



**O estudo do bairro por meio das representações cartográficas:
uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da
rede estadual paulista – Zona Leste da capital.**

Márcia Cristina Urze Risetete

Graduanda do curso de Geografia /FFLCH/USP

marcia.risette@usp.br

Sonia Maria Vanzella Castellar

Prof.^a Dr.^a da Faculdade de Educação – FE/USP

smvc@usp.br

Resumo: Esse artigo faz uma breve discussão teórica sobre a cartografia escolar enquanto metodologia de ensino de geografia. Desenvolvemos atividades com alunos dos sextos e sétimos anos do Ensino Fundamental II numa escola estadual situada em Itaquera – Zona Leste da capital paulista. Relatamos as atividades que desenvolvemos a partir da elaboração de mapas mentais e do uso de mapas da cidade de São Paulo para estudarmos o entorno escolar (o bairro onde os alunos moram). Por fim, apresentamos brevemente o resultado que tivemos demonstrando que a cartografia de fato contribui para a aprendizagem dos conteúdos de geografia e possibilita que os alunos entendam os fenômenos existentes no lugar onde (con)vivem.

Palavras – chaves: cartografia escolar, ensino de geografia, estudo do lugar.

Abstract: This article gives a brief theoretical discussion on mapping as a methodology of school teaching geography. We develop activities with students in sixth and seventh years of Elementary School II in a state school located in Itaquera - East Zone of São Paulo. We report the activities that developed from the mental maps and from the use of maps of the city of São Paulo to study the school surroundings (the neighborhood where

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



the students live). Finally, we briefly present the result that we had showing that the cartography really contributes to the learning of geography content and allows students understanding the phenomena existing in the place where live.

Key-words: school cartography, geography teaching, study of the place.

A CARTOGRAFIA ESCOLAR

Ao realizar os estágios obrigatórios para a Licenciatura em Geografia e acompanhar as aulas da professora de Geografia da escola pudemos observar que o método de ensino tradicional ainda persiste nas salas de aula na maioria das escolas brasileiras. E com o ensino de geografia, infelizmente, não é diferente.

Posto isso, nosso objetivo de pesquisa foi propor atividades que rompam com a prática tradicionalista e que contribuam para uma aprendizagem geográfica mais significativa.

Rodríguez Pizzinato (2007) ao construir uma concepção crítica a respeito do ensino tradicional de geografia afirma que “a Geografia que se ensina na sala de aula, evidencia sua importância na formação e conhecimento do estudante, pois”:

‘se alguma proposta educativa eleva o nível de autonomia no cidadão, ela está marcada pela própria aprendizagem da Geografia. Pensar, construir, reconhecer a organização e distribuição do espaço geográfico; examinar sua funcionalidade, e mais ainda, contribuir para a promoção da mudança de comportamentos nos seres humanos, pois tudo isso vem de uma consciência de responsabilidade diante do território habitado e frente às comunidades’ (MARTÍNEZ PULIDO; PÉREZ DE SÁNCHEZ; RODRÍGUEZ PIZZINATO, 2000¹:1 apud RODRÍGUEZ PIZZINATO, 2007:20). [Tradução própria].

Assim, entendemos que a leitura do lugar e a compreensão geográfica dele são fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento dos estudantes, pois contribui

¹ MARTINEZ PULIDO; PÉREZ DE SÁNCHEZ; RODRÍGUEZ PIZZINATO. Esencia e integralidade de la Geografía. Bogotá: Ediciones USTA, 2000.

RISSETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



para o desenvolvimento do raciocínio crítico e espacial. E foi com base nessas concepções que decidimos desenvolver ações didático-pedagógicas que visassem a compreensão do lugar onde os educandos vivem a partir da elaboração de mapas mentais e de croquis cartográficos.

Ao pensarmos sobre as atividades que desenvolveríamos com os educandos refletimos sobre as seguintes questões: Por que é importante ensinar e aprender cartografia? Como que os conceitos da Geografia podem ser inseridos numa atividade com mapa? Qual a importância das pessoas da nossa sociedade terem as habilidades cartográficas desenvolvidas? Qual a utilidade disso para elas?

Foi a partir dessas perguntas que conduzimos o processo de elaboração e de reflexão do nosso trabalho, não pretendemos respondê-las e muito menos resolver os problemas que acabamos de colocar, mas temos sim a intenção de abordar esses questionamentos ao longo da discussão que propomos fazer sobre a cartografia escolar.

Posto isso, acreditamos que ensinar e aprender cartografia sejam importantes, pois ela pode contribuir significativamente para aprofundar a percepção que os educandos possuem da própria realidade a partir do desenvolvimento da habilidade leitora dos mapas. Castellar (2010: 103-104) ao assumir a matriz teórica do *letramento* geográfico explica que:

Em geografia, a leitura do entorno ou dos mapas e imagens tem a mesma finalidade – olhar e ler –, mas a possibilidade de utilizar diferentes linguagens proporciona aos alunos meios para comparar o que é do nível da imaginação com os fenômenos reais que organizam o espaço geográfico.

A leitura e a descrição que o aluno faz da paisagem estão sem dúvida carregadas de fatores culturais, psicológicos e ideológicos. Por isso entendemos que ler e escrever sobre o lugar de vivência é mais que uma técnica de leitura: é compreender as relações entre os fenômenos analisados, caracterizando o letramento geográfico, com base nas noções cartográficas, por se tratar de uma linguagem e de um procedimento metodológico.

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



Ao fazer os traçados dos percursos, os alunos partem da informação da memória, imagens mentais do espaço em que vivem, e estabelecem limites, organizam os lugares, estabelecem pontos de referência, percebem as distâncias – portanto lêem a realidade por meio de uma representação, e essa compreensão nos permite afirmar que a cartografia pode ser uma metodologia. [Grifo da autora].

Nesse sentido, compreendemos que ensinar a cartografia é ensinar a ler em geografia, revelando a importância do mapa como meio de comunicação, pois assumimos que o *letramento* geográfico faz parte de todo o *letramento* ao qual passamos ao longo da nossa educação, porque um sujeito pode ser considerado letrado quando esse consegue fazer uso da leitura e da escrita nas diferentes situações enfrentadas cotidianamente. Assim, o sujeito letrado geograficamente consegue ler as informações geográficas contidas em um mapa e utilizá-las no seu cotidiano.

A partir disso, achamos necessário definirmos *letramento*:

É esse, pois, o sentido que tem *letramento*, palavra que criamos traduzindo ‘ao pé da letra’ o inglês *literacy*: letra – do latim *littera*, e o sufixo – mento, que denota o resultado de uma ação (como, por exemplo, em fermento, resultado da ação de ferir). *Letramento* é, pois, o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever: o estado ou a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita. Nesse sentido já existem lugares, como em Portugal, quando se analisa os índices de analfabetismo, se diferencia o índice de alfabetização do índice de *letramento*, pois este último tem relação com as práticas sociais, ou seja, o uso que se faz da leitura e da escrita no cotidiano. [Grifo do autor]. (SOARES², 2002: 18-22 apud CASTELLAR, 2010: 103).

Posto isso, admitimos o papel relevante que a cartografia assumi para a nossa sociedade, pois a aprendizagem da leitura e compreensão dos mapas está intrinsecamente

² SOARES, Magda. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.



relacionada com a percepção, leitura e compreensão que nós fazemos da nossa realidade, tornando-nos mais conscientes das dinâmicas espaciais que envolvem o lugar em que vivemos a partir do entendimento das informações geográficas e espaciais incluídas numa representação cartográfica.

Contudo, ao levarmos em consideração a afirmação de Oliveira (2007: 40), apresentada a seguir, começamos a entender que para a Cartografia ser usada como um instrumento de comunicação para nossa sociedade como um todo ela precisa, primeiramente, ser ensinada nas escolas durante a nossa formação básica.

Para que os cientistas, planejadores, técnicos, turistas e outros recorram ao mapa como veículo de comunicação e expressão, é preciso que tenham sido preparados previamente e que o mapa tenha integrado as suas formações básicas educacionais.

A partir da citação apresentada anteriormente e do papel significativo do *letramento* geográfico para nossa formação começamos a compreender a fundamental relevância da cartografia no ensino de Geografia e, com isso, desenvolvemos as atividades na escola.

Ao assumirmos a cartografia como metodologia de e/ou procedimento para o ensino de Geografia a entendemos como linguagem, portanto, havia a necessidade de desenvolver atividades que também estimulassem os aspectos cognitivos dos estudantes, como observação, comparação, descrição, rotação, abstração, projeção, pois a partir desses os educandos teriam condição de compreender os conteúdos geográficos e, ainda, entender o entorno escolar.

Esse instrumento didático, ao tratar da realidade dos educandos, propõe atividades que estimulam a compreensão dos educandos a respeito do bairro a partir da abordagem cartográfica dos fenômenos geográficos que nele existem, contribuindo para o *letramento* geográfico desses estudantes.

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



Além disso, vale esclarecer que a leitura de um mapa revela a interpretação da realidade de um determinado autor, ou seja, a construção de um conjunto de representações do bairro permite que se revele a interpretação dos alunos a respeito do cotidiano e do entorno³, a respeito da realidade em que estão inseridos. Ao exercer tal atividade o aluno se liberta das amarras tradicionais de ensino e da parcialidade abordada durante as observações realizadas a respeito do local de (con)vivência, e, a partir disso, ele aprende a compreender diferentes pontos de vista e a construir a própria concepção dele em relação ao lugar onde (con)vive.

E foi a partir desse raciocínio que refletimos sobre como propor uma prática pedagógica que tivesse como resultado uma aprendizagem significativa com o intuito de desenvolver o conhecimento geográfico na sala de aula a partir das noções cartográficas, entendendo, portanto, a cartografia como um conhecimento essencial para o desenvolvimento dos conceitos geográficos das crianças, pois se trata de uma linguagem que tem como um dos seus objetivos representar a realidade, facilitando a apreensão desses conceitos pelos estudantes do Ensino Fundamental. Castellar (2010: 107) ajuda-nos a fundamentar esse argumento ao afirma que:

Estabelecer a relação entre cartografia e os conteúdos geográficos é fundamental para os alunos compreenderem os conceitos a serem trabalhados ao longo de sua escolaridade. As atividades que exploram a visão vertical e oblíqua, por exemplo, auxiliam os alunos a observar melhor o lugar onde vivem, a entender o processo de construção e modificação das paisagens, e a levantar hipóteses sobre os processos geológicos ligados a essa modificação. O trabalho com orientação, como a localização do norte geográfico e a identificação dos lugares a partir das rosas dos ventos, auxilia-os a compreender pontos fixos e não-fixos da ordenação de um território, e também no entendimento da variação de critérios de regionalização.

³Quando dizemos entorno, ou lugar de (con)vivência estamos nos referindo ao espaço vivido pelos estudantes da escola em que realizamos a pesquisa, visto que os alunos moram próximo à localização da escola, ou seja, eles moram ao redor da escola, no entorno da escola.



Levando em consideração essa discussão de como tornar o ensino e a aprendizagem dos conteúdos de geografia mais significativos para os estudantes, consideramos a necessidade de definirmos o significado de aprendizagem significativa. Novak (1994, 33-35) ao explicar como a construção de um mapa conceitual pode resultar em uma aprendizagem significativa, esclarece que

É fundamental estar consciente do papel explícito que desempenha a linguagem no intercâmbio de informação para compreender o valor e os objectivos dos mapas conceptuais e, no fundo, para ensinar. A percebemo-nos do valor educativo ao darmos conta que interiorizávamos um novo significado e sentimos a emoção que acompanha este facto. O aluno experimenta esta regularidade em educação, chamada *sentir o significado*, em maior ou menor extensão, dependendo da profundidade do novo conceito ou das relações preposicionais que passa a dominar, e do impacto que estas tenham na sua percepção dos significados de outros conceitos com ele relacionados. [Grifo do autor].

Nesse sentido, podemos compreender que a aprendizagem significativa é quando os conceitos que são adquiridos no momento da aprendizagem passam a ter maior significado para a vida dos educandos, permitindo que eles estabeleçam relações com outros conceitos aprendidos e com os fatos e fenômenos que observam cotidianamente. No caso da geografia, podemos entender que a aprendizagem significativa se dá a partir do *letramento* geográfico (como definimos anteriormente).

Posto isso, percebemos que para entender a cartografia como meio de comunicação precisamos, segundo Simielli (2007: 78), “entender o mapa como transmissor de informações”. Porém, para que o leitor compreenda as informações transmitidas de forma eficaz é fundamental analisar qual o público que fará uso desse mapa e quais os signos que serão usados para representar tais informações.

Então, para propor um material didático que tivesse como base a transmissão da informação por meio da Cartografia foi necessário refletir quais os mapas seriam

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



utilizados para desenvolver as atividades com os educandos e como esses mapas deveriam ser apresentados. Além disso, também pensamos sobre como que as crianças poderiam entender os signos apresentados pelos mapas e quais seriam as habilidades que deveriam ser desenvolvidas com elas para que tal entendimento ocorresse.

Recorremos, então, às noções de semiologia gráfica apresentadas por Simielli (2007) para compreendermos como ocorre a relação dos signos com o objeto real (que existe na realidade) que esse representa. O signo, portanto, representa um objeto e que aquele só pode representar esse no momento em que o leitor produz em sua mente outro signo, considerando então, que o significado de um signo é outro signo. Assim, o signo possui dois aspectos: o significante e o significado.

A autora esclarece que o significante é o aspecto concreto ou material do signo, é audível e/ou legível, ele está no plano da expressão. Já o significado é o aspecto imaterial, conceitual do signo. Portanto, podemos afirmar que o significante seria o desenho e a legenda desse desenho, e o significado seria a interpretação mental, conceitual e de conteúdo que o leitor tem ao interpretar o significante, ao resultado dessa interpretação dá-se o nome de significação e o processo para chegar a significação denomina-se decodificação.

Posto isso, percebemos o quão complexo é o processo de leitura/decodificação de um mapa e o quanto é fundamental preocupar-nos com a complexidade do mapa que será apresentado aos estudantes, valendo a reflexão: esses educandos irão entender esse mapa?

Ao propor as atividades cartográficas percebemos que os mapas selecionados a partir do Plano Diretor Participativo do município de São Paulo não poderiam ser apenas apresentados aos estudantes, foi necessário realizar um recorte e explicar a legenda para esclarecer aos alunos a respeito do significado dos símbolos apresentados por esses mapas, ou seja, foi necessário ajudar os educandos a realizarem o processo de decodificação.

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



Ressaltamos, portanto, o papel fundamental que o professor exerce em sala de aula no momento da decodificação do mapa pelos estudantes, pois é só a partir do suporte e do apoio do professor que os educandos poderão interpretá-lo, no entanto, se o professor não dominar essa linguagem gráfica “ele não terá condições de fazer seus alunos se interessarem por mapas, pois eles não conseguirão decodificar a mensagem transmitida através deles” (SIMIELLI, 2007: 84).

Essa preocupação com o domínio da linguagem gráfica e cartográfica pelos professores de geografia ressaltada por Simielli (2007) e por nós nesse trabalho deve-se ao fato de entendermos a dimensão desse tipo de aprendizagem pela criança, pois aprender a ler um mapa significa ampliar o nosso conhecimento da realidade que nos é apresentada, significa termos a possibilidade de compararmos as informações contidas no mapa com a realidade e criticarmos positiva ou negativamente as concepções adotadas pelo profissional que o elaborou, além disso, significa aprender uma nova forma de comunicação, uma nova forma de produzir e interpretar informações, significa, enfim, o *letramento* geográfico. Fundamentamos, assim, essas observações a partir do seguinte argumento:

Todo procedimento para se trabalhar a cartografia, ou noções básicas nas séries iniciais, enfatiza o trabalho da criança em um processo no qual ela realmente participa, para assim melhor compreender a representação do espaço. Desmistifica-se assim a cartografia-desenho e passa-se a considerar a linguagem gráfica como um meio de transmissão de informação. (SIMIELLI, 2007: 90)

Ao entendermos a importância do papel do professor como mediador do processo de aprendizagem da linguagem cartográfica e a importância dela para o desenvolvimento cognitivo e para a melhor compreensão do espaço pelos estudantes, passamos a nos questionar então sobre quais habilidades cognitivas são fundamentais para a construção, leitura e interpretação dos mapas; como essas habilidades podem ser significativas para

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



o ensino e a aprendizagem da linguagem cartográfica; e quais serão os conteúdos de geografia que iremos desenvolver nessas atividades.

Assim, ao analisarmos o fluxograma elaborado por Simielli (2007: 90) e apresentado a seguir começamos a ter os primeiros indicativos de como ocorre a relação entre o desenvolvimento das habilidades cognitivas e a compreensão da linguagem cartográfica.



Figura 1: Alfabetização Cartográfica.
Fonte: SIMIELLI, 2007:90.

Tais aprendizagens estão relacionadas com o desenvolvimento cognitivo da criança e quando eles estão suficientemente amadurecidos a criança logo aprende a construir uma legenda, a desenhar com proporção e com noção de escala, e a ter a noção de lateralidade, aprendendo a estabelecer pontos de referência e a se localizar a partir das orientações geográficas. Essas habilidades cognitivas que são tão importantes para o aprendizado da linguagem cartográfica são desenvolvidas de forma que uma está intrinsecamente relacionada com a outra, como ocorre com as aprendizagens que abordamos no parágrafo anterior.

Por fim, quando a criança aprende todas essas habilidades cognitivas é que ela está alfabetizada cartograficamente, já que ela é capaz de desmistificar a cartografia-



desenho, pois nesse momento ela entende e apreende a “Cartografia como meio de comunicação e leitura das representações gráficas no processo de aprendizagem da Geografia” (SIMIELLI, 2007: 90).

A professora Tomoko Paganelli nos trouxe também valiosas contribuições em relação à aprendizagem da linguagem cartográfica e o ensino de geografia. Tal autora, ao refletir sobre como ocorre a percepção do espaço pelas crianças recorreu aos fundamentos da epistemologia genética desenvolvidos por Piaget, e a partir disso, ela elaborou as relações entre o desenvolvimento cognitivo das crianças e as habilidades cartográficas para entender como, por meio dessas relações, a criança percebia o espaço. Com isso, quando a referida autora apresenta as ideias sobre a construção do espaço pela criança, com base na teoria de Piaget, ela afirma que uma das teses dele seria a seguinte:

as representações espaciais formam-se através da organização das ações, realizadas com os objetos no espaço (...). Isso significa que a representação adulta do espaço resulta de manipulações ativas sobre o meio social e não da “leitura” imediata desse meio, realizada pelo aparelho perceptivo. (PAGANELLI, 2007: 47).

Tal citação reforça a ideia de que a construção de um mapa, ao ser uma forma de organizar as ações, pode levar ao aprendizado do lugar e dos conceitos de geografia/cartografia inseridos nessa atividade e, ao mesmo tempo, por se tratar de representações do local onde as crianças vivem, ou seja, como as crianças realizam manipulações ativas sobre o meio social a ser representado, isso pode resultar na representação adulta do espaço⁴.

Nesse sentido, segundo Oliveira (2007), a aprendizagem exige a ação do sujeito sobre os objetos da aprendizagem. Para ela o mapa é indissociável da representação espacial, sendo que essa última só é possível devido à ação do sujeito sobre os objetos a serem representados. E com base nas afirmações de Paganelli (2007) e de Oliveira (2007) é

⁴ Os grifos fazem referência à citação do texto de PAGANELLI (2007:47), como se pode observar acima desse parágrafo.



que justificamos a nossa escolha em representar o bairro para ensinar Geografia aos estudantes dos sextos aos oitavos anos, pois eles efetuavam/efetuam ações diretas sobre os objetos a serem representados cotidianamente. Além disso, entendemos também que

Representar um trajeto ou utilizar um mapa para encontrar um lugar, permite a criança familiarizar-se com a linguagem cartográfica e desenvolver o conceito de espaço geográfico, tornando-se uma leitora da realidade (CASTELLAR, 2000: 44).

Nessa perspectiva, ao retomarmos a nossa questão sobre quais habilidades cognitivas deveriam ser desenvolvidas para a alfabetização cartográfica das crianças – ou melhor, para o *letramento* geográfico delas -, Oliveira (2007) nos esclarece a respeito de alguns processos cognitivos como a redução (fazer inúmeras edificações ou vários objetos caberem todos numa folha levando em conta a relação de proporção existente entre os objetos e que deve ser mantida no momento da elaboração do desenho), a rotação (ter que se imaginar num lugar e numa determinada posição, tendo uma visão que não está acostumado a ter – a visão vertical) e a abstração (ao ter que refletir na melhor forma de representar as informações e codificá-las em símbolos para construir o mapa e a legenda e, com isso, estabelecer padrões de generalizações existente entre os objetos a serem representados).

644

Para compreendermos melhor o significado dessas habilidades, recorreremos à Oliveira (2007:20), pois ela afirma que

Blaut⁵ (1969:50) considera que as crianças necessitam desenvolver três habilidades fundamentais que envolvem perceptos ambientais (...). Por conseguinte, a constância da forma, através da rotação, é homóloga ao controle da *projeção*; a constância do tamanho, através da redução, é homóloga ao controle da escala; e o padrão de

⁵ BLAUT, J. M. "Place perception research reports". *Studies in Developmental Geography*. Report n. 1. Worcester: Graduate School of Geography, Clark University, 1969.



reconhecimento ou *generalização* de significado, através da abstração, é homólogo ao sistema simbólico ou legenda do mapa. Por um lado, escala, projeção e sistema simbólico são propriedades do mapa, e por outro, a redução, rotação e *abstração* correspondem às operações cognitivas. Essas operações são empregadas universalmente no mapeamento. [Grifos da autora].

E, a partir disso, estabelecemos relações entre esses processos cognitivos e o estudo psicológico do desenho da criança realizado por Luquet (1913), apresentado no trabalho de Paganelli (2007).

A partir desse estudo sobre os estágios do desenho infantil idealizados por Luquet⁶ (1913 apud PAGANELLI, 2007: 54-55), que são “a gênese do desenho intencional, a incapacidade sintética, o realismo intelectual e o realismo visual”, selecionamos três estágios para fundamentar a análise da representação dos mapas dos alunos: a *incapacidade sintética*, o *realismo intelectual* e o *realismo visual*, pois foram esses os estágios observados no desenho dos mapas das crianças.

A *incapacidade sintética* é percebida quando a criança não consegue fazer caber o desenho imaginado dentro de um modelo delimitado por não conseguir interromper o traço, exagerando as proporções dos objetos, não apresentando objetos que deveriam aparecer no desenho (por esquecer de representá-los ou por não percebê-los – demonstrando a limitação da atenção infantil) e se confundindo ao estabelecer as relações de situações entre os objetos (um exemplo dessa última característica é quando a criança, ao representar o caminho de casa até a escola ela desenha as nuvens do céu – Figura 2). A superação da incapacidade sintética levando em consideração os estudos de Oliveira (2007) seria fundamental para estabelecer a relação de proporção entre os objetos representados no mapa, entendendo que essa proporcionalidade entre os objetos é essencial para a compreensão das razões escalares existentes nas representações

⁶ LUQUET, G. H.. *Les dessins d'un enfant*. Paris: Alcan, 1913.



cartográficas, além disso, lembramos que Simielli (2007) também nos esclareceu que o desenvolvimento da noção de escala é caro para a alfabetização cartográfica.



Figura 2: Exemplo de desenho que revela a incapacidade sintética.
Fonte: Primeiro Caderno de Atividades – mapa mental 1, atividade 1, item 1.2.

Retomando, então, o trabalho desenvolvido pela professora Tomoko Paganelli entendemos que o *realismo intelectual* ocorre quando

a criança traduz no desenho o que sua mente sabe a respeito do objeto (...) se manifesta de duas maneiras, negligenciando no desenho os elementos dos objetos que se vêem e, de outro lado, representando no desenho os elementos que não se vêem. (PAGANELLI, 2007: 55).

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



É possível verificar o *realismo intelectual* em um desenho quando a criança apresenta “formas peculiares de perspectivas”, a transparência dos objetos (é possível ver o que está dentro), a “mistura dos pontos de vista” (por exemplo, representar um desenho misturando a visão frontal⁷ com a visão vertical) e a “justaposição espacial e temporal”⁸.

Nesse sentido, podemos entender que a superação do realismo intelectual está justamente na habilidade cognitiva da criança em realizar a rotação, que “é homóloga ao controle da *projeção*” (OLIVEIRA, 2007:20), essa última, a projeção, com base em SIMIELLI (2007), está diretamente relacionada com o desenvolvimento da lateralidade da criança, com a capacidade dela de estabelecer pontos de referência e de localizar-se a partir das orientações geográficas.

E por último, o *realismo visual* aparece no desenho das crianças quando esse começa a ficar mais semelhante a um desenho realizado por uma pessoa adulta – na maioria dos mapas mentais representados pelos estudantes, principalmente nos mapas e croquis elaborados por último, pudemos perceber que eles demonstravam estar no processo de transição para esse estágio.

Acrescentamos, assim, com base nas explicações de Oliveira (2007) e de Simielli (2007), as relações que estabelecemos entre os processos cognitivos que envolvem a abstração permitindo que o sujeito seja capaz de realizar generalizações, ordenando e classificando os objetos e, com isso, ele seja capaz também de construir a legenda. Além disso, lembramos que para a construção da legenda é necessário que o aluno tenha clareza da relação existente entre os signos, entre o significante e o significado. Castellar (2000: 40) nos ajuda a fundamentar tais relações ao afirmar que:

para a criança organizar uma legenda, é preciso que ela saiba selecionar e agrupar, estabelecendo critérios para classificar os elementos representados. [...] Os símbolos que estão representados têm relação com os nomes dos fenômenos representados. Para

⁷ A visão frontal é quando o aluno elabora o desenho do ponto de vista de frente para o objeto.

⁸ As expressões em *italico* e as expressões entre aspas fazem referência às expressões usadas por PAGANELLI (2007: 55).



poder compreender essa relação entre o nome e o objeto, a criança, ao ler, deve conhecer o significado dos signos das palavras. [...] Ao elaborar uma representação gráfica ou cartográfica, como um croqui ou uma planta, a criança identifica os signos e seleciona-os para organizar uma legenda, então agrupa-os por semelhanças e estabelece a importância desses fenômenos, organizando uma hierarquia. [...] podemos afirmar que desde os seis a sete anos a criança é capaz de utilizar símbolos e sinais para representar objetos, estabelecendo, desse modo, uma associação entre o significante e o significado.

E foram a partir dessas concepções que elaboramos e analisamos as atividades desenvolvidas com os alunos, que foi a construção e a interpretação de mapas sobre o bairro de Itaquera, tendo em vista também a proposta de cidade/lugar enquanto projeto educativo visando à possibilidade do amadurecimento e do posicionamento crítico do aluno em relação ao bairro onde ele mora.

O letramento geográfico: uma comparação entre as produções realizadas pelos estudantes

648

Nossa proposta de Sequência Didática perdurou por um ano e meio de investigação, em cada quadrimestre do ano letivo desenvolvemos três cadernos de atividades diferentes e em cada um deles propomos a elaboração de um mapa mental que representasse ou o caminho de casa até a escola ou o caminho de algum lugar importante para eles até a casa deles ou até a escola onde estudam.

No Primeiro Caderno aplicamos atividades que visavam desenvolver alguns conceitos cartográficos e geográficos voltados para o conhecimento dos paralelos, dos meridianos, dos movimentos de translação e rotação da Terra, das orientações geográficas, da escala e das estações do ano, sendo que a primeira atividade foi o Mapa mental 1.

A partir do Segundo Caderno de Atividades iniciamos o estudo do bairro de Itaquera relacionando-o ao cotidiano dos educandos. Este caderno teve como objetivo principal estimular o aluno a pensar sobre o cotidiano dele e sobre a realidade em que ele vive e,

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



claro, coloca-lo diante de um estudo significativo de geografia. Para tanto utilizamos recursos que representassem a história do Bairro onde eles vivem, como fotos de elementos na paisagem que mudaram com o passar do tempo, como a pesquisa da história do bairro, como levantar fotos do bairro que trouxessem à tona as questões ambientais, bem como tentar desenvolver a capacidade de observação, de descrição da paisagem, de percepção crítica e de representação da realidade por meio de mapas usando símbolos e legenda. Nesse caderno a elaboração do Mapa Mental 2 correspondeu à terceira atividade proposta.

Nas atividades propostas no Terceiro Caderno pedimos aos estudantes que eles elaborassem um texto, com as próprias palavras, contando sobre a história do bairro; que identificassem quais foram os equipamentos urbanos e sociais implantados ou não e que interferiram na realidade deles e na comunidade; quais desses equipamentos estão próximos à casa deles e; que respondessem sobre o conhecimento ou não de duas bibliotecas públicas existentes no entorno escolar; que elaborassem croquis cartográficos da expansão urbana do bairro, da densidade demográfica e dos tipos de ocupação e de infraestrutura urbana no bairro; que elaborassem uma história em quadrinhos do bairro de Itaquera em que eles tiveram que inserir os conteúdos que aprenderam até então; e, por fim, que elaborassem um mapa mental do trajeto casa-escola inserindo os conceitos desenvolvidos ao longo das atividades.

Assim, a partir dos dados obtidos, elaboramos dois gráficos que comparassem os três mapas mentais desenvolvidos pelos alunos. Fizemos isso para podermos identificar qual foi a aprendizagem dos alunos, se eles aperfeiçoaram as habilidades cartográficas e se eles compreenderam melhor o entorno escolar. A Figura 3 a seguir demonstra como ocorreu o desenvolvimento das habilidades cartográficas dos alunos comparando os três mapas mentais que eles elaboraram. A Figura 4 apresenta como os estudantes realizaram a leitura nesses três mapas. As páginas que contêm esses gráficos estão na horizontal, pois eles possuem grande quantidade de informações não cabendo, portanto, numa página na vertical.

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



Ressaltamos que corrigimos os dados de cada mapa em relação ao total de alunos que participaram da elaboração dos três mapas mentais, ou seja, a porcentagem foi calculada em relação a quantidade de alunos que elaborou cada um dos mapas não em relação ao total de cadernos analisados como fizemos nos itens anteriores desse capítulo. A saber, no Mapa mental 1 tivemos a participação de vinte e um alunos, no Mapa mental 2 de treze alunos e no Mapa mental 3 de nove alunos, lembrando que analisamos um total de vinte e dois cadernos compostos pelos Primeiro, Segundo e Terceiro Cadernos de Atividades, ou seja, analisamos as atividades desenvolvidas por vinte e dois alunos.

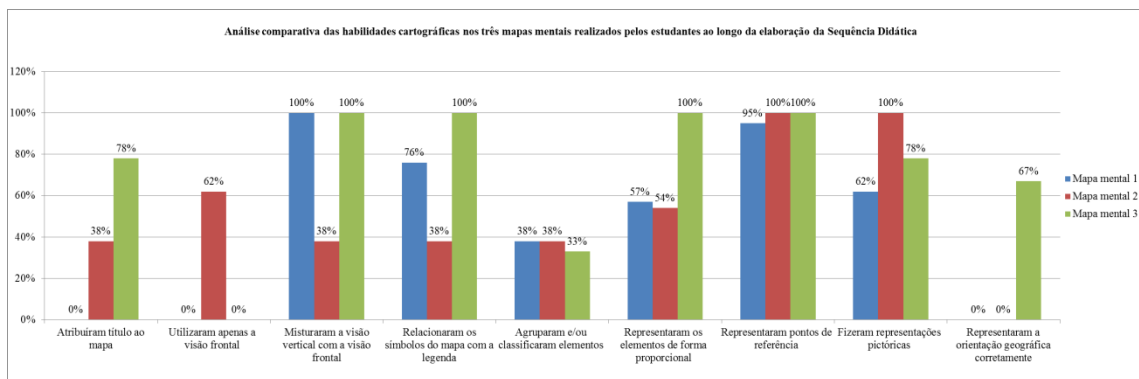


Figura 3: Análise comparativa das habilidades cartográficas nos três mapas mentais realizados pelos estudantes ao longo da elaboração da Sequência Didática.

Fonte: Primeiro, Segundo e Terceiro Caderno de Atividades – atividade 1, item 1.2; atividade 8, passo 3; e atividade 15, respectivamente.

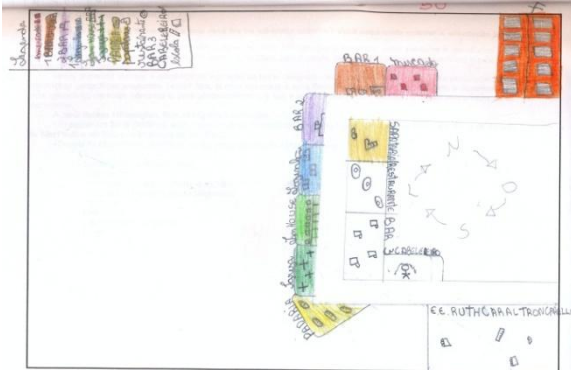
Elaboração e organização: Risetete, Márcia Cristina Urze (2010).

Para facilitar a análise comparamos os dados obtidos em cada mapa mental por desenvolvimento das habilidades cognitivas apresentadas na primeira parte desse trabalho. Percebemos, de acordo com a Figura 3 que os estudantes avançaram no caminho da representação mais adulta do entorno escolar, pois apesar de 78% dos alunos terem utilizado símbolos pictóricos para representar o entorno escolar, a partir desse dado, podemos concluir que 22% deles já não usaram mais esse tipo de símbolo, demonstrando que utilizaram símbolos que representam o lugar de (con)vivência de forma mais adulta. A Figura 4 compara os três mapas dos dois estudantes que superaram essa dificuldade.

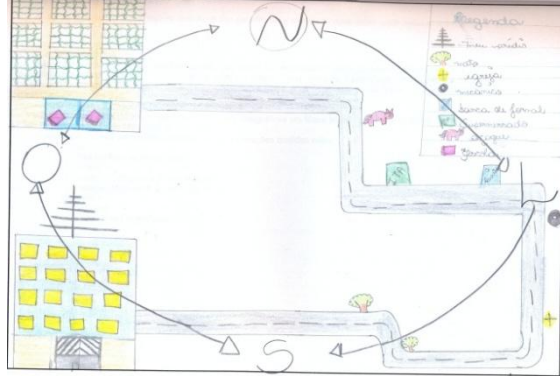
RISSETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.

Comparação dos três mapas mentais dos estudantes que conseguiram representar o mapa mental 3 sem utilizar símbolos pictóricos

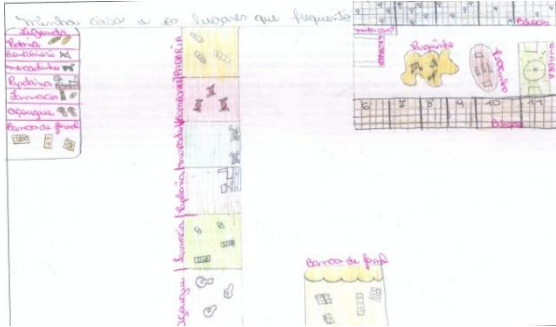
Mapa mental 1
 Estudante 21B



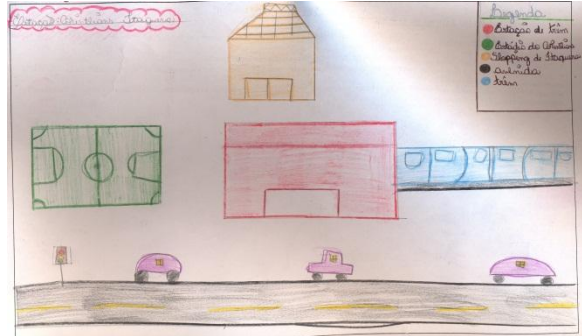
Estudante 28B



Mapa mental 2
 Estudante 21B



Estudante 28B



Mapa mental 3
 Estudante 28B



Estudante 28B

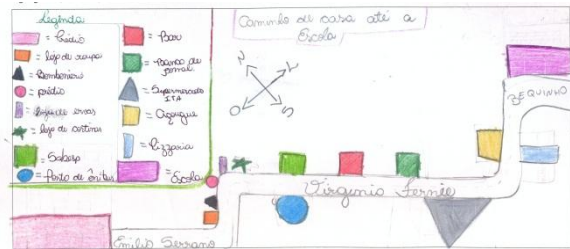


Figura 4: Comparação dos três mapas mentais elaborados pelos estudantes que passaram a não utilizar símbolos pictóricos no Mapa mental 3.

Fonte: Primeiro, Segundo e Terceiro Caderno de Atividades – atividade 1, item 1.2; atividade 8, passo 3; e atividade 15, respectivamente.

Adaptação: RINETTE, Márcia Cristina Urze (2010).

O fato de 67% terem indicado as orientações geográficas demonstra também que eles estão na transição do realismo intelectual para o realismo visual porque conseguem

RINETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



imaginar para qual lado ficam as direções Norte, Sul, Leste e Oeste, desmistificando a ideia de que o Norte está sempre para cima, entendendo que podemos nos localizar a partir do movimento aparente do Sol. No Mapa mental 1 não consideramos as orientações apresentadas porque foram realizadas sem uma orientação adequada, por isso consideramos que 0% as indicaram.

Percebemos também o aumento da porcentagem de estudantes que estão superando a incapacidade sintética, uma vez que 100% dos estudantes que participaram da elaboração do Mapa mental 3 estabeleceram relação entre os símbolos utilizados para representar os objetos da realidade e a legenda, ou seja, estabeleceram a relação entre o significante e o significado e; 100% deles realizaram a representação desses objetos proporcionalmente.

A Figura 5 que apresentamos a seguir trata-se de uma análise comparativa entre os três mapas mentais elaborados pelos alunos ao longo da Sequência Didática que propusemos.

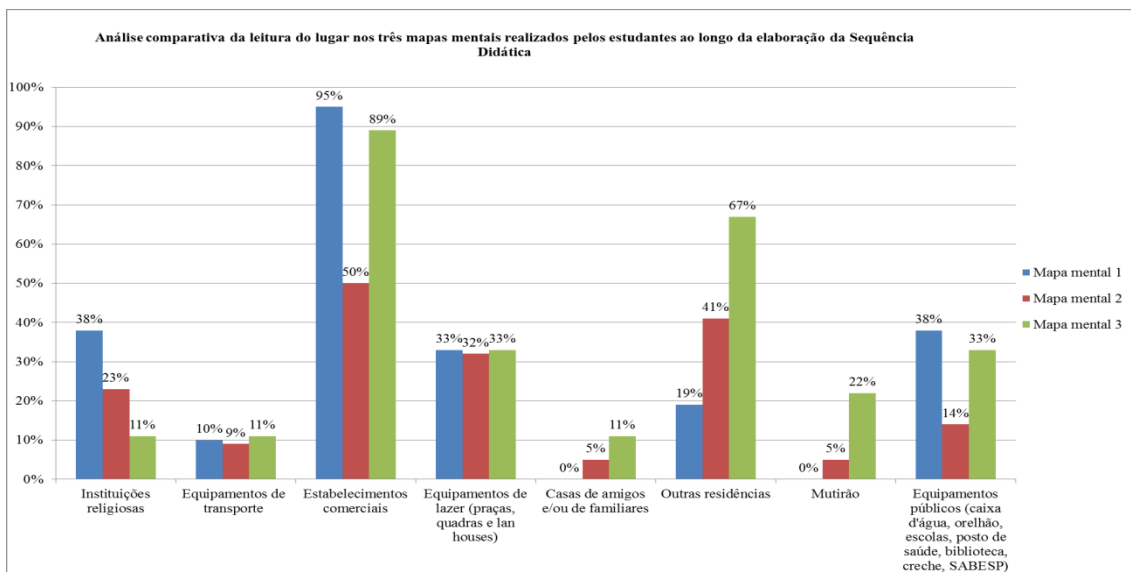


Figura 5: Análise comparativa da leitura do lugar nos três mapas mentais realizados pelos estudantes ao longo da elaboração da Sequência Didática.

Fonte: Primeiro, Segundo e Terceiro Caderno de Atividades – atividade 1, item 1.2; atividade 8, passo 3 e; atividade 15.

Elaboração e organização: Risetete, Márcia Cristina Urze (2010).

RISSETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



Nesse gráfico observamos que os objetos da realidade mais representados pelos estudantes são os estabelecimentos comerciais, embora a quantidade de residências no entorno escolar seja muito maior do que a de comércio. Contudo, verificamos que os alunos passaram a reconhecer melhor o lugar de (con)vivência a partir do Mapa mental 2, quando desenvolvemos o tema da história e da ocupação do bairro, pois identificamos que no Mapa mental 2 41% identificaram outras residências e no Mapa mental 3 essa quantidade subiu para 67%.

Essa análise demonstra que o estudo do lugar de (con)vivência por meio da cartografia contribuiu para a aprendizagem dos conteúdos e dos conceitos geográficos, uma vez que os estudantes passaram a reconhecer os elementos do bairro que antes não eram percebidos. Isso significa dizer que essa metodologia demonstrou ser sim um caminho muito importante para o *letramento* geográfico para alunos dos quintos e sextos anos do Ensino Fundamental II.

Considerações finais

A partir da análise dos resultados obtidos pudemos compreender que a percepção do entorno pelos estudantes foi ampliada uma vez que eles passaram a reconhecer e a identificar elementos que anteriormente não faziam parte da percepção cotidiana deles.

Isso significa dizer que para além do desenvolvimento cognitivo, os estudantes apropriaram-se de forma mais efetiva do lugar onde (con)vivem, começaram a ler o entorno da forma como nunca haviam lido antes, passaram a perceber a realidade deles de fato – loteamentos irregulares, prédios do conjunto habitacional, prédios construídos em sistema de mutirão. O que demonstra que a cartografia escolar de fato contribuiu para o estudo do lugar, para a aprendizagem dos conteúdos geográficos e pode contribuir também para a formação de cidadãos, uma vez que o entendimento das dinâmicas do lugar em que se vive pode levar às pessoas a quererem mudar e melhorar a própria vida e a vida da comunidade.

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.



Referências bibliográficas

CASTELLAR, S. M. V.. Didática da Geografia Escolar. São Paulo. 2010. Dissertação de Livre-Docência – Faculdade de Educação, Departamento de Metodologia de Ensino, Universidade de São Paulo.

CASTELLAR, S. M. V.. “Alfabetização em Geografia.” *Espaços da Escola*, n.º 37 de Jul./Set. de 2000: 29-46.

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B.. “Mapas Conceituais para a aprendizagem significativa.” In: NOVAK, J. D. *Aprender a Aprender*. Tradução: Carla Valadares. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1984.

OLIVEIRA, L. de. “Estudo metodológico e cognitivo do mapa”. In: ALMEIDA, R. D. de (org.). *Cartografia Escolar*. São Paulo: Contexto, 2007, p. 15-42.

PAGANELLI, T. I.. “Para a construção do espaço geográfico na criança”. In: ALMEIDA, R. D. de (org.). *Cartografia Escolar*. São Paulo: Contexto, 2007, p. 43-70.

RODRÍGUEZ PIZZINATO, L. A.. *Una geografía escolar (in)visible*. Bogotá: Universidade Distrital Francisco José de Caldas, 2007.

SIMIELLI, M. E.. “O mapa como meio de comunicação e alfabetização cartográfica”. In: ALMEIDA, R. D. de (org.). *Cartografia Escolar*. São Paulo: Contexto, 2007, p. 71-94.

RISETTE, M. C. U.; CASTELLAR, S. M. V. O estudo do bairro por meio das representações cartográficas: uma proposta de sequência didática para estudantes dos sétimos e oitavos anos da rede estadual paulista – Zona Leste da capital. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 633-654.