

Linguagem Cartográfica: Múltiplas Possibilidades De Análises

Cartographic Language: Multiple Opportunities Analysis

Tailson Francisco Soares da Silva

Mestrando em Geografia pela Universidade Federal do Piauí
Graduação em Geografia pela Universidade Estadual do Piauí
E-mail: tailson.geografia@gmail.com

Francisco Gomes Ribeiro Filho

Mestre em Geografia Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
E-mail: gomesgeografo@ig.com.br

Andréa Lourdes Monteiro Scabello

Doutora em Geografia pela Universidade de São Paulo
Professora da Universidade Federal do Piauí
E-mail: ascabello@hotmail.com

Endereço: Andréa Lourdes Monteiro Scabello

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências Humanas e Letras. Campus Ministro Petrônio Portella - Ininga64049550 - Teresina, PI - Brasil

Endereço: Francisco Gomes Ribeiro Filho

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências Humanas e Letras. Campus Ministro Petrônio Portella - Ininga64049550 - Teresina, PI - Brasil

Endereço: Tailson Francisco Soares da Silva

Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências Humanas e Letras. Campus Ministro Petrônio Portella - Ininga64049550 - Teresina, PI - Brasil

Editora-chefe: Dra. Marlene Araújo de Carvalho/Faculdade Santo Agostinho

Artigo recebido em 09/07/2015. Última versão recebida em 04/08/2015. Aprovado em 05/08/2015.
Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pela Editora-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação.

RESUMO

O estudo em questão resulta de um curso de extensão destinado a professores dos primeiros anos (1º ao 5º) do ensino fundamental, que reconhecem lacunas na sua formação profissional, diante do trabalho relacionado à inteligência espacial, objeto de preocupação da Cartografia. A metodologia utilizada apresentou feições qualitativas, concebendo o uso da cartografia escolar como uma linguagem e não apenas como um mero conteúdo. O trabalho foi desenvolvido em de duas etapas: uma, de 20 horas-aulas, destinada à leitura-reflexão de obras relacionadas ao tema em questão, apoiada em teóricos como Piaget (1980), Almeida (2000), Lima (1999), Oliveira (1977), Passini (2007), dentre outros; outra, desenvolvida em 40 horas-aulas, representando um conjunto de atividades práticas visando ao trabalho lúdico com a cartografia. Os resultados obtidos evidenciam que os professores, predominantemente, encaravam a Cartografia como um conteúdo, e quase nunca como uma linguagem. No final do curso destacamos também o valor que os professores atribuem às atividades práticas sugeridas, pois elas fazem uso de recursos desde os mais simples, como o material reciclável, até os softwares computacionais que, juntos, tornam-se instrumentos de grande eficiência no processo de alfabetização cartográfica das crianças.

Palavras-chave: Alfabetização Cartográfica. Inteligência Espacial. Linguagem.

ABSTRACT

Study in question comes of an extension course for teacher of the first year (1º to 5º) of basic education that recognize gaps, in your professional qualification, before work related to spacial intelligence , the object of concerning of cartography. Metodology used showed qualitative features, conceiving use of school cartography as a language and not just as mere content. The work was developed through two steps: the first, 20 hours-classes, for reading-reflection of works related to the subject in question, supported in theoreticals as Piaget (1980) , Almeida (2000) , Lima (1977) , Passini (2007) , among others; the second, developed in 40 hours-classes, representing a set of practical activities with views to ludic work for with the cartography. The results shows that teachers, predominantly, regarded the cartography as a content and almost never as language. In final of the course stand out also the value that teachers attribute the practical activities suggested, because they make use of resources from the most simple, as recycled material, as well as also the computational softwares, which together, become instruments of great efficiency in the process of literacy children's cartographic.

Keywords: Cartographic Literacy. Spacial intelligence. language.

1 INTRODUÇÃO

É frequente o aluno da disciplina de cartografia, nos cursos de licenciatura em Geografia, manifestar sua insatisfação diante das limitações existentes na lida institucional com os fundamentos da representação cartográfica. Tais limitações recaem quase sempre, segundo a percepção dos alunos como significando a não especialidade do professor na área específica da cartografia, bem como na falta de laboratórios equipados com material didático e de suporte ao trabalho com essa temática.

A Cartografia representa uma modalidade de linguagem que possibilita a comunicação entre os seres humanos a partir do uso de um conjunto de símbolos específicos que guardam relações dialógicas entre si. Por meio desses símbolos é possível ler e interpretar as características ou feições espaciais nas mais diferentes escalas (ALMEIDA, 2000).

O presente estudo buscou analisar a importância do planejamento do trabalho pedagógico voltado para o processo de alfabetização cartográfica das crianças dos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º). Para tal, essa investigação é resultado de um curso de extensão que foi realizado pela ação de professores e de alunos do curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), no Campus Clóvis Moura, com 20 professores de escolas públicas que lidam com o ensino em questão.

As ideias que nortearam o referido curso, assim como o presente texto, são fundamentos oriundos de teóricos que guardam uma profunda relação de familiaridade com a temática da alfabetização cartográfica, ou com as abordagens vinculadas ao desenvolvimento da inteligência espacial, tais como Oliveira (1977), Piaget (2005), Almeida (2000), Almeida e Passini (2006), Passini (2007), dentre outros.

O ensino de Cartografia requer do professor um planejamento criterioso, pois são inúmeros os problemas enfrentados pelo docente, com relação àquilo que concerne a essa temática, ressaltando-se, entre eles, uma formação deficiente e inadequada para trabalhar com esse tipo de conteúdo e, muitas vezes, não sabendo, sequer, o que ensinar (RIBEIRO, 2001).

Antes de a escola alfabetizar os alunos para a leitura de mapas, é importante que ela tenha um corpo docente preparado para lidar com o ensino cartográfico, posto que a Cartografia escolar sugere métodos variados de ensino, que são imprescindíveis ao desenvolvimento da inteligência espacial do educando, ou seja, o profissional incumbido dessa tarefa terá que estar preparado para utilizar diversas metodologias, de forma que possa contribuir para uma relação harmoniosa entre o sujeito e o mapa (PASSINI, 2012).

Assim, os professores de Geografia, bem como os pedagogos e o corpo docente das escolas devem estar educados, cartograficamente, para trabalhar com o ensino e a aprendizagem das crianças em diferentes contextos culturais, de tal forma que seja possível estar sempre valorizando a percepção do espaço vivido por elas.

Portanto, o propósito é viabilizar um arcabouço teórico capaz de fundamentar o trabalho do professor, com vistas a fazer da temática “Cartografia” uma linguagem facilitadora dos processos de representação espacial através dos desenhos, dos mapas e das maquetes.

Ademais, pretende-se desenvolver situações de experiências práticas que favoreçam o entendimento, por parte do professor, de que a linguagem cartográfica é um aprendizado que se faz representar por meio das tentativas mais elementares de descrição do espaço percebido até o grau mais complexo de mapeamento de um fenômeno ou evento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

É cada vez mais significativo o número de estudos, no campo da Geografia, voltados para a abordagem dos fundamentos da cartografia nas séries iniciais do Ensino Fundamental, o que tem proporcionado experiências exitosas nos planejamentos pedagógicos relacionados aos processos de letramento geográfico (CASTELLAR; VILHENA, 2010).

Nos processos de leitura no/do mundo, a criança vai aprendendo a construir e a decifrar o significado do espaço vivido e, à medida que o faz, vai lançando mão de uma série de comportamentos ou atributos que constituem fundamentos da linguagem cartográfica. Tal situação nos permite entender que há, nesse processo, o desenrolar de uma situação alfabetizadora vinculada à leitura e à escrita dos elementos que dão materialidade ao espaço vivido (ALMEIDA, 2000).

O uso de recursos, pela criança, tais como mapas mentais ou desenhos são expressões de leitura que não guardam em si uma necessária atenção para com os elementos de perspectiva ou as referências contidas no escopo da representação cartográfica.

Fazendo uso das referências cotidianas, baseadas nos exercícios da memória, a criança vai construindo seus elementos de significação e de representação do espaço. É assim que ela vai aprendendo, por exemplo, a localizar objetos e a realizar deslocamentos relacionados ao atendimento de várias necessidades suas no convívio com outras pessoas, com inúmeros objetos e com um conjunto muito amplo de formas espaciais naturais ou sociais contidas no espaço geográfico (RIBEIRO; MARQUES, 2001).

O desenvolvimento potencial da capacidade representativa da criança, *vis-à-vis* das possibilidades de representação cartográfica, há muito tempo vem se constituindo em objeto de preocupação para um grande número de educadores que lidam com teorias relacionadas aos fenômenos espaciais. Isso implica afirmar que o aprimoramento dessa linguagem representativa é progressivo, posto que, conforme CastroGiovanni (2000, p. 15), “A construção da noção de espaço requer longa preparação e está associada à liberação progressiva e gradual do egocentrismo”.

Se a linguagem “encarna significações” (FONSECA; OLIVA, 2004, p. 62), é necessário pensá-la para além das suas referências sensoriais ou motoras. É também fundamental buscar compreendê-la a partir da situação contextual vivida, situando as representações contidas nas falas, nos desenhos, nos objetos e em tudo aquilo que venha a conter a capacidade comunicativa do ser humano, desde as fases iniciais da sua vida até atingir o momento de predomínio das referências racionais do pensamento.

Nessas condições, encontram-se amparo, para justificar a preocupação das escolas em organizar situações de planejamento das ações pedagógicas, que priorizem ações vinculadas ao exercício das inúmeras formas de letramento ou alfabetização, em especial aquelas referentes aos elementos que qualificam os estudos de cartografia.

Embora seja possível encontrar cada vez mais educadores atentos à necessidade de proporcionar situações pedagógicas atinentes ao desenvolvimento da inteligência espacial, ainda persistem, em meio ao processo de formação dos professores que se destinam ao trabalho com as crianças no ensino de 1º ao 5º ano, muitas lacunas resultantes das limitações dos cursos de graduação nas áreas de Geografia e de Pedagogia, assim como dos antigos cursos de magistério de nível médio (ALMEIDA; PASSINI, 2006).

É por meio dessas constatações que se podem fortalecer as posturas de valorização, por parte dos professores, das situações de formação continuada, buscando-se, com isso, superar as limitações teóricas-práticas e, assim, subsidiar a análise de problemas específicos da nossa atuação pedagógica. Acrescentando-se, também, no caso das nossas preocupações para com a alfabetização cartográfica, o valor que passam a ter outras experiências já vividas ou em fase de construção em outros ambientes pedagógicos ou educacionais.

Nos estudos de formação continuada há a possibilidade de se criar situações que favoreçam a reflexão acerca do que se tem feito em função da aprendizagem construída durante os cursos de qualificação profissional, somada às experiências construídas pela prática cotidiana do exercício da profissão docente.

No caso do trabalho voltado para o processo de alfabetização cartográfica, o foco é amparar a capacidade de intervenção do professor, favorecendo situações que o faça pensar a linguagem cartográfica como um instrumento que estimule, na criança. A conquista progressiva da maturidade diante das competências gráfico-espaciais para entender e descrever os elementos espaciais nas escalas geográficas que vão do espaço local ao espaço global e vice-versa (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2007).

Um bom exemplo é o jogo / lúdico, que é parte integrante da condição da criança, as situações de planejamento das ações pedagógicas devem prever a sistematização de intervenções que expressem vínculos entre o brincar e o aprender (PASSINI, 2007). Deve-se focar, intencionalmente, nas situações espontâneas de envolvimento da criança com as brincadeiras, os comportamentos que reforce aprendizados motores, afetivos, cognitivos e representativos da realidade sócio espacial, na qual a criança se encontra inserida.

É, também, por meio das brincadeiras que o educador irá construindo referências acerca das etapas do desenvolvimento da capacidade da criança em relacionar a leitura espacial com o seu consequente processo de representação cartográfica (LIMA, 1999).

Esse processo vai se configurando a partir de relações vistas inicialmente como “topológicas”, nas quais a criança não consegue localizar os elementos espaciais apoiada em códigos convencionados, passando por relações “projetivas”, onde já é possível a criança localizar-se espacialmente, desde códigos convencionais de referência, até as chamadas relações “euclidianas”, representando situações de aprendizagem gráfico-espacial, nas quais a criança já é capaz de construir mapas em obediência aos elementos de precisão da localização e da orientação cartográficas (OLIVEIRA, 1977).

No processo em questão, a Psicologia, por exemplo, proporciona uma pluralidade de subsídios analíticos que podem ser colocados à disposição do professor, em sua formação, para o planejamento de intervenções pedagógicas que viabilizem o desenvolvimento das potencialidades educativas contidas na criança. Nessas condições, articulando os fundamentos da Psicologia com os pressupostos cartográficos, é possível perceber que

A criança tem o significado em sua mente e o professor precisa entrar nesse mundo de significados próprios, particulares, íntimos e criar circunstâncias que favoreçam o desenvolvimento da função simbólica, encorajando-a a elaborar seus próprios mapas com significantes que comuniquem a forma como ela percebe o mundo. (PASSINI, 2012, p. 63)

Em Piaget (2005), por exemplo, há o reconhecimento de diversos níveis de assimilação conceitual por parte da criança. Ele identificou e demonstrou que o desenvolvimento infantil das noções vinculadas à possibilidade de perceber e representar o espaço se dá através de relações topológicas, projetivas e, finalmente, euclidianas.

Nessas condições, o desenvolvimento das habilidades e noções espaciais, na criança, ocorre mais facilmente se for considerada cada uma das diferentes faixas etárias, pois desenvolve-se nela uma construção gradativa de estruturas que se manifesta, na medida em que a sua situação de estudante favorece os atos de perceber, descrever, comparar, construir e representar os elementos sociais e naturais do espaço geográfico, respeitando-se o seu nível de desenvolvimento cognitivo (PIAGET, 2005).

Tomando esse pensamento como uma das referências para o ensino de Geografia, especificamente com o propósito de lidar com a Cartografia escolar, é possível identificar a relevância dessas ideias para a construção da inteligência espacial das crianças, uma vez que o ensino da Cartografia, encarada como uma linguagem fundamenta-se num processo de alfabetização escolar, com vistas à formação de cidadãos capazes de construir e de ler, de forma crítica, os inúmeros tipos de mapas (ALMEIDA, 2006).

Nesses termos, interpretando-se a Cartografia como uma linguagem, haverá a necessidade de se alfabetizar cidadãos, cabendo à escola formar sujeitos capazes de participar do processo de elaboração, bem como da leitura de uma ampla gama de mapas, pois, como aponta Almeida (2000, p.17),

[...] o ensino de mapas e de outras formas de representação da informação espacial é importante tarefa da escola. É função de a escola preparar o aluno para compreender a organização espacial da sociedade, o que exige o conhecimento de técnicas e instrumentos necessários à representação gráfica dessa organização.

Versar sobre esse estudo, alfabetização cartográfica como objeto de pesquisa, leva-nos a uma reflexão acerca da importância desse fenômeno no processo de ensino e aprendizagem na instituição escolar, sobretudo, porque esse tipo de abordagem vem se fazendo cada vez mais presente nas grandes discussões do campo científico, seja na área da Geografia, da Educação, da Psicologia, entre outras ciências relacionadas. A seguir, apresentaremos a explanação dos procedimentos metodológicos utilizados para tentar elucidar nossos questionamentos.

3 METODOLOGIA

O processo metodológico desenvolvido foi definido como de caráter qualitativo, a fenomenologia representa o método de investigação científica que fundamenta o presente trabalho, pois buscou-se conhecer os modos como os professores que trabalham com as crianças no ensino da disciplina Geografia, ou Estudos Sociais, têm lidado com a linguagem cartográfica em suas ações pedagógicas, além de proporcionar condições para que eles encontrem referências norteadoras acerca do uso da cartografia como instrumento pedagógico relevante na educação das crianças.

Como ponto de partida, a pretensão era identificar os modos como os professores dão significado à representação cartográfica nas diversas atividades que eles vêm realizando junto aos seus alunos. A partir daí, buscou-se contrapor a visão de cartografia como conteúdo frente à noção de cartografia como uma linguagem, somando-se às demais nos complexos processos de leituras que o ser humano necessita desenvolver no e com o mundo.

Os sábados, nos quais esses estudos foram realizados, totalizando 15 sábados, foram definidos no primeiro encontro do professor coordenador deste projeto com os professores das escolas indicadas e os alunos da graduação em Geografia, que participaram como bolsistas dos estudos em questão.

O conjunto das 60 horas/aulas de duração desses estudos foi dividido em 2 (duas) etapas. A primeira correspondeu a 20 (vinte) horas/aulas, período em que foi realizado, inicialmente, um teste diagnóstico, para conhecer a familiaridade dos professores com a temática em apreço. O conteúdo desse teste referiu-se à importância do domínio espacial no contexto escolar; à importância do processo de leitura dos mapas; e, finalmente, à criança e o desenvolvimento das suas relações espaciais.

Após a aplicação do teste diagnóstico, junto aos 20 professores integrantes do curso, foram trabalhados alguns textos, em grupo, visando permitir aos professores a averiguação dos conhecimentos que eles já carregavam consigo sobre a alfabetização cartográfica.

A leitura dos textos levou em consideração a construção de quadros descritivos da teoria contida em cada uma dessas referências bibliográficas, utilizando-se, para isso, os recursos de multimídia disponíveis no laboratório de Geomática do Campus Clóvis Moura.

Após a reflexão acerca da teoria disponibilizada, ao término do curso, foi realizado um novo teste, com propósitos formativos, objetivando identificar os ganhos proporcionados pelas orientações contidas na bibliografia utilizada pelos professores, assim como por todo o conjunto de atividades práticas realizadas ao longo do curso.

A segunda etapa, de 40 horas/aulas, correspondem à realização de seis encontros, com atividades práticas, de construção de materiais e metodologias de ensino voltadas para a alfabetização cartográfica. Dentre os materiais que foram produzidos, destacam-se os “mapas mentais”, os desenhos, os croquis e as maquetes.

Nessa etapa, o principal objetivo foi favorecer condições para que os professores compreendam que as relações espaciais vividas pelas crianças no período escolar, que vai do 1º ao 5º ano, vão sendo desenvolvidas de forma mais significativa a partir dos estímulos proporcionados pelo trabalho planejado do professor. Isso se dará de forma mais contudentes à proporção que conheço e aprofunde o professor conhecer o significado da Cartografia como linguagem e, simultaneamente, busque criar um ambiente adequado ao desenvolvimento das potencialidades espaciais da criança.

A partir das duas etapas supracitadas produziu-se um material didático fotografado, do trabalho realizado pelos alunos do curso de Licenciatura Plena em Geografia, do Campus Clóvis Moura, de tal sorte que isso ofereça também, subsídios para o trabalho nas disciplinas de Cartografia, que compõem a grade curricular do curso no campus em questão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização do curso de alfabetização cartográfica, para professores do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, a partir da aplicação de um teste diagnóstico, revelou que, para mais de 70% deles, a Cartografia, foi e ainda é, seja sua condição de aluno, como também na condição de professor, predominantemente, trabalhada mais como conteúdo do que como uma linguagem específica.

As limitações do processo de formação desses professores, consideradas a partir do significado que as noções associadas à inteligência espacial teriam nesse processo, ficam evidenciadas quando eles não conseguem lidar com conceitos básicos da Cartografia, ou quando demonstram não conhecer os fundamentos de um processo de alfabetização cartográfica.

Considerando-se as lacunas detectadas, em relação ao trabalho com a Cartografia, foram sugeridas a leitura e a reflexão acerca de um conjunto de textos previamente selecionados, com o propósito de fornecer subsídios teóricos, com vistas à abordagem desse tema.

Dentre os textos utilizados, destacaram-se: “Piaget - sugestões aos educadores” (livro de Lauro de Oliveira Lima); “A representação do mundo na criança” (livro de Jean Piaget);

“Ensino de História e Geografia” (livro de Luís Távora Furtado Ribeiro); “Espaço geográfico - ensino e representação” (livro de Rosângela Doin de Almeida e Elza Yasuko Passini); “Do desenho ao mapa” (livro de Rosângela Doin de Almeida); e “Cartografia escolar” (livro de Rosângela Doin de Almeida).

Após a realização da etapa de leitura/reflexão, buscou-se construir uma série de atividades práticas. Cujas características e consequentes resultados, são agora, representados.

1 - Banho de papel - essa atividade objetiva ajudar a criança a identificar as partes do corpo (desenvolvimento da lateralidade). O professor propõe aos alunos uma brincadeira de “tomar banho”. O educador vai sugerindo os movimentos debaixo do chuveiro (tirar a blusa, tirar a calça, o sapato etc.). Solicita que o chuveiro seja aberto e que a folha de papel amassada sirva como um sabonete. “Lava-se” a parte de cima (cabeça), a parte de baixo (pés), a parte de trás (costas), a parte da frente (barriga), o braço direito, o braço esquerdo etc.

Fotografia 1 – “banho de papel”



Fonte: Curso de Alfabetização Cartográfica (Julho/2012)

Os professores valorizaram muito a atividade e consideraram-na de grande valia para o desenvolvimento das condições de lateralidade das crianças.

2 - Cabra-cega - o objetivo dessa atividade é contribuir para o desenvolvimento da lateralidade, da orientação e da espacialidade dos alunos. Nessa atividade, de olhos vendados, a criança deverá encontrar um objeto ou brinquedo com o auxílio do seu colega, que o orientará através da voz. A brincadeira deve ser realizada em dupla. Um dos alunos vendará seu colega com um lenço.

Depois, o professor colocará um objeto ou brinquedo em algum lugar, para que o aluno vendado encontre-o por meio da orientação do seu par. Sob o comando do orientador, o aluno vendado irá se deslocar: para a direita, para a esquerda, para frente, para trás etc.

Os professores consideraram que essa atividade envolve um significado bastante lúdico e que, em muito, concorre para o desenvolvimento das primeiras noções espaciais das crianças.

Fotografia 2 – “cabra-cega”



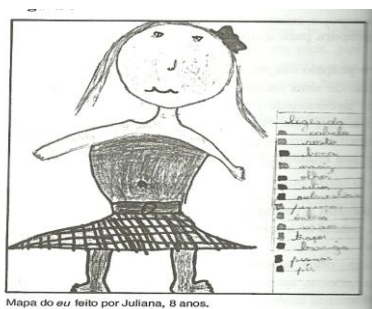
Fonte: Curso de Alfabetização Cartográfica (Julho/2012)

3 - Mapeando o “eu” - por meio dessa brincadeira é possível contribuir com o processo de descentração da criança, identificar as partes do corpo, estimular a lateralidade e desenvolver noções de legenda, proporcionalidade e projeção.

O jogo consiste em, primeiramente, mapear o corpo. A partir daí, será explorada a lateralidade (toque no braço esquerdo, toque no pé direito etc.). O professor ajudará o aluno a construir uma legenda, buscando representar, num canto do mapa, de forma reduzida, cada uma das partes do corpo.

O depoimento dos professores sugere a importância desse tipo de intervenção, pois, para eles, a partir dela o aluno recebe estímulos imprescindíveis à construção de referências espaciais e, como consequência, ele vai aprendendo a lidar com os componentes representativos de um desenho ou de um mapa.

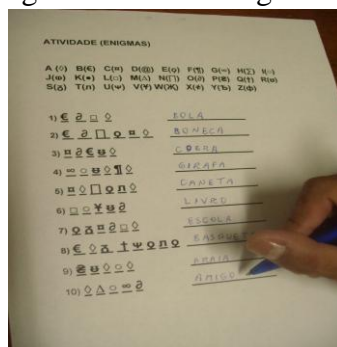
Figura 1 - mapa do “eu”



Fonte: Almeida e Passini, 2006, p. 15.

4 - Enigmas - o objetivo dessa atividade consiste em decodificar palavras através de símbolos que cada letra representa. Esse tipo de atividade favorece a convivência com as convenções presentes nos mais variados tipos de mapas.

Fotografia 3 - carta enigmática



Fonte: Curso de Alfabetização Cartográfica (Julho/2012)

Para a realização dessa atividade, o professor deve elaborar seus enigmas da seguinte forma: para cada letra do alfabeto ele deve estabelecer um código, que será seu símbolo correspondente. Para praticar em sala de aula, o professor, no início, deve questionar o aluno sobre “o que seria um enigma” e “como se faz para revelar um enigma”.

A seguir, ele deve entregar, a cada aluno a atividade com os enigmas. Porém, antes de que alunos decodifiquem as palavras, o professor deve trabalhar exemplos como os contidos na atividade, oralmente e no quadro. Os professores, em relação a essa atividade, consideraram que ela representa um significativo estímulo lingüístico ao desenvolvimento da capacidade comunicativa dos educando.

5 - Trabalho com fotos - o objetivo é possibilitar descentração e a coordenação dos pontos de vista.

Os alunos devem ser estimulados a tirar fotos de vários ângulos do prédio da escola, mas principalmente, da parte da frente, da parte de trás, da lateral esquerda e da lateral direita. As fotos devem ser bem diferenciadas, mantendo o objetivo de mostrar para a criança a diferenciação dos pontos de vista.

Essa atividade foi considerada pelos professores como um dos principais passos para que os alunos compreendam como nasce o propósito de construção de um mapa.

Fotografia 4 - Simulação de máquina fotográfica



Fonte: Curso de Alfabetização Cartográfica (Agosto/2012)

6 - Jogo de orientação - objetiva o favorecimento de situações nas quais a criança busca sua orientação espacial com base em referenciais fixos. A atividade consiste em sugerir aos alunos, por exemplo, que se desloquem sobre o tabuleiro a partir de um ponto qualquer. O comando será dado pelo professor e o deslocamento obedecerá à lógica da rosa dos ventos.

Segundo os professores, essa atividade é um artifício de grande valia a um dos pressupostos básicos da lógica cartográfica: a orientação.

Fotografia 5 - jogo de orientação



Fonte: Curso de Alfabetização Cartográfica (Agosto/2012)

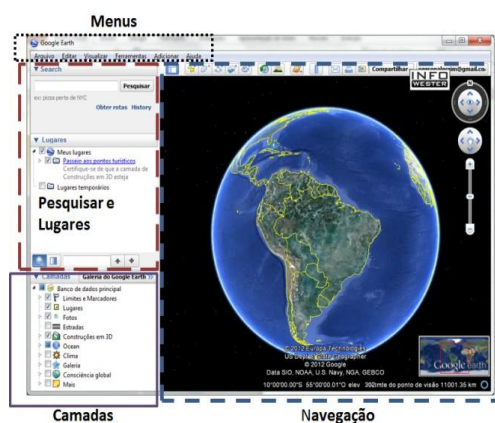
7 - A plataforma Google Earth - o objetivo é trabalhar com imagens orbitais de alta resolução espacial, fotografias aéreas verticais coloridas e sistemas de informações geográficas (que podem conter mapas de rua, localização de prédios e serviços, entre outros dados).

A realização dessa atividade possibilita ao aluno usufruir de um programa de computador desenvolvido e distribuído pela empresa americana Google, cuja função é apresentar um modelo tridimensional do globo terrestre, construído a partir de mosaico de imagens de satélite obtidas de fontes diversas.

Essa atividade representou, para os professores, um dos recursos mais interessantes no trabalho voltado para o desenvolvimento da inteligência espacial dos alunos, o que acabou causando em todos eles um profundo envolvimento com cada uma das etapas sugeridas.

Por conta da ampla variedade de intervenções que podem ser feitas, essa atividade ocupou, no curso, um total de três encontros.

Figura 2 - tutorial do Google Earth



Fonte: Alecrim, 2012.

8 - O mapa mental - seu objetivo é proporcionar situações para o aprendizado, com vistas às noções de percepção, proporção, projeção e orientação.

Nessa atividade, o professor deve pedir ao aluno, inicialmente, que faça o desenho do caminho percorrido diariamente de sua casa à escola. O aluno deve ser orientado a identificar os nomes das ruas e os pontos de referência importantes, para que sua casa possa ser localizada. Além disso, a criança deve fazer uso de convenções organizadas numa legenda, para que a informação seja decodificada.

Numa etapa posterior, o professor poderá pedir para que o aluno, fazendo uso do Google Earth, localize seu bairro e, com a ferramenta “marcador” do programa, localize a própria casa.

De acordo com o testemunho dos professores, essa é uma atividade que apresenta muitas dificuldades, pois a diversidade de referências espaciais gera muitas dúvidas, ao tempo em que as deficiências acumuladas na lida com a representação espacial dificultam a representação de cada forma espacial que se quer representar, como também da própria legenda, que é necessário ser elaborada.

vivemos, levando sempre em consideração a busca por uma aprendizagem significativa de conteúdos relevantes para o aluno.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização dessa pesquisa, além de expressar uma das dimensões que dão sentido de existência ao ambiente acadêmico (o ensino, a pesquisa e a extensão), revela-se ação imprescindível na organização de políticas de amparo ao trabalho dos profissionais que buscam sua qualificação nesse ambiente.

Com relação às ações de amparo ao trabalho do professor, muitas pesquisas feitas nas universidades brasileiras, assim como os debates feitos pelas próprias associações classistas, têm indicado a necessidade de mais investimentos voltados àquilo que concorra para a valorização da condição dessa profissão, bem como para a ampliação da capacidade de intervenção que esse profissional pode apresentar no seu ambiente de trabalho.

O presente trabalho de alfabetização cartográfica, desenvolvido a partir das ações de trabalho da coordenação do curso de Licenciatura Plena em Geografia, do Campus Clóvis Moura, na Universidade Estadual do Piauí, buscou fornecer subsídios ao processo de formação dos professores que lidam com a linguagem cartográfica.

O fornecimento de tais subsídios, ao tempo em que se manifesta como um reconhecimento das lacunas ainda existentes nos próprios cursos de graduação, é uma resposta objetiva aos anseios dos profissionais da área da educação, que reclamam por oportunidades de investimentos no seu processo de formação continuada.

A realização deste artigo evidenciou situações iniciais de fragilidade da condição pessoal dos alunos relativas às teorias que abordam os mecanismos de desenvolvimento mental das crianças. Assim foi possível, também, detectar que os elementos de ensino e de aprendizagem relacionados à Cartografia não atendiam favoravelmente aos estudos atuais que priorizam a lida com essa temática na condição de uma linguagem.

A partir dos estudos teóricos sugeridos foi possível estabelecer situações de diálogo com os alunos, valorizando as abordagens que reconhecem a necessidade de desprender, cada vez mais esforços para a melhoria das condições dos processos de ensino e de aprendizagem. No caso da aprendizagem, os debates voltaram-se, para a necessidade de uma profunda análise acerca da condição cognitiva da criança.

Nessas condições, foi possível constatar que os alunos, sujeitos desta pesquisa, apresentavam, inicialmente, alguns entraves na lida com esse objeto de estudo. Mas que

também souberam responder, de forma positiva, ao conjunto de atividades que foram sugeridas ao longo do trabalho programado para este estudo.

Todos eles responderam, favoravelmente, aos estímulos propostos, demonstrando capacidade de aprendizagem e de valorização das teorias e das intervenções teóricas-práticas que lhes foram sugeridas.

Diante do objetivo inicial deste trabalho, é possível afirmar que, para os alunos que conseguiram chegar ao final de todas as etapas, a Cartografia passou a ser compreendida, essencialmente, na educação infantil, como uma linguagem com corpo próprio e que guarda íntimas relações com as condições do desenvolvimento psicogenético da criança.

Finalmente, cabe, ainda, considerar que o conjunto das atividades realizadas, conforme indicado na pesquisa, proporcionou diversos recursos pedagógicos que poderão ser utilizados no trabalho de formação dos licenciados do campus em questão.

REFERÊNCIAS

- ALECRIM, E. **Como usar o Google Earth**. Extraído de : www.infowester.com/tutgoogleearth.php. Acesso em 03 de Dezembro de 2014.
- ALMEIDA, R. D. **Cartografia escolar** (org.). São Paulo: Contexto 2008.
- _____. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. São Paulo: Contexto, 2000.
- ALMEIDA, R. D; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 15 ed. São Paulo: Contexto, 2006.
- CASTELLAR, S; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- CASTROGIOVANNI, A. C. (org.). **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre – RS: Mediação, 2000.
- FONSECA, F. P; OLIVA, J. T. A Geografia e suas linguagens: o caso da cartografia. In: CARLOS, A. F. A. (org.). **A Geografia na sala de aula**. 6 ed. São Paulo: Contexto, 2004.
- LIMA, L. O. **Piaget: sugestões aos educadores**. Petrópolis – RJ: Vozes, 1999.
- OLIVEIRA, L. Contribuição dos estudos cognitivos à percepção geográfica. **Revista Geografia**. Rio Claro: UNESP, vol. 2, abril/1977, nº 3, pp. 61-72.
- PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de geografia**. São Paulo: Cortez, 2012.

PASSINI, E. Y; PASSINI, R; MALYSZ, S. T. (orgs.). **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto: 2007.

PIAGET, Jean. **A representação do mundo da criança**. 2 ed. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2005.

PONTUSCHKA, N. N; PAGANELLI, T. I; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

RIBEIRO, L. T. F; MARQUES, M. S. **Ensino de História e Geografia** – coleção para professores das séries iniciais. Fortaleza: Brasil Tropical, 2001.

ROSSETE, A; MENEZES; P. M. L. **Sugestões metodológicas para o ensino de Cartografia**. Extraído de:
http://www.geocart.igeo.ufrj.br/pdf/trabalhos/2002/Simposio_Cart_Crian%E7a_2002.pdf.
Acesso em: 12/06/2014.