hoje em dia nomeados como maquetes, foram muito utilizados até meados da década passada. A mapoteca, hoje alocada no Museu de Maquetes, foi construída como uma peça muito importante para a história da Geografia do IBC, e utilizada a partir da década de 1960, de acordo com relatos de ex-alunos. Então, o que hoje é denominado como mapas táteis tiveram como percursos os mapas também produzidos no Instituto por volta dos anos de 1980-1990. Como sinaliza Rosa (2015):

As primeiras películas plásticas, adquiridas junto com a máquina, são lisas, encorpadas e apresentam uma coloração creme. Estes materiais, neste momento, são elaborados por professores experientes no ensino de PcDV, porém sem especialização nas áreas disciplinares. A situação gera alguns entraves, mas, de maneira geral, não é muito questionada. (ROSA, 2015, p.40)

Os mapas produzidos não tinham o rigor cartográfico na composição do seu layout. Não apresentavam todos os elementos cartográficos e não continham os pontos cardeais, a escala, a fonte. Somente apresentavam o título e a legenda. De uma maneira geral agregavam conhecimento aos alunos na medida em que os antigos materiais não eram mais repostos, mas tampouco acontecia algum tipo de manutenção para os já existentes.

Outro fator importante a ser destacado que também ressalta a importância do IBC na produção de mapas táteis é a adição das informações em tinta para os alunos com baixa visão que passaram a ser matriculados no Instituto. Essa participação no processo pedagógico é descrita por Rosa (2015):

Nos primeiros anos da produção em série o produto final não recebe informações em tinta, é impresso somente em relevo. Isto ocorre, porque a clientela beneficiada pelo material nesta época, não apresenta a necessidade visual, ou seja, são, em sua grande maioria,

considerados cegos. A partir da década de 90 os materiais em relevo, feitos em película plástica, são alterados em função das novas ideias relacionadas ao processo de inclusão de alunos com deficiência visual, nas escolas comuns. (ROSA, 2015, p. 41)

Uma nova mudança ocorre na produção desses materiais com a inserção da tinta na película a partir da pintura manual realizado com o suporte de voluntários.

Segundo relatos, os primeiros ensaios no acréscimo da tinta às cópias em *thermoform* são realizados ainda na película bege encorpada, que vinha com a máquina. O *brailon*, película adquirida anos mais tarde, se adequa melhor por apresenta uma pequena transparência que facilita a percepção da pintura. Os primeiros exemplares esbranquiçados e ásperos, se mantêm ríspidos, mesmo depois de passarem pela máquina. (ROSA, 2015, p. 42).

A mudança de nome de “materiais em *thermoform*” para “materiais grafotáteis” ocorreu a partir da incorporação da tinta ao material, das cores nas legendas e nas formas. Segundo Rosa (2015), essa mudança aparece no relato de pessoas que formaram as equipes mais antigas. Assim sendo, trabalhos mais antigos foram sendo refeitos, já atendendo esse novo público do IBC, ou seja, os alunos de baixa visão. O material em questão traz uma película fixada sobre uma folha branca, como suporte, a fim de obter melhor compreensão. Inicia-se uma nova etapa na produção de materiais táteis a partir do momento em que um quantitativo maior de professores com experiência passou a colaborar na elaboração dos materiais das suas respectivas disciplinas. A partir do início da década de 1980, a produção de todos os materiais grafotáteis passa pelas etapas de preparação e produção. O trabalho iniciava, quase sempre, a partir de informações visuais, de imagem ou desenhos retirados de livros e Atlas. Após, as matrizes eram produzidas com diferentes texturas e, posteriormente, inseridas as informações em Braille. Na última etapa, esse material recebia a película que era aquecida na máquina de *thermoform*.



Figura 7 - Máquina de thermoform; Mapa tátil original; Mapa tátil pintado.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2019.

Hoje já ocorre a digitalização da parte em tinta do material, apesar das matrizes ainda serem feitas de forma muito artesanal, com diferentes texturas e todas as informações em braille. Com base em Rosa (2015):

(...) No IBC a possibilidade de produção utilizando película plástica surge com a compra da máquina de *thermoform*. Esta aquisição altera a logística de elaboração do material, pois objetiva a impressão de

cópias a partir de modelos. Os exemplares antes elaborados para um contato direto passam a servir como moldes para a produção em série na máquina. A técnica e alguns dos materiais anteriormente utilizados se modificam. As matrizes, moldes que geram as cópias em película plástica, precisam conter materiais resistentes ao calor da máquina. As texturas selecionadas para as percepções táteis precisam se manter eficientes ao toque, mesmo após a moldagem térmica, tanto na matriz quanto na película. (ROSA, 2015, P. 37)

Além da produção de mapas, também foi produzido um conjunto de três globos táteis texturizados, não havendo a existência de nenhuma referência sobre esse material em artigo ou revistas do IBC. A textura é formada por linhas de gramatura não muito fina que é colada onde estão localizadas as linhas imaginárias do globo. Nos continentes foi pulverizada areia fina sobre cola. Esse conjunto é formado por três globos: o primeiro com as linhas paralelas e os continentes; o segundo com os meridianos e os continentes; o último somente com os continentes. Não é indicado produzir um único globo com todas essas informações, porque dificulta a compreensão do material por parte dos alunos com deficiência visual.

Na década de 1990, iniciam-se as primeiras pesquisas científicas a respeito desse assunto, tendo a professora Vasconcellos (1993) como pioneira. Sua tese de Doutorado, intitulada “Cartografia e o Deficiente Visual: etapas de produção e uso do mapa”, desenvolveu uma linguagem gráfica tátil na construção de mapas. Segundo Almeida et al (2011), “são chamados mapas táteis quando estão em formato que possa ser decodificado pelo tato. Nesses casos, são construídos, com signos elevados (em relevo) em uma superfície plana e são direcionados a pessoas com deficiência visual (cegas e baixa visão) [...]” (ALMEIDA; CARMO; SENA, 2011, p. 378).



Figura 8 - Conjunto de globos táteis; O globo sendo utilizado por uma aluna.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2019.

Vasconcellos (1993) aponta a importância de fazer as seguintes indagações na construção desses mapas táteis: O quê? Como? Para quem? Além das variáveis adequação à série (ano), idade e diferentes níveis de desenvolvimento cognitivo do aluno. Esses questionamentos são utilizados como referência em grande parte das pesquisas desenvolvidas no Brasil, como, por exemplo, LEMADI desenvolvendo mapas e materiais táteis na USP. Atualmente, podemos encontrar laboratórios produzindo mapas táteis em diversas Universidades brasileiras como USFCAR, UNESP de Rio Claro, UNESP de Ourinhos, UFOP.

Mesmo diante de uma produção crescente no Brasil, os mapas táteis não são padronizados, isto é, cada laboratório tem sua própria produção, com seu layout específico e tamanhos variados. O mesmo ocorre com os mapas produzidos na Divisão de Produção de Material Especializado, DPME, no Instituto Benjamin Constant. Dessa forma, Almeida; Arruda; Miotto (2011, p. 35) sinalizam que “não há uma convenção cartográfica padronizada na produção de mapa tátil, caracterizando-se em uma diversidade de recursos táteis proporcionais aos centros de pesquisa existentes no país [...]”.

O IBC no Século XXI

A produção de mapas do IBC e a Geografia passaram por uma mudança quando em dezembro de 2005 foi realizado um concurso para uma vaga na disciplina de Geografia. A chegada da professora Arruda, no ano de 2006, em um novo universo, dá-se ao menos uma chance de respostas aos seus questionamentos: como se utiliza esses materiais nas aulas? O que são mapas táteis? Que Geografia é ensinada no IBC? Quais metodologias são utilizadas para trabalhar os conceitos com os alunos? Não houve respostas para nenhuma delas, mas isso não foi nenhum empecilho para que pudesse construir, a partir do que havia encontrado na sua chegada, novas metodologias, novos materiais, uma nova Geografia.

Nesse mesmo ano, a professora foi convidada pela diretora da Imprensa Braille, a senhora Sônia Dutra, para prestar consultoria na reformulação dos mapas táteis existentes na escola. A professora já havia alertado sobre a ausência de diversos elementos cartográficos quando passou a utilizá-los. Assim, todas as matrizes e layout dos mapas passaram por uma reformulação que durou aproximadamente dois anos para ficar pronta com todas as informações necessárias. Foram realizadas mudanças muito significativas com relação ao tamanho do mapa, possibilitando a inserção da legenda. Na versão anterior, a legenda ficava em uma folha separada. Foram inseridas as informações cartográficas que não existiam na versão anterior, como: fonte, rosa dos ventos e a escala.

Realizaram-se várias testagens com a finalidade de avaliação de texturas para os alunos cegos e contraste de cores para os alunos com baixa visão a fim de avaliar a compreensão dos conteúdos a serem trabalhados. Toda a produção dos mapas foi realizada pela professora Arruda e por um designer gráfico; este produzia no computador os layouts e as matrizes dos mapas. As diferentes texturas utilizadas são apropriadas para a reprodução dos modelos apresentados aos alunos em *thermoform*. Sena (2008) sugere texturas que podem ser utilizadas na construção dos mapas táteis.

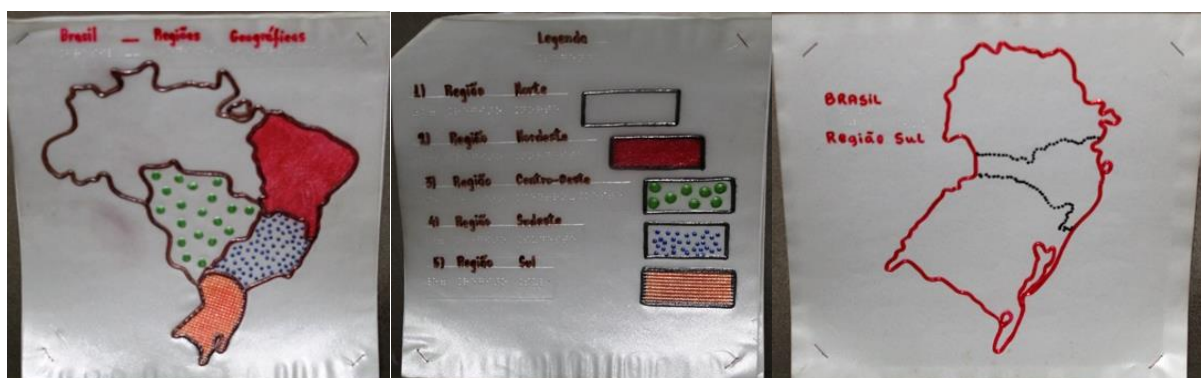


Figura 9 - Mapa do Brasil, legenda e a região Sul.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2019

Os modelos em colagem apresentam a vantagem de poder agregar as mais variadas texturas para a representação da informação, seja na implantação pontual, linear ou zonal. Por exemplo, pontos representados por miçangas e botões, linhas com barbantes, *soutache* e cordões; áreas feitas de retalhos de tecido, lixas, papel cartonado, areia ou qualquer outra textura encontrada. É importante considerar o objetivo final de cada representação, pois se a mesma se destina à função de matriz para cópias em plástico é necessário a escolha de materiais resistentes ao calor (SENA, 2008, p. 98).

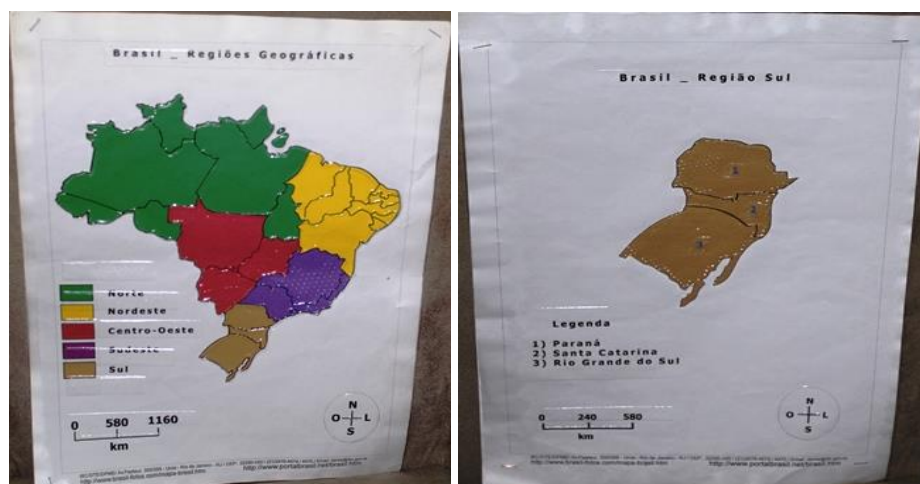


Figura 10 - Mapas digitalizados do Brasil e a região Sul.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2019.

A partir da experiência da construção de mapas táteis do IBC, uma nova realidade foi apresentada para os alunos com deficiência visual que passaram a ser participantes ativos na produção e na testagem final. O corpo docente da área fazia as alterações sugeridas por quem participava das testagens em sala de aula, permitindo maior compreensão para todos os envolvidos no processo. Nesse novo material, devido a uma gramatura maior, foi possível a inserção de quantitativos maiores de informações nos mapas, além de referências complementares, quando sugeridas. No contexto apresentado, não houve mais necessidade de pintar a mão os mapas devido aos avanços tecnológicos.

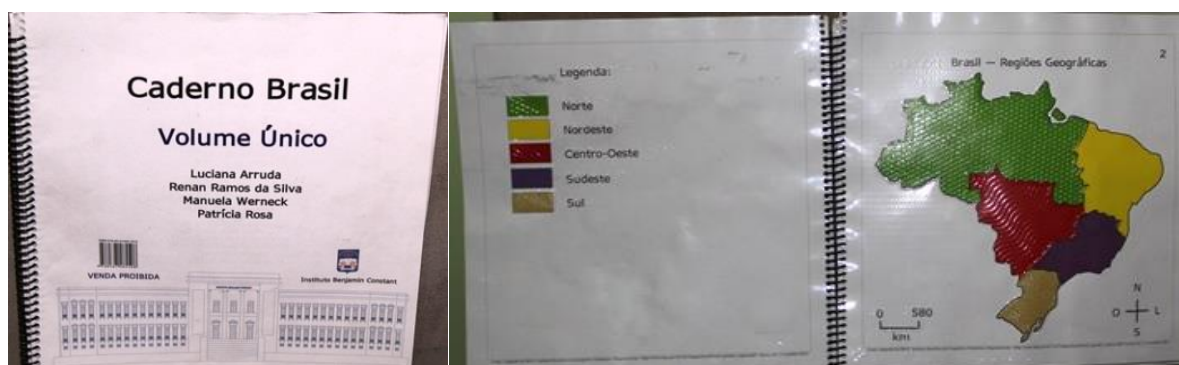


Figura 11 - Caderno de mapas do Brasil.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2019.

No processo de evolução da produção dos mapas táteis do IBC, tomou-se como referência os primeiros mapas táteis pintados que já estavam no IBC. Após o processo de produção dos novos mapas, que levaram aproximadamente dois anos, o resultado são mapas digitalizados, não mais pintados com canetinha.

Atualmente, os mapas táteis estão sendo utilizados no formato de um caderno de mapas. O mais completo é o caderno Brasil, que apresenta mais informações. O diferencial é que a legenda está localizada no lado esquerdo, e o mapa no lado direito, podendo ser utilizado simultaneamente pelo aluno com deficiência visual. Nesse mesmo material, há também informações desmembradas sobre as regiões.

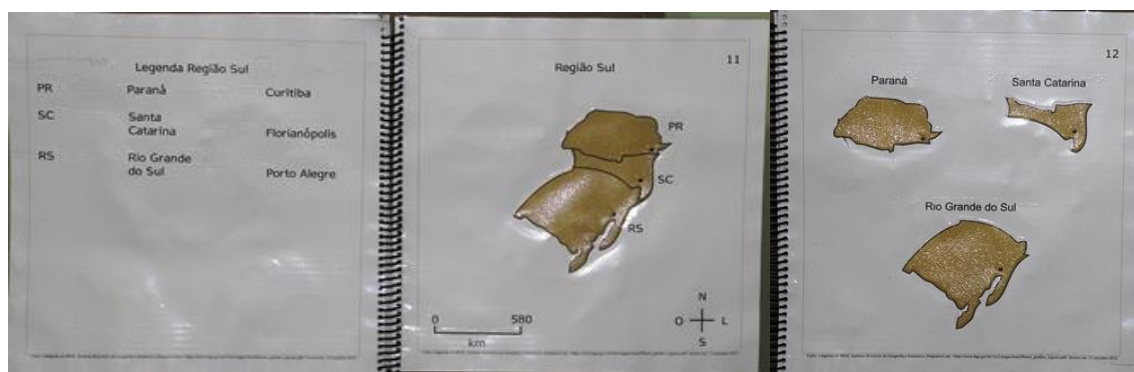


Foto 12: mapa da região Sul, suas siglas e capitais.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2019.

O IBC hoje

É importante destacar a produção de materiais táteis a partir da prática no estágio supervisionado. Nesse processo, desenvolveram-se pesquisa e produção de materiais, resultando na elaboração de artigos. Os materiais táteis produzidos continuam sendo utilizados nas aulas até o presente momento. A coordenação de Geografia recebeu estagiários da graduação, Pós-graduação em Mestrado e Doutorado de diferentes universidades brasileira, tais como: PUC, UFF, UFRJ, UFRS, UFU, entre outras. Outros artigos foram produzidos retratando o cotidiano do IBC. Alunos da UFRJ produziram: “A Construção da Geografia Ensinada e Aprendida – Um olhar no cotidiano escolar do Instituto Benjamin Constant”, destacando como a Geografia era ensinada a partir de outros sentidos. No artigo, “A produção de material tátil no ensino de Geografia: construindo caminhos no processo de aprendizagem de alunos com deficiência visual”, alunos do designer gráfico da PUC/RJ produziram diferentes materiais táteis para trabalhar variados conteúdos sobre a Geografia. E, por último, “Prática de Ensino em Geografia no contexto do curso de qualificação de professores na área da deficiência visual”, com estagiários do curso oferecido pelo IBC, produziram um mapa mundi tátil e apresentaram no artigo todo o processo de produção desse material. Outros estagiários deixaram importantes resultados através de experiências materiais próprias que, de alguma forma, contribuíram para as aulas e deixaram como legado a participação dos trabalhos no acervo atual de materiais de Geografia.

Seguindo essa perspectiva de construção de uma Geografia viva no IBC, foi realizado o primeiro seminário de Representações Gráficas em Relevo, organizado pela coordenação de Geografia e a AGB seção RJ, representado pelo professor Márcio da Costa Berbat, grande colaborador e entusiasta da Geografia do IBC. O seminário teve participação

conjunta com as disciplinas de Ciências e de Matemática. Com duração de 3 dias, contou com a participação de representantes de diferentes Universidades e centros de pesquisa, como a USP, com o LEMADI, a UNESP de Ourinhos, UFRJ, UFF e o Colégio Pedro II. No evento, foram apresentadas diversas pesquisas que estavam sendo desenvolvidas com a utilização dos materiais grafo-táteis.



Foto 13: materiais táteis produzidos no estágio supervisionado.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2010.

A visita guiada institucional faz parte do processo de conhecimento do IBC pelo público externo. Porém, a visitação ao espaço do dia a dia da Geografia ocorre, aproximadamente, há 10 anos. Com a chegada de quatro novos professores, em 2013, passou a ser mais frequente. É proporcionado aos alunos e professores um roteiro que pode englobar a Educação Precoce e a Educação Infantil no sentido de conhecer a estrutura e o processo de ensino das crianças com a relação ao espaço, aos lugares, seus deslocamentos, a infinidade de cheiros, sons e texturas que se torna base para a construção do conhecimento geográfico nas crianças. Segundo Arruda (2014, p. 99) “(..) com todos os sentidos, cada pessoa está praticando a capacidade de interação com o objeto e com as outras pessoas. É preciso considerar a integração entre os sentidos: visual, olfativo, sonoro, gustativo e tátil (...)”. É apresentado o complexo esportivo com campo de futebol, pista de corrida, piscina, academia e ginásio. Próximo desse local, fica a imprensa braille, onde são produzidos os materiais utilizados pelos alunos.

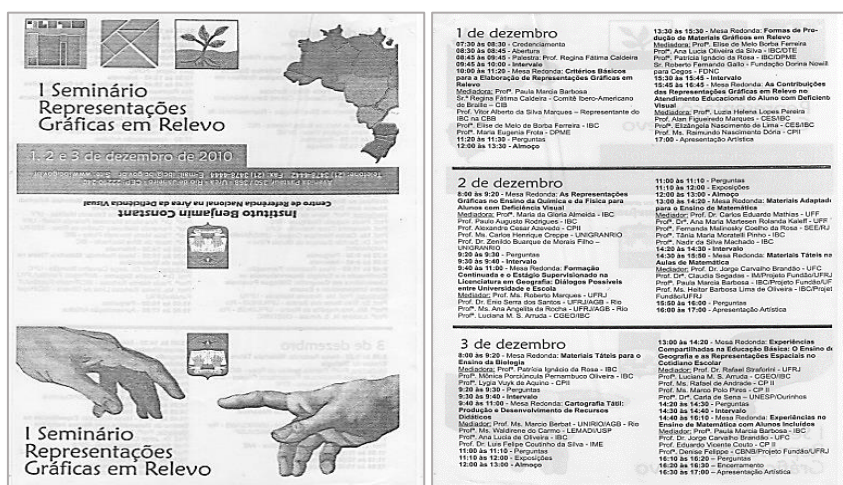


Foto 14: folder do evento
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2019.

Posteriormente, o visitante segue para o andar onde ficam as salas de aula, mais especificamente, a sala de Geografia, e observa o cotidiano da escola. Por fim, é levado ao 2º andar para conhecer os museus, em especial, o Museu de Maquetes. Importante ressaltar que todas as visitas são agendadas com antecedência e ocorrem com o acompanhamento de um ou mais professores da disciplina.



Foto 17: sala de aula, sala de Geografia e a sala de maquetes.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2019.

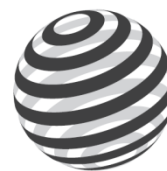
A coordenação de Geografia recebeu um convite para participar ministrando uma oficina no Curso de 80 h que existia no IBC na década passada. Com o fim do curso, a oficina passou a ser ministrada anualmente fazendo parte da grade do Instituto. Os resultados foram excelentes, visto que os materiais produzidos se destacavam pela originalidade e funcionalidade, além de serem feitos, em grande maioria, com materiais reciclados. Com o resultado positivo, também passou a ser ministrado um curso com duração de três dias na semana. A programação contempla: um panorama histórico e atual do Instituto Benjamin Constant, materiais utilizados por alunos com deficiência visual, materiais didáticos adaptados, um panorama da cartografia tátil, metodologia para elaboração de mapas táteis, layout, produção de matrizes, textura, *thermoform*, adaptação de livros didáticos e paradidáticos em Geografia (tabelas, gráficos, mapas e ilustrações) e uma visita guiada ao IBC. Esse curso ocorre desde 2017, sempre no 2º semestre.



Foto 18: materiais táteis produzidos nas oficinas.
Fonte: ARRUDA, L. M. S, 2016.

O Futuro

O futuro se apresenta com grandes perspectivas de criação de uma Especialização e projeções para uma Pós-graduação, tendo em vista que os professores da disciplina estão se especializando com mestrado e doutorado. A primeira pesquisa de mestrado envolvendo a



Geografia do IBC foi defendida em 2014 cujo título é: “O ensino de Geografia para alunos com deficiência visual: novas metodologias para abordar o conceito de paisagem”. Essa pesquisa tinha como objetivo repensar o ensino de Geografia para alunos com deficiência visual no que tange ao conceito de paisagem. Para isso, foram criados materiais didáticos multissensoriais utilizando as experiências vividas pelos alunos do Instituto Benjamin Constant (IBC), na paisagem que estas compõem.

Outra pesquisa envolvendo o IBC e defendida em 2018 foi o doutorado em Geografia com o título: “Práticas de ensino fundamental em Geografia, através de Geotecnologias, no âmbito da educação especial para alunos de baixa visão do Instituto Benjamin Constant (IBC)”. Essa pesquisa buscava apresentar as ferramentas de Geotecnologias como contribuição no Ensino de Geografia através de práticas de utilização dessas ferramentas por parte dos alunos, a elaboração e produção de mapas táteis que resultou na implantação desses mapas nas aulas de todas as turmas do IBC.

O artigo “Impressões e percepções dos alunos cegos e com baixa visão do Instituto Benjamin Constant durante visita guiada ao estádio do Maracanã: uma abordagem multissensorial”. Assim, uma equipe multidisciplinar de professores do Instituto Benjamin Constant (IBC) sobre a copa do mundo no Brasil em que o desenvolvimento seria através de oficinas. Os professores abordariam a temática a respeito do futebol através de suas disciplinas, porque os alunos tinham demonstrado um grande interesse pelo assunto devido a copa do Mundo de 2014 ter ocorrido no Brasil. O trabalho partiu de uma visita guiada pelo Maracanã. Posteriormente, os professores de Geografia desenvolveram uma oficina a partir de informações de gráficos, relação de jogadores e continentes, nacionalidades, entre outras atividades. Como resultado, a construção desse relato foi publicada na revista Giramundo do Colégio Pedro II.

As perspectivas para os próximos anos são de produção de diferentes mapas táteis, de materiais táteis para trabalhar os diferentes conceitos geográficos, dar continuidade a oficina e o curso, efetivar a o curso de Especialização no Ensino de Geografia para Deficientes Visuais. E cada vez mais tornar a Geografia do IBC viva.

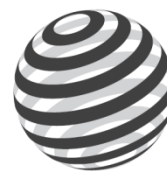
Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Diones Carlos de Souza; ARRUDA, Luciana Maria Santos de; MIOTTO, Ana Cristina Felipe. Prática de Ensino em Geografia no contexto do curso de qualificação de professores na área da deficiência visual. **Revista Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, n.48, p.31-40, 2011.

ARAUJO, Sônia Maria Dutra. **Elementos para se pensar a educação dos indivíduos cegos no Brasil**: A história do Instituto Benjamin Constant. 111f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Centro de Educação e Humanidades, Rio de Janeiro, 1993.

ARRUDA, Luciana Maria Santos de. **O ensino de Geografia para alunos com deficiência visual**: novas metodologias para abordar o conceito de paisagem. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Uberlândia, 2014. 149 f.

ARRUDA, Luciana Maria Santos de; BOAS, Priscila Baldner Villas; JÚNIOR, Hilton Marcos da COSTA Silva; MAGALHÃES, Gabrielle Ramalho de; ROCHA, Ana Angelita. A Construção da Geografia Ensinada e Apreendida – Um olhar no cotidiano escolar do Instituto Benjamin Constant. Anais. Encontro Nacional de Geógrafos, Porto Alegre, ENG 25 a 31 de junho de



2010. Disponível em: <<http://www.agb.org.br/evento/download.php>> Acesso em : junho de 2019.

GUERREIRO, Patrícia. **150 anos do Instituto Benjamin Constant**. Eventos comemorativos, Rio de Janeiro: Fundação Cultural Monitor Mercantil, 2007.

LÁZARO, Regina Célia Gouvêa. **Quem poupa, tem! Representações sociais de baixa visão por professores do Benjamin Constant**. Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2009. 114 f.

LEMOS, Edison Ribeiro. José Álvares de Azevedo: Patrono da Educação dos cegos no Brasil. **Revista Brasileira dos Cegos**. Abr. 2003. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/Nucleus/media/common/Nossos_Meios_RBC_RevAbr2003_Palavra_Final.rtf>. Acesso em: junho. de 2019.

ROSA, Patrícia Ignácio da. **A prática docente e os materiais grafo-táteis no ensino de Ciências Naturais e da Terra para pessoas com deficiência visual**: uma reflexão sobre o uso em sala de aula. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense, 2015. 162f.

SENA, Carla Crisitna Reinaldo Gimenes de. **Cartografia tátil no ensino de Geografia**: uma proposta metodológica de desenvolvimento e associação de recursos didáticos adaptados a pessoas com deficiência visual. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, FFLCH/USP. São Paulo. 2008.

_____. Técnicas Inclusivas de Ensino de Geografia. In: VENTURI, Luis Antonio Bittar, (Org.). **Geografia**: práticas de campo, laboratório e sala de aula. São Paulo: Editora Sarandi, p. 356-380. 2011.

VASCONCELLOS, Regina. **A Cartografia Tátil no Ensino de Geografia**: Teorias e Práticas. Originado de A Cartografia Tátil e o deficiente visual: etapas de produção e uso do mapa. 1993. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 1993.