

ENSINO DE GEOGRAFIA E A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Profa. Dra. Carla C. R. G. de Sena* – carla@ourinhos.unesp.br

MsC. Waldirene R. do Carmo** – walcarmo@usp.br

Resumo:

Este trabalho apresenta os resultados dos projetos desenvolvidos no LEMADI - DG – USP relacionados ao ensino de Geografia para pessoas com deficiência visual.

Ao longo de mais de 20 anos foram elaborados e avaliados recursos didáticos que foram construídos utilizando as bases teórico metodológicas da Cartografia Tátil.

As pesquisas abordaram desde discussões sobre a simbologia adequada até a aplicação didática dos materiais elaborados. Os resultados foram muito positivos, ampliando o uso dos mapas para todos os estudantes com ou sem deficiência. Houve a preocupação com o professor, no sentido de apresentar técnicas de produção de materiais e metodologias de uso em sala de aula em inúmeros cursos e oficinas.

Palavras-chave: deficiência visual, Ensino de Geografia, Cartografia Tátil, Inclusão

Introdução:

Nas aulas de Geografia trabalha-se com uma pluralidade de espaços e lugares com recortes muito variados que podem estar próximos ou distantes dos estudantes. Daí provém a importância da utilização de recursos técnicos e didáticos que permitam a aproximação com o espaço ou lugar que está sendo estudado. Nesse sentido, a cartografia torna-se um recurso fundamental, pois possibilita a representação dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e a pesquisa.

A Geografia utiliza diferentes linguagens como forma de expressar suas interpretações, hipóteses e conceitos. A linguagem cartográfica, por exemplo, pode permear o desenvolvimento da aprendizagem de todos os conteúdos da Geografia, pois possibilita sintetizar informações, expressar

* UNESP – Campus Ourinhos

** USP – Departamento de Geografia – FFLCH

conhecimentos e estudar situações da produção do espaço, sua organização e distribuição. No entanto, a maior parte dos mapas disponíveis são impressos ou digitais, ou seja, atendem às necessidades das pessoas com visão “normal”. Se considerarmos as pessoas com necessidades educacionais especiais, o grupo que apresenta maiores dificuldades na área de ensino da Geografia é o das pessoas com deficiência visual, pela importância da visualização do espaço geográfico e de suas representações. As informações e análises geográficas podem obtidas por meio dos textos que utilizam a linguagem verbal, escrita ou oral, no entanto, é necessário que essas informações sejam apresentadas também em linguagem gráfica/cartográfica. Por isso, o desenvolvimento de imagens e representações gráficas adaptadas à forma tátil torna-se indispensável para uma Geografia que pretenda ser inclusiva.

No Departamento de Geografia da FFLCH, alguns trabalhos têm sido realizados visando à inclusão de pessoas com deficiência visual. Em 1989, Vasconcellos iniciou um trabalho pioneiro no Brasil na área da Cartografia Tátil, propondo uma forma inovadora de ensino de Geografia para pessoas com deficiência visual. Vasconcellos (1993) destacou o papel das representações gráficas, especialmente dos mapas, no processo de percepção do espaço e na aquisição de conceitos geográficos. Destacam-se ainda os trabalhos de SENA (2002 e 2009), CARMO (2010) e BITTENCOURT (2011). Paralelamente a estes trabalhos, vários projetos sobre o tema foram desenvolvidos no LEMADI, com o objetivo de introduzir noções e conceitos geográficos no universo do aluno com deficiência visual. Desde a década de 1990, este tema tem sido trabalhado em parceria com Instituições da América Latina.

As pesquisas abordaram desde discussões sobre a simbologia adequada até a aplicação didática dos materiais elaborados. Em todos os trabalhos os resultados foram muito positivos, não apenas com alunos com deficiência visual, mas também com outros alunos. Além da elaboração de material didático, houve uma preocupação com o preparo do professor, no sentido de apresentar técnicas de produção de materiais e metodologias de uso em sala de aula.

O LEMADI é hoje uma referência com relação à Cartografia Tátil não apenas pelo acervo de materiais didáticos táteis de que dispõe, mas pela metodologia desenvolvida. Os materiais do acervo são consultados por estudantes do ensino Fundamental, Médio e Superior, professores das redes pública e privada de ensino, pais, professores especializados e pessoas com deficiência visual.

Cartografia Tátil e Ensino de Geografia:

A Cartografia Tátil, ramo da Cartografia que se ocupa da concepção, elaboração e uso dos mapas táteis, pode ser definida como a ciência, a arte e a técnica de transpor uma informação visual de tal maneira que o resultado seja um documento que possa ser utilizado inclusive por pessoas com deficiência visual.

Os mapas táteis são representações cartográficas em relevo, elaboradas a partir de informações visuais. Nestes mapas é possível reproduzir o sistema simbólico do mapa visual por meio da linguagem tátil, desde que sejam consideradas as características particulares do tato. As representações gráficas táteis podem ser utilizadas como recursos didáticos em sala de aula ou para auxiliar na locomoção e mobilidade de pessoas com deficiência visual (em edifícios e locais públicos, centros urbanos, etc.).

As representações táteis podem ser utilizadas por qualquer pessoa, mas na sua concepção a preocupação com a pessoa com deficiência visual deve estar em primeiro lugar. A adaptação de informações visuais para táteis não pode ser feita de qualquer maneira, mas tem que ser pensada tendo em vista os usuários com deficiência visual. Esta premissa é fundamental para a cartografia tátil, porque a percepção tátil é diferente da percepção visual a . Há uma série de aspectos que os produtores de material gráfico tátil devem levar em conta para que a mensagem seja realmente recebida e compreendida.

O acesso à comunicação em seu sentido mais amplo significa acesso ao conhecimento e o mapa como meio de comunicação permite o acesso ao conhecimento espacial de espaços próximos como o bairro em que o estudante vive e de espaços distantes como outros continentes.

Almeida R. D. (2001) chama a atenção para o fato de que:

[...] O indivíduo que não consegue usar um mapa está impedido de pensar sobre aspectos do território que não estejam registrados na sua memória. Está limitado apenas aos registros de imagens do espaço vivido¹, o que impossibilita de realizar a operação elementar de situar localidades desconhecidas. (ALMEIDA, R. D. 2001 p. 17)

¹ O Espaço Vivido – refere-se ao espaço físico, vivenciado pela criança através de brincadeiras ou de outras formas ao percorrê-lo, delimitá-lo ou organizá-lo de acordo com seus interesses.

No caso de alunos com deficiência visual, principalmente os cegos de nascença, o problema exposto pela autora torna-se ainda mais grave. Sem o acesso aos mapas, estas pessoas terão apenas as imagens do espaço vivido. Os usuários com deficiência visual fazem parte de um grupo especial que necessita de dados e informações espaciais que lhes permitam estruturar seus próprios mapas mentais.

ALMEIDA (2002) afirma que os mapas são até mais necessários para pessoas com deficiência visual do que para pessoas que enxergam, pois além da utilização da linguagem gráfica em várias disciplinas da escola, esses produtos são fundamentais para orientação e mobilidade, localização e para a compreensão do espaço geográfico. Por isso, todos os tipos de materiais cartográficos, em diferentes escalas precisam estar disponíveis na forma tátil, a fim de contribuir para a integração da pessoa com deficiência visual na escola, no trabalho e na sua vida cotidiana.

A Cartografia Tátil propõe o desenvolvimento de materiais adaptados especialmente para as pessoas com deficiência visual, mas se a linguagem tátil for combinada à linguagem visual, utilizando, por exemplo, cores contrastantes e letras impressas, podem ser utilizadas por qualquer usuário.

Os materiais desenvolvidos permitem trabalhar de forma integrada, com crianças e jovens com deficiência visual e também com estudantes “sem deficiência”, abrindo uma nova área de desenvolvimento da disciplina cartográfica.

A utilização de recursos gráficos, em relevo possibilita a superação de barreiras informacionais, contribuindo para a integração da pessoa com deficiência na escola, no trabalho e na vida diária. Dessa forma, a Cartografia Tátil beneficia aqueles que dependem do tato e da audição para captar imagens, utilizar mapas e entender gráficos, além de se transformar em um recurso didático passível de ser utilizado em qualquer sala de aula, em qualquer escola com todos os estudantes.

Produção e avaliação de material didático tátil

Os pesquisadores do LEMADI integram uma equipe interdisciplinar formada por profissionais do Chile, Argentina e Peru que iniciou um trabalho de produção, avaliação e aplicação de materiais didáticos táteis no ano de 1994. Com o apoio financeiro de instituições como o IPGH e a OEA

diversos projetos foram desenvolvidos²: Cartografía Tridimensional para el Uso y el Adiestramiento del Discapacitado visual (1995 a 1998); Cartografía Táctil como Instrumento de Apoyo para la Movilidad Espacial del Ciego (1999 a 2001); Cartografía Táctil en Latinoamérica: capacitación, sociedad y tecnología multimedial para la persona ciega del siglo XXI (2002 a 2004); Diseño y Producción de Cartografía para las Personas Ciegas de América Latina (2002 a 2006); Integrando los Sentidos en el Manejo de la Información Geoespacial, Mediante la Cartografía Táctil, con Especial Énfasis en las Personas Ciegas y Sordas de América Latina (2007 a 2009) e Generación de Cartografía Táctil y Material Didáctico para la Comprensión del Calentamiento global y su Relación con Desastres Naturales (2010 a 2012).

Nestes projetos buscamos apoiar as pessoas com deficiência visual no desenvolvimento de suas habilidades especiais por meio de materiais cartográficos e didáticos, tais como Atlas, mapas, cartas, sistemas gráficos tridimensionais, etc., com a finalidade de melhorar sua educação formal e permitir melhor mobilidade e independência.

Este objetivo tem sido atingido com a elaboração e distribuição de produtos representativos de informação temática (ecossistemas, aspectos sociais, econômicos e culturais) em diversas escalas (mundial, continental, nacional, regional e local). Foram elaborados diversos materiais cartográficos didático-táteis, com representações gráficas em várias escalas, acompanhados por guias de utilização, totalizando mais de 180 representações gráficas táteis.

Exemplos de Materiais produzidos nos Projetos:



² Sob a coordenação da Profa. Alejandra Coll da Universidad Tecnológica Metropolitana de Santiago do Chile.

Figura 01 - Mapa Mundi Físico

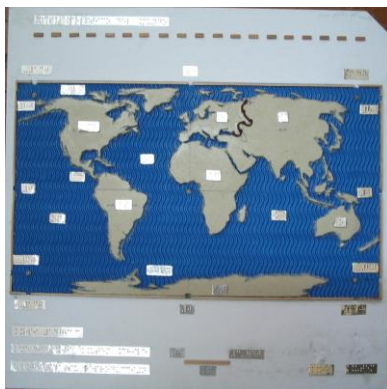


Figura 02 - Mapa Mundi Político



Figura 03 - Mapa da Região Metropolitana de São Paulo – Político (matriz e cópia em thermoform)

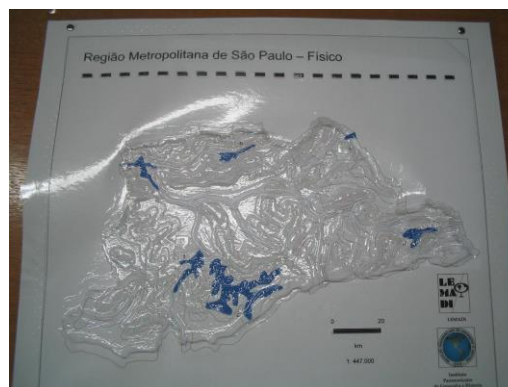


Figura 04 - Maquete da Região Metropolitana de São Paulo – Físico (matriz e cópia em thermoform)

Considerações Finais:

Desenvolver materiais e métodos que ajudem no ensino de Geografia para todos, independentemente de suas diferenças, mas respeitando suas necessidades é um passo importante para a vivência plena do conceito de inclusão escolar.

Esta inclusão só pode ser realmente praticada com a parceria entre os pesquisadores e os professores que estão em sala de aula e buscam recursos didáticos para melhorar a qualidade do ensino de Geografia. Nesse sentido a experiência dos projetos permite a realização de cursos e oficinas de difusão das técnicas de construção e metodologias de uso dos materiais didáticos adaptados, numa constante troca de experiências e discussões sobre o tema e seus desdobramentos na escola.

Os cursos e oficinas sensibilizam o professor com relação à relevância de representações gráficas táteis no ensino e permitem a difusão de técnicas de construção de materiais didáticos adaptados, assim como apresentam orientações para sua utilização. As renovações pedagógicas propostas podem ser estendidas a todos os estudantes, favorecendo o processo de inclusão.

Como centro de referência em Cartografia Tátil, o LEMADI tem buscado socializar os resultados obtidos, assim como ampliar o contato com professores nos cursos de formação continuada e disponibilizando textos e informações pela Internet.

O LEMADI hoje é um espaço onde as pesquisas na área de Cartografia Tátil e as discussões sobre inclusão se desenvolvem e a comunidade em geral pode usufruir dos materiais desenvolvidos e dos resultados obtidos.

Referências:

- ALMEIDA, Regina A. (2002). Mapas na Educação Diferenciada: experiências com professores e alunos. In: Janine Giselle Le'Sann. (Org.). **Cartografia para Escolares no Brasil e no Mundo**. Belo Horizonte – MG.
- ALMEIDA, R. D. (1994). **Uma proposta metodológica para a compreensão de mapas geográficos**. 1994. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

- ALMEIDA, Regina Araujo de. (2007) A Cartografia Tátil no Ensino de Geografia: Teoria e Prática. In: ALMEIDA, R. D. (Org.) **Cartografia Escolar**. São Paulo: Ed. Contexto.
- BITTENCOURT, A. A. (2011). **A Linguagem Cartográfica e a Mediação da Aprendizagem pelo Processo de Desenvolvimento de Materiais Didáticos Táteis: experiências com professores em formação contínua**, São Paulo. Dissertação (Mestrado em Geografia Física). DG, FFLCH, Universidade de São Paulo - Brasil
- CARMO, Waldirene. R. do. (2010). **Cartografia Tátil Escolar: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores**, São Paulo. Dissertação (Mestrado em Geografia Física). DG, FFLCH, Universidade de São Paulo - Brasil.
- SENA, Carla C. R. G de. (2002). **O Estudo do Meio como Instrumento de Ensino de Geografia: desvendando o Pico do Jaraguá para deficientes visuais**. São Paulo. Dissertação (Mestrado em Geografia Física). DG, FFLCH, Universidade de São Paulo..
- SENA, Carla. C. R. G. de. (2009). **Cartografia Tátil no Ensino de Geografia: uma proposta metodológica de desenvolvimento de recursos didáticos adaptados a pessoas com deficiência visual**, São Paulo. Tese (Doutorado em Geografia Física). DG, FFLCH, Universidade de São Paulo - Brasil.
- VASCONCELLOS, R. A. (1993). **Cartografia Tátil e o Deficiente Visual: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa**. Tese (Doutorado em Geografia Física). Departamento de Geografia. FFLCH-USP. São Paulo..

Campo Temático: Educação e Deficiência
Mesa Redonda: Educação e Comunicação