



A PERCEÇÃO ESPACIAL PRESENTE NOS MAPAS MENTAIS DE ALUNOS INGRESSANTES NO CURSO DE GEOGRAFIA LICENCIATURA – UFSM, 2015

Natália Lampert Batista

Universidade Federal de Santa Maria

Maurício Rizzatti

Universidade Federal de Santa Maria

Roberto Cassol

Universidade Federal de Santa Maria

Elsbeth Léia Spode Becker

Centro Universitário Franciscano

Resumo

O presente artigo tem como objetivo compreender a percepção espacial de alunos ingressantes no curso de Geografia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), do ano de 2015, por meio da análise de mapas mentais embasada na “Metodologia Kozel”. Os sujeitos da pesquisa são 21 alunos matriculados na disciplina GCC 182 - Geografia e Ensino I, no ano de 2015, na UFSM. Com base nos resultados apresentados, verificou-se que os alunos ingressantes do curso de Geografia Licenciatura da UFSM possuem diferentes entendimentos espaciais, porém predomina uma percepção em construção e fragmentária, evidenciando uma alfabetização cartográfica incompleta durante o Ensino Básico que reflete na compreensão espacial dos mesmos no Ensino Superior.

Palavras-clave: Cartografia Escolar; Ensino de Geografia; Percepção Espacial.

SPATIAL PERCEPTION IN MENTAL MAPS OF ENTERING STUDENTS OF GEOGRAPHY COURSE DEGREE - UFSM, 2015

Abstract

This article aims to understand the spatial perception of students beginning of Geography of the Federal University of Santa Maria (UFSM), the year 2015, through mind maps analysis grounded in "Kozel Methodology". The subjects are 21 students enrolled in the course GCC 182 - Geography and Education I, in 2015, in UFSM. Based on the results, it was found that freshmen students of UFSM

Geography have different spatial understandings, but prevails a perception in construction and fragmentary, showing an incomplete cartographic literacy for primary education that reflects the spatial understanding of them in Higher Education.

Keywords: School Cartography; Geography teaching; Spatial perception.

INTRODUÇÃO

Os mapas são uma das primeiras formas de linguagem utilizadas pela humanidade para se comunicar. Uma linguagem que ultrapassa a própria representação estendendo-se aos mundos vividos dos mapeadores. Inicialmente, a linguagem dos mapas esteve atrelada a representação analógica da realidade. Porém, com a evolução tecnológica empreendida no universo da Cartografia, especialmente no século XXI, essa linguagem tornou-se múltipla e diversa. Assim, “todo tipo de linguagem é uma construção sógnica, portanto um produto social, oriundo da necessidade da comunicação social, sendo que a consciência também é um produto social” (KOZEL, 2007, p. 122).

Neste contexto, a cadeia semiótica vai se complexificando na medida em que as situações vão acontecendo em nossa vida e técnicas vão sendo agregadas as formas de representação e comunicação, de tal forma que prescindimos sempre de códigos anteriores para decodificar códigos novos. “Todo ato de compreensão acontece quando a consciência incorpora novos significados, ou seja, o significado contextualizado historicamente é imprescindível para a apreensão de signos” (KOZEL, 2007, p. 124), ou seja, é imprescindível ser (multi)letrado para compreender a mensagem representada.

Um leitor de representações cartográficas, para Katuta (2003, p.15)

Ao contrário de um decodificador, construiu hábitos que o possibilitam entrar no mapa, sem atordoar-se com todo o jogo de transformações simbólicas entre o real e o representado, elevando-se mentalmente a um nível de síntese acima da sua existência imediata. [Ao] Entrar no mapa, assim como, no texto escrito (...) implica saber lidar com o jogo simbólico subjacente às sintaxes específicas das diversas linguagens (KATUTA, 2003, p.16).

É importante ressaltar que essa abordagem na interface linguística, como salienta Queiroz (2000), possui muitas tentativas de sistematização no estudo do processo de comunicação cartográfica. Dentre estes trabalhos a autora destaca: Kolacny (1969), Bertin (1967), Ratajski (1973), Morrinson (1976), Salichtchev (1970), Robinson e Petchenik (1976), Guelke (1976), Board (1977) e Vasconcelos e Simielli (1983).

Sua interpretação enquanto linguagem vem recebendo destaque, na cartografia escolar, quando atrelada aos mapas mentais que são uma forma de linguagem que reflete o espaço vivido e possibilitam que o mapeador expresse sentimentos topofílicos e topofóbicos, representados em nuances cujos signos e símbolos são construções sociais.

Neste mesmo sentido, Richter (2011) aponta que as representações oriundas das imagens mentais não existem dissociadas do processo de leitura que se faz do mundo. Logo, os mapas mentais são considerados uma representação do mundo real observado por meio do olhar particular de um ser humano, com uma história, uma cultura, um aporte cognitivo e emocional, pela visão de mundo e por intencionalidades que permite identificar como esse ser compreende o lugar em que está inserido e como ele se relaciona com o mesmo.

Apesar de estarem carregados com signos representativos do mundo vivido, codificados pela percepção e, muitas vezes, carregados de impressões e nuances de impressões individuais e coletivas, os mapas mentais também trazem e incorporam os signos convencionais da cartografia escolar. Esta é utilizada com maior ou menor intensidade e representada com clareza, especialmente, na orientação, quanto mais completa tiver sido a educação cartográfica no Ensino Básico. A partir deste contexto, tem-se como objetivo no presente trabalho compreender a percepção espacial de alunos ingressantes no curso de Geografia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), do ano de 2015, por meio da análise de mapas mentais e embasado na “Metodologia Kozel”.

CARTOGRAFIA E LINGUAGEM

A Cartografia, como menciona Kozel (2007), surge como uma forma de comunicação entre os diferentes grupos de humanos. A linguagem é uma criação humana que desempenha um papel indiscutível no processo de civilização; é uma atividade social e intelectual cujos resultados têm repercussão em todos os âmbitos da sociedade e em todos os tempos. A linguagem faz parte da cultura e é composta por expressões signos.

A trajetória da linguagem cartográfica, no contexto da existência humana, é inerente à comunicação e, portanto, está presente em todos os momentos e situações, desde o período pré-científico. A representação do mundo conhecido, por meio de desenhos e inscrições em cavernas, rochas, madeiras e peles de animais, antecede a própria escrita. Portanto, considera-se que os mapas estão entre as mais antigas formas de representação gráfica da humanidade e que sua linguagem envolve “um conjunto de significados e valores sociais e o signo que, ao refletir a realidade, manifesta a visão social da realidade, interpretada por alguém pela sua vivência social” (KOZEL, 2007, p. 123).

Como linguagem, os mapas conjugam-se com a prática histórica e revelam diferentes visões de mundo. As primeiras inscrições humanas eram representações do mundo conhecido e das revelações das necessidades básicas de sobrevivência, como desenhos de animais, de árvores, de mananciais de água e de locais de abrigo. Indicam, também, a posição do Sol e, com isso, já demonstravam os primeiros referenciais de orientação. Ao fazer isso, o homem

não só representava a prática de suas relações espaciais como também expressava o conteúdo das relações sociais de sua comunidade (BECKER et al., 2015).

O mais marcante avanço da Cartografia e, conseqüentemente, na linguagem dos mapas foi alcançado com o Renascimento que promoveu uma revolução cultural e científica e intensificou mudanças técnicas, econômicas e sociais e engendrou as grandes navegações e o capitalismo moderno. Entretanto, o maior impulso e o maior investimento nos mapeamentos da Terra viriam com o avanço do imperialismo do século XIX, comandado pelas grandes potências que exigiam um inventário cada vez mais completo e preciso das riquezas naturais do Planeta e, assim, decidir as incursões de exploração do meio natural e de dominação do meio humano (BECKER et al., 2015).

Após a Segunda Guerra mundial, as associações cartográficas de todo o mundo foram reunidas pela primeira vez sob a forma de Associação Cartográfica Internacional (ACI), em 1959, o que contribuiu significativamente para o desenvolvimento da área. A partir desse momento, a ACI se tornou espaço internacional de debates cartográficos (ARCHELA, 2000).

No século XX, especialmente, a partir do fim da Guerra Fria, começam a surgir trabalhos relevantes no âmbito da comunicação cartográfica, como menciona Archela (2000), entre os trabalhos que mais se destacaram neste período estava o de Bertin, que, em 1967, sistematizou a linguagem gráfica como um sistema de símbolos gráficos com significado e significante, ou seja, o autor passa a entender o mapa como uma linguagem, considerando como significado as relações entre os dados a serem representados, isto é, as variáveis visuais ou de retina: tamanho, valor, textura, cor, orientação e forma. Essa abordagem semiológica aproxima a Cartografia do conceito de linguagem.

Contudo, como menciona Kozel (2007, p.122), um signo ou uma variável visual empregada em um mapa “somente pode existir quando pessoas que estão inseridas em um contexto social, em um determinado momento histórico, pois as palavras são neutras, os contextos que lhe dão significados”, assim, o mapa apenas comunica aquilo que o leitor, devido a seu contexto e sua cultura, consegue entender frente à abstração representada. Isso, faz com que se torne evidente a necessidade de (multi)letramentos cartográficos para possibilitar a leitura e a compreensão dos mapas.

Assim, o Ensino de Geografia necessita repensar a inserção deste tão importante recurso no contexto geográfico, superando seu uso como recurso meramente localizacional e passando a interpretá-lo como uma forma de comunicação multissorial e multimodal, recuperando a análise do lugar, seu ambiente natural e, especialmente, as relações sociais de sua comunidade.

Dessa forma, a cartografia e suas múltiplas linguagens pode contribuir ao debate preconizado pela UNESCO¹, como indica Delors (2010), que aponta a qualificação da educação básica como principal instrumento de democratização e de desenvolvimento humano, sintetizando quatro pilares para a educação do século XXI: aprender a conhecer (que está relacionado ao domínio das linguagens e da cultura), aprender a fazer (relacionado ao desenvolvimento de habilidades e à

transformação do pensamento em ação), aprender a ser (à formação da identidade, à iniciativa e a autodisciplina) e aprender a conviver (à cooperação, à solidariedade, à sustentabilidade e à valorização das diferenças).

Para Richter, Marin e Decanini (2010, p. 174), os mapas mentais devem “incluir no seu trabalho de representação, características e elementos que anteriormente eram consideradas desnecessárias ou sem valor científico, pois estas não estavam dentro dos padrões científicos que determinavam a construção cartográfica cartesiana” (RICHTER; MARIN; DECANINI, 2010, p. 174).

Já Cavalcanti (2006) enfatiza que

Na relação cognitiva de crianças, jovens e adultos com o mundo, o raciocínio espacial é necessário, pois suas práticas sociais cotidianas têm sua dimensão espacial. Os alunos que estudam essa disciplina já possuem conhecimentos nessa área oriundos de sua relação direta e cotidiana com o espaço vivido. Sendo assim, o trabalho de educação geográfica é de ajudar os alunos a analisarem estes conceitos, a desenvolver modos do pensamento geográfico, internalizarem métodos e procedimentos de captar a realidade, a vivida e a “apresentada” pela Geografia escolar, tendo consciência de sua espacialidade (CAVALCANTI, 2006, p.34).

Portanto, a construção de mapas mentais, como um procedimento pedagógico, é relevante, pois se caracteriza por representações pessoais dos conceitos construídos ao longo da vida, desencadeando processos mentais importantes para o entendimento do espaço e oportunizando condições de expressão do mundo vivido.

Em sala de aula, podem ser utilizados nos momentos iniciais do trabalho sobre um determinado tema ou conteúdo, quando o objetivo é trazer os conhecimentos e as representações prévias dos alunos. De forma similar, é um procedimento importante nos momentos finais de uma unidade de estudo, já que oportuniza a retomada e a verificação dos conhecimentos construídos (BATISTA, 2015).

METODOLOGIA

Os sujeitos da pesquisa do presente artigo são 21 alunos matriculados na disciplina GCC 182 - Geografia e Ensino I, no ano de 2015, na UFSM. Essa disciplina é ministrada no segundo semestre do curso para alunos ingressantes no curso de Geografia Licenciatura. Para fins de amostragem da percepção espacial dos alunos sorteou-se 6 mapas mentais que corresponde a 28% dos mapas construídos. Ressalta-se que a representação solicitada refere-se ao Bairro/Distrito de residência do aluno.

A análise dos mapas mentais foi apoiada na metodologia proposta por Kozel (2007). Segundo a autora, “visando decodificar os textos referendados nos mapas mentais e em sua construção s gnica elaboramos uma metodologia como aporte para as an lises desenvolvidas a partir dessas representa es” (KOZEL, 2007, p. 133).

Segundo a “Metodologia Kozel” (2007), os mapas foram decodificados e analisados pelos seguintes quesitos:

- a) Interpreta o quanto   forma de representa o dos elementos na imagem: observaram-se em um primeiro momento as formas que aparecem como:  cones, letras, mapas e linhas.
- b) Interpreta o quanto a distribu es dos elementos na imagem: analisaram-se como as formas est o dispostas no mapa, isto  , se est o isoladas, dispersas, horizontais, em perspectiva.
- c) Interpreta o quanto   especificidades dos itens: neste item a leitura aprofundou-se, subdividindo-se em:
 - Representa o dos elementos naturais da paisagem
 - Representa o dos elementos da paisagem constru da
 - Representa o dos elementos m veis
 - Representa o dos elementos humanos
- d) Apresenta o de outros aspectos ou particulares: apresentou-se de outros elementos que permitem a decodifica o da informa o.

AN LISE DOS MAPAS MENTAIS

As Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6 apresentam os mapas mentais sorteados na amostragem, constru dos por 6 dos 21 alunos matriculados na disciplina GCC 182 Geografia e Ensino I, no ano de 2015, na UFSM.

O mapa mental apresentado na figura 1 apresenta parcialmente o Bairro Camobi (Santa Maria/RS), onde reside o aluno 1. Com rela o   forma de representa o na imagem evidencia-se o uso de conven es cartogr ficas para a representa o dos elementos constitutivos do espa o. Utiliza toda a folha para a distribu o dos elementos utilizando   vis o vertical (como se visualiza do alto) dos elementos, demonstrando que o estudante conhece elementos vinculados a Cartografia e compreende seu modo de representa o mais t cnico. Utiliza-se basicamente de elementos da paisagem constru da, contudo   bastante clara a no o de localiza o no espa o, devido ao grande n mero de detalhes expressos.

O segundo mapa mental (Figura 2) representa o Bairro Passo da Areia. Com rela o   forma de representa o na imagem evidencia-se o uso de conven es cartogr ficas associada a  cones (desenhos que se parecem com os itens na realidade) para a representa o do espa o. O autor tamb m utiliza toda a folha para a distribu o dos elementos e sua vis o   em perspectiva, ou seja, demonstrando que o a tridimensionalidade do espa o. Est o presentes elementos da paisagem constru da e de elementos naturais.



Figura 1: Mapa Mental com a representação parcial do Bairro Camobi (Santa Maria/RS), local de residência de um aluno matriculado na disciplina Geografia e Ensino I (GCC 182), em 2015.



Figura 2: Mapa Mental com a representação parcial do Passo da Areia (Santa Maria/RS), local de residência de um aluno matriculado na disciplina Geografia e Ensino I (GCC 182), em 2015.

A Figura 3 apresenta o mapa mental de um aluno residente no Bairro Centro (Santa Maria/RS). Com relação à forma de representação na imagem evidencia-se o uso predominante de ícones o que remete a um tipo de representação tradicional, mas que evidencia claramente a leitura espacial do estudante 3. Assim como no mapa mental da figura 2, a visão é em perspectiva e demonstrando que o a tridimensionalidade do espaço e a utilização da folha é marcada por um eixo central.

Estão presentes elementos da paisagem construída, de elementos naturais, elementos móveis e elementos humanos. Dessa maneira, o autor destaca o espaço como algo dinâmico e em transformação, diferentemente, dos mapas anteriores (figuras 1 e 2). Também, é interessante destacar que são representados apenas elementos que contribuem para a identificação do espaço, ou seja, aqueles elementos que caracterizam o Bairro e permitem perceber que é “esse lugar” e não “aquele lugar”, fato que não é percebido no mapa mental da Figura 4.

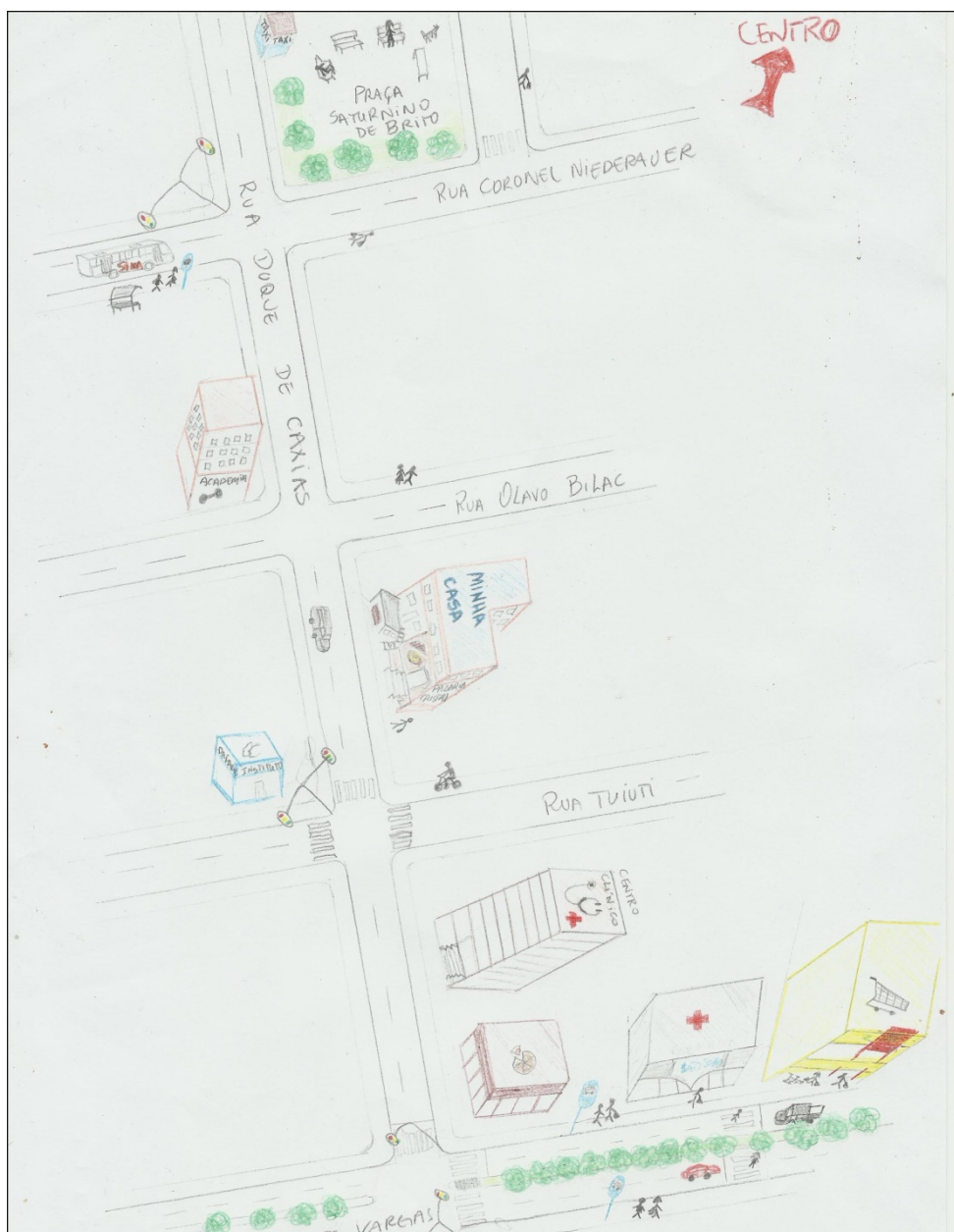


Figura 3: Mapa Mental com a representação parcial do Bairro Centro (Santa Maria/RS), local de residência de um aluno matriculado na disciplina Geografia e Ensino I (GCC 182), em 2015.

O mapa mental da Figura 4 representa o Bairro Centro de São Pedro do Sul/RS, porém não existem elementos que o identifiquem. Os ícones das paisagens construídas e naturais representados poderiam estar em qualquer Bairro de qualquer cidade do mundo, demonstrando uma leitura mais fragmentada do espaço geográfico. Além disso, é marcado pela visão horizontal que também demonstra que o estudante não teve um embasamento cartográfico consistente na sua formação na Educação Básica.

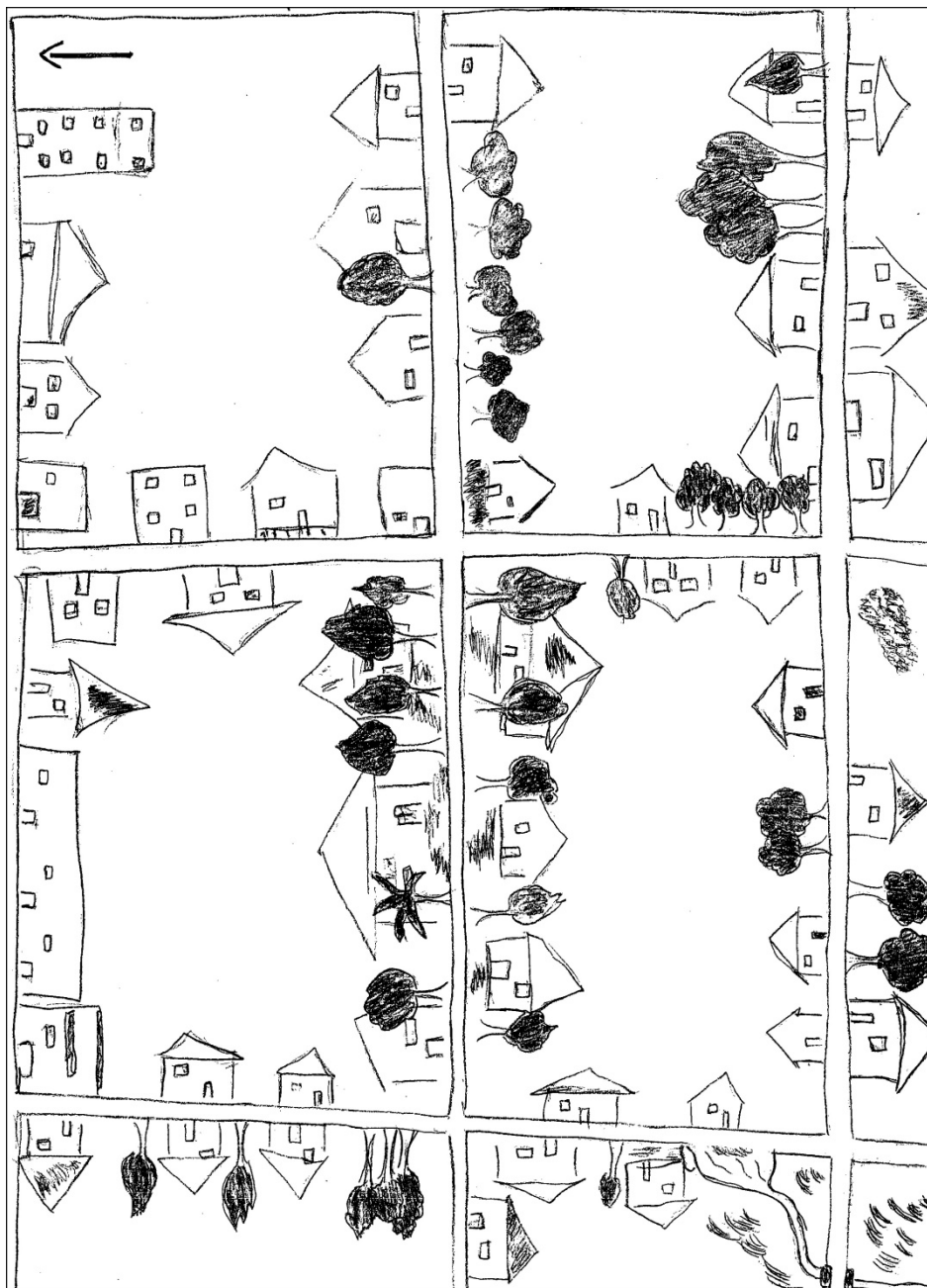


Figura 4: Mapa Mental com a representação parcial do Bairro Centro, São Pedro do Sul/RS, local de residência de um aluno matriculado na disciplina Geografia e Ensino I (GCC 182), em 2015.

O quinto mapa mental (figura 5) destaca o Bairro Nossa Senhora da Medianeira (Santa Maria/RS). Nele há a predominância de ícones para a representação do espaço, com uma visão vertical e com elementos da paisagem construída e com elementos naturais. Contudo, diferentemente do mapa mental da figura 4, o autor consegue realizar uma diferenciação do Bairro pela presença de elementos



Figura 6: Mapa Mental com a representação parcial da Localidade de Linha Jacques (Derrubadas/RS), local de residência de um aluno matriculado na disciplina Geografia e Ensino I (GCC 182), em 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ensino superior, o aluno deveria estar preparado para uma leitura espacial completa do espaço geográfico, conforme aponta Simielli (1999). Porém, observa-se certa dificuldade em relação à representação do espaço pelos alunos resultado de falhas na alfabetização cartográfica ainda na educação básica. Essa dificuldade de entendimento da representação do espaço conduz a dificuldades de entendimento de outras disciplinas, como Cartografia I (GCC 139) e Cartografia II (GCC 144). Todavia, o seu diagnóstico, por meio dos mapas mentais, pode contribuir com o Ensino de Geografia e com a construção das noções sobre o espaço geográfico, pois permite a análise e a reflexão sobre as representações e sobre o lugar.

Portanto, com base nos resultados apresentados, verificou-se que os alunos ingressantes do curso de Geografia Licenciatura da UFSM possuem diferentes entendimentos espaciais, porém predomina uma percepção espacial em construção e fragmentária, evidenciando uma alfabetização cartográfica incompleta durante o Ensino Básico que reflete na compreensão espacial no Ensino Superior.

REFERÊNCIAS

ARCHELA, R. S. Análise da cartografia brasileira: bibliografia da cartografia na geografia no período de 1935-1997. (Tese de Doutorado) São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000.

BATISTA, N. L. A Cartografia Escolar no processo de ensino-aprendizagem: o Hipermapa e sua utilização na Educação Ambiental, em Quevedos/RS. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2015.

BECKER, E. L. S; BATISTA, N. L; CASSOL, R. Mapas mentais e sua linguagem. In: XV Seminário Internacional em Letras. Múltiplas linguagens e letramentos/multiletramentos e linguagens. Santa Maria, RS: Centro Universitário Franciscano, 2015.

CAVALCANTI, L. de S. Bases teórico-metodológicas da Geografia: uma referência para a formação e a prática do ensino. In: ROSA, D. E. G. et al. Formação de professores: concepções e práticas em Geografia. Goiânia: E. V., 2006, p.27-50.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. Brasília: UNESCO, 2010.

KATUTA, A. M. Representações cartográficas: teorias e práticas para o ensino de geografia. In: Geografares, Vitória, nº 4, 2003.

KOZEL, S. Mapas mentais – uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas. In: KOZEL, S; SILVA, J. C; GIL FILHO, S. F. Da percepção a Cognição a representação: reconstruções teóricas da Geografia Cultural e Humanística. São Paulo: Terceira Margem, 2007.

MARTINELLI, M. Mapas, gráficos e redes. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

QUEIROZ, D. R. E.. Análise do mapa como meio de comunicação. Acta Scientiarum (UEM), Maringá, v. 22, n.5, p. 1437-1443, 2000.

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

RICHTER, D; MARIN, F. A. D. G; DECANINI, M. M. S. Ensino de geografia, espaço e linguagem cartográfica. In: Mercator, v. 9, n. 20, 2010: set./dez.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. A. (Org.). Geografia em sala de aula. São Paulo: Contexto, 1999.

Contato com o autor: Natália Lampert Batista <natilbatista3@gmail.com>

Recebido em: 12/10/2016

Aprovado em: 06/06/2017

¹ UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.