

USO DE MAPAS MENTAIS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: APRENDENDO A SE LOCALIZAR PARA, ENTÃO, ENSINAR

Adriany de Ávila Melo Sampaio¹
Antônio Carlos Freire Sampaio²
Terezinha Thomaz de Oliveira³

RESUMO: Com uma proposta educativa para a promoção e o desenvolvimento do ser humano, em especial a formação continuada de professores, este artigo baseia-se na concepção de que é preciso valorizar o que o outro sabe pela experiência de vida, o estar aberto a “aprender a aprender”, o “aprender fazendo” e o “ensinar a aprender” no dia-a-dia das rotinas escolares do próprio professor. Assim, durante a extensão, foram elaboradas atividades de localização com o uso de mapas. A mesma contou com docentes e estagiários da Universidade Federal de Uberlândia, bem como professores, pais e funcionários das escolas de Campo Florido (MG). Um dos objetivos era conhecer o mapa mental que o grupo de professores e estagiários possuía em relação ao município e seus assentamentos de Reforma Agrária. Este mapa foi construído em grupo, tendo como base as plantas dos Assentamentos, a Carta Topográfica e a experiência do trabalho de campo. Além disso, a confecção de um novo mapa (um por grupo), a fim de identificar os assentamentos do município, foi um dos objetivos, assim como a redescoberta dos verdadeiros limites políticos do município, por meio da Carta Topográfica e a ampliação das possibilidades para o ensino de Geografia.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalho de campo. Atividades cartográficas. Assentamentos de reforma agrária.

Use of mental maps in continual teachers education: learning to find and then teach

ABSTRACT: With an educational proposal for the promotion and development of human beings, especially the continual teachers education, this article is based on the notion that we must consider the importance of other individual knowledge about life experience, open-minded to “learning how learn, learning by doing”, teaching and learning in the daily routines of the school’s own teacher. Thereby, during the extension, activities had been prepared with the use of location maps. It involved professors and trainees from Universidade Federal de Uberlândia, and teachers, parents and school officials from Campo Florido (MG). One of the points was getting to know the mental map that the group of professors and trainees had regarding the city of Campo Florido and its Land Reform settlements. This map has been elaborated in groups based on the plans of settlements, the Topographic Map and the field’s work experience. The Making of a new map identifying the settlements of Campo Florido, the rediscovery of the true political boundaries of the municipality through the cartography map.

¹ Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia, professora do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, coordenadora do Grupo de Pesquisa Espaços de Educação e Espiritualidade e participante do Laboratório de Ensino de Geografia (profa_adriany@yahoo.com.br).

² Doutor em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado Maior do Exército e em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, professor do Curso de Geografia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pesquisador em Cartografia, Educação Inclusiva e Uso de Geoprocessamento Aplicados à Saúde (acfsampa@netsite.com.br).

³ Especialista em Química, pesquisadora do Grupo de Pesquisa Espaços de Educação e Espiritualidade, participante do Laboratório de Ensino de Geografia do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, professora da rede pública de ensino de Minas Gerais (terezinhato@yahoo.com.br).

and the expansion of opportunities for the Teaching of Geography was some of the results.

KEYWORDS: Fieldwork. Cartographic activities. Land reform settlements.

INTRODUÇÃO

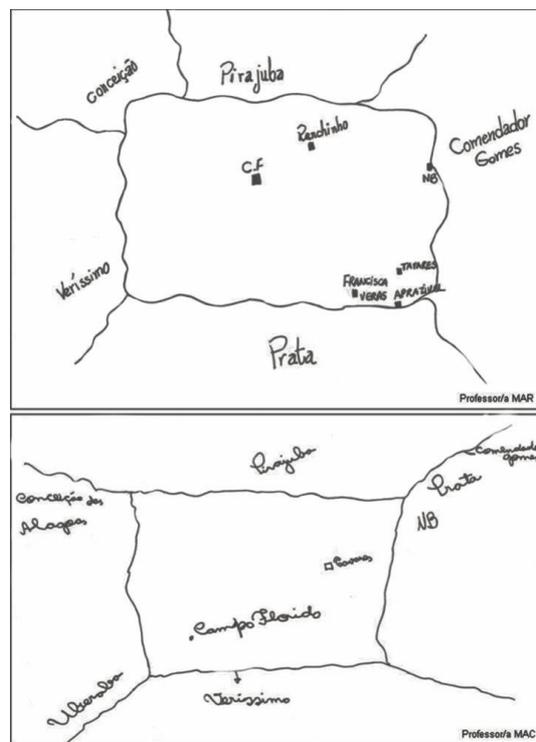
A discussão sobre o uso de mapas mentais na formação continuada de professores nasceu nos módulos do curso de extensão “Formação Docente em Geografia, Pedagogia da Terra e Assentamentos de Reforma Agrária” (SAMPAIO, 2008), realizado pelo projeto homônimo, financiado, parcialmente, pelo Programa de Extensão Integração – PEIC/UFU/PROEX/Comunidade e pela Prefeitura Municipal de Campo Florido, Minas Gerais, durante os meses de agosto a dezembro de 2007.

Durante este projeto, que teve como objetivo geral a promoção de cursos de formação continuada para os docentes de Geografia, cujo trabalho era realizado nos assentamentos de reforma agrária do município de Campo Florido, observou-se que alguns professores não conheciam a localização dos assentamentos na cidade. E, mesmo aqueles que lecionavam no próprio local, tinham dificuldades de encontrá-lo no mapa.

Partindo desta constatação, foi realizado um trabalho de campo para identificar quatro localidades envolvidas com a reforma agrária no município. A finalidade era reconhecer as áreas onde estavam situados os assentamentos, visitando os seguintes: Nova Santo Inácio Ranchinho, Tavares, Apazível e Francisca Vera.

Durante todo o trabalho de campo, os pesquisadores orientaram os professores a se localizarem na carta topográfica, fazendo correlações entre o espaço-representado e o espaço-real. Por sua vez, os professores ensinaram aos pesquisadores o que sabiam sobre o município em que viviam. Após o trabalho de campo, e novamente na sala de aula, pediram-se aos educadores que estes desenhassem o mapa do município com suas fronteiras políticas, nele identificando os assentamentos anteriormente vistos em campo. Estes desenhos são aqui considerados como os mapas mentais que os professores obtiveram de seus trajetos casa-trabalho e de seu próprio município (Figura 1).

Figura 1 – Mapa mental dos assentamentos de reforma agrária no município de Campo Florido, elaborado antes das atividades cartográficas.



Fonte: Curso de extensão “Formação Docente em Geografia, Pedagogia da Terra e Assentamentos de Reforma Agrária” / PEIC-UFU, 2007.

A partir destes mapas mentais, trabalhou-se a elaboração do mapa de localização dos assentamentos de reforma agrária no município de Campo Florido. A confecção do mapa pretendia auxiliar o grupo de professores a visualizar melhor sua cidade, correlacionando o urbano e o rural, que, de certa forma, já faziam parte de seu cotidiano de trabalho, mas que ainda não haviam sido sistematizados na forma de conhecimento geográfico. Este mapa foi construído em grupo, tendo como base as plantas dos assentamentos, o conhecimento sobre o deslocamento dos professores até eles, as cartas topográficas e as experiências do trabalho de campo.

Como resultado, obteve-se a elaboração de um novo mapa identificando a localização dos assentamentos. Foi possível, ainda, observar a redescoberta dos limites políticos do município, o que, por sua vez, ampliou as possibilidades para o ensino de Geografia, pois, por meio dessa atividade, os participantes aprenderam como organizar seus próprios mapas e buscar outras fontes de ensino e aprendizagem.

A atividade e o projeto tiveram também o mérito de respeitar os interesses dos docentes do município, assumindo, assim, a postura de fazer uma atividade na perspectiva dos professores, e para os mesmos. Os pesquisadores do projeto acreditam que há a necessidade de formar educadores a partir de suas próprias realidades e necessidades, considerando e valorizando seus saberes. E a universidade, como instituição de nível superior, tem um importante papel a desempenhar neste processo.

O uso de mapas mentais no ensino e na aprendizagem da Geografia

Para trabalhar conteúdos como “bairro”, “município” e “estado” é preciso que o professor resgate, primeiro, o conhecimento que seus estudantes possuem sobre o lugar onde moram, vivem e trabalham, o que inclui sua cidade e região. Ou seja, para ensinar Geografia, é fundamental aproveitar o conhecimento adquirido pela experiência de vida de cada estudante, seja criança, jovem ou adulto (RESENDE, 1989).

Mas o que são mapas mentais? Superficialmente, poder-se-ia dizer que são mapas montados no pensamento das pessoas, a partir de sua circulação diária, ou seja:

[...] são representações mentais que cada indivíduo possui dos espaços que conhece. Este conhecimento é adquirido direta (através de percepções dos lugares que lhe é familiar, os espaços vividos) ou indiretamente através de leituras, passeios e informações de terceiros (revistas, livros, jornais, televisão, rádio etc.) (NOGUEIRA, 1994, p. 14).

Experiência de vida inclui experiências temporais, espaciais e sociais. Assim, “o mundo é o que percebemos” (MERLEAU-PONTY, 1971 apud NOGUEIRA, 1994).

O espaço vivido é a experiência de vida concreta que cada pessoa tem do lugar onde vive, frequenta e mantém relações sociais, pois, “o espaço vivido está relacionado com o espaço percebido, e ambos são fases do espaço mental, produzido, portanto, a partir de uma experiência vivida e percebida ao longo do tempo e do espaço” (NOGUEIRA, 1994, p. 62).

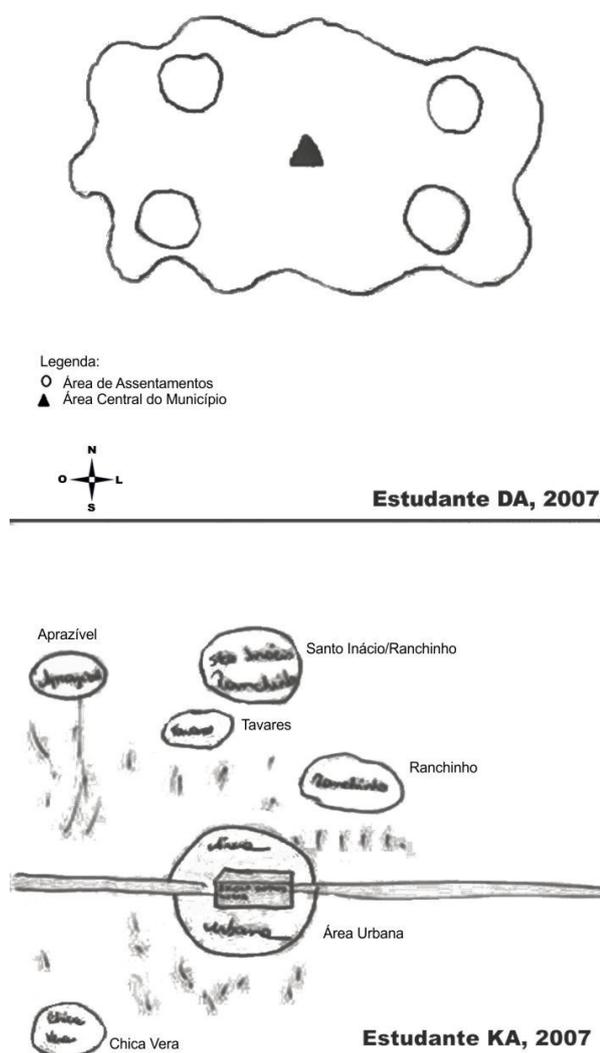
No mapa mental da Figura 1 aparecem os municípios vizinhos de Campo Florido: Piraiuba, Conceição das Alagoas, Veríssimo, Prata e Comendador Gomes. No entanto, a localização dos mesmos, assim como sua orientação, não se confirma, pois, para um professor a cidade do Prata está ao sul de Campo Florido e, para outro, Prata está ao norte (veja a localização correta no mapa do Triângulo Mineiro, na Figura 3).

Nota-se, também, que na Figura 1, o docente MAR apresenta os quatro assentamentos, o acampamento Nilson Barro - NB⁴ e a área urbana com a sigla “CF”, no entanto, o mapa mental do professor MAC apresenta-se como locais visitados apenas o assentamento Tavares, o acampamento NB e a área urbana com o nome de “Campo Florido”. Evidencia-se, aqui, a percepção de cada um, bem como a facilidade e a dificuldade em registrar seu entendimento na folha de papel.

O espaço percebido é construído e reconstruído no dia a dia, num movimento ao mesmo tempo individual e coletivo, pois as experiências ocorrem individualmente e, também, coletivamente. O grupo de participantes do projeto possuía os dois momentos de percepção: um era comum ao grupo de docentes do município, como na Figura 1, presente em 16 dos 25 desenhos dos professores, nos quais aparecem as divisas de município, as cidades vizinhas e os assentamentos localizados pontualmente; o outro possuía características mais individuais, encontrados nos mapas mentais dos estudantes de graduação que participaram do projeto e que não tinham vivência em Campo Florido (Figura 2).

⁴ O Acampamento Nilson Barroso, localizado no Município do Prata, Minas Gerais, foi visitado com objetivo de mostrar aos participantes do curso de extensão uma das fases anteriores ao Assentamento de Reforma Agrária.

FIGURA 2 – Mapa Mental dos Assentamentos de Reforma Agrária no Município de Campo Florido, Minas Gerais, elaborado antes das Atividades Cartográficas.



Fonte: Curso de Extensão “Formação Docente em Geografia. Pedagogia da Terra e Assentamentos de Reforma Agrária” / PEIC-UFU, 2007.

A partir dos mapas mentais, podem-se introduzir conceitos como: orientação, norte-sul, leste-oeste em função de sua referência. No caso do município foi possível discutir limites e fronteiras com cidades vizinhas, entre outros, lembrando aqui que os desenhos elaborados com a ajuda de técnicas de cartografia podem vir a serem mapas. Segundo Le Sann, os primeiros mapas precisam ser simples, conter poucas informações significativas, ou seja, “informações para que seu utilizador tenha condições de entendê-las, apreendê-las” (1997a, p. 32). Para o autor,

[...] a Cartografia apresentada através de mapas prontos, acabados, direciona o pensamento e leva à memorização de conclusões elaboradas por “especialistas” tolhendo e limitando o estudante numa determinada direção (LE SANN, 1997b, p. 30).

O uso de mapas mentais e seu entendimento como uma representação cartográfica permitirá ao estudante o entendimento de mapas

não como uma mera ilustração, mas sim como uma linguagem gráfica com cunho informativo, que tem como função básica comunicar ao leitor como é o espaço em que vivemos, representado nos seus fenômenos naturais, culturais e econômicos (NOGUEIRA, 1994, p. 13)

Segundo Tuan (apud NOGUEIRA, 1994), em diversas situações um indivíduo ou um grupo social não têm mapas mentais completos em suas mentes, mas pontos de saída e chegada, que se constituem como pontos de referência. Observam-se estes pontos de referência em alguns mapas mentais produzidos pelos professores, como por exemplo, na Figura 1, e pelos estudantes, na Figura 2.

Numa avaliação inicial, pode-se afirmar que são estes referenciais que ajudarão na montagem de um mapa mental mais completo e complexo, à medida que se (re)elabora o espaço vivido e percebido, inclusive fazendo a generalização do que é mais interessante ao mapeador em questão, como por exemplo, a Figura 5, cujas referências de localização foram colocadas pela própria atividade do curso de formação continuada, mas que, no seu conjunto, o mapa mental apresenta-se com informações espalhadas.

Atividades cartográficas e o uso dos mapas mentais

Durante o curso de formação continuada para professores dos assentamentos de reforma agrária do município de Campo Florido foram ministrados módulos, aos sábados, com duração de oito horas, entre eles o de cartografia. Nesta parte, havia o objetivo de verificar como os educadores se localizavam em sua própria cidade, assim como encontravam os assentamentos, uma vez que a maioria deles já tinha sido ou ainda era professor nestes locais.

O módulo de cartografia começou com a realização do trabalho de campo no qual foi possível visitar os assentamentos: Nova Santo Inácio Ranchinho, Arazível, Tavares e Francisca Vera; e também o acampamento NB, na fronteira com o Prata. Em outro sábado, e em uma sala de aula, a segunda parte do módulo iniciou-se, pedindo aos professores que desenhassem o mapa de Campo Florido com seus limites políticos: identificassem os quatro assentamentos e a área urbana; posicionassem um norte geográfico; colocassem outros pontos que considerassem interessantes.

Como observado nas Figuras 1 e 2, todos os participantes desenharam seus mapas mentais e tentaram encontrar os locais visitados, dentre os quais vários já conhecidos há algum tempo. Esta atividade, de certa forma, atendeu a um dos pré-requisitos propostos por Le Sann:

a representação do espaço por meio da cartografia requer um aprendizado que passa pela percepção do espaço, pela formação de uma imagem mental que leva ao conhecimento; ou seja, à apropriação e à compreensão pela apreensão dos elementos que constituem o espaço (1995, p. 302).

Somente depois que todos desenharam seu primeiro mapa mental é que foram entregues aos participantes do curso, divididos em grupos, as cartas topográficas que compunham o município e as plantas dos quatro assentamentos. De posse desse material, cada grupo buscou identificar a temática em questão. Depois, começaram a desenhar o novo mapa (veja a localização de Campo Florido na Figura 3 e um dos mapas finais produzidos a partir das atividades do curso).

Figura 3 – Localização dos assentamentos de reforma agrária do município de Campo Florido no Triângulo Mineiro, Minas Gerais e Brasil.



Fonte: Cartas topográficas de Campo Florido e Veríssimo, na escala de 1: 100.000. IBGE, 1970; Plantas dos assentamentos: Santo Inácio Ranchinho (GUIMARÃES, 2001), Aprazível (2008); Tavares (2008) e Francisca Vera (2008). ORGANIZAÇÃO: SAMPAIO, A. A. M, 2011.

Durante as atividades, inicialmente apareceram diferenças de escala, pois as plantas dos assentamentos estavam em escalas bem maiores; depois, a legenda, a orientação dos mapas e, por aí, o ensino de cartografia teórica ocorreu de forma natural para o grupo que

buscou informações. Os pesquisadores orientaram e todos aprenderam sobre um novo mapa que, até então, estava no “mundo imaginário” de cada um. O grupo foi aprendendo, também, a função de cada elemento cartográfico e descobriu que os mapas copiados nas escolas estavam deformados no estilo de seus desenhos, como nas Figuras de 1 e 2.

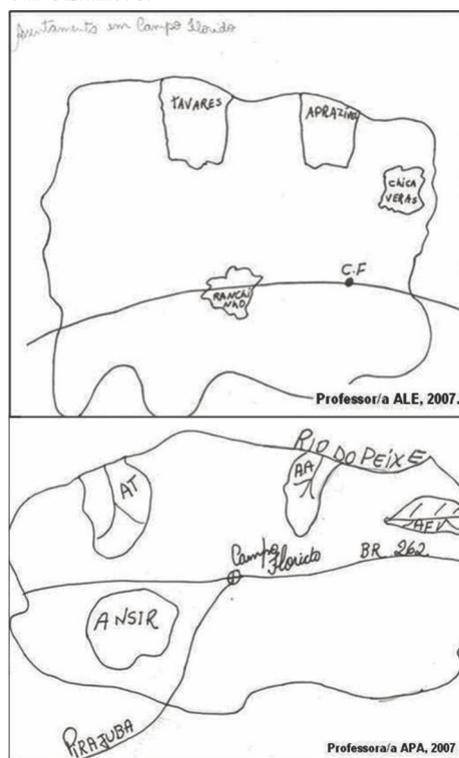
Conforme Vasconcellos,

os objetivos da cartografia não são limitados ao desenvolvimento científico das técnicas cartográficas. Mapas e informações espaciais estão há muito tempo em todo o mundo e podem ser usados por pessoas sem amplo conhecimento científico (1993, p. 35).

Ou seja, mesmo nas séries iniciais do ensino fundamental, técnicas básicas de cartografia podem ser utilizadas.

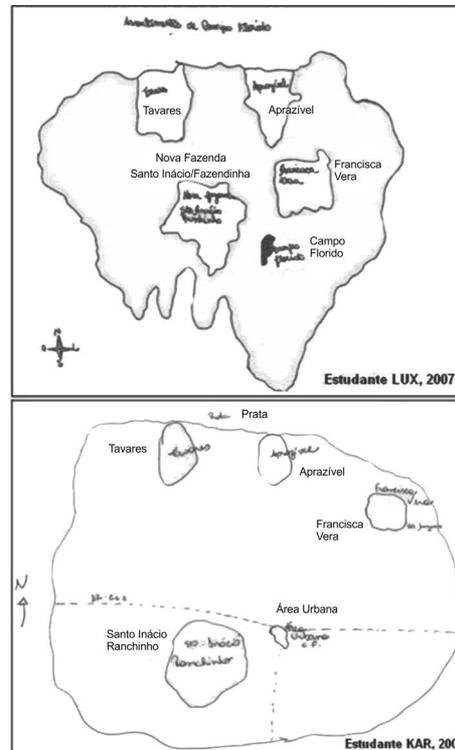
Depois de elaborados mapas de localização dos assentamentos na cidade de Campo Florido, solicitou-se aos participantes do curso que fizessem um novo mapa mental, a partir do que tinham aprendido naquela atividade. O resultado foi muito positivo e gerou novas discussões em sala de aula (Figuras 4 e 5).

Figura 4 – Mapa mental dos assentamentos de reforma agrária no município de Campo Florido, Minas Gerais, depois das atividades cartográficas.



Fonte: Curso de Extensão “Formação Docente em Geografia, Pedagogia da Terra e Assentamentos de Reforma Agrária” / PEIC-UFU, 2007.

Figura 5: Mapa mental dos assentamentos de reforma agrária no município de Campo Florido. Minas Gerais, depois das atividades cartográficas.



Fonte: Curso de extensão “Formação docente em Geografia, Pedagogia da Terra e assentamentos de reforma agrária” / PEIC-UFU, 2007.

Nogueira analisa que os mapas mentais

são representações do real e são elaboradas através de um processo no qual se relacionam percepções próprias (visuais, olfativas, auditivas), as lembranças, as coisas conscientes ou inconscientes, o pertencer a um grupo social, cultural, assim através, e em seguida, de filtros nasce uma reconstrução, a carta mental (1994, p. 83).

Por serem fruto de vivências, os mapas mentais são passíveis de mudanças ao longo da aprendizagem que ocorre por toda a vida. Também, por meio deste recurso, é possível avaliar o nível de espacialização das pessoas e, no caso de estudantes e professores em formação continuada, foi possível ajudar na orientação de uma melhor espacialização do espaço vivido e percebido.

A surpresa e o “ar de contentamento” da maioria dos professores ao se depararem com o mapa localizando cada assentamento, foram visíveis, pois, para todos ali, era a primeira vez que o visualizaram. O objetivo do módulo estava, então, cumprido.

Por outro lado, ficava a questão: em mais de dez anos do assentamento Nova Santo Inácio Ranchinho, por exemplo, nunca houve a preocupação, por parte dos professores, em localizá-lo no mapa da cidade? Por quê?

Paganelli (1982) tem uma avaliação a respeito:

Não se detendo num estudo concreto do bairro [ou da área rural] de utilização e apropriação do solo [...] sobre um exemplo concreto real, o ensino reforça e favorece esta exclusão física e social dos moradores. [...] e a dissociação entre a escola e a realidade possibilita um saber alienado e alienante desse espaço (PAGANELLI, 1982, p. 145).

Observa-se assim que, apesar dos assentados possuírem um alto nível de politização e de entenderem, na prática, o que significa cidadania, a escola que forma seus filhos não consegue ou se recusa a aceitar e aproveitar o conhecimento/estratégia tão presente na organização do assentamento, pois se constata que muito da história da organização e luta de pais e avós não são lembradas pelas crianças que vivem ali.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto “Formação Docente em Geografia, Pedagogia da Terra e Assentamentos de Reforma Agrária”, com certeza, alcançou seus objetivos, pois todos os pesquisadores, professores e estudantes de graduação participaram, ensinando e aprendendo novas informações. Uma delas é a de que estudar nunca termina, tem-se muito a aprender sempre.

Especificamente sobre o trabalho com os mapas mentais, ficou evidenciado, pelos desenhos realizados antes e depois, que houve uma melhora na visualização de localização dos assentamentos no município. Entretanto, este foi um trabalho inicial com os professores e ainda há questões a serem desenvolvidas a partir dos mapas mentais. Talvez novos cursos, novos pontos de observação e até novos recursos como as fotografias comuns ou aéreas, as imagens de satélite, os aplicativos gratuitos como *Google Maps* e *Google Earth*, associados aos trabalhos de campo trarão novos motivos para discutir, descobrir e entender o uso da cartografia na Geografia que se ensina na escola.

Uma questão que merece destaque e pesquisa própria diz respeito ao contexto em que vivem os assentados. Trata-se de uma riqueza material e social muito grande. Se a escola soubesse aproveitá-la os ganhos seriam tanto para os professores quanto para seus alunos e familiares, pois um dos maiores problemas que as famílias no meio rural enfrentam é que seus filhos tendem a continuar seus estudos na área urbana e, de lá, poucos retornam. Para os que defendem a reforma agrária este é um desafio.

REFERÊNCIAS

GUIMARÃES, L.C. **Luta pela terra, cidadania e novo território em construção:** o caso da Fazenda Santo Inácio Ranchinho, Campo Florido – MG (1989-2001). 2001. 169f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia / Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. 2001.

LE SANN, Janine Gisèle. Cartografia e cidadania e o ensino de Estudos Sociais de 1ª a 4ª séries. In: SANTOS, Milton et al. (Org.). **O mapa do mundo:** problemas geográficos de um Novo Mundo. São Paulo: Hicitec-Anpur. 1985.

. Dar o peixe ou ensinar a pescar? Do papel do atlas escolar no ensino fundamental. **Revista Geografia e Ensino**, Belo Horizonte, v. 6, n.1, p. 31-34, mar. 1997a.

. Mapa: um instrumento para aprender o Mundo. **Revista Geografia e Ensino**, Belo Horizonte, v. 6, n.1, p.25-30, mar. 1997b.

NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. **Mapa mental:** recurso didático no ensino de Geografia no 1º grau. 1994. 208f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas / Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

PAGANELLI, Tomoko Ivda. **Para a construção do espaço geográfico na criança**. 1982. 516f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Estudos Avançados em Educação / Fundação Getúlio Vargas, 1982.

RESENDE, Márcia M. S. O saber do aluno e o ensino de Geografia. In: VESENTINI, J. W. (Org.). **Geografia e Ensino:** textos críticos. Campinas: Papyrus. 1989.

SAMPAIO, A. A. M. et al. Formação Continuada em Geografia: primeiras reflexões sobre a experiência com os professores dos Assentamentos de Reforma Agrária de Campo Florido – MG. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 15., 2008. **Anais...** São Paulo, SP: AGB / USP, 2008. p. 12.

SAMPAIO, A. A. M.; SAMPAIO, A. C. F.; OLIVEIRA, T. T. Uso de mapas mentais na formação continuada de professores: aprendendo a se localizar para, então, ensinar. In: ENCUENTRO DE GEÓGRAFOS DE LA AMÉRICA LATINA, 13. 2011. **Anais...** 2011. San José, 2009. p. 11.

SAMPAIO, A. C. F.; SAMPAIO, A. A. M.; OLIVEIRA, T. T. Mapeamentos em Assentamentos de Reforma Agrária: primeiras análises cartográficas em Campo Florido, MG, Brasil. In: ENCUENTRO DE GEÓGRAFOS DE LA AMÉRICA LATINA, 13. 2011. **Anais...** 2011. San José, 2011. p. 10.

VASCONCELLOS, Regina. **A cartografia tátil e o deficiente visual:** uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa. 1993. 268 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas / Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

Submetido em 15 de junho de 2011

Aprovado em 11 de agosto de 2011