

OS CONHECIMENTOS CARTOGRÁFICOS NA PRÁTICA DOCENTE: UM ESTUDO COM PROFESSORES DE GEOGRAFIA

Aline Beatriz Ludwig
Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis, SC,
Brasil
ludwig.aline@gmail.com

Ederson Nascimento
Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, SC, Brasil
ederson.nascimento@uffs.edu.br

Recebido em: 22/07/16; Aceito em: 07/11/16

RESUMO

Este ensaio tem como objetivo refletir sobre a importância dos conhecimentos cartográficos na prática docente em Geografia na educação básica, partindo de um estudo empírico realizado com professores da rede estadual de ensino no município de Chapecó, em Santa Catarina. Com base em informações quali-quantitativas obtidas em formulários de questões e entrevistas, analisam-se as concepções dos professores acerca da funcionalidade e da utilização dos conhecimentos cartográficos em suas aulas. Constatou-se que as potencialidades do uso da Cartografia no ensino-aprendizagem ainda são pouco exploradas por parcela significativa dos professores, devido, entre outros fatores, à limitada visão em relação a ela – vista apenas como uma técnica ou como um tema específico da disciplina – e à falta de domínio dos princípios teóricos e metodológicos deste conhecimento. Essas limitações, que têm origem, em grande parte, na formação acadêmica dos docentes, dificultam a adoção de práticas docentes que promovam o uso da linguagem cartográfica para a construção de conceitos e para a análise do espaço no âmbito da Geografia escolar.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem de Geografia; Cartografia escolar; Educação cartográfica.

CARTOGRAPHIC KNOWLEDGE IN TEACHING PRACTICE: A STUDY WITH GEOGRAPHY TEACHERS

Abstract

This essay aims to reflect about the importance of cartographic knowledge in Geography teaching practice in basic education, based on an empirical study with teachers from public schools in Chapecó, Santa Catarina State, Brazil. Based on quali-quantitative information obtained in inquiry forms and interviews, it analyzes the conceptions of the teachers about the functionality and use of cartographic knowledge in their classes. It was observed that the potential use of Cartography in the teaching-learning are still little explored for a significant portion of teachers, due to, among other factors, the limited vision of it - seen only as a technique or as a specific subject of discipline - and the lack of understanding of the theoretical and methodological principles of this knowledge. These limitations, which originate largely in the formation of teachers, hampering the use of teaching practices that promote the use of cartographic language to building concepts and to analyze of space within the school Geography.

Keywords: Geography teaching-learning; School Cartography; Cartographic education.

INTRODUÇÃO

A Cartografia constitui-se em saber de suma importância para a Geografia. Como ciência que se preocupa com os agentes e condicionantes sociais e naturais responsáveis pela produção do espaço geográfico (SANTOS, 2002), na Geografia o mapa se faz presente tanto para investigação de hipóteses, como para a constatação de seus dados, contribuindo, portanto, para a produção de seu conhecimento e para uma compreensão mais abalizada do mesmo. A ciência geográfica se utiliza dos conhecimentos cartográficos para que as informações levantadas por ela sejam representadas de modo sistematizado, possibilitando, assim, uma visão ampla da distribuição espacial e das relações entre os fenômenos geográficos, facilitando sua compreensão.

As primeiras noções da Cartografia, sobre sua importância prática para a vida social, são aprendidas na escola, por meio da disciplina de Geografia, iniciando desde as primeiras séries do ensino fundamental e devendo ser aprofundadas gradualmente nos anos posteriores. Aprender Cartografia é aprender técnicas de construção e leitura de mapas, suas cores, simbologias, elementos de representação espacial. Isso deve ser ensinado não apenas como um conteúdo técnico, mas também como uma linguagem, pois ela revela informações no/sobre o espaço. Aplicada na escola, portanto, a Cartografia tem a função de auxiliar na aprendizagem espacial de crianças e adolescentes para a compreensão das formas pelas quais a sociedade organiza seu espaço (ALMEIDA e PASSINI, 2015).

Entretanto, essa perspectiva nem sempre está presente na Cartografia ensinada na escola, a qual, muitas vezes, é entendida como sendo apenas uma técnica e/ou um conjunto de conteúdos, como escala, fusos horários, coordenadas geográficas, projeções cartográficas, entre outros, que são trabalhados sem muita relação com os demais temas da disciplina de Geografia. É necessário entendê-la como uma linguagem potencializadora da análise e compreensão dos fenômenos geográficos.

Tais limitações e impasses na abordagem da Cartografia no ensino podem estar relacionados à própria formação dos professores, pois o uso inadequado, ou simplesmente o desuso desse conhecimento advém, não raro, da insegurança por não dominar plenamente os seus fundamentos teórico-metodológicos e/ou ainda devido à falta de motivação em inseri-la na sua prática docente. Tal situação tem sido observada empiricamente ao longo de nossa atuação docente, especialmente por meio de projetos extensionistas e de ensino (como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID) realizados junto a escolas da educação básica.

Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo principal refletir acerca do papel dos conhecimentos cartográficos na prática docente em Geografia na educação básica, realizando uma análise empírica do panorama atual na rede estadual de ensino no município de Chapecó, no oeste catarinense. Para tanto, buscou-se, a partir de informações quali-quantitativas fornecidas por professores atuantes na educação básica, identificar os materiais didáticos relacionados à Cartografia mais utilizados, reconhecer as principais práticas envolvendo os conhecimentos cartográficos nas atividades didático-pedagógicas, e avaliar o entendimento dos mesmos acerca da funcionalidade de tais conhecimentos no ensino-aprendizagem de Geografia.

O texto, doravante, está organizado em duas seções, além das considerações finais. Na primeira, realiza-se uma discussão teórica a respeito da importância dos conhecimentos cartográficos para a Geografia e para seu ensino. Em seguida, amplia-se a discussão sobre o tema, apresentando a análise empírica realizada.

A CARTOGRAFIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: POTENCIALIDADES, LIMITES E DESAFIOS

Em um momento inicial de sua apreensão, a cartografia consiste em um instrumental utilizado para organizar a vida do cotidiano. Chegar a um local desconhecido utilizando um mapa, ou consultar um guia de ruas para traçar um bom caminho, é sinônimo de dificuldade para muita

gente. Embora essas ações possam parecer banais para alguns, realizá-las sem problemas requer a mobilização de uma série de conhecimentos que só são adquiridos em um processo de alfabetização diferente. É a aprendizagem da linguagem cartográfica.

A linguagem cartográfica é um importante meio de comunicação e informação geográfica. O mapa, um de seus principais produtos, sempre esteve associado ao seu ensino. Assim, a Cartografia, no ensino de Geografia, ajuda também, entre outras ações, a:

- (a) localizar o objeto ou fenômeno analisado;
- (b) avaliar por que aqui e não noutro lugar;
- (c) entender o porquê deste lugar ser assim e porque objetos e fenômenos geográficos estão dispostas de tal maneira, e;
- (d) compreender as consequências sociais, políticas, culturais e ambientais de tal modo de organização espacial.

O domínio da linguagem cartográfica é relevante para a construção e o desenvolvimento de conceitos relacionados à Geografia, principalmente para as crianças, porque a partir de tais conhecimentos os estudantes podem passar a compreender melhor a organização do espaço onde eles se encontram, minimizando, desse modo, certas dificuldades do aprendizado geográfico nas séries posteriores, nas quais os conteúdos se apresentam de modo mais complexo.

É fundamental, no ensino de Geografia, que o aluno aprenda a fazer uma leitura crítica da representação cartográfica, isto é, a decodificá-la, elaborando modos de pensar o espaço (CASTROGIOVANNI, 2014). Para tanto, a aprendizagem da Geografia necessita de habilidades que permitam realizar uma boa interpretação de mapas, por exemplo. Muitas dessas habilidades devem ser desencadeadas desde os anos iniciais do ensino fundamental. Esta é uma perspectiva defendida por várias pesquisadoras do tema, como Callai (2005), Francischet (2010), Oliveira (2010), Passini (2012), Simielli (2013), Almeida (2014), e Almeida e Passini (2015).

Exercitar a linguagem cartográfica desde os primeiros anos escolares possibilita à criança desenvolver a percepção do seu espaço de vivência, para mais tarde ter capacidades cognitivas mais complexas sobre suas aplicações e possibilidades de entendimento do espaço geográfico.

Segundo Katuta (2004), a Geografia ensinada nas escolas já foi utilizada como um palanque de denúncias políticas, cuja preocupação maior era a militância de alguns segmentos políticos. Nesse período, a linguagem da Cartografia, bem como seus produtos, foram subutilizados sobretudo por causa de fatores como formação inicial e continuada precárias, qualidade questionável dos mapas, especialmente daqueles presentes nos livros didáticos, ausência e/ou desatualização dos mapas das escolas públicas, e pouca familiaridade docente no trabalho com esse meio de comunicação, entre outros.

É importante destacar também que ainda há professores de Geografia que consideram a Cartografia simplesmente como uma técnica ou, quando muito, uma ferramenta. Assim, não raro, tal conhecimento é usado de modo limitado (tanto no ensino básico como também na Geografia universitária) apenas para ajudar a localizar e descrever fenômenos, sem uma preocupação em explicar a organização espacial da sociedade. Os fenômenos geográficos acabavam sendo abordados de forma naturalizada, como se não fossem resultados das relações sociais. Sobre este aspecto, Almeida (2014, p. 18) observa que

[...] na escola, o uso de mapas tem se restringido, a maior parte dos casos, apenas a ilustrar ou mostrar onde as localidades ou ocorrências estão. Por outro lado, a formação do cidadão não é completa se ele não domina a linguagem cartográfica, se não é capaz de usar um mapa.

Outro problema quanto ao uso da Cartografia no ensino da Geografia, e que mantém certa relação com as limitações acima mencionadas, diz respeito à sua redução à condição de conteúdo escolar. Neste caso, a Cartografia termina sendo restrita a um tema (ou unidade do conteúdo da Geografia Escolar), trabalhado de forma concentrada e com procedimentos metodológicos limitados, por meio da cópia de mapas, memorização de informações e como atividades de colorir, por exemplo.

O estudo da Cartografia no ensino básico deve estar aliado à Geografia como auxiliar na compreensão do espaço geográfico, não devendo esta ser abordada apenas como um conteúdo programático, e sim utilizada com todos os seus recursos, sempre que necessária, no estudo dos mais variados temas da disciplina. Esta relação é esclarecida por Passini (2007, p. 148):

O ensino de Geografia e o de Cartografia são indissociáveis e complementares: a primeira é conteúdo e a outra é forma. Não há possibilidade de se estudar o espaço sem representá-lo, assim como não podemos representar um espaço vazio de informação.

As aulas de Geografia devem possibilitar não só que o aluno compreenda o mapa, mas que ele também possa aprender outros conceitos conjuntamente. A elaboração de mapas, maquetes e croquis são exemplos de trabalhos a serem realizados com os alunos a fim de entenderem os conceitos cartográficos.

É com esta preocupação que Francischett (2002; 2004) chama a atenção para o fato de que não somente no nível escolar, mas também no ensino superior, a metodologia continua sendo o grande problema enfrentado para quem trabalha com o ensino de Cartografia, seja na formação do bacharel, seja na do licenciado, pois pouco foi realizado nessa perspectiva. A Cartografia sempre esteve presente no ensino superior de Geografia como meio de comunicação e linguagem, inclusive nos cursos de licenciatura em Geografia. Nestes, sua função principal é prover meios para que os futuros educadores possam fazer a transposição do saber geográfico para os diferentes níveis escolares usando a linguagem cartográfica, respeitando as necessidades e os estágios cognitivos de cada série. Tal prática, aliada às variações dinâmicas e transformações no campo dos conhecimentos geográficos, vem cada vez mais impondo desafios para a formação do graduado em Geografia, não apenas do geógrafo-pesquisador, mas também do geógrafo-professor da educação básica e do ensino superior.

Esta preocupação já vem sendo discutida há certo tempo. Katuta (2004) aborda este tema chamando a atenção para a qualidade da formação dos professores, que é o elemento chave para que se faça avançar as reflexões sobre o conjunto de metodologias e técnicas de ensino e sobre a possibilidade ou não de construção das mesmas pelos licenciandos. A referida autora acrescenta ainda que para que isso seja concretizado, é necessário tratar a questão da formação docente com maior seriedade e profissionalismo.

Outra limitação na formação do professor emerge da ideia de que o educador da escola básica não precisa pesquisar, o que tende a reforçar a concepção de professor como mero transmissor de informações. Autores como Pontuschka et al. (2009), por exemplo, defendem a pesquisa como um princípio cognitivo na formação de professores.

A questão da formação de professores tem estado no centro da atual conjuntura educacional do país, observada no âmbito dos debates acadêmicos e das entidades científicas e profissionais. A relevância da profissão, considerada estratégica no sentido de influenciar decisivamente as oportunidades de desenvolvimento socioeconômico nacional, justifica a importância do debate. Aspectos como a formação docente, o conhecimento teórico-metodológico, a concepção pedagógica e de prática escolar, assim como o compromisso com a educação social transformadora, estão envolvidos na questão.

A formação obtida na graduação é muito importante, mas não pode ser um limite, pois o conhecimento geográfico, conforme já mencionado, é dinâmico e sofre mudanças constantes, além do que, as realidades existentes na escola básica no tocante aos estudantes (faixas

etárias, perfil socioeconômico e cultural etc.) são bastante diversas. Assim, para além dos conteúdos, o docente ao se graduar deve atentar para a fundamentação teórica, sabendo operá-la com a metodologia adequada e habilitando-a a realidade do aluno.

Em relação ao estado de Santa Catarina, e particularmente ao município de Chapecó, acredita-se que a realidade não seja muito diferente do contexto nacional no que diz respeito à situação da Educação Cartográfica no ensino de Geografia. Em que pese a carência de pesquisas sobre o tema, as investigações empreendidas para o presente estudo e para trabalhos anteriores (LUDWIG et al., 2013; NASCIMENTO et al., 2013; NASCIMENTO e LUDWIG, 2015), e as observações empíricas realizadas ao longo de nossa atuação docente junto a escolas da educação básica, apontaram limitações quanto ao domínio dos conhecimentos cartográficos pelos docentes e, na esteira disso, quanto à sua utilização no ensino-aprendizagem de Geografia na educação básica.

Quanto à análise da realidade estadual, convém mencionar uma pesquisa publicada em 2005 por Ruth Nogueira Loch e Marcos Fuckner, um dos poucos, senão o único trabalho a respeito do ensino universitário de Cartografia em Santa Catarina. Esta pesquisa constatou que a Cartografia aparece como uma linguagem problemática na disciplina de Geografia para parte expressiva dos docentes: 54% dos professores que responderam à pesquisa afirmaram ter dificuldades com o referido conteúdo porque não foram alfabetizados cartograficamente, e 9% deles afirmaram nunca sequer ter estudado Cartografia. Os dados da pesquisa sugerem, portanto, que o problema do ensino de Cartografia tem origem na formação dos professores (LOCH e FUCKNER, 2005).

Ademais, as microrregiões geográficas onde se constatou os maiores percentuais de professores com problemas em conteúdos cartográficos foram a de Chapecó e a Grande Florianópolis. Tal fato é tratado como inesperado pelos autores do estudo, uma vez que nestas duas microrregiões existem cursos antigos de Licenciatura em Geografia, casos da UFSC e UDESC na capital do estado, e, em Chapecó, da Unochapecó (encerrado em 2011). O curso de Geografia da UFFS, também nesta última cidade, é mais recente, tendo sido criado em 2010.

Em suma, pode-se afirmar que a Cartografia constitui um saber fundamental para o ensino-aprendizagem de Geografia, mas é necessário engajamento do professor para que seu potencial possa ser plenamente explorado em sala de aula. Acredita-se que tal engajamento só pode ocorrer num contexto de domínio dos fundamentos teórico-metodológicos da Cartografia, juntamente com uma clara compreensão da mesma como uma linguagem potencializadora da leitura do espaço geográfico.

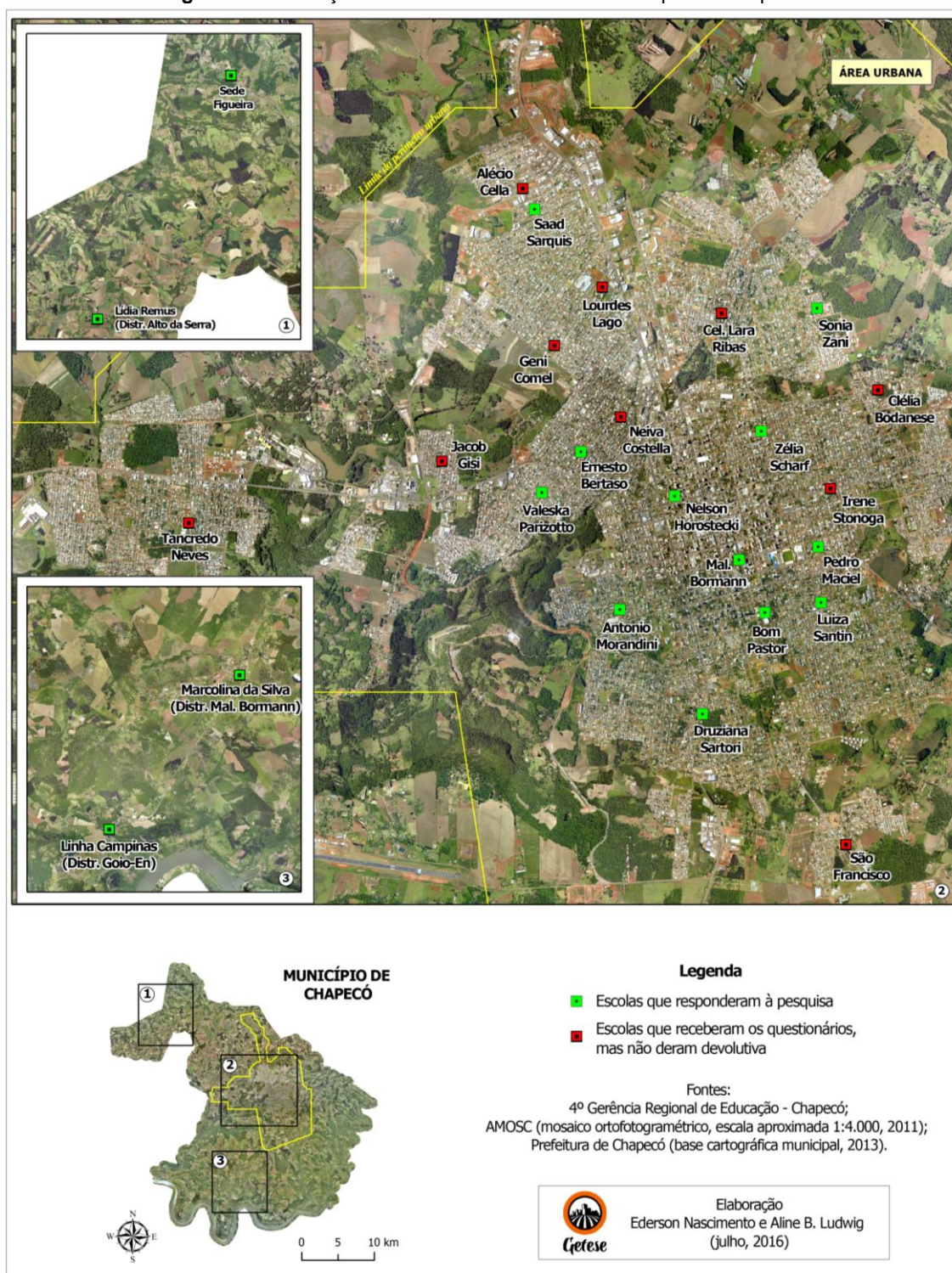
Na próxima seção, são apresentados os encaminhamentos metodológicos e os principais resultados da pesquisa empírica realizada acerca do uso da Cartografia na prática docente em Geografia.

OS CONHECIMENTOS CARTOGRÁFICOS NA GEOGRAFIA ESCOLAR SOB A ÓTICA DOCENTE: ANÁLISE EMPÍRICA NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ (SC)

Os dados deste estudo foram obtidos em um levantamento qualiquantitativo realizado nos anos de 2014 e 2015, inicialmente a partir de questionários dirigidos aos professores que ministram aulas de Geografia na rede estadual e regular de ensino de Chapecó. A 4ª Gerência Regional de Educação de Chapecó foi uma importante parceira no estudo, ao viabilizar a participação das escolas e dispor-se a enviar os questionários aos docentes das escolas via malote aos estabelecimentos e a recolhê-los novamente.

Na carta-imagem exibida adiante (Figura 1), pode-se observar a localização, dentro do município de Chapecó, das instituições colaboradoras na pesquisa. Das 26 escolas que receberam os questionários, 16 (62%) responderam à pesquisa, sendo que 12 destas se localizam na área urbana, e outras quatro na área rural. No total, foram obtidas respostas de 26 professores.

Figura 1. Localização das escolas estaduais no município de Chapecó.



O questionário de investigação (Quadro 1) traz dois conjuntos de perguntas, com o primeiro deles visando identificar o perfil dos docentes que estão atuando na educação básica, e o segundo buscando identificar de que maneira os professores utilizam a Cartografia no ensino de Geografia, quais os materiais utilizados e metodologias praticadas em suas aulas e, ainda, a partir da visão dos participantes, quais as principais dificuldades de estudantes e docentes acerca deste tema.

Quadro 1. Questionário encaminhado aos professores de Geografia

<p>1. Identificação</p> <p>1.1 Idade: _____ sexo: F () M ()</p> <p>1.2 Escolas que atua: _____</p> <p>1.3 Tempo de atuação como professor de Geografia? _____ meses/anos</p> <p>1.4 Quais séries/ anos que atua? _____</p> <p>1.5 Carga horária semanal: _____</p> <p>1.6 Qual seu(s) curso(s) de formação? (graduação/pós-graduação): _____</p> <p>1.7 Cargo atual: () ACT (contrato temporário) () Efetivo</p>
<p>2. Materiais didático-pedagógicos e práticas em sala de aula</p> <p>2.1 Em sua opinião que materiais didáticos são necessários para ministrar uma boa aula de Geografia?</p> <p>2.2 De acordo com seus conhecimentos, a Cartografia é importante no ensino de Geografia? Por que?</p> <p>2.3 Você utiliza o livro didático? Sim () Não () Qual? _____</p> <p>2.4 Em sua opinião, a abordagem da Cartografia nos livros didáticos é:</p> <p>() insuficiente () confusa () boa</p> <p>() inadequada à série indicada () não aborda Por que? _____</p> <p>2.5 Além do livro didático, você utiliza outros recursos para o ensino de Cartografia? Quais? _____</p> <p>2.6 Qual sua percepção no ensino-aprendizagem dos alunos quanto à Cartografia na disciplina de Geografia? _____</p> <p>2.7 Tendo em vista sua prática em sala de aula, aponte as principais dificuldades encontradas pelos alunos nas aulas de geografia:</p> <p>() escala () orientação () projeções cartográficas () latitude/ longitude</p> <p>() compreensão de mapas () simbologias () Não tem dificuldades</p> <p>() Outras Quais? _____</p> <p>2.8 Em sua opinião, de modo geral os alunos conseguem compreender os elementos cartográficos associados aos conteúdos de Geografia? _____</p> <p>2.9 Na sua escola, há materiais suficientes para o apoio no ensino de Geografia? Sim () Não () Quais o materiais presentes na sua escola?</p> <p>() globo () atlas () mapas () maquetes () livros específicos () materiais digitais</p> <p>2.10 Em seu curso de graduação, qual foi a intensidade dada ao ensino de Cartografia?</p> <p>() insuficiente () regular () satisfatória () excelente () não foi abordada</p> <p>() outra ênfase, qual? _____</p> <p>2.11 Em sua opinião, os professores possuem alguma dificuldade ao ensinar cartografia? () Sim () Não</p> <p>Se sim, estas eventuais dificuldades estariam relacionadas à que? Assinale apenas as que você considera principais.</p> <p>() a formação dos professores () a falta de materiais nas escolas</p> <p>() ao baixo nível de conhecimento dos alunos</p> <p>() ao desinteresse de professores e alunos</p> <p>() outras. Quais? _____</p> <p>2.12 De que modo, normalmente, a Cartografia aparece nas suas aulas?</p> <p>() como uma técnica () como uma linguagem () como um conteúdo</p> <p>() como uma linguagem e um conteúdo () outra forma. Qual? _____</p>

Elaboração: Aline Beatriz Ludwig (2014).

Com a finalidade de ouvir os sujeitos da pesquisa, também foram realizadas entrevistas semiestruturadas com professores participantes na primeira etapa da pesquisa, buscando apreender informações qualitativas que escapam aos questionários. Tais entrevistas foram guiadas a partir do formulário de questões exibido no Quadro 2.

Os dados levantados através dos questionários apontam grande diversidade no perfil etário dos professores que responderam à pesquisa, sendo cinco com idade até 30 anos, sete com 31 a 40 anos, nove com 41 a 50 anos, e outros cinco com idades de 51 a 59 anos. Em sua maioria, atuam há mais de dez anos como professores de Geografia (19 professores) e sua carga horária varia de 30 a 40 horas semanais. Em relação à formação inicial, a maioria (21) possui Licenciatura em Geografia, mas há profissionais com outras formações: Licenciatura em História (três), Licenciatura em Estudos Sociais (um) e Bacharelado em Teologia (um).

Quadro 2. Formulário utilizado nas entrevistas

Nome: _____	Sexo: _____	Idade: _____
Formação (graduação e pós-graduação, se tiver): _____		Ano em que se formou: _____
Escola e séries em que atua hoje: _____		
1. Quanto tempo de atuação na docência? Atuou em outras áreas além da Geografia?		
2. Ao longo da sua carreira docente, quais as suas percepções quanto ao ensino-aprendizagem dos alunos a respeito da Cartografia? Quais as principais dificuldades enfrentadas?		
3. Quais materiais e metodologias estão presentes em suas aulas para ensinar Cartografia?		
4. Qual sua opinião a respeito da abordagem da Cartografia nos livros didáticos?		
5. Como você caracteriza a formação em Cartografia nos cursos de graduação em Geografia? E como foi a sua formação?		
6. Em geral, os professores sentem dificuldades em ensinar Cartografia? Qual(is)? Por quê?		
7. E você, considera que apresenta alguma(s) dificuldade(s)? Qual(is)? Como você procura superá-las ou minimizá-las?		
8. Qual sua percepção da relação entre Cartografia e Geografia? Como você aborda os conhecimentos cartográficos no ensino da Geografia na escola?		

Elaboração: Aline Beatriz Ludwig (2014).

Quanto aos materiais didático-pedagógicos e as práticas em sala de aula, inicialmente questionou-se se eles consideram a Cartografia importante para o ensino de Geografia. As respostas foram unanimemente positivas, mas parte delas foi reveladora quanto à sua concepção acerca dos conhecimentos cartográficos. Para ampla maioria dos docentes, o uso da Cartografia em sua prática docente está fortemente relacionado à mera localização e construção e pintura de mapas pelos estudantes, não havendo nenhuma menção direta à leitura e à análise do espaço geográfico por meio das representações cartográficas. A seguir seguem algumas das respostas, captadas em questionários (itens “a”, “b” e “c”) e entrevistas (itens “d” e “e”):

- (a) “Importante para que o aluno tenha noção de localização, espaço e amplitude”.
- (b) “Sim, porque através dela entende-se a construção de mapas”.
- (c) “Com certeza, questão de localização”.
- (d) “Sim, para contribuir também orientação, localização no espaço geográfico”.
- (e) “Sim, a Cartografia é essencial para a localização e criação de mapas”.

Tal situação é uma tendência bastante presente no ensino de Geografia, segundo a literatura específica. Romano (2005), por exemplo, observa que o não entendimento do real sentido dos saberes cartográficos no ensino da Geografia é realidade de muitos professores. Esta perspectiva é também apontada por Francischett (2004) quando afirma que alguns geógrafos, principalmente na atividade educativa, consideram a Cartografia simplesmente como uma técnica ou ferramenta.

O modo de utilização que se faz dos produtos e da linguagem cartográficos depende, em grande medida, das concepções que os professores possuem sobre a Geografia, como campo científico – seu objeto de estudo, seus métodos e seu escopo – e como disciplina escolar –

seus objetivos, conteúdos, sua funcionalidade para o cidadão e o entendimento de como deve ser abordada e ensinada. Neste contexto, como afirma Katuta (2004, p. 134),

Se entendermos que ela [a Geografia] é uma ciência e/ou disciplina que tem como objetivo apenas localizar e descrever lugares, o uso que se fará da linguagem cartográfica e de seus produtos, tais como mapas, cartodiagramas, gráficos, quadros, plantas e outros, será o de mera localização e descrição dos fenômenos.

Para iniciar o estudo e a aplicabilidade da linguagem cartográfica a fim de potencializar o ensino e a aprendizagem de Geografia, é necessário que o professor domine plenamente os conhecimentos geográficos e cartográficos fundamentais, e que considere as etapas de desenvolvimento da criança e os níveis de abrangência espacial. De acordo com Simielli (2013), realizando a alfabetização cartográfica nas séries escolares iniciais, o objetivo maior deve ser o de orientar e preparar o aluno para que possa interpretar um mapa e, conseqüentemente, produzir interpretações do mundo, seja através da escrita, seja com imagens, desenhos, plantas, maquetes ou outros meios.

O uso do livro didático aparece com grande representatividade nas práticas dos docentes: 24 deles (92%) responderam que o utilizam com frequência, e outros dois afirmaram utiliza-lo apenas às vezes/raramente. Isto vai ao encontro da ideia apontada por Pontuschka et al. (2009, p. 339), de que

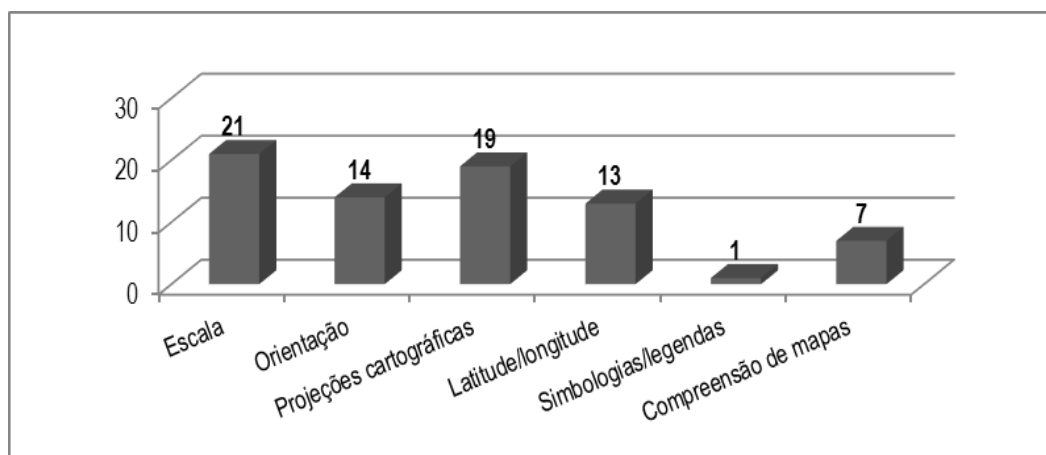
[...] os livros didáticos continuam a ser o grande referencial na sala de aula para alunos e professores das escolas públicas e privadas do país, embora sejam utilizados de formas variadas: às vezes, permitindo que o aluno faça uma reflexão; muitas vezes, trabalhando de modo tradicional e não reflexivo.

A maior parte dos professores vê problemas no modo como os livros didáticos abordam a Cartografia. Enquanto nove docentes (34%) classificaram a abordagem apresentada como adequada, 12 deles (46%) a consideraram insuficiente, dois afirmaram ser inadequada e de difícil compreensão, um a considerou inadequada à série indicada, e outro afirmou que os livros por ele usados não abordam o tema. Um último docente não respondeu à questão.

Nas entrevistas, o livro didático também foi citado como o principal material didático utilizado para o ensino da Geografia e, conseqüentemente, para a abordagem da Cartografia em seu trabalho. Entretanto, de modo geral, os entrevistados consideram limitado o modo como os produtos cartográficos aparecem nessas publicações, sendo a desatualização dos mapas e a pouca correlação com os demais assuntos as falhas mais apontadas. Este fato seria, na opinião destes professores, um dos motivos das dificuldades apresentadas pelos alunos para a compreensão dos conhecimentos cartográficos para além de um conteúdo escolar.

Quando indagados a respeito das principais dificuldades dos alunos em relação ao aprendizado da Cartografia, os temas mais apontados foram escala e projeções cartográficas, seguidos de orientação e coordenadas geográficas (Figura 2). Através dos relatos, tanto nos questionários como nas entrevistas, os professores destacaram de modo expressivo as dificuldades apresentadas pelos alunos. Estas estariam relacionadas ao desinteresse dos alunos, bem como ao fato de a Cartografia, muitas vezes, se apresentar de modo abstrato, maçante e com o conhecimento desarticulado dos demais assuntos da disciplina.

Figura 2. Principais dificuldades em conhecimentos cartográficos apresentadas pelos estudantes, conforme os professores (dados dos questionários, em números absolutos, número de respostas livre).



Fonte: pesquisa empírica (2014).

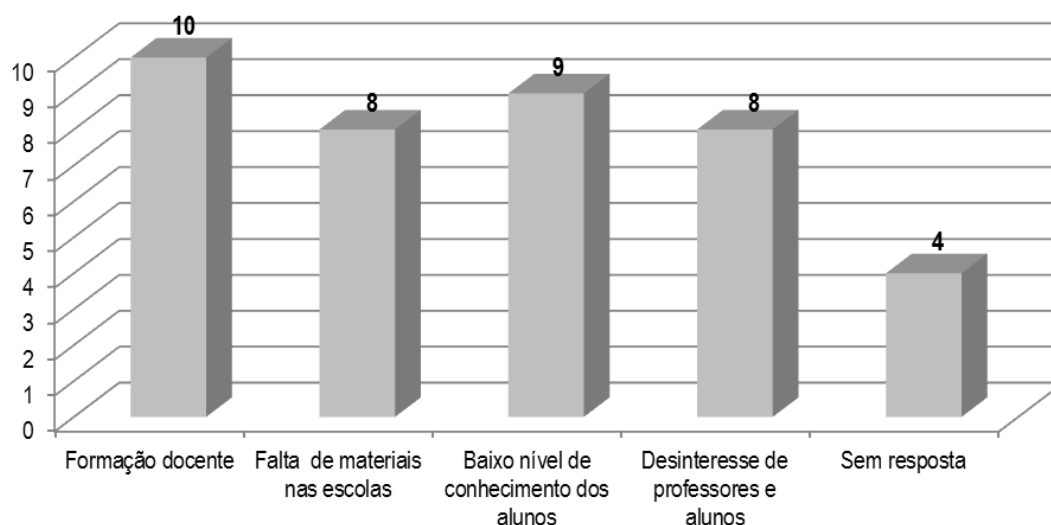
Callai (2014) e Castrogiovanni (2014) apontam em seus estudos um dos possíveis motivos das origens dessas dificuldades. Ambos observam que, de modo geral, as crianças chegam ao quinto ano do ensino fundamental sem o domínio das noções e habilidades concernentes à alfabetização cartográfica. Destacam ainda que, mesmo nos anos mais avançados do ensino regular, é fundamental que sejam elaboradas atividades a fim de minimizar o déficit desses conhecimentos.

Entretanto, o professor deve ficar atento e refletir continuamente sobre suas aulas, pois elas não devem se resumir a aulas de mapas. Pelo contrário. Como bem afirma Katuta (2004), deve-se superar a visão mecânica da alfabetização e ministrar aulas com mapas e outros tipos de produtos cartográficos passíveis de serem usados em sala de aula, para ensinar os alunos a “ler” o espaço geográfico representado. A apropriação e o uso da linguagem cartográfica devem ser entendidos no contexto da construção dos conhecimentos geográficos, o que significa dizer que não se pode usá-la por si só, mas como instrumental primordial, porém não único, para elaboração de conceitos e saberes geográficos.

Se a supervalorizarmos, em detrimento do saber geográfico, correremos o sério risco de defender a linguagem por ela mesma, o que esvazia em importância e significado tanto no ensino superior quanto básico. É preciso que ocorra a aprendizagem e o uso da linguagem cartográfica para, sobretudo entendermos a lógica da reprodução dos territórios; caso contrário, ela perde seu sentido ou razão de ser no ensino geográfico (KATUTA, 2004, p. 133).

Os docentes também foram arguidos sobre suas eventuais dificuldades ao trabalhar com a Cartografia em suas aulas. Uma ampla maioria – 21 dos 26 respondentes (81%) – disse apresentar dificuldades, sendo estas relacionadas a diferentes fatores: limitações em sua própria formação acadêmica, carestia de materiais nas escolas, baixo nível de conhecimento dos alunos e mesmo a falta de interesse de professores e estudantes pelo assunto (Cf. Figura 3).

Figura 3. Principais dificuldades enfrentadas pelos professores para trabalhar com a Cartografia (dados dos questionários, em números absolutos, número de respostas livre).



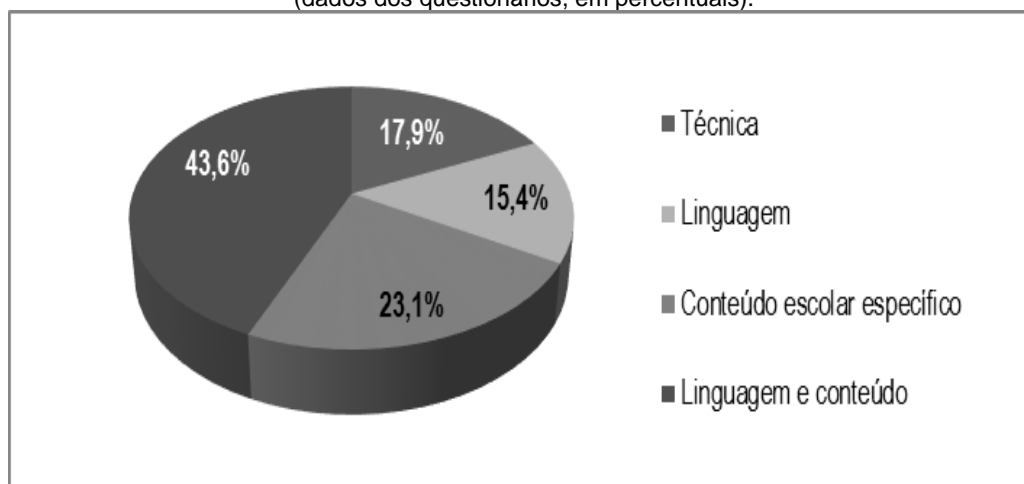
Fonte: pesquisa empírica (2014).

Nas entrevistas, outros fatores foram mencionados, como a falta de gosto dos alunos pela Cartografia. Contudo, o aspecto mais enfaticamente destacado por quase todos os entrevistados foi a limitada formação que receberam na graduação e a falta de capacitação docente. Eles relataram que em seus cursos de licenciatura houve poucas disciplinas voltadas diretamente ao ensino, e que estas, por sua vez, também não faziam nenhuma relação com o ensinar e aprender conhecimentos cartográficos. Os professores acrescentam ainda que as disciplinas voltadas à Cartografia eram eminentemente técnicas e ministradas nas últimas fases do curso, dificultando a construção da relação entre Geografia e Cartografia. No entanto, os mesmos reconhecem a importância deste conhecimento no ensino da Geografia e lamentam o pouco tempo para estudar e pesquisar, assim como a falta de cursos de capacitação docente, direcionados a essa temática.

Os relatos das dificuldades em relacionar conteúdos da Geografia escolar e conhecimentos cartográficos podem estar associados ao modo como as representações cartográficas comumente se apresentam. De modo geral, a cartografia apresentada nos materiais escolares está baseada fundamentalmente em rígidos planos cartesianos (com coordenadas, escalas e projeções diversas), que, não obstante sua adequação no tocante aos fundamentos da Cartografia de base, impõem, por vezes, dificuldades à identificação/assimilação da informação espacial. Existem outras representações (não-cartesianas) do espaço que podem ser incrementadas às práticas docentes a fim de facilitar e/ou ampliar o processo de ensino-aprendizagem, como, por exemplo, as anamorfozes cartográficas, mapas mentais e croquis.

Outro dado relevante da pesquisa diz respeito a como a Cartografia é vista pelos docentes dentro da Geografia e como é abordada em suas aulas. A maioria dos participantes reconhece a Cartografia como uma linguagem, mas parte dos professores ainda a reduz a apenas uma técnica (quatro respostas, 15,4% do total) ou a um conteúdo específico da disciplina de Geografia (seis respostas, 23,1%) (Cf. Figura 4).

Figura 4. Concepções/abordagens da Cartografia feitas pelos professores em suas aulas (dados dos questionários, em percentuais).



Fonte: pesquisa empírica (2014).

Tais concepções podem advir, antes de tudo, de uma formação deficiente, que impede o docente de ver as múltiplas possibilidades de trabalho com a Cartografia, como técnica e como linguagem na Educação Geográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procurou-se, no presente estudo, refletir sobre o papel dos conhecimentos cartográficos na prática docente em Geografia na educação básica, a partir da realidade constatada na rede estadual de educação básica no município de Chapecó. A partir de pesquisa empírica empreendida junto a professores de Geografia atuantes na educação básica, procurou-se identificar e analisar os principais entraves enfrentados por estes profissionais no trabalho com os conhecimentos cartográficos, bem como os materiais didático-pedagógicos mais utilizados e as concepções/abordagens dadas à Cartografia em suas aulas.

A pesquisa empírica forneceu elementos para uma caracterização do trabalho docente na Geografia escolar relacionado à Cartografia. Pôde-se constatar que o potencial analítico da Cartografia no ensino-aprendizagem da Geografia ainda é subexplorado pelos professores. Um maior uso da linguagem e dos materiais cartográficos nas aulas como meio de potencialização do aprendizado é um aspecto no qual se pode (e se deve) avançar.

Os dados levantados também revelaram dificuldades, tanto de alunos quanto de professores, em relação ao ensino-aprendizagem de conteúdos cartográficos. Na visão dos docentes participantes da pesquisa, tais limitações estariam relacionadas principalmente ao desinteresse dos alunos, bem como ao modo como a Cartografia é abordada nos materiais didáticos e, em especial, à formação acadêmica recebida.

É notória a estreita relação entre educação de qualidade e a formação dos professores. Partindo da leitura dos questionários e das falas dos sujeitos entrevistados, foi possível observar que o “descaso” com a Cartografia no âmbito da Geografia não ocorre apenas na educação básica, mas também em diversos cursos superiores que formaram e formam nossos professores, uma vez que o trabalho com a Educação Cartográfica – que, mais do que ensinar as bases conceituais e procedimentais da Cartografia, deve, sobretudo, preocupar-se com a formação didático-pedagógica dos licenciandos, ensinando-os a ensinar a Cartografia – ainda parece ter pouco espaço nas disciplinas geocartográficas dos cursos de Licenciatura em Geografia. Ressalta-se também, contudo, que a formação de professores não deve se encerrar com a graduação, mas sim estender-se ao longo de sua atuação como docente.

AGRADECIMENTOS

À 4ª Gerência Regional de Educação, pela colaboração na distribuição dos formulários de questões junto às escolas e professores no município de Chapecó.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. de **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. 5 ed. São Paulo: Contexto, 2014.

_____.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Caderno CEDES**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, mai./ago., 2005.

_____. Estudar o lugar para entender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; KAERCHER, N. A. (Orgs.). **Ensino da Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014. p. 83-134.

CASTROGIOVANNI, A. C. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; KAERCHER, Nestor A. (Orgs.). **Ensino da Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014. p. 11-79.

FRANCISCHETT, M. N. **A Cartografia no ensino da Geografia: construindo os caminhos do cotidiano**. Rio de Janeiro: Kroart, 2002.

_____. **A Cartografia no ensino de Geografia: aprendizagem mediada**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2004.

_____. **A Cartografia no ensino de Geografia: abordagens metodológicas para o entendimento da representação**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2010.

LOCH, R. E. N.; FUCKNER, M. A. Panorama do ensino de Cartografia em Santa Catarina: os saberes e as dificuldades dos professores de Geografia. **Geosul**, Florianópolis, v. 20, n. 40, p. 105-128, jul./dez. 2005.

LUDWIG, A. B. et al. Cartografia temática e ensino de Geografia: reflexões e experiências. In: XIV Encuentro de Geógrafos de América Latina. **Anais...** Lima, Union Geográfica Internacional, 2013. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Ensenanzadelageografia/Metodologiaparalaensenanza/47.pdf>>. Acesso em: 3 de novembro de 2016.

KATUTA, Â. M. A linguagem cartográfica no ensino superior e básico. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. (orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. São Paulo: Contexto, 2004. p. 133-139.

NASCIMENTO, E. et al. Ensinando e aprendendo Geografia por meio de práticas pedagógicas não formais. In: FERREIRA, J. S.; MARASCHIN, M. L. M.; CAMBRUSSI, M. F. (Orgs.). **Iniciação à docência: experiências, significações e perspectivas**. Curitiba: CRV, 2013. p. 77-87.

_____.; LUDWIG, A. B. A educação cartográfica no ensino-aprendizagem de Geografia: reflexões e experiências. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 19, n. 3, p. 29-42, set./dez. 2015.

OLIVEIRA, L. de. Estudo cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, R. D. de. **Cartografia escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010. p. 15-41.

PASSINI, E. Y. **Prática de ensino em Geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007.

_____. **A alfabetização cartográfica e a aprendizagem de Geografia**. São Paulo: Cortez, 2012.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2009.

ROMANO, S. M. M. Alfabetização cartográfica: a construção do conceito de visão vertical e a formação de professores. In: CASTELLAR, S. (Org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: Contexto, 2005. p. 157-167.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2002.

SIMIELLI, M. E. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **A Geografia em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2013. p. 92-108.