

Ensino de mapas e deficiência visual: os conhecimentos mobilizados pelos professores da Rede Municipal de Educação de Goiânia/GO

Auristela Afonso da Costa ¹(PQ)*; Ivanilton José de Oliveira ²(PQ)
aurigeo16@hotmail.com

¹ Professora do Curso de Geografia – UEG/Campus Cora Coralina e Doutora pelo IESA/UFG;

² Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Geografia do IESA/UFG

Esse trabalho tem por objetivo proporcionar reflexões sobre a contribuição da Cartografia Tátil no processo de inclusão educacional de alunos com deficiência visual, bem como fazer uma breve análise sobre os conhecimentos docentes mobilizados para a formação cartográfica desses alunos, tendo como subsídios dados levantados na Rede Municipal de Educação/RME. A proposta foi desenvolvida com base nos princípios da metodologia de pesquisa participante, com a compreensão de que pesquisadores e pesquisados são sujeitos de um trabalho comum, apesar de situações e tarefas diferentes. Os resultados indicam, entre outros aspectos, que os professores de Geografia atuam a partir dos conhecimentos acumulados na prática profissional, mas com experiência recente em relação à deficiência visual; professores de ensino regular e atendimento educacional especializado não planejam conjuntamente as atividades pedagógicas; escolas são desprovidas de estrutura e recursos pedagógicos adequados; há número elevado de alunos por sala; a formação cartográfica proposta por todos os professores se baseia somente na leitura de mapas, objetivando a localização dos fatos geográficos; o ensino do mapa, tem ocorrido através de precárias adaptações ou exposição oral para alunos cegos, e não adequação de nomenclaturas e cores, para alunos com baixa visão; as atividades com mapas são predominantemente individuais.

Palavras-chave: Deficiência visual. Conhecimento docente. Cartografia Tátil.

Introdução

Cada vez mais, a escola de ensino regular tem atendido alunos com características diversas, portanto, enriquecedoras no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, as ações no sentido de efetivar a inclusão desses alunos têm sido tímidas, consequência de diversos fatores como falta de investimentos



governamentais, despreparação do coletivo escolar, condições precárias de trabalho, estrutura escolar e recursos pedagógicos inadequados, entre outros.

Entre os alunos de inclusão atendidos pelo ensino regular tem-se aqueles com deficiência visual, sejam cegos ou com baixa visão. No ambiente escolar, esses alunos apresentam a maioria dos requisitos necessários para acompanhar os colegas que não possuem deficiência visual (CHAVES; NOGUEIRA, 2011), assim é preciso tratá-los no contexto da diversidade e não da incapacidade.

Para que alunos cegos e com baixa visão possam aprender, entre outros aspectos, é necessário que os materiais didáticos sejam adaptados. Entre esses materiais tem-se os mapas táteis, que podem auxiliá-los em suas atividades do dia a dia, como o deslocamento entre um e outro percurso, e na aprendizagem, sobretudo em aspectos relacionados ao espaço geográfico.

Por esse motivo, investigamos, entre outras questões, se os mapas estavam, de fato, fazendo parte do ensino de Geografia dos alunos com deficiência visual, quais os conhecimentos os professores estavam mobilizando para esse ensino e quais estratégias estavam sendo utilizadas nesse processo.

Este trabalho tece algumas reflexões sobre a contribuição da Cartografia Tátil no processo de inclusão educacional, bem como faz uma breve análise sobre os conhecimentos docentes mobilizados para a formação cartográfica de alunos com deficiência visual, tendo como subsídios dados levantados na Rede Municipal de Educação/RME.

A proposta foi desenvolvida com base nos princípios da metodologia de pesquisa participante (BRANDÃO, 2006), com a compreensão de que pesquisadores e pesquisados são sujeitos de um trabalho comum, apesar de situações e tarefas diferentes. Foram realizados levantamentos de dados na Secretaria Municipal de Educação/SME e no Centro Brasileiro de Reabilitação e Apoio do Deficiente Visual(CEBRAV), objetivando subsidiar as análises sobre a política inclusiva e o ensino de Geografia para alunos com deficiência visual, a partir do uso de mapas; entrevistas com os professores responsáveis pelo componente curricular Geografia para alunos com deficiência visual que estejam matriculados no ciclo II e III; realização da pesquisa qualitativa em uma escola selecionada a partir



das entrevistas com os professores; análise e interpretação dos dados levantados em toda a pesquisa.

Resultados e Discussão

No Brasil, as pesquisas sobre Cartografia Tátil já são realizadas há mais de duas décadas e muito têm sido suas contribuições no sentido de efetivar o objetivo dessa área do conhecimento, qual seja, pesquisar procedimentos metodológicos de elaboração e aplicação de documentos cartográficos que possam ser utilizados por pessoas cegas ou com baixa visão (LOCH, 2008).

Em relação aos mapas táteis, a revisão bibliográfica nos permitiu identificar dois objetivos principais: um focado em sua produção, testando diferentes tecnologias, métodos e materiais para que estes sejam acessíveis à percepção tátil e, outro, até mais forte, que investiga a aplicação desses materiais principalmente em sala de aula e o acompanhamento da aprendizagem dos alunos frente a determinados conceitos cartográficos.

A precursora sobre Cartografia Tátil em nosso país foi Vasconcellos (1993), cuja pesquisa representou uma inovação no ensino de Geografia voltado para pessoas com deficiência visual, destacando o papel das representações cartográficas táteis, no processo de percepção do espaço e na obtenção da informação geográfica. Seu estudo revelou que é possível, sim, trabalhar com mapas no ensino para alunos cegos. Os testes indicaram que, mesmo diante de algumas dificuldades, esses alunos conseguiram desenvolver noções cartográficas a respeito de ponto de vista, orientação, legenda, coordenadas geográficas e escala.

Nas décadas seguintes a essa publicação, vários estudos têm sido realizados sobre o uso de mapas e outros materiais táteis, mas também em outros formatos como o sonoro ou o multisensorial, visando facilitar a mobilidade e a aprendizagem das pessoas com deficiência visual.

Entre os pesquisadores que testaram a aplicação das representações gráficas táteis para fins de ensino há unanimidade sobre o potencial desses materiais na aprendizagem de conceitos geográficos e cartográficos. Dentre as várias pesquisas



realizadas sobre a temática podemos citar aquelas realizadas por Vasconcellos (1993); Ventorini (2009); Sena (2009); Custódio e Nogueira (2014).

Importante ressaltar que as pesquisas realizadas nas duas últimas décadas partiram de um contexto no país em que havia desconhecimento em relação à produção e leitura das representações cartográficas táteis tanto para mobilidade como para fins pedagógicos, o que torna compreensível o fato das metodologias e dos materiais terem sido propostos pelos pesquisadores.

Esse fato, porém, evidenciou uma carência de pesquisas que partam do cotidiano da sala de aula, com seus desafios e singularidades, para acompanhar o processo de ensino-aprendizagem de crianças cegas e com baixa visão frente ao conteúdo cartográfico.

Tal configuração alerta para a necessidade de novas pesquisas com esse foco, especialmente para superar o distanciamento entre o saber acadêmico e o saber escolar (CALLAI, 2010; CAVALCANTI, 2008; LESTEGÁS, 2002), questão reconhecida pelos estudiosos e queixa constante entre os professores do ensino básico.

Nesse sentido desenvolvemos esse trabalho na expectativa de que venha somar com as pesquisas a respeito da formação cartográfica para alunos com deficiência visual, com análises e reflexões sobre os conhecimentos docentes que envolvam essa formação, tendo como referência alguns dados levantados na Rede Municipal de Ensino de Goiânia/RME.

Para atingir o objetivo proposto para a pesquisa propusemos trabalhar apenas com professores do ciclo II (9 a 11/12 anos) e ciclo III (12 a 14/15 anos), fases em que o aluno já teria iniciado a alfabetização cartográfica e adquirido algumas noções básicas para a formação do *leitor crítico* e do *mapeador consciente* (Simielli, 2007).

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com seis professores responsáveis pelo conteúdo de Geografia no ciclo II e III, para investigar como eles vinham desenvolvendo o trabalho com mapas voltado para alunos cegos ou de baixa visão. Além disso, procurou levantar também informações sobre educação inclusiva e organização do ensino em ciclos.



Entre os professores entrevistados, quatro eram pedagogos, e dois, geógrafos; os primeiros, professores do ciclo II, e os segundos, do ciclo III. Essa situação revela que parte dos professores responsáveis pelo componente curricular Geografia não tinham formação específica nessa área, o que, em parte, contribui para limitar o trabalho com os mapas, sobretudo os táteis, os quais, conforme destacamos inicialmente, exigem o “conhecimento pedagógico do conteúdo” (Shulman, 2005), para que não haja a simples substituição da linguagem visual pela tátil em todos os mapas e para que não desconsidere as experiências e as características que são específicas para cada aluno.

As entrevistas revelaram que nenhum dos professores tiveram preparação na formação inicial para trabalhar na educação inclusiva, até porque a grande maioria (80%) concluiu sua graduação na década de 1990, momento em que a discussão sobre inclusão começava a se fortalecer. Em relação à formação continuada, um(a) fez especialização específica sobre inclusão (20%), porém reconhece que a abordagem foi apenas teórica e sem foco específico para a deficiência visual; um(a) segundo(a) professor(a) (20%) teve uma breve formação oferecida pelo CEBRAV na própria escola (oferecida a ele(a), os(a) alunos(as) normovisuais e o(a) aluno(a) com deficiência visual); um(a) terceiro(a) professor(a) recorria à mãe do(a) aluno(a), que por sua vez, fez cursos e buscava orientações no CEBRAV. Os(as) dois(duas) outros(as) professores(as) (40%) nunca fizeram nenhum curso específico sobre inclusão ou deficiência visual.

Assim, essa experiência começava a ser construída pelos professores a partir da própria prática profissional, mas é importante destacar que ela era muito recente e estava sendo construída com os alunos deficientes visuais matriculados no período da entrevista. Assim, 60% ou três professores(as) apresentavam uma experiência de pouco mais de um ano (2015 e início de 2016) com alunos(as) com deficiência visual; um(a) professor(a) acumulava experiência de aproximadamente seis meses com um aluno de baixa visão (20%) e de três meses com um(a) aluno(a) cego(a)¹ e um(a) professor(a) ou 20%, a experiência de três meses. O(a) professor(a) que teve experiência com dois(duas) alunos(as), disse que para um(a)

¹ A experiência com o(a) aluno(a) de baixa visão havia ocorrido em anos anteriores, e com o(a) aluno(a) cego(a), no início de 2016.



deles(as) nada foi trabalhado sobre o conteúdo de Geografia, pois o foco era a socialização do(a) aluno(a), que mesmo tendo sido matriculado(a) no final do ciclo II, nunca havia frequentado o ambiente escolar e tinha dificuldades de relacionar com professores e colegas.

Quanto aos(as) alunos(as) com deficiência no ensino regular, três dos(as) professores(as) (60%) não viam problemas nessa inserção e destacaram o fato de alguns alunos com essas características terem desenvolvimento cognitivo superior a alunos sem deficiência. Mas dois desses(as) professores(as) destacaram que essa inserção tem que ser avaliada, caso a caso, pois alguns alunos necessitam de um acompanhamento mais especializado e que terão pouco desenvolvimento a partir da atual estrutura do ensino em ciclo, com um tempo curto de atendimento individualizado (atualmente esse tempo é de uma hora por semana em cada componente curricular que o aluno demonstra ter mais dificuldades), salas com muitos alunos, sem a figura do cuidador ou de um profissional especializado trabalhando conjuntamente com o professor da sala regular, e com o agrupamento baseado apenas no critério idade.

As ressalvas sobre a organização do ensino em ciclos, a inclusão como um processo imposto pela SME e a ausência de infraestrutura e material pedagógico para trabalhar com as necessidades educacionais dos alunos foram aspectos que apareceram na fala de todos entrevistados. Essa situação é recorrente, pois já havia sido registrada em pesquisas realizadas em dois outros momentos distintos: em 2002, por Mundim e, em 2008, por Aguiar.

Por fim, quanto à formação cartográfica, cinco dos(as) seis professores(as) entrevistados(as) responderam ter trabalhado com a leitura de mapas com os(as) alunos(as) com deficiência visual, indicando que a formação de leitores de mapas compunha a proposta de ensino em Geografia para alunos(as) com deficiência visual, e também para normovisuais, visto que admitiram trabalhar com as mesmas representações cartográficas para essas duas categorias de aluno.

Entre esses(as) cinco professores(as), a localização dos fatos geográficos foi a função do mapa que ficou mais evidente. Merece destaque, também, o fato de dois(duas) desses entrevistados(as) terem destacado o uso do mapa como recurso



visual, com o propósito de ilustrar o conteúdo trabalhado. Havia, por parte desses(as) professores(as), uma expectativa de que os(as) alunos(as), ao visualizarem o mapa, que é uma abstração do real, conseguissem dar significado ao que estava sendo representado, conseguindo até entender a organização e a dinâmica do espaço representado.

O mapa como recurso visual, para Oliveira (2007) é um dos problemas didáticos no uso dessa representação do espaço geográfico, visto que, ao utilizá-lo de tal forma – geralmente mapas de adultos, o professor desconsidera o desenvolvimento cognitivo do aluno. É o que a autora denomina de “ensino pelo mapa” quando recomenda que deveria ocorrer o “ensino do mapa”, o que, entre outros aspectos, significa avaliar se o mapa é adequado para a etapa de desenvolvimento da criança.

Essa situação evidenciava um duplo desafio para os(a) alunos(as) de baixa visão, que eram alunos(as) desses(as) dois(duas) últimos(as) professores(as), pois, além de terem que “decifrar” o mapa, tinham que “visualizar” o que estava representado, sem nenhuma adaptação que atendesse a suas necessidades educacionais decorrentes da visão.

A respeito das estratégias utilizadas no ensino com mapas pelos três professores(as) dos(as) alunos(as) com cegueira, qual seja a descrição oral, esclarecemos que essa prática é um dos caminhos indicados por especialistas em deficiência visual para tornar uma imagem acessível a esse grupo de pessoas. Todavia, no caso dos mapas, estudiosos da Cartografia Tátil, entre os quais Ventrini (2009), destacam que os conceitos são muito abstratos e difíceis de serem compreendidos somente através da descrição da imagem. Além disso, não podemos esquecer que a pessoa cega percebe o mundo através do tato, audição, paladar, olfato e cinestesia, sendo que quem descreve as representações, e também a realidade, pouco utiliza esses sentidos na sua percepção espacial. Essa descrição, segundo a autora, muitas vezes, é discrepante das experiências privadas dos sujeitos com deficiência visual, o que acaba por gerar constantes conflitos em sua compreensão do mundo e aquela apresentada na descrição.



Diante da conjuntura, reduzir o ensino das imagens apenas à descrição é limitar a aprendizagem do(a) aluno(a) com cegueira, privando-o(a) da experiência de conhecer a realidade a partir de outras linguagens, a exemplo da linguagem cartográfica. Os mapas táteis são reconhecidamente um material que pode contribuir com a autonomia e aprendizagem do(a) aluno(a) com cegueira.

Importante destacar, ainda, que dos três professores(as) de alunos(as) com cegueira, apenas um(a) disse ter trabalhado com adaptações de mapas, o que pudemos constatar a partir da entrevista e análise do caderno do(a) aluno(a), que se tratou de um mapa em formato de quebra-cabeça (em 2015) e com três mapas políticos com limites destacados com cola auto relevo (no decorrer de todo ano letivo de 2016).

Quanto aos professores(as) de alunos(as) com baixa visão (dois/duas), estes(as) não fizeram nenhuma adaptação no sentido de filtrar os detalhes desnecessários no mapa, fazer uso de cores contrastantes ou ampliar as letras para que esses(as) alunos(as) pudessem fazer sua leitura. As estratégias às quais esses(as) docentes recorreram eram, na verdade, de organização e gestão da sala de aula (SOUZA, 2013) adaptadas à realidade das escolas.

Em relação à organização da turma, a partir das entrevistas, identificamos que dois(duas) professores(as) realizavam atividades com mapas individualmente, devido à indisciplina dos(as) alunos(as); dois(duas) trabalhavam em grupo e um(a) recorria às duas formas de organização.

Sobre essa questão, é preocupante a atitude dos(as) dois(duas) professores(as) que disseram trabalhar apenas individualmente, pois, conforme Vygotsky (1993) *apud* Cavalcanti (2012), no ensino, a construção do conhecimento é uma atividade social e mediada pelo professor, mas que pode contar com participação dos colegas. Essa troca de experiências, por sinal, é importante tanto para alunos(as) normovisuais quanto para alunos(as) com deficiência visual.

Essa forma de organizar a turma, sempre a partir de atividades individuais, somada às aulas expositivas e ao uso do mapa como recurso visual, certamente resultavam no desinteresse dos alunos, incluindo aquele(a) com deficiência visual, em relação ao conteúdo de Geografia.



Por fim, quanto aos materiais cartográficos adaptados à deficiência visual, entre as cinco escolas que visitamos, apenas duas dispunham de algum material dessa natureza: uma dispunha de um globo tátil, e outra, de uma coleção de atlas táteis.

Considerações Finais

As reflexões aqui apresentadas trazem para o debate a atuação dos professores que ministram o conteúdo de Geografia, sendo eles os principais responsáveis pela formação cartográfica dos alunos com deficiência visual. É preciso entender os limites e os alcances dessa atuação no cotidiano escolar frente ao atual quadro do sistema educacional brasileiro, com um forte discurso de educação para todos, mas ainda sem as condições necessárias para garantir a qualidade do ensino.

No caso da RME, os fatores que parecem interferir negativamente na formação cartográfica dos alunos com deficiência visual são a pouca experiência dos professores frente a esse grupo de alunos, o distanciamento entre a SME e as escolas e a falta de estrutura e materiais pedagógicos específicos para o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos com cegueira e baixa visão.

Esse quadro revela que as políticas públicas voltadas para as pessoas com deficiência visual ainda não conseguem garantir a cidadania de seus integrantes, sobretudo no ambiente escolar.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Estadual de Goiás, pela licença para aprimoramento concedida; à Universidade Federal de Goiás, pela formação de qualidade e, aos sujeitos participantes da pesquisas, pelas informações e dados disponibilizados.

Referências

AGUIAR, S. de M.. **Organização escolar em ciclos de formação e Desenvolvimento humano como fator de inclusão educacional em Goiânia**, 2009, 154 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Departamento de Educação, Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2009.

BRANDÃO, C. R. (Org.). **Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

CAVALCANTI, L. de S.. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas: Papirus, 2012. 208 p.

CHAVES, A. P. N.; NOGUEIRA, R. E.. A inclusão de estudantes cegos na escola: um campo de debate e reflexão no ensino de Geografia. In: FREITAS, M. I. C. de; VENTORINI, S. E.. **Cartografia Tátil: orientação e mobilidade às pessoas com deficiência visual**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011, p. 279-302.

CUSTODIO, G. A.; NOGUEIRA, R. E.. O aporte da Cartografia Tátil no ensino de conceitos cartográficos para alunos com deficiência visual. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, v. 04, n. 63, p. 757-772, jul./ago. 2014.

MUNDIM, M. A. P.. **A Rede Municipal de Ensino de Goiânia e a implantação dos ciclos de formação (1997-2000)**, 2002, 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás, 2002.

LESTEGÁS, F. R.. Concibir la Geografía escolar desde una nueva perspectiva: una disciplina al servicio de la cultura escolar. **Boletín de la A.G.E.**, n.33, p.173-186, 2002.

OLIVEIRA, L. de. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, R. D. de. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007, p. 15-42.

SIMIELLI, M. E. R.. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, R. D. de. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007. p. 71-93.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Professorado**: Revista de Curriculum y Formación del Profesorado, Granada, v. 9, n. 2, p. 1-30, 2005. Disponível em: <www.ugr.es/local/recfpro/rev92art1.pdf>. Acesso em: 01 maio 2015.

VASCONCELLOS, R. A. de A.. **A Cartografia tátil e o deficiente visual: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa**. 1993. 268 f. Tese (Doutorado em Geografia). Departamento de Geografia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

VENTORINI, S. E.. **A experiência como fator determinante na representação espacial da pessoa com deficiência visual**. São Paulo: UNESP, 2009. 112 p.