

PESQUISAS EM CARTOGRAFIA ESCOLAR

*Rosangela Doin de Almeida**

Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar pesquisas sobre cartografia para escolares realizadas no Laboratório de Pesquisa em Ensino de Geografia e Cartografia (Labencartogeo) do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (Unesp) *campus* de Rio Claro, São Paulo, Brasil. Esse laboratório foi criado em 2005 com a finalidade de realizar pesquisas com professores e escolas, fundamentadas na abordagem da pesquisa qualitativa em Educação. Desde 1996, temos realizado investigações com essa linha metodológica. Porém, neste artigo vamos abordar também trabalhos mais antigos para que o leitor acompanhe a trajetória de nossas investigações. Ao final, indicaremos os caminhos futuros das investigações a serem realizadas por pesquisadores do Labencartogeo.

Palavras-chave: Cartografia Escolar; Didática da Geografia; Pesquisa em Didática da Geografia.

Abstract

The aim of this article is to present research about cartography for school children carried out in the Research Laboratory for the Teaching of Geography and Cartography (Labencartogeo) of the Postgraduate Program in Geography of the Geoscience and Exact Sciences Institute of the State University of São Paulo (Unesp), Rio Claro *campus*, São Paulo, Brazil. This laboratory was created/founded in 2005 with the objective of carrying out research with teachers and schools, based on the qualitative research of Education approach. Since 1996, we have conducted theoretical studies using this methodology. However, in this article we are going to include information from previous studies so that the reader can follow our line of approach. We are going to

* Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), Instituto de Geociências e Ciências Exatas - campus Rio Claro, Programa de Pós-Graduação em Geografia. <rdada.doin@gmail.com> ou <rdoin@rc.unesp.br>.

ROSANGELA DOIN DE ALMEIDA

present you with some background information regarding studies of teaching maps to children in Brazil, with the purpose of embedding the themes that we investigated in our research framework. At the end we will recommend future directions for the research to be conducted by researchers from Labencartogeo.

Keywords: School Cartography; Geography Teaching; Research in Teaching Geography.

1 Introdução

Quando o Labencartogeo foi criado, duas pesquisas já estavam concluídas com base na teoria de aprendizagem de Jean Piaget e suas implicações para o ensino de mapas, o que será comentado mais adiante. Desenvolvemos no período de 1998 a 2008 três pesquisas longas para a produção de atlas escolares locais e a formação de professores. Mais recentemente, estamos trabalhando com cartografia multimídia e internet e com as referências de tempo e espaço na educação infantil. Trataremos de apresentar esse conjunto de investigações a partir da metodologia usada e de seus resultados¹.

2 Pesquisas baseadas na teoria de Jean Piaget

O impacto da teoria de Jean Piaget na educação brasileira foi forte durante as décadas de 1970 e 1980. Quanto ao ensino de mapas, a tese de Livia de Oliveira (1978) marcou os estudos nessa área e serviu de referência para diversas pesquisas posteriores. Esse trabalho foi o primeiro a apresentar um estudo detalhado das ideias de Piaget a respeito da representação do espaço pela criança. De acordo com essa linha de estudo, publicamos em co-autoria um livro que tem sido muito usado por professores para o ensino de mapas (ALMEIDA; PASSINI, 1989) e, posteriormente, realizamos nossa pesquisa de doutorado (ALMEIDA, 1994), os quais resultaram em outras publicações a respeito da introdução de conceitos cartográficos para alunos do ensino fundamental (ALMEIDA, 2002, 2007).

Dando continuidade a esses estudos, orientamos a pesquisa de Miranda (2001) a respeito da construção do conceito de curva de nível por alunos de 11 a 12 anos a partir da observação de campo e da observação de uma maquete em escala. Os resultados dessa pesquisa mostraram-nos que os alunos são capazes de identificar curvas de nível em mapas de grande escala (1:1.000) e

¹ Este artigo foi apresentado no Joint ICA Symposium, Orléans, França, 2011.

indicar a direção da drenagem nesses mapas. No entanto, apresentaram dificuldade em desenhar curvas em mapas com rede hidrográfica e *landmarks* conhecidos deles.

Outra pesquisa que seguiu esse referencial teórico foi realizada por Valéria Cazetta (2002) a respeito da construção do conceito de uso do território a partir de fotografias aéreas verticais. Com alunos de 12 a 13 anos, foram usadas fotografias aéreas de bairros da cidade (escala 1:5.000) como base para a produção de croquis (*layers*) com uma legenda pré-definida, para a identificação de áreas de ocupação urbana (áreas construídas, áreas desocupadas, praças e outros usos institucionais). A pesquisa mostrou que os alunos constroem os croquis sem dificuldades, mas nem todos chegam aos tipos de bairro a partir do uso do solo identificado. Concluímos que outros conhecimentos são necessários para a aprendizagem desse conceito, como, por exemplo, a história da formação da cidade.

Consideramos que a teoria piagetiana possibilita investigar a aquisição de conceitos relacionados às relações espaciais (topológicas, projetivas e euclidianas) e com a estrutura lógica do pensamento; no entanto, há outros fatores que interferem na aprendizagem, como as trocas simbólicas (pela fala, gestos, escrita, grafismos etc.) e os fatores de ordem institucional e social. Buscamos, então, outras teorias para os estudos que realizamos sobre a produção de atlas escolares com a participação de professores.

Além disso, assumimos uma nova conduta no delineamento e condução das pesquisas, com base na premissa de que o *tempo* interfere na produção do conhecimento. Um tempo mais longo destinado às discussões é necessário para que ocorra *interlocução* entre os pesquisadores e os professores (BAKHTIN, 1981). É na interlocução que os novos conhecimentos germinam e isso é uma condição metodológica para a natureza de pesquisa que desenvolvemos. Outro ponto fundamental que passamos a discutir para fundamentar as pesquisas corresponde ao conceito de *linguagem*, pois conhecimento e linguagem são indissociáveis para o entendimento de questões relacionadas à representação do espaço.

3 Outros referenciais teóricos de investigação

Essa nova abordagem possibilitou atingir objetivos que definimos sob a perspectiva do *currículo*, da *cultura escolar* e da *formação do professor*. A respeito do currículo e da cultura escolar, baseamo-nos principalmente em Ivor Goodson (2001). Ele considera o currículo como uma decorrência das forças de poder entre os grupos dominantes das instituições educacionais superiores e os grupos sociais que atuam diretamente nas escolas. Essa ideia levou-nos a ver os conhecimentos cartográficos escolares a partir do currículo efetivamente realizado nas escolas. Sabemos que no processo de ensino os

professores são os principais agentes, portanto passamos a estudar a formação dos professores e também suas práticas em sala de aula. Para tanto, apoiamos nas publicações de L. Stenhouse, John Elliott e Kenneth M. Zeichner apresentadas por Corinta Geraldi (1998). Outros autores que foram importantes para fundamentar a metodologia de pesquisa foram D. Jean Clandinin e F. Michael Connelly (1995, 2000). Esse referencial teórico fundamentou diversas pesquisas relacionadas à produção de atlas escolares locais em nível de mestrado e de doutorado.

Com a finalidade de situar as pesquisas já concluídas, elaboramos um quadro-resumo que inclui os projetos tanto de mestrado (M) quanto de doutorado (D).

Data	Nível	Tema	Resumo
2002	M	A produção de um atlas municipal de Santa Maria (RS)	A construção de um atlas local por professores tem como principal dificuldade o desconhecimento sobre visualização cartográfica adequada a alunos das séries iniciais, resultando em atlas confusos, imprecisos e com mapas sobrecarregados (VIERO, 2002).
2004	M	Uma história para Ipeúna (SP)	Como esse município não dispunha de documentos ou registros anteriores a sua emancipação de Rio Claro (1953), a pesquisadora produziu uma narrativa histórica para o atlas escolar, baseando-se na metodologia de pesquisa em história oral e em depoimentos de antigos moradores (MACHADO, 2004).
2005	D	Práticas educativas, processos de mapeamento e fotografias aéreas verticais: passagens e constituição de saberes	A pesquisadora discute a cartografia como um território de passagem entre as experiências humanas no espaço e a busca de produção de sentidos (CAZETTA, 2005).
2006	M	Desafios no processo ensino-aprendizagem do lugar nas séries iniciais do ensino fundamental: possibilidades para a formação para a cidadania	A pesquisadora analisa episódios de aulas em uma turma de alunos cujas famílias haviam migrado diversas vezes. O uso do atlas escolar durante as aulas teve certo impacto na compreensão do espaço local e sua representação, uma vez que o bairro da escola situa-se muito distante da cidade. Isso gerou dificuldades para a compreensão dos alunos sobre a cidade e sua representação cartográfica (SANTOS, 2006).
2006	D	O currículo oficial e o currículo praticado por professores de uma rede colaborativa de trabalho	A pesquisa discutiu as práticas de professores que participaram de uma rede colaborativa de trabalho, com o foco nas dimensões materiais e simbólicas da ideia de "lugar" (GONÇALVES, 2006).
2006	D	A cumplicidade entre oralidade e a visualidade: lendo o mundo através dos mapas	A pesquisadora discute a cumplicidade entre a oralidade e a visualidade em mapas temáticos do Atlas de Rio Claro. A pesquisa tem como referência a teoria dos agenciamentos de Deleuze, os pressupostos de Mikhail Bakhtin e Lev Vygotsky (AGUIAR, 2006).

2007	D	Establishing fundamental theories for internet atlas realization with application in the brazilian primary education system.	Esta pesquisa utiliza o Atlas Escolar de Rio Claro (SP) como estudo de caso. Os arquivos originais utilizados na produção do atlas de papel foram avaliados e procedimentos para convertê-los em um produto SVG foram desenvolvidos. Para alcançar esta meta, um protótipo interativo foi construído em JavaScript. A interface foi desenvolvida utilizando cores e formas simples de base, para que o modelo final pudesse ser implementado por pessoas com um conhecimento básico do design gráfico, e pouco conhecimento de SVG. O protótipo do atlas online foi implementado e testado em situações de sala de aula no Brasil (RAMOS, 2007).
2008	M	Aqui, ali e acolá: caminhos e experiências de professores no ensino do lugar	A partir de registros etnográficos de aulas de três professoras, o pesquisador percebeu que o conhecimento e principalmente o envolvimento do professor com o lugar onde leciona interfere fortemente em suas aulas. O uso de um atlas local não modifica o modo de o professor ensinar, mas sim as concepções que o professor tem sobre o lugar (CAMARGO, 2008).
2008	M	Práticas de professores sobre o ensino do lugar e cartografia escolar no contexto de uma pesquisa colaborativa	Esta pesquisa discute como professores que participam de um grupo de pesquisa colaborativa realizaram trocas e produção de conhecimentos a respeito do ensino do lugar por meio de um atlas local. Concluiu que as transformações em suas práticas não poderiam ser obtidas sem a interlocução com o grupo de pesquisa. Os professores aprenderam a usar os mapas e as fotografias do atlas como meios para ensinar conceitos geográficos, o que não faziam adequadamente antes da pesquisa (LOCALI, 2008).

* Abreviatura de *scalable vector graphics*, que pode ser traduzido por gráficos vetoriais escaláveis.

Quadro 1 - Pesquisas realizadas no período de 2002 a 2008

Fonte: a autora.

Com base neste conjunto de pesquisas, chegamos às seguintes conclusões sobre o ensino com atlas locais e a participação em um grupo colaborativo:

- Os saberes e práticas dos professores sobre *lugar* não são formados por espaços bem delimitados e contínuos. Eles são fragmentos de espaços e de tempos, mediados por elementos materiais e simbólicos com os quais eles entram em contato de forma também fragmentada.

- Os imigrantes e os meios de comunicação levam para o “lugar” uma *diversidade cultural*, dando origem a uma descontinuidade histórica entre os conceitos dos grupos sociais que frequentam a escola. Isso provoca sérias dificuldades quando os professores se fixam apenas no ensino da Geografia e da formação histórica da região sem levar em conta as referências culturais dos alunos.

- Os atlas locais devem ser menos padronizados e mais abertos para a inclusão de representações cartográficas com conteúdos relacionados à cultura dos alunos e às práticas de ensino dos professores.

Outro tema importante para os estudos em cartografia escolar diz respeito às origens dos conteúdos de cartografia no currículo escolar. Com base nas ideias de Goodson (2001), foi realizado um estudo dos livros didáticos de Geografia publicados de 1824 até 1940. Nesse estudo, concluído em 2010, constatamos que tem permanecido no currículo durante os últimos dois séculos um conjunto de noções, conceitos e temas, como “Direção e orientação”, “Forma da Terra e movimentos dos astros”, “Linhas imaginárias: paralelos e meridianos”, “Coordenadas geográficas/latitude e longitude”, “Mapa” e “Globo terrestre”. Além disso, são ensinados quase da mesma maneira até hoje. Embora os professores usem recursos avançados, o ensino ainda permanece bastante descritivo.

Atualmente, estamos realizando investigações sobre o tema “Cartografia multimídia, internet e conhecimento”. Em 2010, foi concluída a pesquisa *A cartografia na era da cibercultura: mapeando outras geografias no ciberespaço* (CANTO, 2010). Foram analisados projetos de mapeamento com novos programas disponíveis na Web. Esses recursos permitiram que os usuários se apropriassem dos mapas das seguintes maneiras:

- Os usuários aproveitaram a qualidade aberta, interativa e global desse novo espaço de comunicação para construir representações colaborativas ou para mapear histórias pessoais.

- Como esses sistemas permitem fazer navegações virtuais sobre a Terra, os usuários criam relações espaciais, possíveis apenas na internet, com os lugares reais que eles conhecem.

- Os usuários criam relações espaciais com lugares que só vieram a conhecer no meio virtual. Assim, a rearticulação do espaço-tempo tornou o mapa um instrumento capaz de produzir novas realidades.

Mais duas pesquisas foram concluídas em 2010 sobre cartografia e internet. Uma delas discutiu o conceito de *interatividade* em projetos de cartografia multimídia. O termo multimídia foi incorporado à cartografia e é usado para a combinação entre representações cartográficas com outras mídias como textos, figuras, vídeos, sons e animações (PETERSON; CARTWRIGHT; GARTNER, 1999). A palavra “interatividade” foi criada para enfatizar uma mudança qualitativa na relação do usuário com as interfaces do computador, quando foram incorporados dispositivos de entrada e saída de dados nos sistemas computacionais, que permitiram a interação homem-máquina. Com a finalidade de analisar projetos de cartografia multimídia, a pesquisadora criou a seguinte classificação do nível de interatividade:

Categoria	Níveis de Interatividade	Características gerais
Interatividade de Animação	Nível 1	Este nível de Interatividade não permite Interferir na sequência contínua da apresentação (parar, avançar, retroceder). Não possibilita também a interação por meio da modificação de qualquer variável que altere a simulação. A interatividade está restrita à opção para repetir a apresentação.
	Nível 2	Permite fazer Interferência na apresentação (parar, avançar, retroceder, repetir); por meio da manipulação de variáveis pode alterar a simulação, possibilitando a visualização de outras situações previstas pelo criador do projeto.
Interatividade de seleção	Nível 1	A interatividade está limitada à opção de escolha para parar, avançar ou retroceder, seguindo uma ordem de movimentação linear pelo conteúdo, a partir de uma estrutura hierárquica e predeterminada.
	Nível 2	Permite romper com a linearidade da movimentação pelo projeto, tornando possível ao interagente a escolha do conteúdo que se deseja acessar de modo não linear.
Interatividade de recriação	Nível 1	Permite a combinação do conteúdo, por meio de simulação, a partir do manuseio de informações preexistentes, de acordo com a característica individual de criação e da necessidade do interagente.
	Nível 2	Permite atualizar as informações, modificar o conteúdo e recompor a mensagem segundo suas necessidades, tornando possível a co-autoria.

Quadro 2 - Níveis de interatividade de projetos de cartografia multimídia

Fonte: a autora, com base em: GOMES (2010).

A outra pesquisa abordou o conceito de interatividade em projetos de cartografia multimídia e uso do Google Mapas como recurso didático para o mapeamento do espaço local feito por crianças de 11 a 12 anos. Ambas as pesquisas estudam a *interatividade*, conceito fundamental para os estudos sobre mapeamento em projetos multimídia que envolvem tempo, espaço e cultura.

Atualmente, iniciamos um estudo sobre a representação espacial em crianças de nível pré-escolar, com o objetivo de organizar um acervo de registros de situações de ensino com crianças de 3 a 4 anos. Esse acervo possibilitará a análise de como crianças dessa faixa etária lidam com situações que mobilizam relações tempo-espaço-corpo.

4 Conclusão

No início deste artigo mencionamos que estamos conduzindo nossas pesquisas com base na ideia de *cultura escolar*, mas não podemos discorrer agora sobre as concepções dos autores que defendem essa ideia. De modo resumido, os saberes e as práticas escolares são vistos como *construção social* e não como saberes oriundos de prescrições curriculares apenas. Portanto, são saberes carregados de valores culturais da própria instituição escolar.

As relações de poder exercidas no contexto escolar modificam a tradicional hierarquia entre aluno/saber/professor, porque o centro é ocupado pela cultura escolar, de maneira que o saber torna-se uma construção social e o ensino tem um caráter aberto às influências originadas fora da escola. Embora a aprendizagem seja uma construção pessoal, existem muitos conceitos que são comuns porque se formaram pela interlocução de experiências pessoais em um mesmo contexto cultural.

Além disso, a escola é vista como um cenário no qual os alunos reelaboram suas experiências pessoais, o que lhes permite reconstruir e construir juntos novos conhecimentos por meio da linguagem (oral, escrita, gráfica, imagética...), que permite essa construção, sendo que a construção de conhecimentos socioespaciais tem a mediação da *linguagem cartográfica*.

Referências

- AGUIAR, L. M. B. *A cumplicidade entre a oralidade e a visualidade: lendo o mundo através dos mapas*. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.
- ALMEIDA, R. D. Atlas municipais elaborados por professores: a experiência conjunta de Limeira, Rio Claro e Ipeúna. *Cadernos Cedes* (Formação de professores e atlas municipais escolares), São Paulo, v. 23, n. 60, p. 149-168, ago. 2003.
- _____. Cartographic language and production of knowledge: teaching local geography with a municipal school atlas. In: INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE: Mapping Approaches into a Changing World, 22., 2005, La Coruña, Spain. *Proceedings...* La Coruña: ICA, 2005. Theme 20; session 1. 1 CD-ROM.
- _____. *Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola*. São Paulo: Contexto, 2002.
- _____. *Uma proposta metodológica para a compreensão de mapas geográficos*. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. *O espaço geográfico: ensino e representação*. São Paulo: Contexto, 1989.
- ALMEIDA, R. D. (Org.). *Cartografia escolar*. São Paulo: Contexto, 2007.

ALMEIDA, R. D. (Org.). *Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia*. São Paulo: Contexto, 2011.

BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1981.

BOLIGIAN, L. *Materiais escolares, imperativos didáticos e currículo de Geografia: contribuições para a história da Cartografia Escolar no Brasil*. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

CADERNOS CEDES. *Formação de professores e atlas municipais escolares*. v. 23, n. 60. São Paulo: Cortez; Campinas: Cedes, ago. 2003.

CAMARGO, P. E. B. *Aqui, ali e acolá: caminhos e experiências do lugar em práticas docentes*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2008.

CANTO, T. S. *A cartografia na era da cibercultura: mapeando outras geografias no ciberespaço*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

CAZETTA, V. *A aprendizagem escolar do conceito de uso do território por meio de croquis e fotografias aéreas verticais*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2002.

_____. *Práticas educativas, processos de mapeamento e fotografias aéreas verticais: passagens e constituição de saberes*. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2005.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. *Narrative inquiry: experience and story in qualitative research*. San Francisco (CA): Jossey-Bass, 2000.

_____. *Relatos de experiencia e investigación narrativa*. In: LARROSA, J. et al. *Déjame que te cuente: ensayos sobre narrativa y educación*. Barcelona: Alertes, 1995. p. 11-59.

ELLIOTT, J. *Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio*. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Org.). *Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. Campinas, SP: Mercado de Letras: ALB, 1998. p. 137-152.

FONSECA, R. A. *Uso do Google Maps como recurso didático para mapeamento do espaço local por crianças do ensino fundamental da cidade de Ouro Fino (MG)*. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

GERALDI, C. M. G. (Org.). *Cartografias do trabalho docente*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998.

GOMES, S. *Cartografia multimídia: interatividade em projetos cartográficos*. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

ROSANGELA DOIN DE ALMEIDA

GONÇALVES, A. R. *Os espaços-tempos cotidianos na geografia escolar: do currículo oficial e do currículo praticado*. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.

GOODSON, I. *O currículo em mudança: estudos na formação social do currículo*. Porto: Porto, 2001.

LOCALI, R. *Práticas docentes sobre ensino do lugar e cartografia escolar no contexto de uma pesquisa colaborativa: processos de uma construção*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2008.

MACHADO, H. M. F. G. *Uma história para Ipeúna (SP)*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

MIRANDA, S. L. *A noção de curva de nível no modelo tridimensional*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001.

OLIVEIRA, L. de. *Estudo metodológico e cognitivo do mapa*. São Paulo: Instituto de Geografia/Universidade de São Paulo, 1978. (Série Teses e Monografias, 32).

PETERSON, M.; CARTWRIGHT, W.; GARTNER, G. (Org.). *Multimedia cartography*. 2. ed. Berlin: Springer, 1999.

PIAGET, J.; INHELDER, B. *A representação do espaço na criança*. Trad. Bernardina Machado de Albuquerque. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

RAMOS, C. S. *Establishing fundamental theories for internet atlas realization with application in the brazilian primary education system*. Tese (Doutorado em Geomática e Cartografia) - Royal Melbourne Institute of Technology, RMIT University, Melbourne, 2007.

SANTOS, G. A. *Desafios no processo ensino-aprendizagem do lugar nas séries iniciais do ensino fundamental: possibilidades para a formação para a cidadania*. (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.

VIERO, L. M. D. *A elaboração de um atlas escolar municipal como uma contribuição para o ensino de Geografia: Santa Maria (RS)*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2002.

VIGOTSKY, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. Trad. Paulo Bezerra. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

_____. *A formação social da mente*. Trad. José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone, 1988.

WIEGAND, P. Educational cartography: mapping a theoretical framework. In:

INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE: Mapping Approaches into a Changing World, 22., 2005, La Coruña, Spain. *Proceedings...* La Coruña: ICA, 2005. p. 151.

ZEICHNER, K. M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e professor acadêmico. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Org.). *Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. Campinas, SP: Mercado de Letras: ALB, 1998. p. 207-236.

