

AS ADAPTAÇÕES DOS CADERNOS DE GEOGRAFIA DA REDE ESTADUAL DE SÃO PAULO: ANÁLISE CRÍTICA E DISCUSSÃO

BARBARA GOMES FLAIRE JORDÃO ¹

CARLA CRISTINA REINALDO GIMENES DE SENA²

1. Introdução e Justificativa

A educação é o principal alicerce da vida social. Ela constrói e amplia a cultura, estende a cidadania e cria saberes. Mais do que isso, ela é capaz de aumentar as margens da liberdade humana, à medida que a relação pedagógica adote como compromisso e horizonte ético-político, a solidariedade e a emancipação.

Para tanto, são desenvolvidas políticas públicas, metodologias de ensino e práticas dentro e fora da sala de aula com a finalidade de que a educação possa contribuir substancialmente para uma sociedade democrática, que abra suas portas à diversidade humana, menos excludente e egoísta.

A realidade brasileira encontra diversos obstáculos no que se refere a uma educação de qualidade, eficiente e, sobretudo democrática. Tommasi (1998), cita que para o Banco Mundial os fatores que mais contribuem para esse quadro calamitoso da educação brasileira são: a falta de materiais pedagógicos, englobando neste item os livros didáticos; a prática pedagógica e a capacitação do docente; e a deficiência do gerenciamento na educação pelas esferas de poder.

A partir de então, diversas formas de avaliar o ensino público brasileiro se tornaram objetivo e instrumentos para uma reformulação daquilo que já se tinha em prática na sala de aula. Dentre as reformulações destacamos aquela que, em um primeiro momento, atingiria os alunos deficientes com maior impacto: o currículo escolar.

Quando se pensa na concepção de um currículo deve-se pensar nas transformações de todo um contexto: aquilo que deve ser ensinado, para quem, com qual objetivo, e quais as intenções políticas e sociais deste ensino. Além de estar adequada ao seu público alvo, o

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia Física da Universidade de São Paulo – USP.

² Professora Doutora da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Ourinhos.

currículo deve ser pensado na prática do docente, tanto no que tange a sua formação pedagógica, a qual nem sempre acompanha as mudanças na sociedade, e na realidade que este se depara nas salas de aula da rede pública.

Em 2008, a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, criou o programa “São Paulo Faz Escola”, uma proposta curricular única para ser implementada de forma imediata em todas as mais de 5.300 escolas da rede pública estadual. Atualmente esta se tornou o currículo do estado. Além de o eixo principal estar pautado em competências e habilidades, o programa distribui a todos os alunos da rede estadual o mesmo material didático, chamado de Caderno do Aluno, e seguem o mesmo plano de aula.

Quando nos deparamos com o ensino de geografia, o currículo teve ainda mais um motivo para que este fosse repensado. A partir das intervenções neoliberais na educação brasileira, principalmente nas décadas de 1980 e 1990 a Geografia passou por uma fase de renovação e diversas práticas se tornaram obsoletas, como o excesso de nomenclaturas, dando lugar ao espaço geográfico, mais propriamente o entendimento que esse espaço é uma dimensão constituinte e construtora do todo social. Ainda segundo o site da Secretaria esta proposta também deveria dar conta da parcela da população com deficiência para se mostrar eficiente.

Portanto, este trabalho se justifica quando a realidade do ensino de Geografia passa por diversas mudanças que advém, não só da renovação do pensamento geográfico, mas também com transformações que vão além desta disciplina. São mudanças que estão relacionadas à própria estrutura educacional, como é o caso da obrigatoriedade da inclusão escolar.

Como pensar um ensino de geografia sem imagens, mapas, gráficos, tabelas, croquis, fotos, entre outros tantos recursos visuais que permeiam esta ciência e a caracterizam. Quando nos deparamos com o currículo de geografia proposto pela Secretaria da Educação percebemos o incentivo a uso de mapas, imagens, vídeos em sala de aula. Mas como pensar essa realidade para os deficientes visuais?

Segundo dados de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE - são mais de 35 milhões de brasileiros que possuem algum tipo de deficiência visual. Seja em idade escolar ou não, a convivência com um deficiente visual é fato e a escola se torna palco para a inclusão deste público a sociedade.

Porém o Brasil passou a dar destaque a Educação Especial recentemente. A história nacional mostra as experiências nesta área iniciadas efetivamente no século XIX, tendo como modelo as experiências norte-americanas e europeias, mas com características diferentes

daquelas observadas nestes países, perdurando uma fase mais longa de negligência e/ou omissão.

Resultado disso é que, embora o Brasil disponha de uma legislação vasta sobre a educação especial, na prática pouco tem sido eficaz. No que se refere aos deficientes visuais, por exemplo, apenas a escrita braile é método de ensino responsável pela inclusão deste público. Portanto, o currículo do Estado de São Paulo tem os cadernos dos alunos adaptados somente em braile, cumprindo a legislação. A questão é que esta adaptação é econômica, porém não se mostra eficaz.

Nesse sentido, pesquisa dentro da geografia e da inclusão de deficientes visuais apontam para a Cartografia Tátil, um ciência que utiliza recursos táteis aliados ao braile e à sons para explicar fenômenos da geografia e da cartografia, mas que vem se mostrando eficiente também em outras disciplinas do currículo escolar.

1.1 A Cartografia Tátil

Na escola, a Geografia, disciplina obrigatória, possui como característica além dos mapas, figuras, fotos, imagens, tabelas, gráficos, croquis, imagens de satélites, entre outros materiais que utilizam a visão como principal canal de percepção, sejam eles de instituições públicas ou privadas. Sendo assim, a dificuldade de um construir um currículo para geografia se agrava quando relacionado aos deficientes visuais, completa Sena (2008 p. 43):

[...] pode-se afirmar que a pessoa com deficiência visual necessita dos mapas adaptados não somente para a aprendizagem de conceitos de Cartografia ou Geografia, mas também na orientação, na mobilidade e no acesso a informação de qualidade em espaços públicos.

A linguagem gráfica como objeto de estudo adquiri atualmente posição expressiva por conta desta variedade de formas de apresentação, sendo considerada um dos elementos estruturadores da vida social e dos conhecimentos.

Para pessoas com deficiência devem ser confeccionados materiais e metodologias que auxiliem sua aprendizagem, no caso que transcrevam aquilo que está voltado para o canal perceptivo da visão para o auditivo e tátil. Nem sempre a simples transcrição para o braile se torna eficaz, ainda mais quando se fala em representações do espaço e de ideias, como é o caso do mapa. Por isso, a Cartografia Tátil vem ganhando espaço, aliando os conhecimentos cartográficos e geográficos e se apoiando em materiais artesanais, como cola em relevo, miçangas e alumínio, e materiais que produzem sons que desestabiliza a atual homogeneização de ensino pelos materiais em papel (JORDÃO, 2011).

Nesta área temos como pioneira a tese de Vasconcellos (1993), sobre Cartografia, o ensino e a deficiência visual. Sua contribuição divide-se entre ser uma referência teórica no campo da Cartografia Tátil, por citar os pesquisadores que mais contribuíram para o tema com pesquisas desde 1950 até a finalização de sua tese, e propor uma metodologia de construção e aplicação da Cartografia Tátil no ensino de Cartografia e Geografia, destacando a importância do preparo do professor e do desenvolvimento de etapas para o uso de mapas ao afirmar que:

[...] os mapas e gráficos armazenam informação espacial abstrata e estruturada e devem ser considerados como instrumentos indispensáveis ao aprendizado dos temas relacionados com o ambiente, o território e a Geografia como um todo. O mapa fornece uma perspectiva simultânea de uma área e organiza o conhecimento espacial, expressando relações (VASCONCELLOS, 1993, p.10).

Quando se produz um material adaptado deve-se refletir sobre o que será representado, para quem é o material, em que momento será utilizado e que resultados são esperados (CARMO, 2009), a fim de guiar a sua produção.

Destaca-se, sobretudo, como principal elemento de qualquer adaptação, o retorno (*feedback*) do usuário como norteador nas decisões relacionadas com a produção de representações gráficas táteis, tornando a produção eficaz. Este fato tem sua relevância proporcional a sua dificuldade, pois as características individuais de cada usuário – cego congênito, cegueira adquirida, visão residual, somados a “alfabetização tátil” - devem ser levadas em consideração, compartilhando desta opinião tem-se os estudos de Edman (1992), um dos principais nomes no que tange as representações gráficas para pessoas com deficiência visual, e Tatham (1991, 1993, 2003), o qual afirma que o processo de adquirir informações de um mapa tátil ou diagrama e o entendimento destas informações precisam ser compreendidos.

Embora a legislação brasileira acerca da inclusão de alunos com deficiência seja uma das mais completas, no que se refere ao ensino de Geografia, os mapas e gráficos tangíveis destinados ao ensino de alunos cegos são raros, e os existentes nem sempre são usados com a frequência desejável, por ou para esses alunos, contribuindo para um baixo desempenho dos sujeitos com limitação visual. A ausência destes materiais nas escolas deve-se à falta de pessoal especializado para produção e o despreparo do professor para utilizar este material didático em sala de aula (CARMO, 2009).

Pode-se afirmar que a produção de um material coerente com a pessoa com deficiência, que leve em conta suas necessidades e opiniões, potencializa outros sentidos

como o tato e promove um aprendizado sem restrições. Retomando o que já foi dito para formar cidadãos é necessário não só que se apresentem conteúdos e que se reflita sobre o que esta sendo ensinado, mas que os alunos aprendam a lidar com o considerado “diferente”. A Cartografia Tátil surge, então, como essencial para ir além da educação de pessoas cegas ou com baixa visão, mas também como integradora de diversidades dentro e fora da sala de aula e ponto-chave para uma geografia inclusiva.

2. Objetivo

O objetivo central desta pesquisa é demonstrar que os materiais de Geografia distribuídos pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo para os deficientes visuais são ineficientes, pois ignoram a Cartografia Tátil como metodologia de ensino.

3. Método e Metodologia:

O método utilizado parte do pressuposto que a inserção da Cartografia Tátil traz benefícios em comparação aos recursos didáticos já existentes e que poderá colaborar não só na inclusão educacional, mas também na social. Até o presente momento não se encontram estudos que lidem com os dois eixos ao mesmo tempo.

Pretende-se defender a hipótese de que os Cadernos do Aluno, mesmo adaptados, não foram pensados para um sistema inclusivo de ensino. As técnicas para as possíveis adaptações vão de encontro com a literatura existente sobre produção de matérias para cegos, baixa visão e daltônicos.

Estão sendo analisadas e discutidas as variáveis que envolvem a percepção e interpretação do usuário, a aceitação dos materiais distribuídos pelo Governo do estado de São Paulo e dos produzidos por esta pesquisa, entrevistas com professores da rede estadual de ensino, pais, professores de instituições especializadas e o público não deficiente.

Além disso, a construção de um currículo bem como a legislação pela qual ele é concebido se faz objeto de estudo para contextualizar o atual cenário educacional.

4. Fundamentação teórica

Esse trabalho se aporta nas bases teórico-metodológicas sobre inclusão defendidas por Sasaki (1997), Stainback & Stainback (1999), Ormelezi (2006) e Mantoan (2006) a qual requer uma reciprocidade entre a sociedade e o indivíduo com deficiência.

A partir de então nos deparamos com os princípios da Cartografia Tátil de maneira simbiótica ao paradigma da inclusão como a tese pioneira no Brasil de Vasconcellos (1993), além dos estudos de Taylor (1991 e 2005), Edman (1992), Tatham (1991, 1993), Sena (2002 e 2008), Carmo (2009), Almeida, L. e Loch (2006), Venturini (2007), Meneguete e Eugenio (1997), que abordam desde a importância da percepção do espaço pelo deficiente visual, até técnicas de construção de representações gráficas táteis.

Sendo assim necessário abordar estudos que tratem sobre a relevância dos recursos tridimensionais e a Cartografia Escolar como De Biasi (1966, 1977, 1983, 1992), Simielli (1992) e Girardi (1999). O livro *Cartografia Escolar*, organizado por Almeida, R. D. (2007) reúne trabalhos de professores que estudaram o tema entre as décadas de 1980 e 1990. Dentre os autores destacam-se: Oliveira (1978), Paganelli (1982), Simielli (1986), Le Sann (1989), Vasconcellos (1993) e Martinelli (1999).

As contribuições de Piaget (1987) e Vygotsky (1993) permitem ampliar a compreensão sobre a aprendizagem, a cognição e os processos de construção de conhecimentos na sala de aula e geram reflexões em torno do papel do docente.

5. Resultados

Embora esteja constando como objetivo do currículo do Estado de São Paulo a busca por uma educação de qualidade para todos, a padronização dos materiais não garantem que haja melhoria no ensino.

Introduzindo a Cartografia Tátil dentro das redes regulares de ensino através de cursos e oficinas voltados aos professores, principalmente de geografia, bem como a utilização desta metodologia em sala de aula pelos próprios alunos como atividade muitas vezes considerada “lúdica” percebe-se que esta promove uma maior integração, trocam-se experiências e promovem a interação entre os diversos agentes.

A maior contribuição notada até o momento é q a Cartografia Tátil facilita o uso dos materiais do currículo, pois estes, estando apenas em braile, eram descartados pela maioria dos professores do ensino fundamental, pois estes não possuíam sequer uma disciplina de educação especial na grade curricular de licenciatura. O braile se mostra distante da realidade, enquanto a Cartografia Tátil aproxima professores e alunos. Nesse sentido os familiares

também se tornaram mais a vontade ao lidar com os materiais táteis do que com os livros adaptados.

A percepção neste caso remonta o estágio sensório-motor, (PIAGET, 1987) no qual a atividade intelectual da criança é de natureza sensorial e motora, ou seja, no qual a ação é direta sobre o objeto. É a partir desta experiência então que o estudante passará para os demais estágios. Contudo, é importante ressaltar que a percepção é variável com o sujeito, sendo relevante tanto a oralidade e a escrita, quanto sua representação gráfica tátil. Essa variedade ainda é desafiadora nas pesquisas e, portanto, corrobora a dificuldade na uniformização da educação estadual.

Além disso, por se tratar de cartografia, traz uma discussão sobre como este conteúdo é abordado nos cadernos dos alunos e como é disposto no currículo. Nesse sentido a cartografia se mostra aliada não só ao público deficiente visual, mas para sanar as próprias deficiências no ensino de mapas para crianças, jovens e adultos.

6. Considerações Finais

A inclusão escolar não trouxe novos desafios à educação, mas sim, inflamou questões já existentes no cotidiano escolar. Muitos desafios já eram enfrentados pela educação antes mesmo da obrigatoriedade do acesso desse público dentro da sala de aula e da própria sociedade. Em toda história da educação o público da sala de aula sempre foi heterogêneo, e, portanto, a escola deveria desenvolver formas de ensino que dessem conta destas especificidades. O que ocorre atualmente é que, legalmente, as pessoas com deficiência não devem ser mais negligenciadas pelos setores sociais, na verdade estes devem contribuir para sua inserção. Como dito, legalmente. Isto porque as metodologias para a efetivação desta inclusão não foram definidas por nenhum órgão público. Por exemplo, os Cadernos do Estado de São Paulo desenvolvidos a partir de uma proposta curricular implementada a partir de 2008, não trazem nenhum direcionamento para a Educação Especial.

Nesse sentido, buscou-se “se” e “no que” a ciência geográfica poderia contribuir para a inclusão, dentro e fora da escola.

Verificou-se então, que o comprometimento que mais está veiculado à Geografia é o sentido da visão. Definitivamente não há livro didático de Geografia que não contenha frases do tipo: “observe o mapa”, “de acordo com a tabela a seguir”, “o gráfico mostra”, “observe a

imagem” entre outros. Qualquer adaptação para o braille necessita ainda de recursos que transpor a imagem para a cognição de um deficiente visual.

Tão variadas quanto são as necessidades entre os seres, tão variadas são as percepções decorrentes da cegueira e da baixa visão e esta é premissa para a elaboração de materiais adaptados. Portanto, a padronização curricular, dentre outros problemas já citados por diversos autores, traz prejuízos também à inclusão.

Partindo do princípio que a Cartografia Tátil é comprovadamente importante para o ensino, espera-se que sua incorporação ao material distribuído pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo seja a opção mais adequada para adaptar os mapas presentes não só nas aulas de Geografia, como em História e Ciências e para que este material não fique só restringido a pessoa com deficiência visual. Posteriormente espera-se por uma discussão a cerca da produção em larga escala e padronização de matérias adaptados.

7. Bibliografia

ALMEIDA, L. C.; LOCH, R. E. N. **Uma cartografia muito especial a serviço da inclusão social.** Anais do Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. UFSC, Florianópolis. Outubro de 2006.

CASTELLAR, S. M. V. R. – **Noção de espaço e representação cartográfica** – ensino de geografia nas séries iniciais, Tese de Doutorado. São Paulo, SP: FFLCH – USP, 1996.

CARMO, W. R. **Cartografia tátil escolar: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores.** Dissertação (Mestrado em Geografia) Departamento de Geografia - FFLCH, USP. 2009.

CRAMPTON, J. W.; KRYGIER, J. CRAMPTON, & KRYGIER – *Uma introdução à cartografia crítica in* ACSELRAD, Henry (org.) – Cartografias sociais e território - Rio de Janeiro: UFRJ-IPPUR – 2008;

DE BIASI, M. Construção de mapas em relevo: utilização de recursos audiovisuais na didática da Geografia In **Orientação** nº. 2. São Paulo. Setembro de 1966.

DE BIASI, Mário. A carta cenográfica: os métodos de representação e sua confecção. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, n. 6, p. 45-61, 1992.

DE BIASI, M; CUNHA, K. B. Cartas de energia do relevo: sua confecção e utilização. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 3, n. 1/2, p. 195-200, jan./dez. 1983.

DE BIASI, M; SIMIELLI, M. E. R.; et al. Cartas de orientação de vertentes: confecção e utilização. **Cartografia**, Geografia-USP, São Paulo, n. 4, p. 1-12, 1977.

EDMAN, P. K. **Tactile Graphics**. American Foundation for the Blind. New York.1992.

GIRARDI, G. Maquete de relevo: proposta de aula In: II Seminário Bienal. **O Ensino de História e Geografia no contexto do MERCOSUL**. UNESCO. Montevideú. Uruguai. 1999

LE SANN, J. G. A Cartografia do livro didático de Geografia, In: **Revista Geografia e Ensino**. Belo Horizonte. MG. Ano 2, n. 7. 1985

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico: resultados preliminares** - São Paulo. Rio de Janeiro, 2010.

MANTOAN, M. T. E. **A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema**. São Paulo: Memnon/ SENAC, 1997.

MARTINELLI, M. **Mapas de Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo. Contexto. 2008

MENEGUETTE, A. A. C.; EUGÊNIO, A. S. Iniciação cartográfica de pré-escolares e adolescentes portadores de deficiência visual. *Geografia e Ensino: Belo Horizonte*, v. 6, n. 1, p. 62-64, 1997.

OLIVEIRA, L. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. Tese (livre docência). Série Teses e Monografias nº 32. IGEOG/USP. São Paulo. 1978.

ORMELEZI, E.M. **Inclusão educacional e escolar da criança cega congênita com problemas na constituição subjetiva e no desenvolvimento global: uma leitura psicanalítica em estudo de caso**. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, 2006.

PAGANELLI, T. Y. **Para a construção do espaço geográfico na criança**. Dissertação (mestrado). Departamento de Psicologia da Educação do Instituto de Estudos Avançados da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro. 1982.

PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança** - Editora Guanabara, 4ª ed. Rio de Janeiro, 1987.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SENA, C. C. R. G. Cartografia tátil no ensino de Geografia: **uma proposta metodológica de desenvolvimento e associação de recursos didáticos adaptados a pessoas com deficiência visual**. Tese de Doutorado. Departamento de Geografia, FFLCH – USP. São Paulo, 2008.

SIMIELLI, M. E. R. **O Mapa como Meio de Comunicação**. Mimeo, Departamento de Geografia - USP, 1986.

STAINBACK, S; STAINBACK, W. **Inclusão**: um guia para educadores. Trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. Legislação de Ensino Fundamental e Médio. Estadual. Copilação e Organização. Leslie Maria José da Silva Rama *et all*. São Paulo, SE/CENP, 2006, v. LXI.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. Caderno do aluno: geografia, ensino médio – 5ª série, volume 1. São Paulo: SEE, 2009 a.

TATHAM, A.F. Using cartography to facilitate the inclusion of visually impaired people in sustainable development. IN **Proceedings of the 21st International Cartographic Conference (ICC)** Durban, South Africa, 10 - 16 August 2003.

DE TOMMASI, L. HADDAD, S. & WARDE, M. J. (orgs). **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1998.

VASCONCELLOS, R. A. **A Cartografia Tátil e o Deficiente Visual: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa**. 1993. Tese de Doutorado. Departamento de Geografia. FFLCH-USP. São Paulo. 1993.

VENTORINI, S. E. **A Experiência como fator determinante na representação espacial do deficiente visual**. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) - UNESP - Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro. SP