

A cartografia escolar e a elaboração de mapas mentais na educação de jovens e adultos: contribuições para o processo de ensino-aprendizagem

Rosângela Lurdes Spironello¹

Resumo: *o presente artigo tem como objetivo, investigar como a cartografia escolar pode através apropriação dos conceitos geográficos, promover a desconforto e a autonomia do educando, na modalidade de ensino de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Metodologicamente, a pesquisa foi orientada na perspectiva da Teoria histórico-cultural de Vigotski, por se entender que a leitura da realidade se dá num processo de interligação entre os conhecimentos sistematizados e da vida cotidiana. A intervenção a partir da observação e elaboração dos mapas mentais foi realizada com alunos da EJA do 3º ano do ensino médio, alunos estes, funcionários da Companhia de urbanização de Goiânia-GO. Como resultado, a partir dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, trazendo à luz o conceito de lugar, tendo a cidade como locus de relações sociais e os problemas urbanos, pode-se perceber que os alunos, ao entrarem em contato com a elaboração dos mapas mentais, foram construindo e desconstruindo saberes e conhecimentos, mobilizados pelo pensamento espacial. Essa articulação a partir dos conhecimentos sistematizados e do cotidiano mostrou que a construção dos saberes geográficos se torna potencializadora, quando parte da realidade do aluno e quando este participa ativamente do processo de construção do conhecimento. Os mapas mentais sobre os problemas urbanos de Goiânia refletiram a importância da inserção da cartografia escolar no processo de ensino-aprendizagem em geografia.*

Palavras-chave: *Cartografia escolar; mapas mentais; pensamento espacial; lugar; problemas urbanos.*

School cartography and mental mapping elaboration in youth and adult education: contributions to the teaching-learning process

Abstract: *This article has as purpose to investigate how school cartography can through appropriation of geographic concepts, promote the discomfort and autonomy of the learner, in the modality of Education of Youth and Adults (EJA). Methodologically, the research was oriented in the perspective of the Vygotsky's historical-cultural Theory, for understanding that the reality reading occurs in a process of interconnection between systematized knowledge and everyday life. The intervention from the observation and elaboration of the mental maps was carried out with EJA students of the third year of high school, these students employees of the Urbanization Company of Goiânia-GO. As a result, from the contents developed in the classroom, bringing to light the concept of place, having the city as locus of social relations and urban problems, it can be seen that the students, when they come in contact with the mental maps elaboration, were building and deconstructing wisdom and knowledge, mobilized by spatial thinking. This articulation, based on systematized knowledge and daily life, showed that the construction of geographic knowledge becomes potentiating, when starts of the student reality and when it participates actively in the process of knowledge construction. The mental maps about the urban problems of Goiânia reflected the importance of the insertion of school cartography in the teaching-learning process in geography.*

Keywords: *School cartography; mental maps; spatial thinking, place, urban problems.*

¹ Departamento de Geografia Universidade Federal de Pelotas, e-mail: spironello@gmail.com

Introdução

A cartografia escolar tem se mostrado nos últimos anos como um importante recurso, facilitador e mobilizador do conhecimento geográfico nos diferentes níveis de ensino. Nesse sentido, compreende-se que os mapas mentais se tornam importantes instrumentos de pesquisa no processo de ensino-aprendizagem.

No entanto, na prática docente, o professor ao trabalhar os conteúdos geográficos, nem sempre se apropria da potencialidade desse instrumento, em face aos vários motivos, que são recorrentes, como: a falta de tempo, compromisso e interesse em apreender novas estratégias metodológicas a partir da linguagem e signos, e também, por possuir uma formação inicial e continuada deficitária.

Compreende-se, entretanto, que a partir da cartografia que os conteúdos e conceitos geográficos, considerando as mais diversas temáticas, tornam o processo de ensino e de aquisição do conhecimento mais significativo, contribuindo para tornar o aluno um sujeito, leitor do mundo.

Diante desse contexto, tem-se como princípio que a cartografia escolar, desenvolvida de forma instigante e propositiva é reflexo da formação de profissionais qualificados, comprometidos com o conhecimento, dinâmicos e abertos às diferentes discussões e formas de aprendizagem, em qualquer nível de ensino.

Há ainda que considerar que os mapas sendo importantes instrumentos de análise e representação espacial e social, devem ser apropriados por parte do aluno enquanto leitor, como algo natural, espontâneo, para assim adquirirem significado no seu processo de ensino-aprendizagem. Por isso, o aluno como um ser social, necessita fazer parte do processo de construção do conhecimento ao qual se encontra inserido (ANTUNES, 2012).

Corroborando com essas afirmações, Oliveira (2008, p. 18) diz que: “Os mapas constituem, sem dúvida, um dos mais valiosos recursos do professor de Geografia”. A autora ainda destaca que eles, (mapas) “[...] ocupam um lugar definido na educação geográfica”. Por isso, a importância da função do professor como mediador, no processo de desvendamento e aprimoramento da linguagem cartográfica.

Independentemente do nível ou modalidade de ensino da educação básica, a cartografia escolar deve cumprir sua função na formação dos sujeitos. E é no contexto da modalidade de ensino de Educação de Jovens e Adultos (EJA) que esta proposta é construída e apresentada, tendo como objetivo central, o de investigar como a cartografia escolar pode através da apropriação dos

conceitos geográficos, promover a desacomodação e a autonomia do educando, na Educação de Jovens e Adultos (EJA) - ensino médio.

Nessa compreensão, pode-se afirmar que a cartografia escolar ganha um sentido especial na EJA por se tratar de um público que pode vislumbrar maneiras de ressignificar seu espaço, de se fazer compreender a partir de suas diferentes realidades representadas e contribuir de forma significativa na construção de conceitos geográficos e do pensamento espacial. Pensar o ensino de cartografia, a partir das diversas formas de representação espacial, como os mapas mentais, perpassa pela condição de “[...] pensar estratégias de permanência e qualidade da EJA” (JARDILINO & ARAÚJO, 2014, p. 114).

Essa proposta tenciona trazer para a reflexão a importância do resgate de temas inerentes a educação geográfica, estreitamente ligados aos espaços de vivências dos alunos, como por exemplo, a cidade (locus de vivência) e os problemas urbanos, tendo como fio condutor o conceito de lugar. Abordagens estas que podem ser representadas, valorizadas e ressignificadas, para que o aluno construa o olhar crítico perante a realidade que o cerca.

Nessa mesma perspectiva, a proposta é um convite as interrogações de: como a cartografia escolar a partir da apropriação dos mapas mentais, pode contribuir para a emancipação ou autonomia do estudante da EJA, frente aos diferentes conceitos geográficos abordados em sala de aula? É possível o professor aproximar a realidade do aluno ao conteúdo programático tendo a cartografia escolar como instrumento de construção do conhecimento? Quais os possíveis caminhos a trilhar para tornar o processo de ensino-aprendizagem em cartografia, significativo em sala de aula?

Diante destas explanações pretende-se voltar o olhar para uma discussão e reflexão que nos mostre caminhos e articulações sobre a cartografia escolar para jovens e adultos, com o enfoque na elaboração dos mapas mentais como instrumentalização e concretização do conhecimento geográfico. Não menos importante é buscar a valorização dos saberes, das vivências, do cotidiano, a partir dessas representações, como instrumentos de ressignificação no processo de ensino-aprendizagem do público da EJA.

Os conceitos geográficos na construção do conhecimento e do pensamento espacial

A formação de conceitos geográficos faz parte do processo de ensino-aprendizagem em Geografia e esta é realizada com base no desenvolvimento dos conteúdos. Vários são os conceitos

estruturantes que norteiam a ciência geográfica, como por exemplo: espaço, lugar, região, paisagem, território, cidade, entre outros, os quais contribuem para a construção de um pensamento espacial, apontando para a autonomia e leitura de mundo do aluno, para além do universo escolar. Conforme Pires e Alves (2013, p. 237): “O conceito é considerado um ato complexo do pensamento, resultante de um processo de abstração (análise) e de generalizações de uma classe de objetos”.

Dada a especificidade desta proposta, não se pretende abordar todas as categorias ou conceitos geográficos na geografia escolar. O foco centrará no conceito de lugar, a cidade enquanto locus de relações socioespaciais, e os problemas urbanos como uma categoria importante para nossa análise e discussão. Por conseguinte, tem-se a contribuição da cartografia escolar na perspectiva de elaboração dos mapas mentais, como instrumentos mobilizadores do pensamento espacial.

Ao situar os conceitos geográficos dentro dessa abordagem, pode-se perceber que o lugar encontra vínculo direto com o cotidiano de trabalho e de vida desses alunos. Logo, compreende-se que os conhecimentos cotidianos contribuem de forma significativa para o processo de ensino, “...podendo estabelecer maior significado aos conceitos científicos” (BENTO, 2016, p. 146).

Entende-se com base nisso, que o conceito de lugar é essencial para a formação de sujeitos leitores do mundo e transformadores de suas práticas espaciais. Juarez da Silva Thiesen (2011, p.88) contribui dizendo que: “Os lugares extrapolam uma base física e espacial para assumir uma condição cultural, humana, subjetiva e política. Entram em jogo as representações que os sujeitos fazem dos lugares e o sentido que atribuem aos mesmos”.

Nessa perspectiva, Cavalcanti (2012, p. 168) afirma que o papel do professor é fundamental na mediação do conhecimento geográfico, pois, “mediar para formar conceitos geográficos é, ensinar, pelo conteúdo, a pensar espacialmente”. Logo, compreende-se que, trabalhar um espaço vivenciado pelos sujeitos pode ser algo potencializador no processo de ensino-aprendizagem em geografia e a cidade nesse contexto, serve de cenário “...de vivência e produção socioespacial” (BENTO, 2016, p. 151).

Cavalcanti (2015, p. 22) neste sentido, aborda a cidade como: “...um espaço bastante complexo, de produção social, no qual o cotidiano particular de pessoas e grupos é vivido pela mediação dos lugares e territórios instituídos nos processos mais amplos da produção social, que vão configurando as paisagens”. Esses espaços podem ser compreendidos como espaços, de

diferentes sujeitos, com realidades contraditórias, que segregam e que, por outro lado, também agrupam.

No contexto da cidade, os sujeitos se relacionam, vivenciam, trocam experiências e participam da construção socioespacial, percebendo o seu papel e o compromisso individual e coletivo dessa construção. Nesse sentido, a linguagem cartográfica (mapas mentais), contribui para a ampliação do conhecimento geográfico, leitura e desenvolvimento do pensamento espacial, tema este que daremos atenção especial, por se tratar como foco balizador dessa proposta.

A cartografia escolar na formação dos sujeitos da EJA

A cartografia ao longo da história, sempre esteve presente no cotidiano do ser humano. Com o avanço da ciência geográfica, a cartografia surge como uma cartografia tradicional, acompanhada da corrente de pensamento da geografia tradicional. Posteriormente, com o movimento de renovação da geografia a cartografia denomina-se moderna.

Nesse contexto, o movimento de renovação da geografia, trouxe novas perceptivas para a cartografia, contribuindo para o surgimento de novas abordagens teóricas, como a semiologia gráfica, a visualização cartográfica, a modelização gráfica e a cartografia da cognição.

No que implica a cartografia para escolares, uma das primeiras contribuições trazidas para o debate, parte da pesquisadora Livia de Oliveira (1978), considerada a precursora desse estudo no Brasil. Têm-se a partir desse contexto, contribuições de alguns autores como: Tomoko Iyda Paganelli; Rosângela Doim de Almeida; Gisele Girardi; Ângela Massumo Katuta;

Nas contribuições de Almeida (2008, p. 09), a cartografia escolar se trata de um saber de “[...] constructo social, [...] e está submetido às constantes transformações das funções e valores dados ao conhecimento por uma sociedade complexa e contraditória”.

A autora destaca ainda que: “A cartografia escolar vem se estabelecendo na interface entre cartografia, educação e geografia, [...] de maneira que os conceitos cartográficos tomam lugar no currículo e nos conteúdos de disciplinas voltadas para a formação de professores” (2008, p. 09).

A preocupação quando se desenvolve os conteúdos de geografia em sala de aula, independentemente do nível e modalidade de ensino, perpassa dentre várias questões, pelas proposições e implicações pedagógicas dos conteúdos e do uso das representações gráficas, em especial os mapas.

O mapa considerado como instrumento, nem sempre foi utilizado como recurso pedagógico propositivo e promotor de mudança de comportamento e leitura de mundo, porque nem o professor, nem o aluno, sentiam-se à vontade de explorá-los dado o nível de abstração existente. Além disso, Souza e Katuta (2001) chamam a atenção para a questão da marginalização e subutilização dos mapas e do próprio ensino de geografia, em decorrência de várias contingências, dentre elas, destacam-se as questões políticas e práticas pedagógicas descompromissadas.

Contudo, há que se destacar que a cartografia escolar, à medida que é apreendida pelo professor, provoca desacomodação, faz com que a paixão pelo aprender e ensinar se torne prazeroso, trazendo assim, o aluno para dentro do contexto estudado, pois este (aluno) é o principal agente interessado no processo de ensino-aprendizagem.

O professor nesse sentido, deve estar imbuído de conhecimento e porque não dizer, de sensibilidade e ser um mediador no processo de busca do conhecimento do aluno, ampliando sua visão de mundo, sua capacidade de observação, percepção, registro e representação dos lugares, paisagens e espaços geográficos. Pois como destaca Cavalcanti (2002, p.19):

Um dos modos de captar a Geografia do cotidiano pode ser o trabalho com as representações sociais dos alunos, e buscar essas representações tem se revelado um caminho com bons resultados para permitir o diálogo entre o racional e o emocional, o verbalizado e o não-verbalizado, entre a ciência e o senso comum, entre o concebido e o vivido.

O aluno traz uma bagagem de conhecimentos que devem ser valorizados e ressignificados, numa interação com o professor, superando a visão de ensino reprodutor. Contudo, é importante destacar que a visão construtivista no ensino, conforme Cavalcanti (2002, p. 18): “[...] não reduz o papel do professor, ao contrário, reconhece seu papel mediador”. O professor deve considerar o aluno como sujeito que tem um universo de saberes já elaborado por ele em sua vida cotidiana.

Diante de várias possibilidades e desafios na compreensão da realidade geográfica, é que a cartografia, através dos mapas, será sempre um meio para a construção e concretização dos conceitos geográficos e dos saberes. E quando se fala em mapas, destaca-se a importância da apropriação dos mapas mentais como objetos de pesquisa (SEEMANN, 2013), pois estes conseguem estabelecer um elo entre a cartografia e a sociedade, a partir das relações sociais que são estabelecidas.

A apropriação desse instrumento no processo de formação do aluno de EJA se torna pertinente, pois possibilita que o professor perceba e reconheça “[...] como os estudantes integram a

realidade e os elementos do cotidiano com os conteúdos científicos, a partir de diferentes escalas geográficas, e identifique suas leituras e interpretações do espaço” (RICHTER, 2011, p. 135).

Nesse contexto de discussão, compreender como se dá o ensino de geografia na EJA, a partir da construção de conceitos geográficos, tendo os mapas mentais como instrumentos mobilizadores no processo de ensino-aprendizagem, é algo que nos motiva e nos desafia, principalmente quando vislumbramos possibilidades de trazer e incorporar a realidade cotidiana aos conhecimentos geográficos formalizados.

Essas possibilidades perpassam por estratégias metodológicas construídas pelos professores e alunos, as quais são apresentadas a seguir.

Encaminhamento metodológico

Para a realização desta pesquisa teve-se as bases teóricas assentadas na teoria histórico-cultural de Vygotsky, a qual traz no escopo das suas discussões, “...a formação do pensamento e linguagem como resultado social e a lógica dialética na perspectiva da essência do objeto ou sujeito” (GONZÁLEZ e MELLO, 2014, p. 33).

A organização dos mapas mentais pelos alunos da EJA, levou em consideração as orientações de Vygotsky (2000) sobre conhecimentos científicos e conhecimentos espontâneos, por se entender que a leitura da realidade se dá num processo de interligação entre os conhecimentos sistematizados e da vida cotidiana, numa perspectiva dialética. Nesse contexto, Vygotsky afirma ainda que, a linguagem expressa o pensamento e o organiza e a transformação da linguagem é impulsionada pela interação entre os sujeitos e os objetos.

Para conduzir a análise e interpretação dos mapas mentais, com base no conteúdo desenvolvido pela professora em sala de aula, buscou-se inspiração na proposta metodológica de Richter (2011), em que alguns critérios importantes foram considerados a partir de Lynch (1997), como, vias, ponto nodal, bairros e problemas urbanos. Outros elementos foram considerados importantes para a leitura e interpretação dos mapas mentais, como a legenda, orientação, variáveis visuais (cor), por se tratarem de informações fundamentais para compor o mapa final com a representação/espacialização dos problemas urbanos de Goiânia.

Contudo, estamos cientes que estes elementos não apontam a síntese do conhecimento científico, mas no que se refere aos saberes geográficos são considerados significativos para a leitura e

interpretação das representações. Corroborando com esta afirmação, acrescenta-se ainda que esta orientação nos permitiu a análise dos mapas mentais produzidos pelos alunos da EJA, na perspectiva de identificar as leituras e interpretações que os mesmos fazem do lugar enquanto expressão da sua construção socioespacial, de maneira individual (mapa do percurso de casa à escola/trabalho) e coletiva (mapas dos problemas urbanos de Goiânia).

Necessário se faz considerar que para esta análise, estaremos focando nos mapas mentais, com a identificação e espacialização dos problemas urbanos de Goiânia.

O desenvolvimento das atividades ocorreu nas dependências da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos de Goiânia (SEINFRA), espaço este que abriga além da garagem de máquinas, prédios das equipes de trabalho, com uma sala de aula cedida para a turma de EJA assistir as aulas. A turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA), modalidade ensino médio, 3º ano é composta por funcionários públicos da prefeitura de Goiânia – GO, e que trabalham no setor de Companhia de Urbanização de Goiânia – COMURG, empresa esta responsável pela limpeza, coleta de lixo, manutenção de ruas, de praças e jardinagem.

O público alvo da pesquisa totalizou 24 alunos, sendo 23 homens e 1 mulher. As idades variam de 30 a 55 anos. O roteiro metodológico ficou composto da seguinte forma: observação das aulas; aplicação e análise de questionário; intervenção com a elaboração dos mapas mentais; discussão e considerações.

No que diz respeito à observação das aulas, procurou-se respeitar o cronograma em que a professora da turma possuía como planejamento. Para que a proposta pudesse ter maior envolvimento e que pudesse ser finalizada antes do recesso escolar (mês de junho de 2017), as aulas de geografia foram concentradas em três semanas, com 3 aulas por semana, totalizando, 9 aulas para observação e aplicação da proposta.

Sobre a estruturação do questionário qualitativo, esta continha perguntas que permeavam desde a idade, profissão, onde mora, meio de transporte utilizado no dia a dia e o que conhece de cartografia e se faz uso da mesma no seu cotidiano.

A partir daí, com os conteúdos sendo desenvolvidos pela professora, pode-se partir para as intervenções, com a elaboração dos mapas mentais, atentando aos critérios para a análise, interpretação dos mesmos, podendo por fim, a tecer as considerações finais.

Os mapas mentais como estratégia metodológica para o ensino de geografia e cartografia escolar

Antes de nos debruçarmos na análise e interpretação dos mapas mentais, pretende-se rapidamente trazer algumas informações importantes sobre o questionário aplicado, podendo-se conhecer um pouco melhor quem é o público alvo da pesquisa (os quais serão identificados por um conjunto de letras do alfabeto) e como a cartografia se insere no seu cotidiano, para em seguida, trazer à luz da discussão, os mapas mentais elaborados pelos alunos da EJA, com ênfase aos problemas urbanos trabalhados em forma de conteúdo pela professora da disciplina.

Com relação às funções que cada aluno questionado desempenha dentro da Comurg, pode-se perceber que as mesmas vão desde, auxiliar de serviços e obras; auxiliar de manutenção; encarregado de equipe tapa buraco; porteiro; pedreiro, a motorista; guarda; copeira; pré-moldado; recursos humanos e pintor. Ocorre uma diversidade de funções dentro da Companhia, contudo, os relatos informais dos alunos, deixavam claro que a maioria trabalha “na rua” com a atividade de tapa buracos, com reparos de calçadas, bocas de lobos, meio fio e praças. Portanto, conhecem a cidade e os problemas urbanos, aspectos estes importantes que agregaram de forma significativa à pesquisa, pois nos conduz ao entendimento de que a relação dos sujeitos com a cidade e sua espacialidade se constroem cotidianamente.

Quando perguntados sobre a quanto tempo moram em Goiânia, dos vinte alunos, 10 responderam que sempre moraram em Goiânia, e 9, moram a mais de 10 anos. Um único sujeito respondeu que não mora no município. Esse cenário nos mostra que os sujeitos da EJA fazem parte da cidade enquanto espaço de construção socioespacial, entendendo esta como parte do seu cotidiano, das suas relações, o que demonstra que conhecem e sabem dos problemas que uma capital como esta possui, podendo com isso, estabelecer aproximações/relações do conhecimento científico com o conhecimento espontâneo, apontado por Vygotsky (2000).

Voltando o olhar para os conteúdos cartográficos, os alunos foram perguntados se já haviam estudado cartografia nas aulas de geografia. Os mesmos responderam que: “*sim, como localizar um ponto a outro lugar escala busula etc*” (aluna U); “*sim. Que o mapa é muito importante para si locomover pela cidade etc*” (aluno Q); “*sim, escala, coordenadas geográficas, rosa dos ventos*” (alunos F); “*Sim. Escala, as rosas dos ventos, as cordenadas geográficas, as distancia*” (aluno T). Outros alunos trouxeram respostas próximas as que apresentamos, o que demonstra que o conteúdo foi previamente trabalhado pela professora, apontando elementos importantes da

cartografia sistematizada, os quais puderam ser revisitados quando da elaboração do mapa final com a representação/espacialização dos problemas urbanos de Goiânia.

Nessa mesma linha, os alunos foram perguntados se utilizam mapas para se localizarem ou para encontrarem algum lugar em Goiânia? A maioria respondeu que utiliza mapa impresso e o celular como recursos de localização na cidade. Destaca-se que estas informações foram importantes para nossa análise, pois, com a elaboração dos mapas mentais, os alunos demonstraram certa facilidade para se localizarem espacialmente, podendo ser comprovado a partir da observação do mapa da área urbana de Goiânia (exposto na parede), com a divisão dos bairros/setores.

A partir das atividades desenvolvidas com relação aos mapas mentais, representando o caminho de casa para a escola/trabalho pode-se perceber alguns elementos importantes apontados nos mapas elaborados pelos alunos, os quais refletem a percepção que estes possuem da cidade. Essa dinâmica foi importante para percebermos como a cartografia enquanto linguagem e através dos signos está inserida no contexto de leitura espacial dos alunos. Processo este verificado inclusive com a elaboração posterior do mapa mental, destacando os problemas urbanos de Goiânia.

Dos elementos representados pelos alunos nos mapas mentais de casa para a escola/trabalho, pode-se perceber de maneira geral, que as vias, enquanto elemento analisado, foram as mais utilizadas nas representações. Entende-se com isso, que os alunos, a partir das vias ou ruas, conseguem projetar o olhar sobre a cidade e se localizarem espacialmente, podendo, representar nos mapas mentais elementos que consideram fundamentais. Outros elementos foram destacados nas representações dos alunos, como os pontos nodais e os bairros, refletindo a percepção que estes possuem da cidade enquanto locus de relações sociais e espaciais.

Uma cidade considerando sua dinâmica, se organiza a partir de bairros, que por sua vez, apresenta na sua estruturação, um conjunto de vias que se cruzam e criam pontos denominados de pontos nodais, referenciais para a localização espacial dos sujeitos (LYNCH, 1997). Foi nessa perspectiva que se conduziu a leitura e interpretação dos mapas mentais.

Outros elementos vinculados a linguagem cartográfica, como a legenda e as cores também se encontram inseridos em boa parte dos mapas mentais. Essa constatação nos mostra a aproximação dos conteúdos trabalhados durante a formação escolar e resgatados no momento da elaboração dos mapas mentais. A Figura 1, mostra um exemplo do percurso de casa para a trabalho/escola, elaborado pelo aluno 'B'.

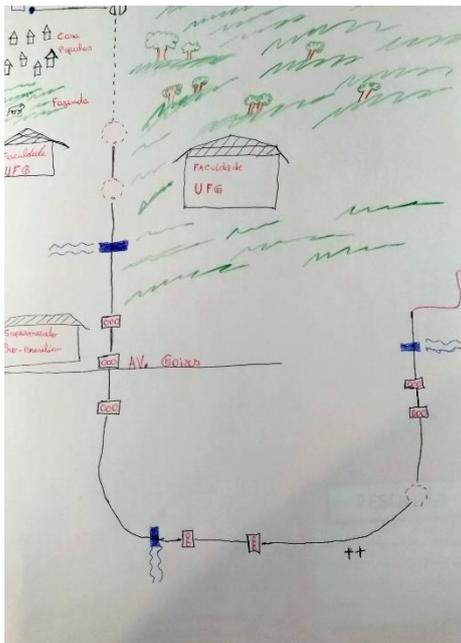


Figura 1: Mapa mental do percurso de casa para a escola/trabalho.
Fonte: Autora, (2017).

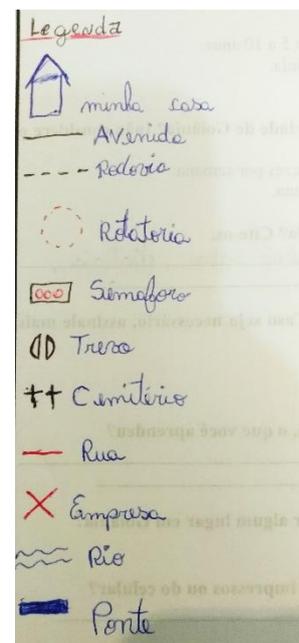


Figura 2: Legenda do mapa mental.
Fonte: Autora, (2017).

Nesta figura é possível observar que o percurso elaborado pelo aluno 'B', apresenta um número significativo de faróis de trânsito, chamando a atenção para questões referentes a falta de segurança nas ruas de Goiânia, principalmente nos cruzamentos. O aluno 'B', ao finalizar a atividade de elaboração do mapa mental, considerou importante compartilhar com os colegas esta questão, dada a complexidade da problemática que se apresenta no cotidiano das cidades, inclusive, Goiânia.

Destaca-se ainda que ao elaborar o mapa mental, o referido aluno construiu uma legenda (Figura 2) rica em detalhes, demonstrando que os conhecimentos vinculados a cartografia, mediados pela professora, estão relacionados a vida cotidiana. Na legenda fica nítida a presença dos elementos que Lynch traz para a leitura sobre a cidade.

Passini, (2012, p. 42) em suas explanações contribui dizendo que: "O aluno integra-se no espaço sociocultural ao fazer leituras do espaço onde mora, circula, estuda e brinca. O conhecimento construído de forma espontânea, com sua vivência, avança por meio de sistematização que a elaboração de mapas e gráficos exige". A referida autora destaca que, a habilidade de ler um mapa, "...decodificar os símbolos e a competência para extrair as informações neles contidas são imprescindíveis para a conquista da autonomia" (2012, p. 39).

Nesse sentido, o papel do professor na mediação do conhecimento geográfico é fundamental, pois através de questionamentos, sobre o que, onde e como, é possível instigar e mobilizar o pensamento espacial e o raciocínio geográfico nos alunos (CAVALCANTI, 2012).

Considerando o foco da discussão em que pese a elaboração dos mapas mentais sobre os problemas urbanos de Goiânia, os alunos, no transcorrer das aulas foram orientados a dividir-se em grupos por setores ou bairros para identificarem os principais problemas urbanos existentes. As discussões sobre a temática, mediadas pela professora, conduziu a elaboração dos mapas mentais com os problemas urbanos existentes nos bairros ou setores em que cada aluno reside, sempre fazendo menção ao espaço de vivência e de relações sociais e espaciais do aluno.

A Figura 3, mostra a espacialização dos problemas urbanos na cidade de Goiânia. Pode-se perceber que o aluno 'C' buscou através das representações, criar uma legenda para que as informações pudessem ser comunicadas. Neste setor, o aluno 'C' faz a identificação de alguns problemas urbanos como, ausência de boca de lobo, área de reserva com a presença de queimadas, praça suja, ausência de rede de esgoto e de outras questões que são latentes na vida cotidiana dos alunos, como ausência de creches e postos policiais no setor. Na maioria dos esboços elaborados pelos alunos, os mesmos problemas se repetiram, mostrando que o espaço urbano de Goiânia contém na sua espacialidade problemas de ordem físico-ambiental, econômica e social, os quais demonstram complexidade e a necessidade de serem projetados e contemplados, na perspectiva de serem solucionados ou pelo menos minimizados.



Figura 3: Espacialização dos problemas urbanos por setor Alto do Vale em Goiânia.

Fonte: Autora, (2017).

A partir desta dinâmica, os alunos, com os problemas urbanos identificados, reconhecidos, localizados e espacializados em seus mapas mentais, por bairros ou setores, definiram quais são os problemas urbanos recorrentes (RICHTER, 2011). Assim, os problemas urbanos considerados pelos alunos em seus mapeamentos foram: lixo, mato alto, rio poluído, alagamento, falta de boca de lobo, falta de segurança, poluição sonora, falta de iluminação, rua sem calçamento, ausência de creches e postos policiais. É importante destacar que optou-se em não sugerir categorizações referentes aos problemas urbanos, para não influenciar na definição de determinados problemas. O que se considerou nesse processo foi o conhecimento prévio, a experiência e as vivências do cotidiano, por se tratarem de alunos que vivem e interagem com a cidade de forma plena, não só no contexto do lazer, mas principalmente do trabalho, do exercício da sua profissão.

Com o conjunto de problemas urbanos identificados, partiu-se para a definição das classes de problemas que iriam compor a legenda. Como vários deles eram recorrentes, houve a necessidade de selecionar, agrupar, estabelecer analogias, mostrando que esse processo é um processo evolutivo do conhecimento geográfico, que envolve o desenvolvimento do raciocínio geográfico exercitado pelo pensamento espacial.

Destaca-se que a construção da legenda foi pensada e estruturada pelos próprios alunos, definindo qual cor assumiria cada problema urbano elencado. A Figura 4, nos mostra a construção da legenda com os principais problemas urbanos de Goiânia.

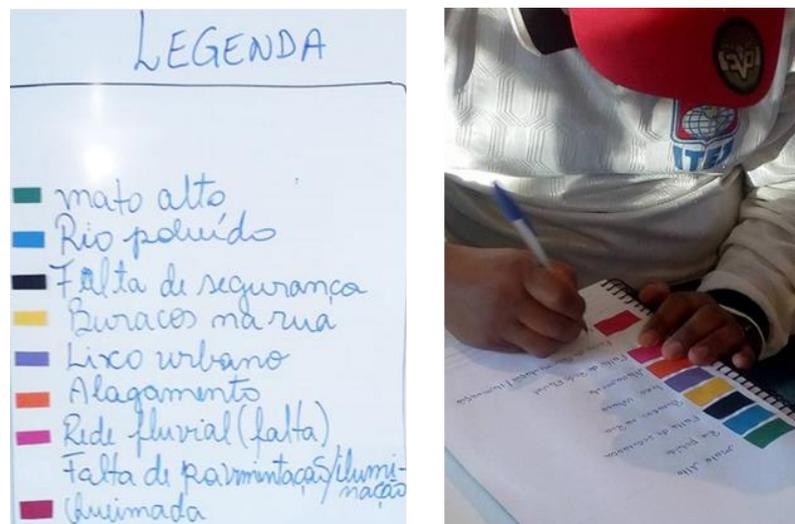


Figura 4: Elaboração da legenda com as classes de problemas urbanos identificados pelos alunos da EJA.

Fonte: Autora, (2017).

Percebe-se na construção desta legenda que as cores atribuídas foram bem sugestivas, fazendo uma aproximação da intensidade da cor com a gravidade do problema, como por exemplo a cor

preta, relacionando a falta de segurança, considerado elemento crucial da discussão dos grupos, uma vez que os índices de assaltos, normalmente resultam em morte, de acordo com os relatos dos alunos. Oportunidade esta que o grupo teve de debater mesmo que brevemente, sobre os dados de violência que são publicados pelas diferentes mídias, sobre a realidade de Goiânia. Outras cores foram sendo definidas para agregar aos problemas como, o vermelho para queimadas, azul para rio poluído, verde para mato alto, entre outros.

Após a elaboração da legenda com os principais problemas urbanos elencados, partiu-se para a espacialização dos problemas urbanos pelos bairros ou setores de Goiânia. Para a espacialização, utilizou-se de um mapa da área urbana de Goiânia em formato A0, ampliado, para que os bairros ou setores pudessem ser identificados e que as classes de cores pudessem ficar dispostas sobre ele, sem prejudicar a leitura do conjunto das informações.

Nessa sequência didática pode-se perceber o envolvimento dos alunos com a atividade, em que, através do diálogo e o conhecimento dos diferentes setores da cidade, aguçava ainda mais o interesse em discutir sobre o porquê destes problemas serem tão recorrentes e intensificados nas áreas periféricas de Goiânia e de outros espaços não apresentarem tanta incidência.

Nessa dinâmica foi possível ver que a temática representada conduziu para uma discussão profícua, possibilitando conexões entre os diversos temas, de ordem físico-ambiental, social, econômica, chamando a atenção para a necessidade de maior envolvimento da população em reconhecer o seu papel enquanto sujeitos que vivem e interagem no espaço social e dos gestores públicos enquanto representantes escolhidos para pensar e planejar o espaço para e com a sociedade. Na Figura 5, tem-se os alunos espacializando os problemas urbanos nos bairros ou setores de Goiânia.



Figura 5: Espacialização dos problemas urbanos nos bairros ou setores de Goiânia.
Fonte: Autora, (2017).

A proposta experimenta a mescla na estratégia metodológica de trazer a cartografia sistemática, literalmente como pano de fundo e as contribuições de uma produção da cartografia colaborativa, por meio dos mapas mentais, contribuindo para a sistematização do conhecimento geográfico. Na Figura 6, tem-se a representação dos problemas urbanos na cidade de Goiânia.

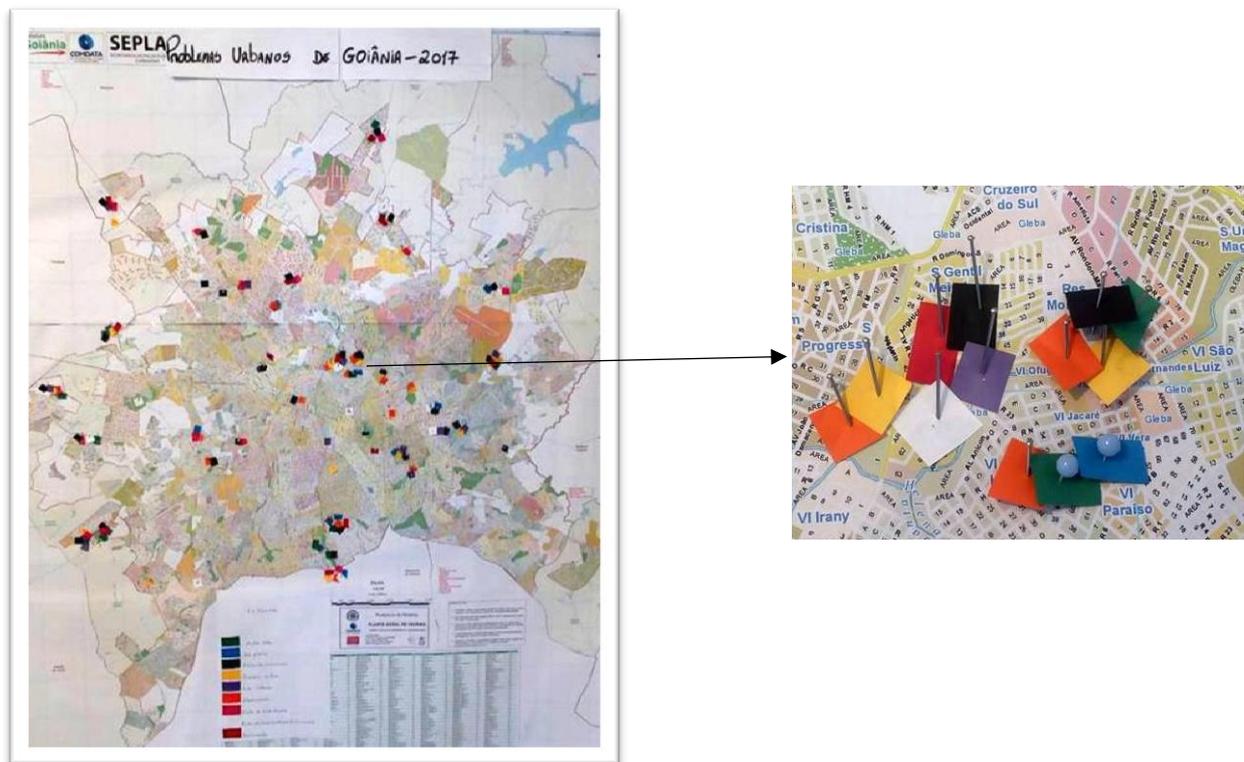


Figura 6: Representação dos problemas urbanos de Goiânia – GO.
Fonte: Autora, (2017).

Esta estratégia a partir da elaboração dos mapas mentais se mostrou eficaz, pois os alunos diante do conhecimento empírico, conseguiram estabelecer relações com a espacialidade, com os problemas urbanos, pois conhecem muito bem cada fragmento da cidade, dada a inserção no campo de trabalho.

Conforme destaca Richter (2011, p. 133): “[...] o mapa mental representa um recurso fundamental para constituir um processo de ensino-aprendizagem capaz de juntar o conhecimento dos espaços de vivência com os saberes sistematizados”.

Nesse sentido, Di Maio (2016, p. 164), também traz suas contribuições quando fala que: “...o conhecimento do espaço é fundamental ao exercício pleno de todos os direitos de um cidadão”. Assim, é fundamental que o aluno se sinta parte do processo de construção das suas representações, da sua realidade, ressignificando o espaço, exercendo com isso, a cidadania, que por sua vez, envolve o sentido que o sujeito tem do lugar e do espaço que o envolve.

Diante da dinâmica pode-se compreender que os mapas mentais se constituíram como instrumentos fundamentais para o entendimento da realidade que envolve o público alvo da pesquisa, uma vez que, permitiu aos alunos a construção de ideias, relação e sistematização do conhecimento vinculado à geografia por meio dos conhecimentos científicos.

A temática que envolve a discussão inserida no contexto de formação dos alunos de EJA nos mostrou que estes sujeitos trazem de forma intensa suas experiências, vivências e saberes para a sala de aula. Conhecimentos estes que devem ser valorizados e ressignificados a partir da mobilização dos conhecimentos científicos e espontâneos.

Considerações finais

Com base na pesquisa realizada com os alunos da EJA, pode-se reafirmar que a cartografia escolar a partir da apropriação dos mapas mentais, pode contribuir de forma positiva para a emancipação ou autonomia do estudante da EJA.

Esta proposta mostrou que inserir o aluno no processo de construção do conhecimento, a partir dos conteúdos abordados em sala de aula, tendo os mapas mentais como recursos, possibilita uma interação, envolvimento e a desacomodação dos sujeitos.

Este estudo também nos possibilitou compreender e reforçar ainda mais a necessidade de aproximar a realidade do aluno ao conteúdo programático, e os mapas mentais foram

instrumentos fundamentais nesse processo de construção do conhecimento e pensamento espacial.

Diante da estratégia central da proposta que partiu da elaboração dos mapas mentais culminando na construção de um mapa colaborativo, com a espacialização dos problemas urbanos, pode-se concluir que é possível tornar o processo de ensino-aprendizagem em cartografia mais significativo. Cabe ao professor definir com clareza sua proposta metodológica, e estar aberto às novas possibilidades do fazer pedagógico, contribuindo para que o ensino de geografia adquira significado para a vida cotidiana do aluno e com base nisso, o aluno possa se tornar um leitor crítico da sua realidade.

Referências

- ALMEIDA, Rôselange Doin de. **Cartografia escolar**. 1ª ed., 1ª reimpressão, São Paulo: Contexto, 2008.
- ANTUNES, Celso. **Geografia para a Educação de Jovens e Adultos**. Petrópolis, Vozes, 2012.
- BENTO, Izabella Peracini. Os jovens escolares e suas espacialidades: a construção de conceitos, a mediação didática e a potencialidade do lugar. In: Assis Paula, Flávia Maria; Cavalcanti, Lana de Souza; Pires, Lucineide Mendes (org). **Os jovens e suas espacialidades**. Goiânia: Editora Espaço Acadêmico, 2016.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e Práticas de Ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.
- _____. **O ensino de Geografia na escola**. São Paulo: Papyrus, 2012.
- _____. Jovens escolares e sua geografia: práticas espaciais e percepções no/do cotidiano. In: CAVALCANTI, Lana de Souza; CHAVEIRO, Eguimar Felício; PIRES, Lucimar Mendes (org). **A cidade e seus jovens**. Goiânia: ed., da PUC Goiás, 2015.
- DI MAIO, Angélica Carvalho. Ensinar cartografia no século XXI o desafio continua. In: **Conversações com a cartografia escolar: para quem e para que**. AGUIAR, Lígia Maria Brochado de; SOUZA, Carla Jussélia de Oliveira. São João Del-Rei: UFSJ, 2016.
- GONZÁLEZ, Abel Gustavo Garay e MELLO, Maria Aparecida. Vigotsky e a teoria histórico-cultural: bases conceituais marxistas. **Cadernos da Pedagogia**. São Carlos: Ano 7 v.7 n.14, p. 19-33, jan-jun 2014.
- JARDILINO, José Rubens Lima; ARAÚJO, Regina Magna Bonifácio. **Educação de Jovens e Adultos: sujeitos, saberes e práticas**. 1ª ed., São Paulo: Cortez, 2014.
- LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- OLIVEIRA, Livia de. **Estudo metodológico e Cognitivo do mapa**. São Paulo: USP, 1978.
- OLIVEIRA, Livia de. Estudo metodológico e Cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, Rôselange Doin de. **Cartografia escolar**. 1ª ed., 1ª reimpressão, São Paulo: Contexto, 2008.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de geografia**. 1ª edição, São Paulo: Cortez, 2012.

PIRES, Lucineide Mendes; ALVES, Adriana Olivia. Revisitando os conceitos geográficos e sua abordagem no ensino. In: **Desafios da Didática de geografia**. Goiânia: Ediotra da PUC Goiás, 2013.

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

SEEMANN, Jörn. Histórias da Cartografia, Imersão em Mapas e Carto-Falas: métodos para estudar culturas cartográficas. In: CAZETTA, Valéria. OLIVEIRA JR. Wenceslao M. (orgs.). **Grafias do Espaço: imagens da educação geográfica contemporânea**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2013.

SOUZA, José Gilberto de.; KATUTA, Ângela Massumi. **Geografia e conhecimentos cartográficos: a cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

TIESSEN, Juarez da Silva. Geografia escolar: dos conceitos essenciais às formas de abordagem no ensino: In: **Geografia Ensino & Pesquisa**. Santa Maria: v. 15, n.1, jan./abr. 2011.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.