

A CONSTRUÇÃO DE MAPAS MENTAIS E O ENSINO DE GEOGRAFIA: ARTICULAÇÕES ENTRE O COTIDIANO E OS CONTEÚDOS ESCOLARES

THE CONSTRUCTION OF MIND MAPS AND THE TEACHING GEOGRAPHY: LINKS BETWEEN THE EVERYDAY AND CONTENTS SCHOOL

CONSTRUCCIÓN DE MAPAS MENTALES Y La ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA: JUNTAS ENTRE LA VIDA DIARIA Y CONTENIDO ESCUELA

Alyne Rodrigues Cândido Lopes

Acadêmica do Curso de Geografia
Universidade Federal de Goiás (UFG),
Instituto de Estudos Socioambientais (IESA)

alyne_rc@hotmail.com

Telefone: (62) 91438197

Campus Samambaia, Itatiaia. Goiânia, Goiás. 74001-970. Brasil

Denis Richter

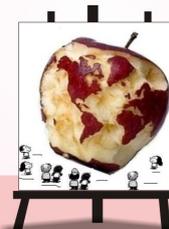
Professor Doutor do Curso de Graduação e Pós-Graduação em Geografia
Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais
(IESA) drichter78@gmail.com

Telefone: (62) 3521-1095 Ramal: 237

Campus Samambaia, Itatiaia. Goiânia, Goiás. 74001-970. Brasil

Resumo

De acordo com alguns estudos sobre ensino de Geografia (CAVALCANTI, 2002 e CALLAI, 2005) é sugerido que o trabalho dessa disciplina nas escolas desenvolva leituras e análises do cotidiano que permitam aos alunos entender os diferentes arranjos espaciais. Nesse sentido, estamos realizando uma pesquisa com os alunos do ensino médio que tem por objetivo integrar no processo de ensino-aprendizagem de Geografia o estudo sobre o espaço geográfico e a representação cartográfica, por meio da construção e utilização de mapas mentais. Essa linguagem cartográfica é proposta para ser utilizada como material didático nas aulas de Geografia, a partir da articulação entre conteúdos, conceitos geográficos e saberes aprendidos pelos alunos ao longo da formação escolar. Para realizar essa pesquisa



foi estabelecida uma parceria com o Colégio Estadual Professor Genesco Ferreira de Bretas, localizado na cidade de Goiânia/GO, com o intuito de conhecer as práticas dos professores de Geografia do ensino médio e de colaborar tanto na formação continuada dos docentes como contribuir no desenvolvimento de atividades escolares atreladas ao uso do mapa mental.

Palavras-Chave: Ensino de Geografia; Cartografia Escolar; Mapas Mentais.

Abstract

According to some studies about education of geography (CAVALCANTI, 2002 and CALLAI, 2005) is suggested that the work this subject in the school develop readings and analyses everyday allow students to understand the different arrangements spatial. This meaning, we are conducting a survey of high school students that aims to integrate the teaching-learning process of Geography the study of the geographical space and cartographic representation, through of the construction and use of mind maps. This language cartographic is proposed for use as teaching material in geography lessons, from the articulation among content, geographical concepts and knowledge learned by students throughout school training. To perform this research partnership was established with the Colégio Estadual Professor Genesco Ferreira de Bretas, located in the city of Goiânia/GO, in order to know the practices of teachers of geography high school and to work both in the continuing education of teachers as contributing to the development of school activities linked to the use of mind map.

Keywords: Teaching Geography; School mapping; Mind Maps.

Resumen

De acuerdo con algunos estudios sobre la enseñanza de la geografía (Cavalcanti, 2002 y Callai, 2005) sugirieron que el trabajo de esta disciplina en las escuelas a desarrollar lecturas y análisis cotidiana que permiten a los estudiantes a entender las diferentes disposiciones espaciales. En que sentido, estamos llevando a cabo una encuesta entre los estudiantes de secundaria cuyos propósito de integrar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía estudio sobre el espacio representación geográfica y cartográfica, a través de la construcción y el uso de los mapas mental. Se propone este lenguaje cartográfico para ser utilizado como material didáctico en las clases de geografía, de la articulación entre el contenido, geográfica y conocimientos adquiridos por los alumnos a lo largo de la formación escolar. Para llevar a cabo esta investigación se estableció una asociación con el Estado Teacher Colegio Genesco Ferreira de Bretas, ubicado en la ciudad de Goiânia / GO, con el fin de cumplir con las prácticas de los profesores Geografía de la escuela secundaria y para trabajar tanto en la formación continua de los docentes como contribuir al desarrollo de las actividades escolares relacionadas con el uso de un mapa mental.

Palabras clave: Enseñanza de la Geografía; El mapa escolar; Mind Maps.

Introdução

O presente trabalho resulta de uma pesquisa em andamento¹ que procura contribuir com o ensino de Geografia, tendo em vista a utilização da linguagem cartográfica como recurso didático pertinente ao trabalho escolar dessa ciência, por meio da produção de mapas mentais e na sua relação com os conteúdos geográficos. A preocupação nesse estudo provém da necessidade de integrar às práticas escolares de Geografia a representação cartográfica, como linguagem pertinente ao desenvolvimento da aprendizagem de uma análise espacial. Essa perspectiva tem como foco o trabalho de ensino de Geografia atrelado aos conceitos geográficos, por entender que esses conceitos poderão ser representados por meio da linguagem cartográfica e nessa articulação contribuir ao processo de leitura de mundo (CALLAI, 2005).

Com base nesses apontamentos nosso objetivo nesse trabalho é de contribuir na integração e utilização de mapas mentais, como recurso didático, nas aulas de Geografia do ensino médio, a partir da articulação entre conteúdos, conceitos geográficos e saberes aprendidos pelos alunos ao longo da formação escolar. Diante disso, o desenvolvimento dessa proposta prevê, ao mesmo tempo, a formação de alunos construtores de mapas como também leitores críticos do espaço, a partir da produção de mapas mentais pelos estudantes que se valem dos seus conhecimentos cotidianos e dos conteúdos geográficos ensinados na escola.

Ensino de Geografia e linguagem cartográfica

O mundo de hoje tem passado por muitas transformações e tem se tornado, de certa forma, cada dia mais complexo. Uma das causas desse processo advém do desenvolvimento tecnológico e do avanço dos meios de comunicação, que interferem (in)diretamente na vida das pessoas. Com essas mudanças no mundo, o papel da escola também mudou, pois não é mais o único lugar onde se divulgam os conhecimentos, agora ela compete ou compartilha com outros canais de transmissão de informações. Nesse contexto de mudanças, a Geografia que antes tinha a função de trazer informações sobre povos, nações e diferentes locais do mundo, hoje enfrenta novos desafios para contribuir no entendimento do espaço (MORAES, 2008).

Desse modo, consideramos de extrema importância pesquisar sobre o ensino de Geografia, pois são as discussões e propostas advindas dos estudos que aos poucos possibilitarão encontrar alternativas e sugerir mudanças que contribuam no cotidiano da geografia escolar. Algumas propostas de ensino que têm se destacado através das reflexões teóricas são levantadas por Moraes (2008, p. 21), como por exemplo:

¹ Programa de Bolsas de Pesquisas na Licenciatura (PROLICEN/UFG), que teve início em setembro de 2012.

A necessidade de considerar o saber do aluno e sua realidade; de encará-lo como sujeito do processo ensino-aprendizagem; de transformar as informações científicas em conteúdos didaticamente assimiláveis, considerando sua idade, seu nível de desenvolvimento mental, suas condições de aprendizagem e socioeconômicas; de o professor investigar sua prática para modificá-la.

Essas são algumas propostas apresentadas para que o ensino de Geografia se torne cada vez mais significativo, contribuindo para melhorar o trabalho docente e a aprendizagem do aluno. É muito importante, também, destacar a necessidade de trabalhar o ensino de Geografia atrelado aos conceitos geográficos que estão presentes no cotidiano dos alunos. Para Cavalcanti (2002, p. 33),

Em suas atividades diárias, alunos e professores constroem geografia, pois, ao circularem, brincarem, trabalharem pela cidade, pelos bairros, constroem lugares, produzem espaço, delimitam seus territórios; vão formando, assim, espacialidades cotidianas em seu mundo vivido e vão contribuindo para a produção de espaços geográficos mais amplos. Ao construir geografia, eles também constroem conhecimentos sobre o que produzem que são conhecimentos geográficos.

A partir das contribuições da autora, podemos afirmar que os conceitos são produzidos cotidianamente e, conseqüentemente, essas práticas produzem o próprio espaço. Desse modo, o professor pode considerar os conceitos e os conhecimentos cotidianos que os alunos constroem dentro e fora da escola para que haja uma integração entre os saberes da vivência com os saberes científicos desenvolvidos em sala de aula. No processo de aprendizagem, a relação entre o cotidiano e os conceitos científicos acontece quando o professor trabalha textos, imagens, vídeos e mapas nas aulas, a leitura desses recursos torna-se possível a partir do uso dos conceitos, ou seja, os conceitos possibilitarão que o aluno leia o espaço compreendendo os arranjos espaciais.

Diante disso, de todos esses recursos consideramos muito significativo o trabalho com a linguagem cartográfica no ensino de Geografia, pois essa linguagem permite a leitura/análise de acontecimentos, fatos e fenômenos geográficos pela sua localização e, principalmente, pela explicação dessa localização - ou seja, questionar o "onde?".

A Cartografia permite diferentes formas de representar o espaço geográfico, entre elas destacam-se os mapas, atlas, croquis, cartas topográficas, mapas mentais, globo terrestre, entre outros, as associações e interpretações que cada indivíduo realiza através desses produtos proporcionará um raciocínio espacial. Podemos dizer que de todas essas formas de representação um dos mais utilizados é o mapa, ele se faz presente nos mais variados usos e atividades, aparecendo em revistas, jornais e noticiários de televisão; em gabinetes de políticos e empresários; além disso, eles são usados por diferentes áreas do conhecimento. E no que tange a Geografia escolar, o

mapa é um recurso fundamental para o processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Contudo, mesmo o mapa sendo considerado uma linguagem muito presente no ambiente escolar, muitas vezes ele é utilizado somente como um conteúdo específico da Geografia ou como apenas um apoio para ilustrar alguns temas discutidos em sala de aula. De acordo com alguns autores, como Almeida & Passini (1989), Almeida (2001), Katuta (2007) e Richter (2011), é importante que a Cartografia esteja presente durante todo processo de construção de conhecimentos que se relacionam com o espaço geográfico, desde a produção dessa representação até a interpretação das informações que compõe o mapa.

Nesse âmbito de trabalhar a Cartografia durante todo o processo de construção de conhecimentos, podemos destacar as contribuições de Simielli (1999, p.97) que propõe três níveis distintos de atividade para o uso do mapa nas aulas de Geografia, a saber: localização e análise, correlação e síntese. O desenvolvimento dessas atividades permitirá que os alunos realizem suas leituras e interpretações sobre o espaço e como possível resultado teremos a formação de alunos leitores críticos do espaço geográfico. Mas, além de saber ler e usar mapas é importante para um ensino de Geografia que o aluno construa mapas, que tenha uma autonomia na produção da representação cartográfica.

Sendo assim, propomos nesse estudo a construção de mapas mentais como linguagem cartográfica que valoriza os conhecimentos prévios dos alunos articulado aos conhecimentos científicos. Para contribuir, os apontamentos de Kozel (2007, p. 121) são relevantes para o entendimento do mapa mental,

As representações provenientes das imagens mentais não existem dissociadas do processo de leitura que se faz do mundo. E nesse aspecto os mapas mentais são considerados uma representação do mundo real visto através do olhar particular de um ser humano, passando pelo aporte cognitivo, pela visão de mundo e intencionalidades. Essa multiplicidade de sentidos que um mesmo “lugar” contém para seus moradores e visitantes está ligada, sobretudo ao que se denomina de imaginação criadora, função cognitiva que ressalta a fabulação como vetor a partir do qual todo ser humano conhece o mundo que habita. O espaço percebido pela imaginação não pode ser o espaço indiferente, é um espaço vivido. E vivido não em sua positividade, mas com todas as parcialidades da imaginação.

Com base nesse debate podemos dizer que o mapa mental é um importante recurso didático para o processo de ensino aprendizagem de Geografia, pois sua construção vai exigir do aluno uma leitura do mundo integrada com os conhecimentos geográficos ensinados na escola. A construção desse mapa pelo aluno possibilitará que ele tenha um olhar mais aguçado sobre as realidades que vive, instigando-o a ser mais crítico do seu espaço de vivência. Na análise do mapa mental o professor poderá reconhecer quais são as experiências, as interpretações, os avanços e os limites de cada aluno.

O desenvolvimento das etapas da pesquisa

Essa pesquisa vem sendo desenvolvida no Colégio Estadual Professor Genesco Ferreira de Bretas, localizado na região Norte da cidade de Goiânia/GO, com alunos do 2º e 3º anos do ensino médio. Para isso, foi estabelecido um cronograma de visitas à escola para uma aproximação com os docentes, tendo como foco identificar e analisar como ocorre o trabalho didático-pedagógico de Geografia nas aulas do ensino médio, principalmente no que se refere a utilização da linguagem cartográfica, por meio de entrevistas.

Essa etapa da pesquisa nos possibilitou reconhecer que o mapa tem sido utilizado frequentemente pelos professores em suas aulas, contudo seu uso está mais atrelado as atividades de leitura do que a construção da linguagem cartográfica. Além disso, os docentes ressaltaram o fato de que os alunos entendem a Geografia como uma ciência distante do seu cotidiano, que dificilmente conseguem estabelecer relações diretas com suas práticas sociais.

Em relação aos mapas mentais, os professores nos disseram que ele tem sido utilizado com os alunos nas aulas de Geografia do ensino fundamental e médio, mas que os estudantes do ensino médio apresentam uma resistência em elaborá-lo, pois o consideram como uma atividade mais infantil. Podemos destacar que esse contexto ocorre, muitas vezes, em razão do modo que os docentes solicitam e integram o mapa mental em suas atividades escolares, geralmente proposto apenas para representar o caminho casa-escola e sem uma articulação com os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Tendo por base o relato das práticas pedagógicas realizadas pelos professores, partimos para a organização e construção de um curso de formação continuada (com carga horária de 10 h/a) sobre a utilização de mapas mentais nas aulas de Geografia, destinado aos docentes participantes desse estudo. Esse curso buscou contribuir no trabalho didático-pedagógico desses profissionais² e lhes dar subsídios teóricos e metodológicos referente ao ensino de Geografia e Cartografia escolar.

Após a realização do curso, foi proposto aos professores que integrassem em suas práticas escolares a atividade de produção de mapas mentais aos alunos do ensino médio, proposta que foi aceita imediatamente pelos docentes. No dia em que essa atividade de mapas mentais foi aplicada acompanhamos o desenvolvimento desse trabalho junto aos alunos, tanto para auxiliar os professores nessa tarefa como para observar o trabalho dos estudantes. De acordo com a proposta, os professores deveriam solicitar aos alunos a construção do mapa associado aos conteúdos que eram trabalhados em sala de aula, nesse sentido os temas de referência dos mapas mentais foram: atividades agrícolas no Brasil - no 2º ano do ensino médio (1 turma - 28 alunos); e conflitos mundiais e violências

² Até esta etapa participaram três professores de Geografia que lecionam nessa instituição, porém na sequência do trabalho somente dois professores decidiram continuar.

- no 3º ano do ensino médio (3 turmas - 85 alunos). É interessante destacarmos que esses temas tratavam de escalas nacionais, regionais e globais, mas para a construção dos mapas os alunos deveriam transpor esse conhecimento para a escala local, num exercício de compreender como esses mesmos contextos interferem ou ocorrem na dinâmica da cidade de Goiânia. Esse primeiro desafio já foi uma atividade muito pertinente para o desenvolvimento do raciocínio espacial dos alunos.

As análises e as interpretações dos mapas mentais

Após o desenvolvimento dessa atividade e de posse dos mapas mentais dos alunos realizamos uma análise preliminar com o objetivo de identificar nessas representações cartográficas a presença dos seguintes metadados/categorias: área geográfica, elementos do mapa e conteúdo geográfico, e tendo como referência metodológica a pesquisa de Richter (2011). Em relação a área geográfica, procuramos saber se os alunos haviam representado a escala da rua, do bairro ou da cidade. Nos elementos do mapa, observamos quais elementos foram utilizados pelos alunos ao construírem suas representações, como título, legenda, orientação, simbologia e uso da escrita, considerando que esses elementos são relevantes para o entendimento/leitura do mapa mental do aluno. Sobre o conteúdo geográfico, foi analisado se os alunos, ao construírem o mapa mental, conseguiram relacionar no espaço urbano de Goiânia a presença das atividades agrícolas (2º ano) e a presença/ação da violência (3º ano), para analisar esse contexto levamos em consideração a integração entre os conhecimentos cotidianos dos alunos com os saberes científicos aprendidos nas aulas de Geografia.

O conjunto dessas categorias é que nos possibilitou uma interpretação sobre o desenvolvimento de uma aprendizagem atrelada a mobilização dos conteúdos, conceitos geográficos e saberes aprendidos pelos alunos ao longo da formação escolar. É importante ressaltarmos que a análise mais detalhada desses mapas mentais foi pensada para ter a participação dos professores (etapa que está em fase de desenvolvimento), entendendo que eles são sujeitos fundamentais tanto para colaborar nessa fase da pesquisa como para contribuir na sua formação continuada.

Contudo, algumas análises prévias desses mapas podem ser apresentadas com o intuito de indicar a importante contribuição e relação existente entre o conhecimento dos alunos - sobre o espaço da cidade, suas práticas cotidianas - com os saberes científicos ensinados nas aulas de Geografia, por meio dos conteúdos escolares. Para isso, apresentaremos a seguir quatro mapas produzidos pelos estudantes do ensino médio que participaram desse estudo (Figuras 01 e 02).

Os mapas 01 e 02 (Figura 01) referem-se a dois alunos do 2º ano do ensino médio, que tinham como tema “A produção agrícola na cidade de Goiânia”; e os mapas 03 e 04 (Figura 02) foram construídos por outros dois estudantes do 3º ano do ensino médio, tendo como tema “A violência na cidade de Goiânia”.

Mapas 01 e 02

Nessas representações pudemos identificar que o conhecimento in loco foi fundamental para que os alunos pudessem atender a proposta do mapa, ou seja, grande parte dos alunos do 2º ano do ensino médio optaram por representar a escala da rua ou de áreas próximas ao bairro para espacializar a presença das atividades agrícolas na cidade de Goiânia. Isso nos ajudou a compreender como os elementos do cotidiano são fortes e marcantes para que os estudantes possam cruzar os saberes científicos com a leitura e análise de suas práticas sociais. Por outro lado, muitos alunos tiveram certa dificuldade em relacionar o tema “Atividades agrícolas no Brasil” com o espaço urbano. Em conversa com o professor da turma no momento de desenvolvimento dessa atividade, entendemos que essa barreira destacada pelos alunos provém de uma ideia de que os espaços campo e cidade estão/são fragmentados e não se relacionam. O próprio professor nos relatou que vem procurando romper com essa concepção dos estudantes, mas que na atividade de construção dos mapas mentais isso ficou mais evidente. Nesse sentido, tivemos que orientar grande parte da turma no desenvolvimento desse trabalho, ajudando-os a pensar como as atividades agrícolas estavam presentes na cidade, a partir do comércio e venda em feiras, mercados, produção de hortas em quintais das casas ou no limite urbano da cidade.

Após algumas intervenções, os alunos conseguiram produzir os mapas e pudemos observar alguns elementos chaves presentes nessas representações, como: a cerca; a localização de mercados, feiras e quitandas; e as diferentes culturas agrícolas.

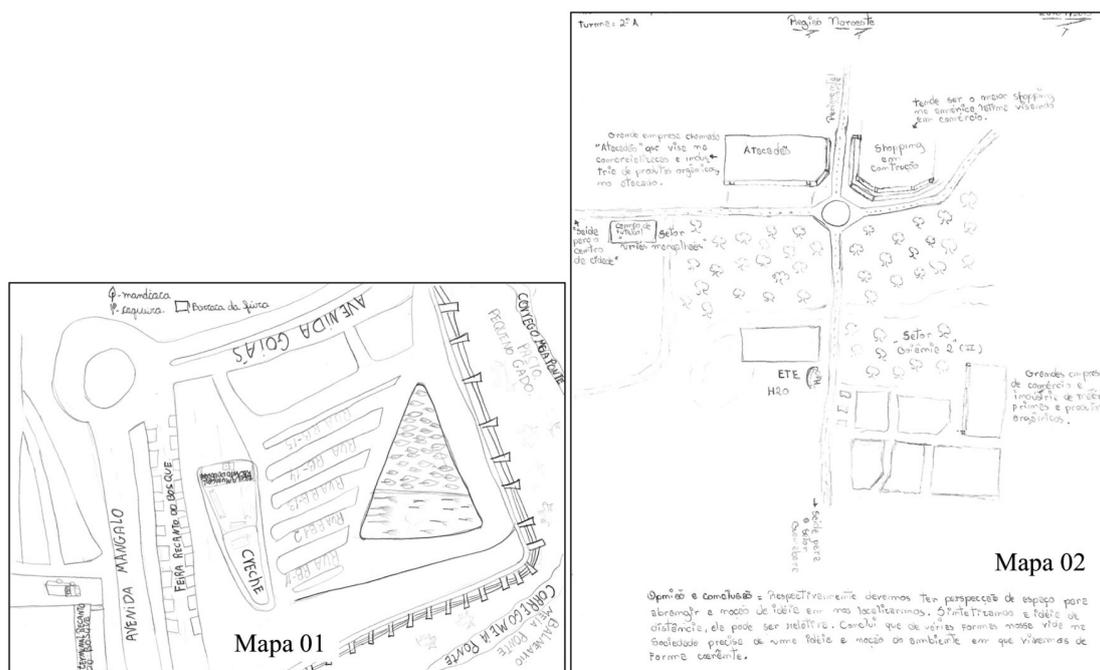


Figura 01: Mapas mentais produzidos pelos alunos do 2º ano ensino médio.

Mapas 03 e 04

Diferente do que observamos no 2º ano, os alunos do 3º ano do ensino médio representaram em seus mapas mentais as três escalas da área geográfica - a rua, o bairro, a cidade - em igual proporção, fato que nos possibilitou a pensar que o tema em questão (Violência na cidade de Goiânia) superava apenas o conhecimento do espaço mais próximo, como a rua ou o bairro, mas possibilitou aos alunos representarem distintos locais da cidade. Em conversa com os alunos, eles nos destacaram que muitas informações que tinham sobre a violência era proveniente de noticiários/impressão que divulgava fatos relacionados a esse tema em diversos pontos da cidade.

Contudo, nos chamou a atenção nos mapas dos alunos sobre o cuidado com a espacialização dos fatos - onde ocorre “tal” violência - e com a sua temporalidade. No mapa 03 (Figura 01), o aluno deixa isso muito claro ao representar a praça onde ele pratica skate e que no período noturno (o desenho da Lua indica esse temporalidade) ocorrem os problemas de violência.

Mesmo com essa análise prévia, tivemos condições de observar que essa atividade da produção de mapas mentais se mostrou muito importante para a formação dos alunos, pois por meio dela os alunos puderam pensar sobre o seu espaço de vivência, refletir sobre contextos que ainda não tinham percebido na cidade, seja na escala da rua, do bairro ou de toda extensão da cidade, e os professores de posse desses mapas tiveram e terão condições de identificar ou estar a par dos avanços e/ou dificuldades dos alunos em relação aos conteúdos escolares ensinados nas aulas de Geografia.

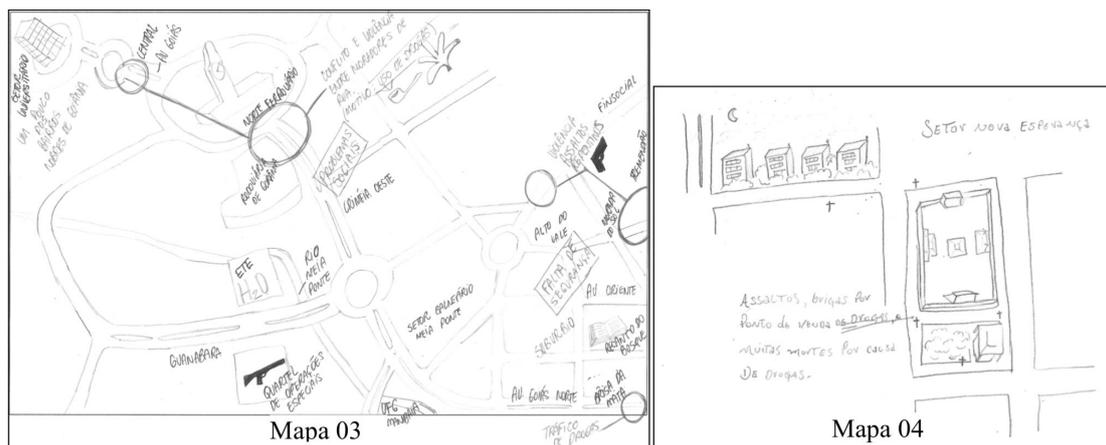


Figura 02: Mapas mentais produzidos pelos alunos do 3º ensino médio.

Considerações finais

Entendemos que para desenvolver o ensino que relacione os conceitos geográficos e a linguagem cartográfica torna-se necessário levar em conta os conhecimentos

cotidianos dos alunos, com o objetivo de formar leitores críticos do espaço. Com a realização dessa pesquisa esperamos contribuir para o ensino de Geografia a partir da utilização do mapa mental, um recurso didático que não possui os rigores dos produtos cartográficos convencionais, mas que possibilita uma articulação entre cotidiano, conteúdos, conceitos geográficos e saberes aprendidos pelos alunos.

Os mapas mentais produzidos pelos alunos nesse estudo puderam apresentar como o conhecimento cotidiano foi fundamental para contribuir numa análise crítica do espaço. Por outro lado, reconhecemos que o caminho a percorrer sobre a utilização dessa linguagem cartográfica nas aulas de Geografia ainda é longo. Porém, a efetiva participação dos professores e dos alunos, principalmente pelo interesse que ambos tiveram no desenvolvimento desse trabalho, nos indicam que esse é um desafio a perseguir.

Referências

ALMEIDA, Rosângela Doin de & PASSINI, Elza Yazuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 6 ed. São Paulo, Contexto, 1989 p.90.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. São Paulo: Contexto, 2001.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. In: **Cadernos do Cedes**/Centro de Estudos Educação Sociedade. Vol. 25, n. 66. (maio/ago 2005) São Paulo: Cortez, 2005. p. 227-247.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

KOZEL, Salete. Mapas mentais – uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas. In: KOZEL, S. [et al.] (orgs.). **Da percepção e cognição à representação: reconstrução teórica da Geografia Cultural e Humanista**. São Paulo: Terceira Margem; Curitiba: NEER, 2007, p.114-38.

MORAES, Loçandra Borges de. **A cidade em mapas: Goiânia e sua representação no ensino de Geografia**. Goiânia: E. V., 2008.

RICHTER, Denis. **O mapa mental no ensino de Geografia: concepções e propostas para o trabalho docente**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. A (org.). **Geografia em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999. p. 92-108.

SANTOS, Douglas. **A reinvenção do espaço: diálogos em torno da construção do significado de uma categoria**. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

Trabalho Enviado em 10/04/2014

Trabalho Aceito em 10/05/2014