



Cartografia na Educação Básica: Reflexões sobre a Prática do Professor de Geografia

Cartography in Basic Education: Reflections on the Practice of the Geography Teacher

Adriany de Ávila Melo Sampaio¹ e Antônio Carlos Freire Sampaio²

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Geografia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, E-mail: adrianyavila@gmail.com.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4428-8395>

² Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Geografia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, E-mail: acfsampa@uol.com.br.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6884-2413>

Recebido: 04.2020 | Aceito: 07.2020

Resumo: A Cartografia é um dos conhecimentos a serem ensinados e aprendidos na disciplina de Geografia, em todos os anos da Educação Básica, sendo fundamental para a representação dos fenômenos geográficos e, por conseguinte, para a formação do cidadão. Quanto mais ampla for a formação em Geografia, mais amplas serão as suas leituras do mundo. No Currículo Escolar, a Cartografia está inserida na Geografia como um conteúdo e como uma linguagem. Neste artigo, será apresentada uma pesquisa que tem como objetivo diagnosticar a realidade dos professores que lecionavam Geografia na Educação Básica das Escolas Públicas dos Municípios de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberaba e Uberlândia, no Estado de Minas Gerais, Brasil. O enfoque do texto são os dados relacionados à prática do professor de Geografia em relação à Cartografia ensinada e aprendida na escola.

Palavras-chave: Metodologia de Ensino. Prática Docente. Material Cartográfico.

Abstract: Cartography is one of the knowledge to be taught and learn in the discipline of Geography, in all years of Basic Education, being fundamental for the representation of geographical phenomena, and therefore for the formation of citizens. As broader is the geography formation, as broader yours ability to interpret the world will be. In the School Curriculum, Cartography is inserted in Geography as a subjects and as a language. In this article, is going to be presented a research that had as its objective diagnose the reality of teachers who taught Geography in Basic Education of Public Schools in the Municipalities of Araguari, Campo Florido, Prata, Uberaba and Uberlândia, in the Minas Gerais State, Brazil. The focus of the text will be the data related to the Geography teacher's practice in relation to Cartography taught and learned at school.

Keywords: Teaching Methodology. Teaching Practice. Cartographic Material.

1 INTRODUÇÃO

O professor de Geografia tem facilidade ou dificuldade no ensino de Cartografia na Educação Básica? Como ensina a Cartografia? Quais materiais didáticos utiliza? Essas, dentre outras questões, foram levadas à sala de aula, durante a Pesquisa sobre a Prática do Professor de Geografia, na rede pública de ensino nas cidades de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberaba e Uberlândia, no estado de Minas Gerais. Para obter estas respostas, foi necessário ir até a escola e escutar o professor, perguntar-lhe como estava sua formação inicial e continuada, quais metodologias mais lhe interessavam ou estavam disponíveis para uso, seu cotidiano escolar como profissional e, especialmente, como era sua prática como professor de geografia, e como ele percebia o ensino e a aprendizagem da cartografia.

Uma das primeiras pesquisas realizadas sobre os professores de geografia, na Região do Triângulo Mineiro, ocorreu na década de 1980, com o apoio da Associação de Geógrafos Brasileiros - AGB, Seção Uberlândia, realizada por Andrada et al. (1986), com 37 professores. Na época, o ensino de geografia, em Uberlândia-MG, apresentava problemas tanto de ordem teórico metodológica, quanto de conteúdo, na rede pública de ensino como na particular. A pesquisa apontou que o nível de formação do professor de geografia era relativamente bom, pois 59,5% possuíam Licenciatura Plena em Geografia, 24,3% possuíam Licenciatura

Curta em Estudos Sociais, e 16,2% ainda estavam cursando a graduação (ANDRADA et al., 1986).

Somando os formados em Licenciatura Plena em Geografia e os formados em Licenciatura Curta em Estudos Sociais, 83,8% dos professores atuantes em sala de aula apresentavam formação parcial em Geografia, o que para a época era uma taxa muito elevada de qualificação. Uberlândia já se mostrava como uma cidade universitária e com profissionais que acessavam as instituições de Ensino Superior. Trinta anos depois, como estaria esta realidade? Os professores estariam com formação inicial qualificada? Ainda existiriam professores sem formação, e ainda assim, atuando na sala de aula?

A partir destes primeiros questionamentos, foi realizada a pesquisa sobre o ensino de Geografia no contexto do Triângulo Mineiro (SAMPAIO; SAMPAIO, 2018). As perguntas também se propunham a conhecer a realidade do professor de Geografia em aspectos como sua formação inicial e continuada, sua carreira profissional e a prática em sala de aula. Algumas das perguntas tiveram por objetivo saber se o docente possuía licenciatura plena, quais materiais eram mais utilizados em seu dia a dia, quais conteúdos da Geografia tinha maior facilidade ou dificuldade para serem ministrados como, por exemplo, os temas da Área Humana e da Área Física, ou ainda da Geopolítica, da Educação Ambiental ou da Cartografia.

Algumas das hipóteses que estimularam a pesquisa foram: a) a formação inicial do professor de geografia estava com um nível ainda melhor que em 1986, uma vez que a cidade de Uberlândia ampliou o número de cursos superiores e b) a Cartografia era uma das áreas da Geografia nas quais o professor teria dificuldades, conforme verificado nas pesquisas de Le Sann (1993), Girardi (2001), Loch e Fuckner (2005), Sampaio (2006), Silva e Benedictis (2012) e Ludwig e Nascimento (2016), entre outros.

A presente pesquisa foi possível por conta do financiamento da FAPEMIG, Edital 01/2012 de Demanda Universal, e à colaboração de dez pesquisadores voluntários entre estudantes de iniciação científica, da pós-graduação e de professores mestres e doutores que participaram ao longo de todo o processo. Esta, teve como objetivo geral diagnosticar a realidade dos professores que lecionavam Geografia na Educação Básica das Escolas Públicas dos Municípios de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberaba e Uberlândia. E como Objetivos Específicos: a) Identificar a formação do professor que lecionava Geografia; b) Saber quais os materiais didáticos mais utilizados pelos professores e suas metodologias de ensino, c) Conhecer as dificuldades e potencialidades no cotidiano escolar; d) Evidenciar as principais necessidades de formação continuada.

O levantamento de dados em campo iniciou-se em 2013 e foi concluído em 2017, computando dados coletados de 113 professores. Neste artigo, apresentaremos apenas algumas das questões relacionadas ao perfil geral dos professores e à Cartografia.

Com base nestes objetivos, a Pesquisa foi Qualitativa Descritiva, pois analisou a opinião destes professores, obtendo informações sobre pontos de vista, preferências e principalmente sobre as práticas dos professores. O Questionário foi a técnica escolhida, por ser viável na aplicação, com um custo relativamente baixo, o que permitia tratar de problemas de cunho empírico envolvendo a opinião dos professores pesquisados e podendo apresentar questões objetivas e padronizadas para um número relativamente extenso de sujeitos.

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno (...). São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. Dentre as pesquisas descritivas salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo (...). São incluídas neste grupo as pesquisas que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população (GIL, 1991, p.25).

Conforme Andrada et al. (1986), Sampaio (2006) e Ribeiro (2008), o questionário enviado por correio, seja o convencional ou o digital, teve, em geral, um retorno muito baixo, com um número reduzido de questionários respondidos, o que foi prejudicial à investigação realizada. Assim, enviar um questionário e esperar pela resposta não resolveria o problema da pesquisa em questão. Por isso, optou-se pela coleta de dados em campo, contando com a colaboração das dez pessoas envolvidas na etapa de aplicação de questionários, o que tornou este estudo possível. Os pesquisadores envolvidos com a coleta de dados foram pessoalmente a cada escola, entregaram o questionário e esperaram pela resposta, pois assim garantiram o retorno do

questionário respondido. Não foi uma entrevista, mas quando foi necessário, houve a explicação de alguma questão pertinente. Antes da ida a campo, houve uma aplicação teste com cada pesquisador participante para verificar se haveria dúvida ou se o professor a ser investigado teria dificuldade em cada resposta.

O Questionário elaborado para esta pesquisa era composto por 35 questões, algumas com opções de resposta aberta e, outras, com opções fechadas. Este foi aplicado aos docentes de Geografia da rede pública, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental- EF, bem como dos três anos do Ensino Médio - EM.

2 A APRENDIZAGEM E O ENSINO DA CARTOGRAFIA

A Cartografia é uma das ciências que contribui para a Ciência Geografia, pois ela, entre outras, permite registrar o fenômeno geográfico, porquanto trabalhar com mapas que é instrumento fundamental para o geógrafo; seja durante seu aprendizado, no curso de graduação em Licenciatura em Geografia, seja para trabalhar com planejamento urbano ou rural, seja para ensinar os conhecimentos de Cartografia na disciplina Geografia, para os alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, uma vez que a Cartografia é ministrada em todas as séries destes níveis de ensino (SAMPAIO, 2006).

E apesar desta grande importância e, talvez justamente por isso, há muitas dificuldades no ensino e na aprendizagem da Cartografia, as quais estão relacionadas – entre outras questões – à formação do professor de Geografia.

[...] observam-se, no meio das comunidades de professores, dificuldades para se trabalhar com assuntos ligados à Cartografia, tanto no ensino como na pesquisa. Se há dificuldade quando se aprende Cartografia nos bancos escolares da faculdade, logicamente ela existirá quando aquele que se formou professor for ministrar os assuntos sobre Cartografia, para os alunos da Educação Básica (SAMPAIO, 2006, p. 22-23).

A formação inicial do docente é uma questão deveras importante quando se pretende avaliar o que o professor realiza em sua prática. Como cobrar de um profissional determinados procedimentos de sua formação se esses procedimentos não constaram ao longo de sua formação? Ou mesmo se restaram dúvidas e se não houve tempo para exercitá-los convenientemente? Evidencia-se aqui que a questão do ensinar a Cartografia está diretamente relacionada à questão do aprender: o professor também foi aluno na educação básica e, depois, aluno no ensino superior.

Lívia de Oliveira (1977, p. 02) já se preocupava com o aprendizado da Cartografia. Seu objetivo era proporcionar uma compreensão das bases do mapa e estimular uma forma de pensar sobre os problemas de ensino e aprendizagem desse recurso. Pois com o entendimento do *“ensino do mapa e não pelo mapa”*, já naquela época, era comum a utilização do mapa como recurso apenas visual na prática dos professores e, de acordo com esta pesquisadora: *“os professores não estão preparados para ‘alfabetizar’ as crianças no que se refere ao mapeamento”*.

A maioria dos professores abordados na pesquisa não sabia (e muitos ainda não sabem) quando, como e porque se deve introduzir o educando à representação espacial e ao mapa. Essa tarefa, em muitas situações, é realizada até os dias de hoje de forma desvinculada da realidade das crianças e, ainda, de forma muito rápida, sem que haja tempo adequado à aprendizagem de cada estudante. Isso é um erro, porque não se aprende por ser informado de um assunto, mas se aprende porque se entende o assunto e porque aquilo que se entende faz sentido para o aprendiz (MELO, 2006).

Muitas questões que envolvem a Cartografia são regras/convencões e os estudantes deveriam ser informados disso. A exemplo das direções geográficas: *“as direções na Terra são inteiramente convencionais, pois uma superfície esférica não possui bordas, não tendo começo ou fim”* (OLIVEIRA, 1977, p. 52).

Parte das dificuldades dos estudantes em entender o mapa e, por sua vez, a Cartografia, está relacionada ao fato de estes não compreenderem o processo da construção do mapa, cabendo ao professor demorar-se um pouco mais nessas peculiaridades para então avançar no conhecimento e, de fato, haver aprendizagem.

Paganelli (1982), também preocupada com a questão do aprender a Cartografia, concluiu, em suas pesquisas, que a falta de coordenação das dimensões direita-esquerda e frente-atrás gerava insegurança na operacionalização das relações espaciais. Com seu trabalho de pesquisa, evidenciou que não bastava começar a Cartografia pela leitura e construção de mapas. Era preciso trabalhar conhecimentos anteriores, os quais eram

basilares para o entendimento de todo o conteúdo cartográfico.

Simielli (1986), por sua vez, preocupou-se em saber o que os estudantes entendiam do mapa, pois nem sempre a mensagem transmitida chegava, de fato, a ser interpretada.

(...) os mapas muito complexos não são os mapas perfeitos e que para o 1º grau, onde a abstração é ainda incipiente, temos que estar bastante atentos a esse problema (...). [Pois,] notamos que na faixa etária considerada (11-15 anos) os alunos chegaram até a etapa Memória Visual Sintetizada, reconhecendo apenas símbolos combinatórios básicos, ou seja, um Reconhecimento Primário (SIMIELLI, 1986, p.137-138).

Simielli (1986) comprovou, em pesquisa, que não bastava apresentar mapas para leitura aos estudantes, seria necessário adequar esses mapas, adaptar a linguagem cartográfica, de modo a permitir que cada nível escolar pudesse melhor aproveitar a informação contida no material disponibilizado. É dela a clássica forma de interpretação dos mapas: primeiro, a localização; segundo, a correlação; e, terceiro, a síntese.

A autora, desde a década de 1980, já trabalhava com o mapa como meio de comunicação. A linguagem cartográfica foi questionada ao longo de suas pesquisas de Doutorado (SIMIELLI, 1986) e de Livre Docência (SIMIELLI, 1996) e com suas obras paradigmáticas que revolucionaram a forma como todos viam o ensino e a aprendizagem da Cartografia, entre elas, o Geoatlas (SIMIELLI, 1988) e a Coleção Primeiros Mapas (SIMIELLI, 1992). A partir de questionamentos iniciais, sobre como o estudante aprendia, passou-se a elaborar o material que seria apresentado, mudava-se o enfoque de uma visão centrada no conteúdo a ser ensinado para a visão de como ele seria ensinado.

Almeida e Passini (1989) constataram que as crianças (e muitos adultos também) tem dificuldade em compreender conceitos espaciais. As autoras entendiam que parte dessa dificuldade se referia ao nível cognitivo no qual as crianças estavam e, por outro lado, à forma como a Cartografia era ensinada e trabalhada na escola. Na obra: “Espaço Geográfico: Ensino e Representação”, enfatizaram a importância da leitura de mapas, e o domínio espacial no contexto escolar.

A partir destas autoras pode-se afirmar que o desenvolvimento da concepção da noção de espaço inicia-se antes do período de escolarização, mas é na educação formal (na escola) que a aprendizagem espacial se configura de fato (ou deveria configurar-se).

Desde a década de 1980, Le Sann (1997) critica a forma como era ensinada a Geografia na escola, baseada somente na leitura e na interpretação (superficial) de textos. Essa forma verbal-superficial de ensinar está presente em todas as áreas, até mesmo na ciência que estuda as relações que acontecem no espaço. A autora enfatiza que as relações sociais e naturais são muito dinâmicas e que, por serem utilizadas representações para espacializá-las, tem delineada a importância da Cartografia, pois ela seria um meio por excelência para o Ensino da Geografia.

Le Sann (1993) aponta que há extensas dificuldades por parte dos professores para entender a Cartografia e, por sua vez, explicá-la aos discentes. Entre outros resultados de sua pesquisa, encontrou professores de Geografia cursando Especialização e que não tinham noção de Escala, o que denotava desconhecimento básico na Cartografia.

Girardi (2001) aponta que as dificuldades verificadas pelos geógrafos em trabalhar, entender e lidar com mapas acarreta distorções no seu uso, tanto como etapa metodológica no ensino, como meio de comunicação de resultado de pesquisa.

Loch e Fuckner (2005), em sua pesquisa com 450 professores, em 145 municípios do Estado de Santa Catarina, identificaram que a Cartografia era uma das dificuldades de 70% dos professores de Geografia. Segundo os autores, as dificuldades específicas em ensinar Cartografia ocorriam devido à falta de conhecimento dos professores, tanto do aspecto teórico quanto da parte prática desta disciplina.

Melo (2006) realizou uma pesquisa sobre Atlas Impressos e Atlas Digitais com estudantes do 5º ao 8º ano (atual 6º ao 9º) do Ensino Fundamental-EF. Tinha, por hipótese, o entendimento de que os Atlas Digitais teriam maior influência sobre a aprendizagem. Todavia, os resultados mostraram que não é a nova tecnologia que a influencia, mas sim a forma como o professor de Geografia coordena o processo de ensino e aprendizagem. Os resultados evidenciaram como o papel do professor é essencial no ensino e na aprendizagem do conteúdo.

Sampaio (2006), em sua pesquisa de tese, constatou que ainda não está havendo uma real preparação do professor de Geografia para o ensino da Cartografia na escola básica. E a capacidade de bem lecionar uma disciplina está diretamente ligada ao compromisso que se tem em cumprir a missão, bem como à capacidade de conduzi-la de forma correta. No entanto, é necessário que cada Instituição de Ensino Superior - IES e, principalmente, as instituições particulares proporcionem condições para que o professor tenha uma Formação Continuada que, de maneira geral, é uma necessidade para o aprimoramento do profissional de Geografia e, de maneira específica, a especialização em cursos de Cartografia é um grande auxílio para que o professor de Geografia vença as dificuldades que porventura existam sobre esse tema (SAMPAIO, 2006).

Silva e Benedictis (2012), em sua pesquisa sobre as dificuldades de aprendizagem dos professores-alunos do curso de Licenciatura em Geografia da Plataforma Freire – PARFOR, identificaram que, dos 20 professores pesquisados, 17 consideraram a Cartografia como mais difícil no processo de ensino e de aprendizagem. Entre outros problemas constatados, estavam o uso das escalas geográficas e cartográficas, a incompreensão das relações: topológicas, projetivas e euclidianas, e sua intrínseca relação com falta de base matemática, principalmente com relação a técnicas de razão e proporção, conteúdos estes oriundos desde a Educação Básica. Estes conceitos interferem no entendimento de questões basilares da Cartografia que prejudicam o entendimento dos próprios professores e, conseqüentemente, no ensino desta ciência, na Geografia.

Ludwig e Nascimento (2016), em sua pesquisa com 26 professores da rede estadual de ensino no município de Chapecó, em Santa Catarina, tinham como objetivo refletir sobre a importância dos conhecimentos cartográficos na prática docente em Geografia na educação básica. No estudo, os autores analisaram as concepções dos professores acerca da funcionalidade e da utilização dos conhecimentos cartográficos nas aulas. Os resultados mostraram que o potencial de uso da Cartografia no ensino-aprendizagem ainda era pouco explorado por grande parte dos professores, devido, entre outros fatores, à visão que se tinha sobre ela, como sendo apenas uma técnica ou um tema específico da disciplina, assim como também, à falta de domínio dos princípios teóricos e metodológicos deste conhecimento.

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.

[Assim, ele conseguirá] Interpretar um mapa e, conseqüentemente, produzir interpretações do mundo, seja através da escrita, seja com imagens, desenhos, plantas, maquetes ou outros meios (LUDWIG; NASCIMENTO, 2016, p.187-188).

Richter (2017), ao longo de sua experiência como professor de graduação no curso de Geografia, nas disciplinas de didática e estágio supervisionado, também identificou a dificuldade dos alunos em integrar a Cartografia ao longo dos conteúdos geográficos a serem trabalhados no processo de ensino e aprendizagem para o qual estavam se preparando.

Não dominar o conhecimento básico da Cartografia, nem ao menos para si mesmo, é uma dentre outras implicações que podem ocorrer durante a formação docente inicial de Geografia, o que, por sua vez, afeta negativamente o ensino da Cartografia, na Geografia, quando este professor for o responsável pela disciplina em sala de aula. Isso não quer dizer que estes profissionais não estudaram Cartografia na universidade, porque estudaram, uma vez que a Cartografia é uma disciplina obrigatória na Matriz Curricular do Curso de graduação. Todavia, falta um elo de ligação e significado entre o Ensino das Técnicas Gerais da Cartografia (seja ela Básica, Temática, do Geoprocessamento, do SIG, entre outras mais) com a metodologia do ensino, aproveitando este extenso conhecimento, de forma ampla, aos conteúdos da Geografia.

A qualidade formativa dos geógrafos-professores é, para nós, o elemento chave para que se faça avançar as reflexões sobre o conjunto de metodologias e técnicas de ensino para o uso adequado de mapas. É este profissional que pode, dada a especificidade de seu trabalho, refletir sobre a possibilidade ou não de apropriação de determinadas metodologias e técnicas de ensino. Para que isso ocorra, no entanto, urge tratar a questão da formação docente com maior seriedade e profissionalismo [...]. Como poderá o professor propiciar a construção de

conceitos que não domina? (SOUZA; KATUTA, 2000, p. 59).

Para que o estudante seja leitor e elaborador do mapa, é necessário que o professor também seja, e que tenha as noções de todos os processos de confecção, de modo que possa ensinar e sanar qualquer dúvida que surgir. O professor de Geografia precisa ser um bom conhecedor dos assuntos de Cartografia. O aluno, a seu turno, precisa saber construir mapas para saber compreendê-los, não deve apenas copiar e colorir mapas. Como cidadão, necessita saber mapear espaços conhecidos do seu dia-a-dia, isso o ajuda a compreender as representações cartográficas convencionais existentes em um mapa (SAMPAIO, 2006).

Quando os professores não dominam a linguagem expressa no mapa, ficam desprovidos de condições para utilizar esse instrumento adequadamente e, nesse sentido, o estudante, em reflexo à posição de seu docente, não aprenderá adequadamente; e o desconhecimento desse saber geográfico crescerá. *“Então, se a Geografia, de uma maneira geral, já tem esta dificuldade, o que falar da Geografia que envolve conhecimentos de Cartografia (latitude, longitude, fusos horários, sistema de ângulos, entre outros, e cálculos envolvidos)?”* (SAMPAIO, 2006, p. 59).

Em suas análises, Richter (2017) reconhece que é preciso pensar o mapa por múltiplos caminhos, valorizando diferentes pontos de acesso ao conhecimento no qual a Cartografia permite transitar. Para tanto, o autor sugere cinco questões que precisam ser revistas para melhorar o trabalho do professor com o mapa em sala de aula. A primeira, coloca a Cartografia como linguagem; a segunda, admite que o mapa tem funções sociais; a terceira, valoriza o processo de alfabetização e letramento cartográfico. A quarta, demonstra que é fundamental que a utilização do mapa nas aulas de Geografia esteja aliado aos próprios conteúdos geográficos; e a quinta, evidencia que o mapa contribui para o desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio geográfico de todos, sendo, por isso, fundamental na formação humana.

Entendo que o debate e o desenvolvimento de pesquisas que valorizem cada vez mais a presença dos mapas na escola e na vida das pessoas é fundamental para colaborarmos no processo de formação de indivíduos mais críticos sobre seu espaço de vivência. Contudo, não basta o mapa simplesmente estar presente, é necessário que ele se torne um recurso que contribua para as práticas sociais dos indivíduos, desde o processo de leitura até as propostas de sua construção (RICHTER, 2017, p.279).

As sugestões de Richter (2017) podem colaborar para equacionar grande parte das dificuldades evidenciadas pelos outros autores aqui apresentados, pois fica evidente que falta melhor qualificação na área. Assim, Souza e Katuta (2000) e Sampaio (2006), entre outros autores, colocam que na formação inicial é necessário que a Cartografia ensinada seja ampliada para os diversos tipos de possibilidades que também possui, e especialmente para a metodologia do como ensinar e aprender, para além do conteúdo somente técnico, mas correlacionado ao seu uso social, às possibilidades como linguagem, e como arte no plural.

Os mapas nunca são imagens isentas de juízo de valor e, salvo no sentido euclidiano mais estrito, eles não são por eles mesmos nem verdadeiros nem falsos. Pela seletividade de seu conteúdo e por seus símbolos e estilos de representação, os mapas são um meio de imaginar, articular e estruturar o mundo dos homens. Aceitando-se tais premissas, torna-se mais fácil compreender a que ponto eles se prestam às manipulações por parte dos poderosos na sociedade (HARLEY, 2009, p.02).

E, em concordância com Harley (2009), é preciso aprender a ler os mapas, fazer avaliações dos dados que são ali apresentados, mas também é preciso fazer a avaliação do por que são estes os dados apresentados. Esse tipo de aprendizado precisa ficar garantido na formação do Professor de Geografia, pois serão as leituras de mundo, incluindo aí a leitura do mapa, que serão construídas as análises geográficas.

Segundo Otto et al. (2018), a Cartografia pode, atualmente, apresentar duas formas de aplicação na escola: uma primeira, como conteúdo, e uma segunda como linguagem. A primeira seria uma versão engessada da Cartografia, a outra seria uma proposta mais flexível na qual estariam abertas diversas possibilidades.

Neste artigo não será realizada a discussão conceitual entre Cartografia como Conteúdo ou como Linguagem, entende-se que o professor precisa abordar a Cartografia não como um conteúdo estanque, mas como uma ciência que colabora com todo o conhecimento Geográfico. A Escala, a Legenda, a Orientação, as

Projeções Cartográficas, a Hipsometria, a Latitude e a Longitude, os Paralelos e os Meridianos, as Plantas, os Croquis, os diversos tipos de Mapas, desde os simples até o mais complexos, assim como o Geoprocessamento e os Sistemas de Informações Geográficas - SIG, entre outros, são conceitos aparentemente de uso exclusivo da Cartografia, todavia, eles são muito práticos e tem sua aplicação direta na Geografia e para além da própria Geografia, pois as outras ciências podem e fazem uso destes conhecimentos.

Não é renomeando o que é a Cartografia, seja como um Conteúdo ou uma Linguagem, que a aula será mais significativa e os estudantes entenderão o que foi ensinado. Mas, sim, se houver a preocupação de tornar a aula mais interessante para o estudante, se há diversidade de materiais para entender melhor o que está sendo explicado e, principalmente, se a informação apresentada faz sentido para aquele que está vendo e/ou ouvindo. Não basta rotular que “ensinar Cartografia como Conteúdo é uma perspectiva positivista”, ou que “ensinar Cartografia como Linguagem é uma perspectiva crítica”. Uma aprendizagem significativa extrapola a mera classificação, pois, para ela ocorrer, é necessário que o professor esteja seguro sobre o conhecimento a ser ensinado, e quanto mais conhecer, quanto mais dominar a ciência com a qual trabalha, e quanto mais múltipla for sua prática, provavelmente as suas aulas poderão atingir o resultado esperado: tornar o mapa como um instrumento no processo de construção do conhecimento espacial. Nesse ponto, a universidade precisa se comprometer em colaborar para que o professor continue sua qualificação.

3 OS SABERES DOS PROFESSORES E O ENSINO DA CARTOGRAFIA NA ESCOLA

A prática do professor está diretamente relacionada à sua formação inicial, à sua formação continuada, à sua história de vida e aos conhecimentos que são construídos durante sua própria prática docente. Isso significa que sua graduação é importante, mas, não somente, ela definirá como será a prática profissional.

Conforme aponta Pimenta (1997), os saberes docentes são três: os saberes da experiência, os saberes do conhecimento e os saberes pedagógicos. Os saberes da experiência são os conhecimentos que o professor em formação traz consigo, relativos à sua vivência como estudante, os adquiridos do cotidiano, e também já como docente e nos processos de reflexão da sua própria prática individual e coletiva. Os saberes do conhecimento estão relacionados ao que foi aprendido no processo de formação, às situações cotidianas da profissão docente em que é necessário reprocessar e contextualizar sempre. Os saberes pedagógicos envolvem os conhecimentos específicos e a experiência de ensinar, e isso ocorre ao longo da vida profissional do docente.

Para Tardif (2002), os professores utilizam diferentes saberes em função das condições, situações e recursos ligados a este trabalho, visando enfrentar e solucionar diferentes problemas ou situações em seu cotidiano. O saber dos professores é construído ao longo da carreira profissional, sendo adquirido e construído em um processo contínuo de aprendizagem, no qual o professor aprende aos poucos e constantemente, apropriando-se de seu trabalho e de suas responsabilidades.

Conforme Brighenti et al. (2015, p. 05), *“para dar conta dos objetivos traçados, os professores comumente utilizam os saberes das disciplinas, os saberes curriculares, os saberes da formação profissional e os saberes da experiência.*

Para Tardif e Raymond (2000), os saberes dos professores são plurais e heterogêneos, pois provêm de diversas fontes, como, em primeiro lugar, a cultura pessoal do professor, sua história de vida e sua experiência escolar como estudante, bem como os conhecimentos de sua formação profissional, os conhecimentos provenientes de documentos oficiais, de Livros Didáticos e da experiência de seu próprio trabalho. Em segundo lugar estão os saberes que o professor articula de diferentes teorias, concepções e técnicas, conforme a necessidade encontrada em seu cotidiano. Em terceiro, estão os saberes utilizados pelo professor para atingir diferentes objetivos em sala de aula – como ensinar, motivar os alunos, acompanhar a aprendizagem –, dentre outras estratégias utilizadas para que se dê a aprendizagem de todos os estudantes sob sua responsabilidade.

Se uma pessoa ensina durante trinta anos, ela não faz simplesmente alguma coisa, ela faz também alguma coisa de si mesma: sua identidade carrega as marcas de sua própria atividade, e uma boa parte de sua existência é caracterizada por sua atuação profissional. Em suma, com o passar do tempo, ela tornou-se – aos seus próprios olhos e aos olhos dos outros – um professor, com sua cultura, seu éthos, suas ideias, suas funções, seus interesses etc. (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 210).

Se a prática do professor também é um saber, um conhecimento muito importante, merece ser pesquisada, ser estudada e ser divulgada. Esse conhecimento precisa ser compreendido, pois é no chão da sala de aula que ocorre a interação entre professor e aluno e é onde ocorre o ensino e a aprendizagem.

A concepção acerca dos saberes docentes relacionada à pluralidade coloca que o professor aprende os saberes necessários ao trabalho docente passando por um processo progressivo, iniciado quando ainda está em sala de aula na condição de aluno em formação. Os saberes docentes são adquiridos e construídos em um processo contínuo de aprendizagem em que o professor aprende de forma progressiva e, com isso, insere-se no seu ambiente de trabalho e o domina (TARDIF, 2002).

Para Nunes (2001), o docente constrói e reafirma seus conhecimentos em sua trajetória profissional, levando em conta a necessidade de sua utilização, suas experiências, e seu percurso da formação.

Os saberes dos professores são construções dinâmicas baseadas em suas histórias de vida pessoal e profissional. A formação acadêmica colabora com esse saber, mas não é definitiva para o sucesso na carreira docente.

Assim, a partir de uma formação docente inicial, os professores se iniciam na profissão e aos poucos vão construindo novos saberes. Em sala de aula e enfrentando os desafios cotidianos, todas as dúvidas que tinham como antigos estudantes de graduação, agora precisam ser reformuladas para poder atender as demandas de seus novos estudantes. Então como fica aquele conteúdo que durante sua formação não entendeu direito, ou entendeu parcialmente? Como ele resolveu esta questão? Como venceu as próprias incertezas perante um conteúdo técnico como a Cartografia sem aparente significado para aulas interessantes da Geografia?

E por que pesquisar a Cartografia na escola e não outro tema? Para Vlach e Vesentini (2000), a função do mapa é muito evidente quanto ao seu papel de expressar o espaço:

A Cartografia é muito importante para a Geografia, porque o mapa é uma das melhores formas para entender ou estudar um espaço: um lugar, uma região, um país. É por isso que todo estudo geográfico em geral é acompanhado de mapas. [...]. Os mapas nos mostram aspectos da nossa cidade, do nosso país, do mundo, e até nos orientam na organização de roteiros de viagens (VLACH; VESENTINI, 2000, p. 57).

Sendo o mapa, e toda a linguagem cartográfica, uma interessante forma de estudar o espaço, buscou-se saber como estava o ensino da Cartografia na Escola. Para responder à questão sobre como está o Ensino da Cartografia na Escola foi realizada a pesquisa “Ensino de Geografia no Contexto do Triângulo Mineiro: Diagnóstico da Formação e Atuação Docente nos municípios de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberaba e Uberlândia, MG” (SAMPAIO et al., 2015).

Nessa pesquisa, foram levantados dados de Professores de Geografia que estavam atuando na sala de aula de Escolas Públicas nas cidades de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberaba e Uberlândia, todas do estado de Minas Gerais.

Ensinar é uma tarefa que inclui um uso intencional (algo que alguém se destina a fazer, portanto, com meta explícita) e um uso de êxito (resultado bem sucedido de ação). Inclui, assim, um conjunto de esforços e decisões práticas que se refletem em caminhos propostos, ou seja, nas opções metodológicas (ANASTASIOU, 1997, p. 95).

Para conhecer um pouco das opções metodológicas dos professores de Geografia e suas práticas, foram visitadas cinquenta e sete (57) escolas, sendo trinta e sete (37) em Uberlândia, dezesseis (16) em Uberaba, duas (02) em Araguari, uma (01) escola em Campo Florido e uma (01) escola em Prata. Destas, a maioria foram Escolas Estaduais, sendo que apenas sete escolas em Uberlândia eram Municipais. Participaram da pesquisa setenta e dois (72) professores de Uberlândia, trinta e dois (32) de Uberaba, quatro (04) de Campo Florido, quatro (04) de Araguari e um (01) do Prata.

Neste texto, são apresentados os dados coletados sobre alguns tópicos, tais como Gênero Masculino e Feminino, Tempo de Docência de Geografia, Formação Docente, Metodologia de Ensino, Material Didático Existente nas Escolas, Uso do Material Didático Disponível na Escola, Dificuldades Encontradas para Ensinar

Geografia na Sala de Aula, Conteúdos da Geografia Mais Difíceis de Ensinar, dentre outros.

Conforme os dados levantados, 55,8% dos professores entrevistados eram mulheres; 41,6% homens e 2,6% não quiseram se identificar quanto ao Gênero Masculino ou Feminino. Nesta pesquisa colocou-se a informação de gênero, em primeiro lugar, para dar visibilidade às mulheres, e por conseguinte aos homens. Em segundo lugar, porque estes dados podem ser úteis à outras pesquisas específicas sobre gênero, em que, entre outras questões, o pesquisador poderá avaliar como o gênero desempenha um papel nas escolhas profissionais, entre inúmeras outras possibilidades.

Sobre a idade biológica dos professores pesquisados, 13,4% tinham até trinta anos; 33,6% tinham entre trinta e um e quarenta anos; 46,8% tinham acima de quarenta e um anos; e 6,2% não quiseram responder. O que demonstra que há uma maior incidência de professores mais velhos e mais experientes, que por sua vez também tem mais tempo de formação, e talvez como uma hipótese para uma nova pesquisa, estes professores estejam há mais tempo fora da universidade, fora dos cursos de formação e distante das novas discussões sobre a Cartografia Escolar.

Os dados sobre a idade dos professores também trazem mais alguns detalhes interessantes, pois se comparamos com as pesquisas de Ludwig; Nascimento (2016), observa-se que a maioria dos professores também são mais velhos, sendo que 53,9% dos professores pesquisados possuíam mais de 41 anos. Temos aí um padrão? A maioria dos professores de Geografia atuantes em escolas públicas são mais velhos? Esse dado está relacionado à questão das vagas nas instituições públicas? Aos concursos? Ou os jovens não estão interessados na sala de aula? Estas são questões que somente uma nova pesquisa poderia responder, mas que já deixam questionamentos para o campo de trabalho e a procura pela carreira de professor.

Em relação ao tempo de Docência em Geografia, 25,7% dos professores declararam que trabalhavam há menos de cinco anos, 46% já atuavam entre seis e quinze anos, e 28,3% atuavam há mais de 16 anos.

[...] se o trabalho modifica o trabalhador e sua identidade, modifica também, sempre com o passar do tempo, o seu “saber trabalhar”. De fato, em toda ocupação, o tempo surge como um fator importante para compreender os saberes dos trabalhadores, na medida em que trabalhar remete a aprender a trabalhar, ou seja, a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 210).

Em relação à Formação Docente, 98,2% dos professores possuíam Licenciatura Plena em Geografia, e apenas 1,8 % tinham outra formação. Estes foram encontrados um em Uberlândia, e outro em Uberaba. Em Araguari, Campo Florido e Prata todos os professores pesquisados possuíam a formação plena em Geografia. Essa é uma realidade muito animadora para a qualificação profissional, evidenciando uma melhora significativa na formação inicial do professor que atua em sala de aula.

Outro dado interesse é se comparamos com a realidade de Uberlândia há trinta anos, quando apenas 59,5% possuíam Licenciatura Plena em Geografia, 24,3% possuíam Licenciatura Curta em Estudos Sociais, e 16,2% ainda estavam cursando a graduação. (ANDRADA et al.,1989).

Aparentemente, a Licenciatura em Estudos Sociais foi deixada para trás em Uberlândia, e nas demais cidades pesquisadas. Todavia, a pesquisa de Loch; Fuckner (2005) evidencia que em outras regiões do Brasil, ela continua muito presente, pois os autores verificaram que 12 % dos professores pesquisados eram formados na Licenciatura Curta em Estudos Sociais; 62 %, eram em Geografia, e 8 % em História. O que mostra uma Geografia ensinada por profissionais sem a formação específica.

Sobre o Material de Apoio à Geografia, e especificamente à Cartografia, 73,5% das escolas possuíam Mapas; 78,8% possuíam Globos e 77% possuíam Atlas Geográficos. Sobre a facilidade em usar esse material, a maioria declarou ter acesso fácil, apesar de haver poucos recursos para atender toda a escola. Na condição de faltar materiais tais como Livro ou Data Show e para ministração das aulas, os professores declararam que usariam giz, quadro e a própria voz.

Interessante notar que, na pesquisa de Loch; Fuckner (2005), os professores declararam que 98% das escolas possuíam mapas; 90% possuíam globos e Atlas; e 2 % apresentavam outros materiais como bússola, vídeos e cartas topográficas. Estes dados demonstram que em Santa Catarina há uma maior quantidade de material para o professor utilizar em suas aulas, o que ainda falta em mais de 30% das escolas pesquisadas em Uberlândia, Uberaba, Araguari, Campo Florido e Prata.

Sobre as Metodologias de Ensino, 85% dos professores informaram uso da Aula Expositiva; 47% informaram o Estudo Dirigido; 33,6% afirmaram valer-se de Discussões; e apenas 9,7% informaram utilizar a Pesquisa como metodologia.

Conforme Nérice (1978 apud BRIGHENTI et al., 2015), a metodologia do ensino pode ser compreendida como um “conjunto de procedimentos didáticos, representados por seus métodos e técnicas de ensino”.

Os métodos de ensino adotados no modelo jesuítico desenvolviam-se basicamente em dois momentos fundamentais, primeiro a leitura de um texto e interpretação pelo professor, análise de palavras e comparação com outros autores e em um segundo momento, realizavam-se questionamentos entre alunos e professores. Aos alunos, cabia realizar anotações e resoluções de exercícios para fixação do conteúdo (ANASTASIOU, 2001 apud BRIGHENTI et al., 2015, p. 288).

O modelo utilizado nas aulas de Geografia, conforme os dados desta pesquisa, evidencia uma repetição da metodologia dos séculos XVI e XVII, pois a maioria dos professores continua fazendo a leitura de um texto, seja uma cópia da internet, seja do Livro Didático, seguida de uma interpretação pelo professor, com posterior questionamento estendido aos alunos, cabendo a estes anotar e realizar exercícios para fixação do conteúdo. O que mudou? Talvez tenha ficado mais empobrecido, pois nem sempre há comparação do texto selecionado junto à opinião de outros autores.

Segundo Anastasiou (2001 apud BRIGHENTI et al., 2015), as aulas expositivas, seguidas da resolução de exercícios e da memorização de conteúdos, somadas a um sistema rígido de conduta e avaliação eram características comuns do sistema jesuítico do século XVI.

Nesse método de ensino, o professor é a principal figura e se coloca como o detentor do conhecimento, por isso mesmo torna-se o retransmissor do conteúdo, com aulas expositivas seguidas de exercícios a serem resolvidos pelos alunos, copiados e repetidos na “prova”. Giz e quadro verde – ou pincel e quadro branco – e a própria voz são recursos de aulas expositivas, assim como o Retroprojeter e o Datashow também auxiliam nisso, o que confirma a Figura 1, em que 85% dos professores afirmaram ensinar por meio de aulas expositivas.

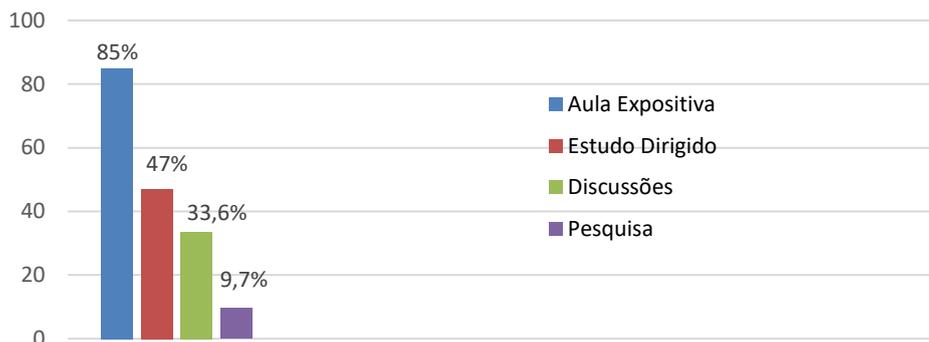
Sobre os Recursos Didáticos, a Pesquisa revelou que 59,3% dos professores de Geografia informaram que usavam o Livro Didático; 12,4% usavam o Vídeo; 7,1% utilizavam Exercícios; 0,9% usa o Painel; e 20,3% não responderam à questão, conforme Figura 2.

Nota-se que o uso do Vídeo por apenas 12,4% dos professores de Geografia evidencia que as aulas continuam sendo de muita exposição e pouca diversificação. Quanto ao uso da música, do jornal, do teatro, dentre outros, não houve nenhuma menção, o que também demonstra a pouca diversificação nos tipos de aulas.

Sobre os 20,3% que não responderam, uma das hipóteses é a de que estes professores não queriam se expor ao dizer que apenas usam o Livro Didático em suas Aulas Expositivas, conforme pode ser deduzido das respostas sobre Metodologias de Ensino, na Figura 1, e Recursos Didáticos, na Figura 2.

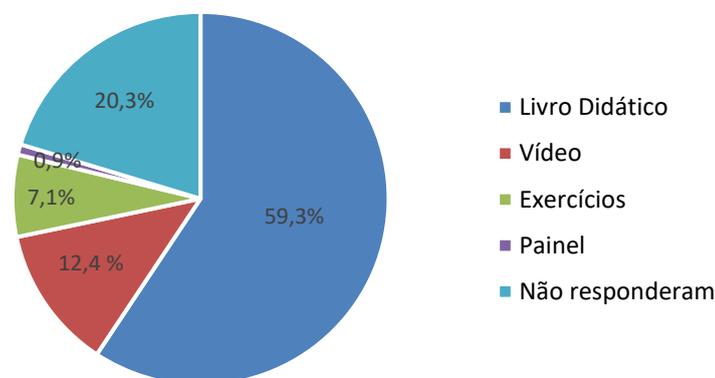
O Livro Didático como principal recurso também foi confirmado por outras pesquisas como a de Silva; Silva (2016), em que as professoras pesquisadas relataram usar outros recursos didáticos além do próprio Livro Didático, contudo, quando os pesquisadores foram para as observações em sala de aula, o que viram foram somente o uso do Livro Didático.

Figura 1 - Metodologias de Ensino de Geografia na Escola: Municípios de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberlândia e Uberaba, Minas Gerais, Brasil. 2013-2017.



Fonte: Os autores (2018).

Figura 2 - Recursos Didáticos de Ensino de Geografia na Escola: Municípios de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberlândia e Uberaba, Minas Gerais, Brasil. 2013-2017.



Fonte: Os autores (2018).

Os dados coletados evidenciam que mais da metade dos professores fazem uso do Livro Didático. E, apesar das críticas a este recurso, o manual de ensino continua sendo o mais importante recurso didático na sala de aula. É por meio desses livros que os estudantes têm acesso ao conhecimento organizado, a diferentes tipos de exercícios e, dependendo da qualidade do Livro Didático, até a discussão de diferentes autores debatendo o mesmo tema.

A informação de que 59,3% dos professores faz uso do Livro Didático confirmam pesquisadores anteriores, como por exemplo a pesquisa de Loch e Fuckner (2005) que identificaram que apenas o Livro Didático era o único material acessível a todos os professores. Kimura (2008) afirmou que a Geografia ensinada na Educação Básica ainda era amparada no Livro Didático e, considerado como ferramenta central, quando não a única, e com utilização excessiva, em detrimento de outras possibilidades didáticas. Pontuschka et al. (2009) também alertaram para o fato de que os livros didáticos continuavam como o grande referencial na sala de aula para alunos e professores das escolas públicas e privadas do país. O que igualmente confirma a pesquisa de Ludwig e Nascimento (2016), na qual 92% dos professores responderam que o utilizam Livro Didático com frequência para o ensino da Geografia, apesar de o considerarem limitado.

Sobre o Livro Didático, pode-se afirmar que a intenção não era avaliar se o professor está errado ou certo ao utilizá-lo como principal referência, mas chamar atenção para a responsabilidade do conteúdo de cada livro, pois conforme a distribuição das unidades e dos capítulos, das formas de abordagem e até das atividades propostas, as aulas de Geografia poderão ser mais interativas ou não, mais interessantes e até mais críticas. A própria forma como apresentam a Cartografia pode determinar se o conhecimento cartográfico perpassará pelo conteúdo geográfico, ou será apenas mais um capítulo enfadonho a ser memorizado.

Os professores informaram que 96,5% das escolas possuíam Biblioteca, o que é uma ótima notícia para a melhoria da qualidade de Ensino. Quanto ao Material de Apoio à Aula, os professores afirmaram que

82,7% possuíam Data Show, 78,8% possuíam TV, Vídeos e Aparelhos de Som.

A atividade “Pesquisa” foi colocada como uma das Metodologias de Ensino em apenas 9,7% dos professores, o que é confirmado também pela questão dos Projetos Interdisciplinares, projetos dos quais 71,7% professores não participavam. Os poucos professores que confirmaram sua participação são representados pelos 23% que disseram colaborar em projetos como Feira de Ciências, Festival de Música, Dia da Consciência Negra e Trabalhos de Campo; ou seja, atividades tradicionais e pontuais na escola.

Sobre o Uso do Material Didático Disponível na Escola, como Mapas, Globos e Atlas, 63,7% dos professores responderam que não tinham dificuldade quanto ao uso; 31% dos professores responderam que tinham dificuldades; e 5,3% não responderam quanto a esse tópico.

Concernente ao Material Cartográfico, foi posta uma questão sobre o Atlas – se o professor solicitava sua compra à escola – e foi identificado que apenas 21,2% dos professores haviam feito esta solicitação, o que implica pouco manuseio desse recurso nas aulas de Geografia, pois 72,6% não solicitou e 6,2% não respondeu.

O uso do Atlas na Escola era uma curiosidade particular dos pesquisadores, pois desde o trabalho de Melo (2006) evidenciava-se que os professores não faziam muito uso desse material em sala de aula. Parte dessa não utilização está também relacionada ao desconhecimento de como usar ou como se apropriar desse material. Pode-se afirmar que valeria um trabalho de como os professores usam o Atlas e as possibilidades para o ensino e a aprendizagem da Cartografia, como já demonstraram os trabalhos de Le Sann (1999), Almeida (2003), entre outros.

Foi interessante constatar que 72,6% dos professores pesquisados disseram usar os Mapas Mudos em suas aulas de Geografia; 23% disseram não usar e 4,4% não responderam à questão. Todavia, como já visto na Figura 2, apenas 7,1% faziam uso de Exercícios em suas Metodologias de Ensino, o que impõe uma contradição entre as respostas. Uma possibilidade de explicação para esta incoerência é que o Uso dos Mapas Mudos não seja considerado um exercício, o que explicaria parte das respostas encontradas.

Entre as Dificuldades Encontradas para Ensinar Geografia na Sala de Aula foram citadas: a falta de conhecimento prévio dos alunos (citada por 44,3% dos professores), a falta de interesse pela matéria (34,5% mencionaram) e Material Didático (5,4% relacionaram as dificuldades a esse aspecto). Do total de professores, 15,8% não responderam à questão.

Significativo destacar que na pesquisa de Ludwig; Nascimento (2016), os professores também relataram que parte das dificuldades que sentiam estava relacionada à falta de material na escola, ao baixo nível de conhecimento e falta de interesse dos estudantes pelo assunto.

A questão do desinteresse dos alunos pode estar diretamente relacionada às aulas monótonas e repetitivas, quase sem interatividade, o que nos leva de volta aos dados que confirmam que a maioria das aulas é expositiva, e sem diversificação de materiais. Conforme mostram autores como Callai (1999):

As características mais marcantes são que o aluno não se interessa pelos assuntos porque não têm nada a ver com a sua vida; os que trabalham e estudam não acham importante ter informações que os façam mais cultos; e os que só estudam não veem sentido em saber coisas que não lhes estão interessando; gostam de curiosidades e a participação em aula se restringe a responder as perguntas feitas (por isto, gostam de questionários); não estudam, porque Geografia é fácil (pois o que vale é ter uma opinião – achologia) (CALLAI, 1999, p. 01).

Avaliando o conhecimento prévio e o interesse dos discentes, constatou-se que 78,8% dos professores declararam que a dificuldade de Ensinar Geografia residiria no aluno, relacionando esta à indisciplina e à falta de apoio da família, dentre outros fatores. Isso é intrigante, pois os professores colocaram a questão somente em um lado do processo: o aluno que, por sua “própria responsabilidade”, não possui compreensão prévia dos conteúdos e nem tem interesse em adquiri-lo. Entretanto, o professor não tem responsabilidade sobre isso?

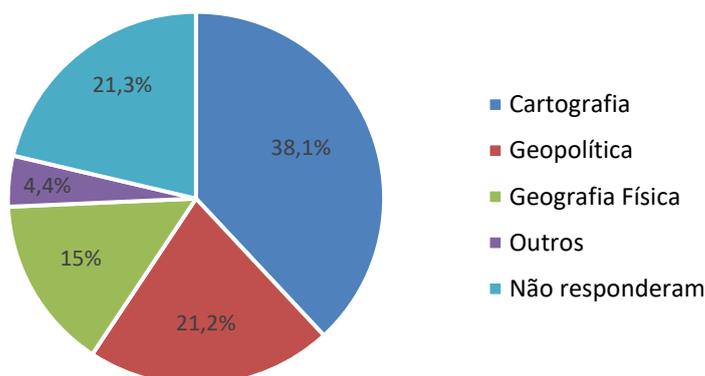
Considerando essa culpabilização do aluno quanto à própria aprendizagem, perguntou-se aos professores quais conteúdos teriam dificuldades para ensinar. Conforme apresenta a Figura 3, do total de professores, 38,1% responderam que seria a Cartografia; para 21,2%, seria o Conteúdo de Geopolítica; 15% responderam que seria toda a Geografia Física (Climatologia, Geomorfologia, Pedologia, Biogeografia, Geologia, dentre outras); 4,4% alegaram outros assuntos e 21,3% dos professores não responderam.

Sobre os 21,3% dos professores que não responderam à questão sobre qual seria sua dificuldade,

coloca-se como uma hipótese a possibilidade de o professor não querer expor uma de suas fragilidades. Outra hipótese é a de que o questionário falhou, ou o aplicador do questionário falhou, ou ainda, a possibilidade de o professor estar cansado de tantas questões. Fica aqui uma orientação para uma melhor coleta de dados, pois infelizmente, para responder a estas indagações deve-se realizar novas coletas de dados, o que demanda nova pesquisa.

A Cartografia foi considerada por 38,1% dos professores como um conteúdo de difícil ensino, conforme visto na Figura 3, o que também coloca o questionamento às respostas sobre o uso dos Mapas Mudos alegado por 72,6%, conforme os dados coletados, bem como sobre a coerência em relação à constatação de que apenas 7,1% dos professores faziam uso de Exercícios em suas Metodologias de Ensino, conforme dados apresentados anteriormente, o que contradiz as respostas sobre o uso de Mapas Mudos. Essas contradições evidenciam problemas, em especial com o conteúdo de Cartografia a ser ensinado.

Figura 3 - Conteúdos da Geografia Difíceis de Ensinar: municípios de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberlândia e Uberaba, MG, Brasil. 2013-2017



Fonte: Os autores (2018).

Avaliando a dificuldade de ensinar Cartografia, conjuntamente à não solicitação de Atlas, o constante ritmo de Aulas Expositivas e os escassos Exercícios, é possível considerar que a parte do Ensino de Geografia que envolve a Cartografia fica em defasagem, confirmando outros estudos como de Le Sann (1993), Girardi (2001), Melo (2006), Loch e Fuckner (2005), Sampaio (2006), Ludwig e Nascimento (2016), entre outros, em que os pesquisadores demonstraram as dificuldades dos professores de Geografia no trabalho com a Cartografia em sala de aula.

Na concepção de Veiga (2006), o professor não pode mais ser aquele que tem uma didática definida pelo papel de apenas ensinar o conteúdo, deve assumir-se como mentor e facilitador, priorizar e intermediar o acesso do aluno à informação. Com isso, suas técnicas devem ser aprimoradas constantemente e seus métodos e metodologias de ensino, conseqüentemente, devem atender às necessidades que vão surgindo.

A metodologia utilizada pelo docente reflete a sua visão de mundo, do conhecimento, do aluno, de seu papel profissional, do processo de ensino/aprendizagem. Esta metodologia também é passível de mudanças quando ao professor é possibilitada uma reflexão sistemática sobre sua prática profissional (ANASTASIOU, 1997, p. 99).

Concorda-se aqui com Anastasiou (1997) sobre a metodologia estar relacionada à visão de mundo do professor e com o fato de que essa visão também pode mudar, a depender de novas reflexões que ocorram em sua carreira profissional. Essas reflexões podem ocorrer no dia a dia da escola e também na formação continuada, o que evidencia a importância de mais cursos para os professores, e cursos com oportunidade para refletir sobre o que estariam aprendendo, sobre o que pensam sobre sua prática, o que gostariam de manter e o que gostariam de modificar.

Antes de iniciar o ato de ensinar em sala de aula, todo professor é um investigador [...], pois quando um professor se propõe a ensinar um conteúdo determinado, é necessário que o tenha

aprendido [...]: deve se dominar o fenômeno para além de sua aparência, em sua essência, com a clareza dos seus elementos determinantes, dos seus nexos internos, dos elementos que o fizeram ser assim como ele é: num quadro teórico de sua totalidade ou 'rede'. Só depois de percorrido esse caminho é que se pode pretender sua explicação. Esta afirmação inclui em si o pressuposto de que ensinar vai além do simples dizer o conteúdo (ANASTASIOU, 1997, p. 94).

Ensinar Geografia na Educação Básica exige, além da formação inicial propiciada pela Licenciatura em Geografia, preparo anterior, seja como uma base teórica e prática sólida em conhecimentos da área, seja também relacionada à facilidade para explicar conteúdos para outras pessoas. Para ser professor, não basta saber apenas para si mesmo, mas saber para si é o ponto inicial, pois o professor precisa saber para também fazer o outro entender.

Por todo seu trabalho e empenho em contínuo estudo e aprimoramento, o professor precisa de maior acesso à formação continuada em Geografia, e, em especial, em Cartografia, como ficou evidenciado nesta pesquisa. Todavia, falta também maior valorização na carreira deste profissional que dedica sua vida a ensinar diferentes pessoas. Como também fica demonstrado, a maioria dos professores, quase a sua totalidade, investiu em cursos de formação inicial, por iniciativa própria. Até a finalização desta pesquisa não havia, na rede pública de educação do estado de Minas Gerais, incentivo salarial para o professor que continuasse estudando, o que mostra entre outras coisas, que a formação continuada ocorrerá se houver o interesse individual do professor, deixando novamente a opção para ele decidir se continua a estudar e a trabalhar, mesmo que sua carreira profissional o desestimule, ou se segue "apenas" trabalhando.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sobre o tipo de Pesquisa escolhido para a coleta de dados e análise dos resultados, pode afirmar que a Pesquisa Descritiva detalhou um pouco mais a prática do professor em sala de aula, permitindo que um número significativo de professores pudesse apresentar sua opinião sobre alguns temas da Metodologia de Ensino de Geografia, e de informar quais são os recursos mais utilizados em seus cotidianos. Sobre a técnica específica de coleta de dados, o Questionário, pode-se afirmar que colaborou com a uniformização das respostas para um grande número de professores, mas, para um melhor aprofundamento das respostas, o ideal seria utilizar a Entrevista. Todavia, esta escolha obrigaria a redução do número de sujeitos participantes, pois demandaria pesquisadores mais experientes e um tempo maior em cada entrevista propriamente dita. Assim, estas questões de cunho metodológico podem ser repensadas em um próximo trabalho.

Os dados mostraram que a Cartografia ainda representa uma dificuldade para o professor de Geografia, como se pôde observar ao longo do texto, bem como também pela experiência dos pesquisadores em outros trabalhos já mencionados aqui. Uma das hipóteses sobre a dificuldade em relação à Cartografia reside no conteúdo de Matemática presente na base do conhecimento cartográfico, o que gera muitos obstáculos para boa parte desses professores que se dedicam muito mais às áreas da Geografia Humana. Se há dificuldade quando se aprende Cartografia nos bancos escolares da faculdade, conseqüentemente ela existirá quando quem se formou professor ministrar a matéria Geografia e seus temas, com os tópicos de Cartografia, para os alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Algumas das pesquisas que foram apresentadas no artigo denunciavam esta questão.

Outra hipótese é sobre as Disciplinas Técnicas não dialogarem com a formação docente, no sentido de se preocuparem em formar o professor que irá ensinar a Cartografia na escola. E sobre esta questão já existem, em diversas universidades, disciplinas voltadas para a metodologia de ensino da Cartografia Escolar na grade curricular da graduação, assim, como também estão se ampliando nos cursos de pós graduação.

Buscar fundamentos para resolver problemas advindos dessas afirmações e outras mais que envolvam o ensino de Cartografia motivou a elaboração e a apresentação desta proposta de trabalho. Postas estas primeiras análises, fica evidenciada a carência de mais cursos de formação docente que contemplem as necessidades dos professores atuantes na sala de aula.

A partir de novas confirmações sobre esta dificuldade que ainda se mantém presente na sala de aula, fica para a Universidade, e também para os Gestores Públicos, a tarefa de propor alternativas que colaborarem

com a formação continuada dos professores que estão atuando na Educação Básica. Assim, entre outras múltiplas possibilidades, seria muito promissor se houvesse Cursos de Especialização em Metodologia do Ensino de Cartografia, por exemplo, o que permitiria ampliar as habilidades dos professores da Geografia.

Outra hipótese sobre as dificuldades do professor de Geografia, quanto à Cartografia a ser ensinada, reside no extenso volume de conteúdos que o Programa Curricular ou do Livro Didático impõe ao professor, não permitindo maior tranquilidade no repasse de exercícios e saneamento de dúvidas. Junte-se a isso a extensa e extenuante carga horária de trabalho do professor que, como foi visto neste trabalho, continua em contratos temporários e sem um salário que o remunere dignamente, o que o obriga a trabalhar em mais de uma escola, e ter pouquíssimo tempo para estudar e pesquisar seus temas de aula, fundamental para um profissional de excelência.

Em sala de aula, o professor é fundamental, mas não significa que ele deverá ficar falando todo o tempo, como se a aula expositiva revolvesse o problema da quantidade de informações a serem ministradas, pelo contrário, precisa ter domínio do conteúdo para que sua aula seja a mais dinâmica e interativa possível.

Entretanto, por meio dos dados desta pesquisa, foi possível também observar que a maioria dos professores se empenha na tarefa de ensinar, procurando vencer as dificuldades, seja ao ministrar o conteúdo, seja no uso dos meios auxiliares de apoio ao ensino; tudo isso, no sentido de bem cumprirem suas obrigações docentes. Empenham-se porque quase a totalidade dos docentes pesquisados concluiu sua formação inicial em Geografia, e esse dado mostra a seriedade e a dedicação que possuem para serem professores. Evidentemente que apenas a formação inicial não é suficiente para suprir todas as demandas que o cotidiano escolar exige, por isso precisam ser estimulados a continuarem sua formação por meio de novos cursos e pesquisas relacionados à sua prática em sala de aula.

Na Educação Básica, a Cartografia demanda ainda de tempo e dedicação por parte do professor, pois o entendimento desse conteúdo favorece todas as análises realizadas na Geografia. E saber Cartografia não serve apenas para ser aprovado em Geografia, uma vez que ela é instrumento cotidiano na vida de todo cidadão que deseje deslocar-se na cidade, fora dela ou ainda refletir sobre onde vive, o que o cerca, dentre outras tantas possibilidades.

Em tempos de GPS (*Global Positioning System* / Sistema de Posicionamento Global) nos celulares da maioria das pessoas, parece ultrapassada a utilização de um mapa de papel. Entretanto, saber usar um mapa – seja analógico ou digital – ainda é um conhecimento estratégico, pois significa saber usar os recursos disponíveis representados no mapa de forma eficiente e a seu próprio favor.

O fato de a Cartografia ter se apresentado como uma dificuldade para os professores evidencia que há, ainda, a necessidade de ampliar a formação continuada nessa questão, pois é necessário aprofundar o conhecimento sobre a Linguagem Cartográfica para poder dominá-la, e usá-la de forma prática em todas as aulas de Geografia. Enquanto isso não for realizado, corre-se o risco de continuar o ensino de um conteúdo pontual e sem aplicação na vida das pessoas e, por conseguinte, com estudantes que não compreendem sua relevância e sentem dificuldade em ler ou em construir qualquer tipo de representações cartográficas.

Ficou comprovado que muitos professores de Geografia ainda não sabem ler o mapa, mas não se trata de identificar a legenda, ou o tema central do que está representado ali. Trata-se da leitura maior de mundo, pois saber usar a Cartografia na Geografia é saber usar ferramentas que facilitem a leitura de mundo. Interpretar mapas é fazer leituras para além da superfície, do óbvio; é sair do primeiro nível da análise e seguir adiante para a correlação e a síntese. Mas, no caso do professor, além destes três níveis clássicos de interpretação, ele precisa manejar esse conhecimento trazendo-o para o seu cotidiano; utilizando em suas mais variadas possibilidades para explicar a Geografia. O professor só utilizará a Cartografia com facilidade se ela mesma for de fácil entendimento para ele próprio.

Ao final dos questionários os professores colocaram um pouco de suas angústias em relação ao compromisso de educar e não apenas repassar um conteúdo. Eles escreveram que esperavam por mais cursos de formação ofertados pela universidade pública, e que fossem gratuitos. Disseram também que gostaram de participar da pesquisa, pois esperavam poder contribuir para acrescentar algo de novo para os futuros professores de Geografia, e acreditavam que os resultados alcançados ajudariam no processo de melhoria da educação brasileira como um todo.

Agradecimentos

Este artigo faz parte da pesquisa “*Ensino de Geografia no Contexto do Triângulo Mineiro. 1ª etapa: Diagnóstico da Formação e Atuação Docente nos municípios de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberaba e Uberlândia*”, desenvolvida pelo Laboratório de Geografia e Educação Popular - LAGEPOP, do Instituto de Geografia -IG da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, realizada entre 2013 e 2018 com o apoio da FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais), Edital 01/2012 Demanda Universal, Processo APQ-01116-12, com a participação dos Pesquisadores: Terezinha Tomaz de Oliveira, Denaíse Esteves de Lima Cunha, Humberto Teixeira, Roberta Afonso Wagner de Souza, Wellington Wagner de Souza, Célia Ferreira dos Reis, Rosana de Ávila Melo Silveira, Djalma Bezerra, Luiz Gonzaga Falcão Vasconcellos, dentre outros colaboradores.

Agradecemos a esses pesquisadores e à FAPEMIG por tornarem a pesquisa possível.

Contribuição dos Autores

A primeira autora foi a coordenadora geral da pesquisa “Ensino de Geografia no Contexto do Triângulo Mineiro. 1ª etapa: Diagnóstico da Formação e Atuação Docente nos municípios de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberaba e Uberlândia”, da qual este artigo apresenta parte dos dados levantados. O segundo autor foi o coordenador das atividades relacionadas à Cartografia. Os dois autores trabalharam juntos na organização dos trabalhos de pesquisa, incluindo as etapas de construção dos questionários, na orientação aos estudantes de iniciação científica e aos professores que atuaram como pesquisadores voluntários no momento da coleta de dados nas escolas. Os autores também atuaram em conjunto na análise dos dados e na construção do texto final.

Conflitos de Interesse

Os autores informam que não há conflitos de interesse.

Referências

- ALMEIDA, R. D. de. Atlas municipais elaborados por professores: a experiência conjunta de Limeira, Rio Claro e Ipeúna. **Cadernos Cedes**, Rio Claro, v. 23, n. 60, p.149-168, ago.2003.
- ALMEIDA, R. D. de; PASSINI, E. Y. **Espaço Geográfico: Ensino e Representação**. São Paulo: Contexto, 1989.
- ANASTASIOU, L, G. C. Metodologia de ensino: primeiras aproximações. **Educar em Revista**, Curitiba, n.13, p. 94-100, 1997.
- ANDRADA, A.M.B et al. **O Ensino de Geografia na escola de 1º. e 2º. graus: uma contribuição**. Laboratório de Ensino Departamento de Geografia - UFU, Uberlândia. Relatório da Associação de Geógrafos Brasileiros -AGB, Seção Uberlândia. 1986.
- BITAR, O. Y.; ORTEGA, R. D. E. Gestão ambiental. In: OLIVEIRA, A. M. de; BRITO, S. N. A. de (Ed.). **Geologia de engenharia**. São Paulo: ABGE, 1998. p. 499-508.
- BRIGHENTI, J.; BIAVATTI, V. T.; SOUZA, T. R. Metodologias de Ensino-Aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. **Revista GUAL**, Florianópolis, SC, v. 8, n. 3, p. 281-304, set. 2015.
- CALLAI, H. C. O ensino de Geografia: recortes espaciais para análise. In: CASTROGIOVANNI, A. C. et al. (Org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 2ª. ed. Porto Alegre: UFRGS/AGB – Seção Porto Alegre, p. 57-63, 1999.
- DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.
- DEMO, P. **Pesquisa e construção do conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- GIRARDI, G. A. Cartografia no Ensino Superior de Geografia: desafios e possibilidades. **Boletim de Geografia**, Universidade Estadual de Maringá, PR, 2011, n. 2, p. 29-29, 2011. DOI.: 10.4025/bolgeogr.v19i2.14274
- HARLEY, J. B. Mapas, saber e poder. **Revista Confins**. n. 5, p.01-24. Jan-Jun, 2009.
- KIMURA, S. **Geografia no Ensino Básico**: questões e propostas. São Paulo, SP. Contexto, 2008.
- LE SANN, J. G. Elaboração de material pedagógico para o aprendizado de noções geográficas de base, no Brasil. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, MG, v. 4, n. 5, p. 51-69, dez. 1993.
- LE SANN, J.G. Dar o Peixe ou Ensinar a Pescar/Do papel do Atlas Escolar no Ensino Fundamental. **Revista Geografia e Ensino**, Belo Horizonte, MG, v.6, n. 1, p. 31-34, 1997.
- LE SANN, J.G. O Atlas Escolar Municipal como instrumento para aquisição de habilidades cognitivas. 5º ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO. **Anais...** Belo Horizonte, MG, 1999. p.62-65.
- LOCH, R.E.N.; FUCKNER, M.A. Panorama do ensino de Cartografia em Santa Catarina: os saberes e as dificuldades dos professores de Geografia. **Revista Geosul**, Florianópolis, SC, v. 20, n. 40, p 105-128, jul-dez. 2005.
- LUDWIG, A. B.; NASCIMENTO, E. Os Conhecimentos Cartográficos na Prática Docente: um estudo com Professores de Geografia. **Revista Caminhos de Geografia**. Uberlândia, MG, v. 17, n. 60. Dez 2016. p.183–196. 2016.
- MELO, A. A. **Atlas Geográfico Escolar**: Aplicação Analógica e Digital no Ensino Fundamental. 2006. 241 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, 2006.
- NUNES, C. M. F. Saberes Docentes e Formação de Professores: um breve panorama da Pesquisa Brasileira. **Educação & Sociedade**, São Paulo, SP, ano XXII, n.74, Abr 2001, p.27-42. 2001.
- OLIVEIRA, L. de. **Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa**. 234 f. Tese (Livre Docência) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, SP, 1977.
- OTTO, C.S.; SILVA, L. T.; MORAIS, E.M.B.de. A cartografia como linguagem no ensino de Geografia. IX FÓRUM NACIONAL NEPEG DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA. 2018, Caldas Novas, GO. **Anais...** Caldas Novas, GO: C&A Alfa, 2018. p. 128-137.
- PAGANELLI, T.I. Para a construção do Espaço Geográfico na Criança. **Revista Terra Livre**, São Paulo, SP, n. 2, p.129-148, 1987.
- PAGANELLI, T.I. **Para a Construção do Espaço Geográfico na Criança**. 516 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Fundação Getúlio Vargas (FGV), Rio de Janeiro, RJ, 2 volumes, 1982.
- PIMENTA, S.G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1997.
- RIBEIRO, E. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. **Revista Evidência**. Araxá, MG, Número 4, p.129-148, Mai 2008. 2008.
- RICHTER, D.; MÍRIAM, A.B.; LOÇANDRA, B. de M. Apresentação do Dossiê em Cartografia Escolar. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, SP, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan-jun, 2017.
- SAMPAIO, A. Á. M.; LIMA, D. E.; OLIVEIRA, T. T. Perfil do Professor de Geografia na Rede Pública do Triângulo Mineiro: primeiros resultados. In: 5º CONGRESSO DE EDUCAÇÃO - COSEMP, VI SEMINÁRIO DE ESTÁGIO E III ENCONTRO PIBID, 2015, Iporá-GO. **Anais...** UEG-Iporá, 2015.p. 43-50.
- SAMPAIO, A. Á. M.; SAMPAIO, A. C. F. O PROFESSOR DE GEOGRAFIA: primeiros levantamentos nos Municípios de Araguari, Campo Florido, Prata, Uberaba e Uberlândia, Minas Gerais. In: XV ENCONTRO REGIONAL DE GEOGRAFIA - EREGEO. Catalão -Go, 2018. **Anais...** UFG-Catalão, 2018. p. 756-765.
- SAMPAIO, A. C. F. **Cartografia no ensino de Licenciatura em Geografia**: análise da estrutura curricular

vigente no país, propostas na formação, perspectivas e desafios para o futuro professor. 220 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, 2006.

SILVA, M. J. B.; SILVA, M. N. S. A Metodologia e o Ensino da Geografia Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um Estudo em Grajaú - MA. **Revista GeoAmazônia**, Manaus, AM, n. 08, p. 64 - 92, jul/dez, 2016.

SILVA, V. de A.; BENEDICTIS, N.M. Análise sobre dificuldades da cartografia e uso de mídias, apresentada pelos alunos de licenciatura de Geografia do PARFOR – UNEB, Eunápolis, BA. **Caminhos de Geografia**. Uberlândia v. 13, n. 42. Jun 2012. p. 270–282, 2012.

SIMIELLI, M.E.R. **Cartografia e Ensino**: proposta e contraponto de uma obra didática. Tese (Livre Docência) – FFLCH, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, 1996.

SIMIELLI, M.E.R. **Geoatlas**. São Paulo: Ática, 1988.

SIMIELLI, M.E.R. **O mapa como meio de comunicação**: implicações no ensino de 1º grau. 1986. Tese (Doutorado em Geografia) – FFLCH, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, 1986.

SIMIELLI, M.E.R. **Primeiros Mapas** - Como entender e construir. (4 volumes). São Paulo: Ática, 1992.

SOUZA, J. G.; KATUTA, A. M. **Geografia e conhecimentos cartográficos**: a cartografia no movimento de renovação da Geografia brasileira e a importância do uso de mapas. São Paulo, SP: UNESP, 162p. 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, Uberlândia, MG, Ano XXI, n. 73, p. 209-244, Dez 2000.

VLACH, V. R. F.; VESENTINI, J.W. **Geografia Crítica**. Volume 1. São Paulo, SP: Ática, 2000.

Biografia da autora



Adriany de Ávila Melo Sampaio tem formação como Licenciada em Geografia em 1997, pela Universidade Federal de Uberlândia-UFU. Mestre em Geografia, em 2001, também pela UFU e Doutora em Geografia, em 2006, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Trabalha como Professora do Instituto de Geografia da UFU, no Campus de Uberlândia, desde 2003, onde atua com o Ensino, a Extensão e a Pesquisa. Atualmente está como Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Ensino de Geografia na Perspectiva do Ser Humano Integral-GPEGPSHI.



Esta obra está licenciado com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) – CC BY. Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.