CARTOGRAFIA NO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE SOBRE A PRÁTICA DOCENTE E ABORDAGEM DESTE NO LIVRO DIDÁTICO NO MUNICÍPIO DE ALTO LONGÁ-PIAUÍ

RESUMO

O seguinte trabalho analisa a abordagem da cartografia no ensino fundamental, focando principalmente no desempenho do professor, ou seja, como esse profissional trata o tema na sala de aula. Além da análise dos aspectos docentes, o trabalho a seguir destacará também alguns aspectos dos livros didáticos, os pontos positivos e negativos desse processo e se de alguma forma o Estado interfere no trabalho do professor. As dificuldades oriundas da formação acadêmica também serão destacadas e observadas principalmente através do questionário aplicado aos professores que trabalham com cartografia no ensino fundamental, ou seja, os problemas encontrados no período universitário aparecem nas respostas obtidas como influenciadores no processo de transmissão de conhecimento, além de uma relação que o alunado trata a questão cartográfica e os números com a matemática em si, pois os professores destacam que os alunos sempre interligam os cálculos à disciplina matemática. Contudo o trabalho abordará da melhor maneira possível os principais aspectos na relação professor/aluno no que se refere ao ensino de cartografia no ensino fundamental, principalmente no 6º ano, série que apresenta maior relação com o tema.A importância do mapa na vida do aluno, além das novas tecnologias, que também serão aspectos abordados de forma destacada no trabalho, através de uma relação feita do desenho da criança, com essas ferramentas que se mostram fundamentais no seu dia a dia, indicando questões cotidianas de orientação, localização e representação.

Palavras-chave: cartografia, ensino, escola, desenho, mapa.

INTRODUÇÃO

A partir da compreensão acerca da importância da Cartografia para o ensino de Geografia, buscamos analisar como essa linguagem é utilizada no Ensino Fundamental II, ou seja, esse estudo se propõe a observar as ferramentas e métodos que o professor utiliza para abordar a Cartografia em sala de aula. Utilizamos como fundamentação teórica, para embasar essa análise, referenciais dos estudiosos de Katuta (2006), Almeida e Passini (2008), Simielli (2007), entre outros.

Para sistematizar esses procedimentos metodológicos, realizamos levantamentos bibliográficos gerais e a aplicação, junto aos professores, de questionários com questões objetivas e subjetivas, bem como observações nas escolas onde os docentes lecionam.

Analisar como o professor aborda a Cartografia em sala de aula aparece como um dos objetivos principais do trabalho a seguir, pois buscamos entender como ele realiza esse trabalho, se realmente ele o domina, além de perceber possíveis dificuldades ou qualidades nesse trabalho, observando principalmente as características nessa prática docente.

Observar quais os pontos positivos e negativos dessa abordagem em sala de aula é de fundamental importância, pois, desta forma, se torna possível compreender o porquê do trabalho como professor estar sendo realizado com ou sem qualidade, ou seja, será possível observar se o professor está apto para a transmissão daquele conhecimento.

É fundamental perceber também se a formação do professor no período acadêmico influencia nos dias atuais de forma positiva ou negativa o seu respectivo trabalho, destacando possíveis problemas relacionados à falta de estrutura física, ou até falta de carga horária necessária no curso para que fosse possível uma maior consolidação do conhecimento no tocante à Cartografia.

Uma observação importante no que diz respeito ao processo ensino/aprendizagem referente à Cartografia está em torno dos números e cálculos possíveis e existentes, principalmente no que se refere à escala. Assim, surge a questão: será que a relação feita ou a aproximação que representa com a matemática devido à presença de números e operações matemáticas, criou algum tipo de resistência, caracterizando uma espécie de bloqueio imediato à Cartografia? O questionamento abrange desde a formação acadêmica ao aprendizado do aluno do ensino fundamental.

Tal hipótese não se torna determinante no presente trabalho para fundamentar a aprendizagem ou não da Cartografia no ensino fundamental, mas aparece principalmente para se buscar perceber ou entender por que em alguns casos se tem tanta dificuldade na área da Cartografia.

Outro ponto a ser observado, é a já citada estrutura, ou seja, será que as escolas apresentam ou dispõe de ferramentas necessárias para o aprendizado cartográfico, isso inclui o fato de a escola possuir material didático estimulante, mapas atualizados uma laboratório próprio para Cartografia, caso não possua, pelo menos uma espaço em sala de aula que possibilite uma transmissão de conhecimentos necessária no que se refere à Cartografia, onde recursos audiovisuais possam ser utilizados em dificuldade.

Outro ponto a ser observado, é a estrutura, ou seja, será que as escolas apresentam ou dispõe de ferramentas necessárias para o aprendizado em geografia, isso inclui o fato de a escola possuir material didático estimulante, mapas atualizados uma laboratório próprio para as aulas, caso não possua, pelo menos uma espaço em sala de aula que possibilite uma transmissão de conhecimentos necessária no que se refere à Cartografia, onde recursos audiovisuais possam ser utilizados em dificuldade.

Sabemos que o avanço tecnológico proporcionou o avanço em diversos campos das ciências e com a Cartografia não foi diferente, e o que fundamenta esta afirmação é o

“aparecimento”, especialização e disseminação do geoprocessamento, ramo não só da geografia, mas também de diversas áreas, que nos dias atuais vem sendo bastante utilizado, para a confecção de mapas, utilização de imagens aéreas, no sensoriamento remoto e outros ramos, como já foi colocado anteriormente.

Aproveitar a dinâmica do geoprocessamento, ou seja, aliar-se à sua praticidade é de suma importância no ensino da geografia e consequentemente da Cartografia nos dias de hoje, pois o mesmo pelo fato de ser trabalhado em sua essência utilizando computadores ou dispositivos da área da informática se torna algo familiar aos alunos, uma vez que, a informática e a internet são parte componente do dia a dia de várias crianças, sejam elas com alto ou baixo poder aquisitivo.

Logo, fica visível no decorrer do trabalho a necessidade da utilização em conjunto do conhecimento do professor, do livro didático, do mapa e também dos novos recursos oriundos do avanço da informática trazidos nesse ramo pelo geoprocessamento. Isso implica no fato de o professor não utilizar somente o do livro como a única ferramenta capaz de trazer conhecimento ao aluno, mas sim, fazer com que o aluno tenha no livro um aliado na busca pelo conhecimento.

Será observada então, a importância da Geografia nos dias atuais, todo o entendimento do planeta não só parte física, mas também na parte humana, abordando o quão é importante a Cartografia para essa ciência, ou seja, perceber que essa é uma das vertentes mais consolidadas da Geografia. Esse estudo visa mostrar como a mesma é tratada nos dias atuais nas salas de aulas. O trabalho foi elaborado em caráter local e qualitativo como uma forma de exemplificar o que Cartografia tem a oferecer, segundo o que foi analisado, indicando pontos positivos e negativos, com o objetivo principal de fornecer informações para a melhoria no âmbito escolar.

A CARTOGRAFIA NO ENSINO GE GEOGRAFIA

A Cartografia, segundo RATAJSKI (1970),“é uma parte da atividade humana que abrange a criação e a utilização dos mapas, bem como de outros trabalhos cartográficos. É e sempre foi ligada com a comunicação interpessoal”.

A Cartografia (do grego chartis = mapa e graphein = escrita) é a ciência que estuda as concepções e produções de mapas, correlacionando escala, projeções, símbolos/signos e outros métodos para representar o espaço. Portanto, a importância do mapa está, segundo

PASSINI (1994, p. 10), na “identificação da organização do espaço, avaliação das alterações na forma de sua ocupação e como instrumento de expressão dos resultados compilados”.

Para Almeida e Passini (2002), interpretar mapas refere-se a dominar a linguagem cartográfica. Preparar o aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão importantes quanto as que envolvem o ensino da leitura e escrita e das operações matemáticas básicas.

Ainda de acordo com essas estudiosas o mapa se faz importante no sentido em que todos se interessem por deslocamentos mais racionais, pela compreensão da distribuição e da organização dos espaços, possam se informar e utilizar deste modelo e tenham uma visão de conjunto.

Os mapas abordam questões relacionadas ao que SAMPAIO (2005 p.17), definiu como “construção do raciocínio espacial”. Essa ideia é importante para o cotidiano da criança, do adolescente e do adulto, pois é possível compreender que a aprendizagem cartográfica perpassa por todas as fases do homem.

Existe uma grande preocupação da escola, em relacionar os conteúdos abordados em sala e a realidade vivida e observada pelo aluno, como por exemplo, o fenômeno da globalização. O ensino cartográfico está diretamente vinculado a esta globalização dos problemas e soluções mundiais, haja vista que a distribuição espacial está vinculada às relações socioeconômicas e socioambientais, portanto segundo ANDRADE (2001, p. 02) os mapas transitam nestes “dois mundos” – o local e o mundial.

Ainda de acordo com ANDRADE (2005), “a importância da abordagem cartográfica em sala de aula está diretamente ligada aos livros didáticos, ou seja, mapas com excesso ou falta de informação podem retardar ou mesmo retroceder todo o processo de aprendizagem”. Dessa forma, há a necessidade de atenção na escolha e utilização dos livros didáticos.

Fernandes (2004) afirma que muitos símbolos e signos estão presentes no livro didático, e são instrumentos usados de forma contínua nas salas de aula. Nessas obras, inclusive, existem muitos mapas que orientam e “ilustram” as aulas de professores. Torna-se fundamental então, aliar livro didático ao uso de mapas, principalmente como metodologia de trabalho.

O livro didático aborda ou alcança gerações, localidades, valores, culturas e objetos de uma forma inimaginável, portanto deve ser usado como aliado e norteador do processo de ensino-aprendizagem dos conhecimentos geográficos, em sala de aula. Ressaltamos, no entanto, que o mesmo não deve ser a única fonte de informação durante as aulas.

Almeida (2003) aponta que o conhecimento do tema pelo professor é de fundamental importância para que o processo de ensino/aprendizagem se torne mais concreto. Dessa forma, o professor além de dominar as práticas pedagógicas, precisa apresentar um conhecimento adequado para a explanação do conteúdo.

Almeida e Passini (2002) sugerem que o professor pode seguir alguns métodos para facilitar a apreensão da Cartografia. Trata-se de caminhos mais familiares às crianças, utilizados para que estas consigam orientar-se no que se refere às questões espaciais. Uma das sugestões é o "mapeamento corporal", onde o aluno identifica partes de seu corpo.

Ainda segundo as autoras, deve-se aproveitar a intimidade dos alunos com o desenho e relacionar essa habilidade ao ensino da Cartografia. De acordo com o estudo citado, atividades como representar os trajetos da escola à própria escola ou que envolvam o bairro, a cidade e o Estado, são sugestões que podem auxiliar o professor no ensino do tema Cartografia, pois se trata de informações que pertencem a realidade dos alunos.

A Relação geografia/cartografia e sua importância

Muitos questionamentos são feitos em relação ao ensino e à aprendizagem da Cartografia, devido à sua complexidade principalmente, mas também, relacionado à abordagem dos livros didáticos e do trabalho do professor com relação ao tema.

Alguns pontos tem que ser vistos para tais fatos como, por exemplo, a formação dos professores, uma vez que é importante observar se a graduação está sendo satisfatória em relação ao tema Cartografia. Pergunta-se, se a abordagem nos cursos superiores está sendo ideal para a formação dos professores, pois é evidente e se tem relatos que, alguns professores afirmam ter dificuldades no que se refere ao ensino da Cartografia.

Outro ponto a ser abordado é a relação do alunado com esse tema, pois nem todos os alunos tem familiaridade com os símbolos e com toda a estrutura da Cartografia. Para muitos alunos em séries iniciais, o mapa no aspecto geral é na realidade um desenho, e não o relacionam com a verdadeira objetividade empregada no mesmo.

ALMEIDA (2003, p.11), diz que, os mapas das crianças trazem elementos do pensamento infantil, são representações de seu modo de pensar o espaço, as quais persistem mesmo que, na escola, as crianças tenham entrado em contato com conteúdos relativos aos "mapas de adultos".

Segundo ALMEIDA (2003, p.38), “a representação do espaço pela criança ocorre apoiada em objetos fixos que ela toma como referencial, antes mesmo da constituição de um esquema corporal dissociado do próprio corpo e da representação global do espaço”.

Para JOLY, as informações cartográficas trazem em si informações bastante amplas.

> Baseado num sistema de símbolos mais ou menos complicados, o mapa também é uma mensagem de informação sobre os objetos, as formas, os fatos e as relações contidas no espaço estudado. Alguns desses símbolos são tão claros ou de uso tão corrente que são quase instintivamente percebidos por todos. Outros, mais sutis, devem ser explicitados por meio de uma legenda (1990, p. 9).

Ainda segundo Almeida, (2003, p.11), os “mapas das crianças” trazem elementos do pensamento infantil, são representações de seu modo de pensar o espaço, as quais persistem mesmo que, na escola, as crianças tenham entrado em contato com conteúdos relativos aos “mapas dos adultos”.

Para um bom exercício das funções escolares, incluindo também a temática da Cartografia, é necessário que haja condições mínimas infraestruturais para que o trabalho a ser desempenhado seja satisfatório, ou seja, uma ação em conjunto com o trabalho do professor e capacidade do alunado.

> Os mapas constituem, sem dúvida, um dos mais valiosos recursos do professor de Geografia. “Eles ocupam um lugar definido na educação geográfica de crianças e de adolescentes, integrando as atividades, áreas de estudos ou disciplinas, porque atendem a uma variedade de propósitos e são usados em quase todas as disciplinas escolares.” Mas é somente o professor de Geografia que tem formação básica para propiciar as condições didáticas para o aluno manipular o mapa. Como parte inerente de todos os programas de Geografia, qualquer que seja o assunto tratado ou a série considerada, o mapa ocupa um lugar de destaque(OLIVEIRA. p.18. 1978).

Assim, quando fazemos uma revisão da literatura sobre didática da Geografia,verificamos que quase todas as obras incluem um capítulo sobre mapas e globos. As revistas educacionais, especialmente as dirigidas ao campo do ensino da Geografia, publicam continuamente resultados de pesquisas dedicadas ao problema dos mapas; essa constatação evidencia o interesse da questão.

Para Oliveira (2011), em geral, os artigos que tratam dos mapas, no contexto educacional, estão mais direcionados para as finalidades e o seu uso pelos professores e pelas crianças no ambiente escolar. De acordo com o autor, os mapas relacionados nesses estudos são “os mapas do adulto”. Quanto aos mapas das crianças, Oliveira afirma que a bibliografia é escassa.

O processo de mapeamento do espaço pelas crianças, segundo o autor, está inserido no processo geral do desenvolvimento, e em especial na construção do espaço. Um exame da literatura revela explicações e experimentos sobre representação em geral, e em particular sobre a representação espacial.

> O mapa é definido, em educação, como um recurso visual a que o professor deve recorrer para ensinar Geografia e que o aluno deve manipular para aprender os fenômenos geográficos; ele não é concebido como um meio de comunicação, nem como uma linguagem que permite ao aluno expressar espacialmente um conjunto de fatos; não é apresentado ao aluno com uma solução alternativa de representação espacial de variáveis que possam ser manipuladas na tomada de decisões e na resolução de problemas (OLIVEIRA. 1978).

Para Almeida e Passini (1989) os conceitos ligados à Cartografia, quando no âmbito no ensino de Geografia, são trabalhados como conteúdos tecnicamente precisos. De acordo com as estudiosas, não é levada em conta a dedicação de tempo para construí-los gradativamente.

A Cartografia é abordada no processo de ensino-aprendizagem através da Geografia, por esta ligação diretamente com o objeto de estudo geográfico, o Espaço. Os mapas abordam questões relacionadas à "construção do raciocínio espacial" Para SAMPAIO (2005 p.17), é um "assunto relevante para o cotidiano da criança, do adolescente e do adulto, ou seja, a aprendizagem cartográfica perpassa por todas as fases do homem".

O mapa é um elemento visual, que ajuda o aluno no entendimento de alguns conteúdos, sobretudo os que necessitam de concepções "palpáveis" para sua compreensão. Os alunos de 5ª série estão em um processo de construção das percepções abstratas, portanto o mapa os auxiliarão no processo de aprendizagem (ROSETTE, s/d).

Os Livros Didáticos e Suas Características

O livro didático, que é um recurso muito utilizado dentro da sala de aula, assim como o além do professor também deveria tratar dos conceitos geográficos e cartográficos para influenciar de forma positiva com a formação de alunos leitores. Sendo a Cartografia uma especificidade necessária para a ciência geográfica, o professor precisa dominá-la para poder ser autônomo.

Segundo SOUZA e KATUTA (2001), é justamente a qualidade formativa dos professores-geógrafos que fará avançar as reflexões sobre as metodologias e técnicas de ensino para o uso adequado dos mapas. Para melhorar o ensino da Cartografia, então, é

preciso antes rever a concepção de Geografia ligada ao trabalho docente, assim como sua função na escola.

O livro didático é para muitos uma “espécie” de vilão no ensino, relacionado até mesmo com o autoritarismo e precariedade existentes no ensino, ou seja, servindo apenas de manual do professor.

Contudo para VESENTINI (1997, p.167), “é possível manter outra relação com o livro didático, um exemplo disso é que professor pode e deve encarar o manual não como o definidor de todo o seu curso, de todas as suas aulas, mas fundamentalmente como um instrumento que está a seu serviço, a serviço de seus objetivos e propostas de trabalho”. Isso quer dizer que, o manual deve ser utilizado de maneira crítica, estabelecendo-se uma relação e um confronto dele com outros livros, informações de jornais e revistas e também com a realidade que está em volta do contexto que envolve o processo ensino/aprendizagem.

Sobre os livros didáticos, SANTOS (2003) aponta que essas obras no Ensino Médio, em relação às suas representações cartográficas e às ferramentas de aprendizagem merecem atenção maior. “A história dos livros didáticos em geral, como os de Geografia, já desenvolvida antes, está relacionada comas ações governamentais quanto à propagação de interesses e ideologias, além do fortalecimento da indústria gráfica e editorial no país” (p.111).

Os conteúdos presentes nos livros didáticos de Geografia, como das demais disciplinas escolares, passaram a se assimilar manuais construídos para aluno se professores, ou seja, nossa história educacional depositou e ainda deposita nos livros didáticos uma grande confiança. Segundo SANTOS (2003) aparecem como “norteadores e interlocutores” privilegiados do processo de ensino/aprendizagem, eles passam a ser quase inquestionáveis.

Para MOLINA (1987) o que o professor deve extrair dos livros assim como de outros materiais somente um apoio ou um complemento para a relação ensino/aprendizagem que visa a integrar criticamente educando ao mundo.

De acordo com SANTOS (2003, p.112) “a postura adotada em relação ao livro didático, repercute nas representações gráficas e cartográficas presentes neles”. O material relativo ao ensino cartográfico é tido muitas vezes como uma verdade absoluta tanto por alunos quanto para professores. SANTOS avalia que poucos docentes trabalham a Cartografia deforma mais crítica. Segundo o autor, o conteúdo permanece como um simples caráter ilustrativo em meio ao conteúdo dos livros didáticos.

O estudioso considera ainda que aprender a ler mapas está diretamente relacionado a saber identificar os símbolos. Símbolos estes que representam a realidade, logo é necessário

ensinar ao aluno a “ler” esta realidade de forma crítica através de um instrumento predominantemente visual.

Santos afirma ainda que o professor assume o papel de mediador entre o aluno e o mapa, e o livro didático assume o papel de norteador, neste grande processo de considerar a Cartografia algo além das figuras.

Para Loch (s/d) um dos fatores que contribuem para esta utilização minimalista do mapa (como figura) é a questão cultural. Os alunos estão acostumados a copiar do quadro ou do livro didático, não se tem uma prática de refletir e questionar o que esta sendo trabalhado em sala.

Santos (2003) observa também que nos livros didáticos prevalecem mapas estáticos, sem nenhuma relação com as mudanças causadas pelo homem, além de se ter “mapas mal elaborados ou incompatíveis entre os conteúdos específicos e as informações” a serem trabalhadas, fator que dificulta o uso e a interpretação fidedigna do mapa. Para o autor, as mudanças nos aspectos pedagógicos, políticos e mercadológicos, ocorridos ao longo da história do homem, são fatores que interferem de forma direta na elaboração do livro, logo deve-se considerar o contexto histórico ao qual o livro foi ou é elaborado.

O livro didático é um instrumento que está presente em todas as fases escolares do aluno. De acordo com Lima (1991) o livro didático “torna-se um sujeito do processo de ensino-aprendizagem”.

LIMA (2007, p. 71) afirma que “O livro didático é, possivelmente, o recurso mais utilizado nas salas de aula de todo o Brasil, não só nas aulas de Geografia, mas praticamente em todas as disciplinas do ensino fundamental”.

Uma vez que a investigação deste estudo é realizada sobre os livros didáticos, cabe refletir um pouco sobre o histórico desse instrumento, bem como sobre as políticas públicas de compra e distribuição de livros aos escolares do Ensino Fundamental e Médio.

Em resumo, o mapa pode ser usado em sala de aula para atingir os seguintes objetivos: localizar lugares e aspectos naturais e culturais na superfície terrestre, tanto em termos absolutos como relativos; mostrar e comparar as localizações; mostrar tamanhos e formas de aspectos da Terra; encontrar distância e direções entre lugares; mostrar elevações e escarpas; visualizar padrões e áreas de distribuição; permitir inferências dos dados representados; mostrar fluxos, movimentos e difusões de pessoas, mercadorias, e informações; apresentar distribuição dos eventos naturais e humanos que ocorrem na Terra.

Diante desses objetivos, conclui-se que o mapa não deverá ser planejado para ser usado uma vez ou duas, como em geral acontece com os cartazes, gravuras ou slides durante o período letivo, mas para ser usado constantemente.

De acordo com Oliveira 2003, a aprendizagem do mapa depende tanto de experiência física como da experiência matemática. Na prática, é impossível, em relação ao mapa, separar o objeto (mapa) da ação exercida pelo sujeito sobre o objeto (representação espacial). Consequentemente, a aprendizagem do mapa é um tipo diferente de aprendizagem, em muitos aspectos. O mapa, em sentido psicológico apresenta três atributos indissociáveis – redução, rotação e abstração, que se traduzem na representação.

RESULTADOS DA DISCUSSÃO

Além das informações já apresentadas até aqui, elaboradas após estudo bibliográfico, o presente trabalho prossegue abordando também o ensino da Cartografia em sala de aula através de um questionário composto de 10 (dez) questões, aplicado para 5 (cinco) professores de Geografia do 6º ano. Trata-se de um estudo de caso de forma objetiva, trazendo informações de professores que tem contato com o tema em questão, sendo esses professores de escolas públicas e privadas.

Tal questionário teve como função destacar as principais características dessa abordagem e suas consequentes diferenças, além de observar as possíveis variações no processo ensino/aprendizagem talvez ocasionadas pelo ambiente no qual se trabalha, além de outros fatores de influência internos ou externos à escola.

Cada item do questionário é seguido de um comentário analisando algumas das respostas ditas pelos professores, baseando-se principalmente em citações e falas de estudiosos sobre o tema. Assim preferimos utilizar a abordagem qualitativa, uma vez que, a mesma fornece o suporte mais adequado ao nosso estudo que tem a ver com a análise de respostas fornecidas por docentes.

O primeiro item do questionário perguntava qual a concepção dos professores acerca da Cartografia. Abaixo segue uma das respostas obtidas:

> A Cartografia representa uma ferramenta essencial para a compreensão no espaço, embora por muito tempo tenha sido utilizada a serviço dos estados, suas evoluções atuais permitem um uso tecnológico aplicado ao dia-a-dia, portanto a Cartografia é parte fundamental para a análise geográfica.

Observa-se nessa resposta informações sobre o crescimento da importância da Cartografia e da Geografia como um todo para a sociedade, uma vez que, sua utilização estava voltada para serviços do Estado e em muitas ocasiões em situações militares, onde ainda hoje na área militar a Cartografia apresenta grande importância.

Uma relação que pode ser feita com base na evolução da Cartografia são os avanços e o cada vez maior aproveitamento do Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e outras técnicas que se tornam fundamentais para análises e estudos das diversas regiões pelo mundo, como num mapeamento através de fotografias aéreas ou ainda baseado por imagens de satélites artificiais.

As fotografias aéreas proporcionam uma boa visualização e facilita a interpretação dos dados. Desta forma, o professor de Geografia deve esclarecer aos alunos que esse recurso serve para levantar informações sobre uma determina área que se deseja mapear. Destacando para os alunos que as fotos aéreas são obtidas a partir de câmeras especiais acopladas em aviões, que sobrevoam a área desejada fotografando-a, registrando as características da região (área urbana, rural, desmatamento, hidrografia e etc.).

Muitos conceitos de Cartografia foram propostos ao longo dos anos por Instituições e autores como os seguintes, a Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo apresenta os seguintes conceitos cartográficos:

ESCOLAS MILITARES (1930) - A Cartografia, num sentido amplo, é a ciência que tem por objeto o estabelecimento e o emprego das cartas. Compreende a Geodésia, determinação geométrica de um determinado número de pontos básicos sobre a elipsóide, a Topografia, em seu sentido restrito, representação gráfica dos detalhes do terreno sobre o Plano e a Cartografia - Reprodução Industrial sobre o Papel da minuta do topógrafo.

ONU (1949) Cartografia é a ciência que trata da confecção de cartas de todos os tipos, abrangendo todas as frases de trabalho, desde o levantamento até a impressão.

SALICHTCHEV (1954) - Cartografia é a ciência dos mapas geográficos com um método especial de representação da realidade, incluindo nas suas metas tanto a estudo completo de mapas geográficos como a formulação de métodos e Processos de sua confecção e usa.

RIMBERT (1964) - Cartografia é a transcrição gráfica dos fenômenos geográficos (tem por fim a concepção, preparação, redação e a realização de todos os tipos de planos e cartas; envolve particularmente o estudo da expressão gráfica dos fenômenos a serem representados).

BAKKER (1965) - Cartografia é a ciência e a arte de expressar graficamente, por meio de mapas e cartas, o conhecimento humano da superfície da Terra.

ASSOCIAÇÃO CARTOGRÁFICA INTERNACIONAL (1966) - Cartografia é o conjunto de estudos e das operações científicas, artísticas e técnicas que intervém a partir dos resultados das observações diretas ou da exploração de uma documentação, tendo em vista a elaboração de cartas, plantas e outros modos de expressão, assim como sua utilização.

PROFESSOR A – A Cartografia tem o objetivo de representar todos os fatos e fenômenos passíveis de serem relacionados ao espaço terrestre, sob a forma de mapas e cartas.

PROFESSOR B - Cartografia é definida como teoria, técnica e prática de duas esferas de interesse: a criação e o uso dos mapas.

PROFESSOR C - Cartografia é a ciência da lógica, metodologia e técnica do design, confecção e interpretação dos mapas e outras formas cartográficas de expressão, as quais são capazes de reproduzir uma imagem espacialmente correta da realidade.

PROFESSOR D - Cartografia é uma parte da atividade humana que abrange a criação e a utilização dos mapas, bem como de outros trabalhos cartográficos. É, e sempre foi, ligada com a comunicação interpessoal.

PROFESSOR E - Cartografia é a ciência da retratação e do estudo da distribuição espacial dos fenômenos naturais e culturais, suas relações e suas mudanças ao longo do tempo, por meio das representações cartográficas - modelos - imagens - símbolos que reproduzem este ou aquele aspecto da realidade de forma gráfica e generalizada.

PROFESSOR F - Cartografia é a ciência da comunicação da informação entre indivíduos, através do uso de mapas.

PROFESSOR G - Cartografia é a ciência e a técnica para discutir, desenvolver e ensinar métodos para representações cartográficas. Lida com problemas da comunicação de informação espacial sobre objetos, relações, desenvolvimentos, processos, sistemas, através de mapas e cartas, utilizando figuras de visualização legíveis.

PROFESSOR H - Cartografia é a ciência que se preocupa com os estudos e as operações científicas, artísticas e técnicas resultantes de observações e medidas diretas ou explorações de documentações visando à obtenção de dados e informações para a elaboração de representações gráficas tipo: plantas, cartas, mapas, gráficos, diagramas e outras formas de expressão, bem como, de sua utilização.

PROFESSOR J - A disciplina que trata da concepção, produção, disseminação e estudo de mapas. O segundo item do questionário trazia a seguinte pergunta: Qual é a

importância da Cartografia no ambiente escolar para a construção do saber do aluno? Um dos professores entrevistados respondeu que

> Nas séries iniciais é importante para representar o localizar, o orientar, noções básicas, para o conhecimento geográfico nas leituras de mapas, bem como para uma orientação no cotidiano dos lugares.

Como foi dito, anteriormente, os termos localizar, orientar entre outros, são extremamente importantes, não apenas no cotidiano escolar, mas também nos ambiente de fora da escola. Um exemplo disso é o fato de uma pessoa perguntar onde se localiza determinado local ou o fato da mãe de um aluno pedir que ele vá comprar algo, e este saber exatamente onde vai, por onde vai, quais os "pontos de referência" seguirá. Situações como essas assumem fundamental importância em relação aos conhecimentos básicos na área cartográfica.

Quando perguntado, sobre a existência de uma disciplina específica ministrada para o ensinamento metodológico da Cartografia escolar, um dos entrevistados respondeu:

> Infelizmente o conhecimento cartográfico no Ensino Superior, ainda apresenta lacunas que permitam uma transposição desse conhecimento, que se efetiva mais na prática escolar, mesmo apresentando disciplinas que abordam o tema em questão.

Na opinião acima se percebe que há uma carência de mais disciplinas específicas em torno não só da Cartografia, mas de outras disciplinas que são de certa forma, mais trabalhadas no ensino fundamental. Outro fator que complementaria esse ensino seria mais horas de aulas práticas, ou seja, um contato direto com os temas que serão utilizados na prática docente.

Ainda sobre esse tema, questionamos acerca das dificuldades encontradas no período acadêmico que ainda se refletem na prática docente. Um dos professores afirmou que "A falta de aulas e de instrumentos adequados, além da não utilização da tecnologia e de equipamentos que hoje representam uma cartográfica digital".

Como se sabe a falta de estrutura para o ensino da Cartografia influencia negativamente nesse processo, uma vez que, para a transmissão de conhecimentos sobre Cartografia é necessário ter uma base sólida de conhecimento, e em muitos momentos na academia não existe essa estrutura necessária, principalmente em outros momentos, mas ainda hoje se observa esse déficit.

O quinto item do questionário aplicado, versa sobre o tipo de processo utilizado para desenvolver o processo de alfabetização cartográfica na escola. Uma das respostas acima se enquadrou perfeitamente com o que vem sendo observado atualmente, que é a inclusão de ferramentas como o*Global Positioning System*– GPS, e aplicativos como o Google Earth (Figura 4), entre outros. Na atualidade tornou-se notória a necessidade e a importância da digitalização da Cartografia no século XXI, mas é necessário observar o não abandono de métodos e técnicas tradicionais para o ensino da Cartografia. Um dos docentes entrevistados afirmou que utiliza tais mecanismos como suporte para suas aulas:

> Bom, atualmente eu procuro iniciar com os conhecimentos básicos, mapas mentais, ao redor da escola, e posteriormente passamos a analises e interpretações de mapas, e vamos em frente com sistema de GPS e programas como o Google Earth entre outros.

A sexta questão do questionário aplicado interroga acerca dos instrumentos utilizados para se ensinar Cartografia. “Mapas, a internet, fita métrica, produções textuais, imagens de satélites etc.”, essa foi uma das respostas mencionadas.

Observamos que está caracterizada a junção das novas técnicas de ensino de Cartografia aos métodos tradicionais. Destaca-se também a presença fundamental de material escrito como o livro didático e outros textos, para que seja necessário construir uma base concreta no para o conhecimento da Cartografia. Apreende-se que é preciso existir uma conexão entre teoria e prática.

A utilização de maquetes (Figura 5) aparece como uma forma inicial de representação, uma vez que, proporciona discussões sobre a localização, projeção, proporção e simbologia. Assim ao confeccionarem maquetes seja da sala de aula, da escola, do bairro, os alunos podem refletir sobre a localização de certos elementos em determinados lugares, ou seja, o porquê de determinado elemento está fixado naquele espaço.

A seguir, estão expostas as três últimas respostas do professor 1para o questionário.

Questão 7 - Os alunos apresentam alguma divergência (rejeição) quanto à Cartografia?

“Sim, sobretudo com relação à escala quando a geografia faz uso de cálculos, ou mesmo no primeiro momento ao olhar um mapa, o que se desfaz quando passam a interpretar, penso que a Cartografia é a parte básica e mais complexa da geografia.”

A resposta acima retrata a aversão dos alunos aos cálculos, mas mostra por outro lado, o interesse dos mesmos quando observam a cartografia como algo bem maior que os números,

e enxergam a possibilidade de produzirem o próprio conhecimento na confecção dos mapas, maquetes ou plantas.

Questão 8 - Quais são os conceitos geográficos formulados a partir da compreensão da Cartografia escolar, que irão proporcionar ao aluno uma análise espacial?

"Localização, orientação, noções de espaço, direção, maior, menor, quantidade, qualidade, diferenciação espacial, e interpretação geográfica dos fenômenos."

Observa-se na resposta concedida pelo professor 1, a extrema importância dos conceitos geográficos na vida escolar do aluno, pois o mesmo dessa forma terá o primeiro contato com questões espaciais no que se refere à geografia.

Questão 9 - Quais os conteúdos da disciplina você percebe que possui mais dificuldades para ministrar? Por quê?

"Normalmente os de geografia física, pelo fato de que alguns desses conteúdos serem um tanto abstratos dependendo da série, ai se faz necessário à articulação prática para que o aluno perceba a importância desses temas."

O professor demonstra nessa resposta a necessidade das aulas práticas não só no ensino de Geografia, mas em todas as disciplinas como uma forma de atrair os alunos para dentro da disciplina, ou seja, aproximar e mostrar ao aluno a importância do conteúdo que está sendo apresentado.

Questão 10 - Você utiliza o livro didático em suas aulas? Se sim, com qual frequência (sempre, muitas vezes, poucas vezes, nunca)?

"Utilizo, mais penso que em muitos livros didáticos se generaliza temas, então prefiro envolver a parte prática, bem ir um pouco além como pesquisas e material de apoio."

Nesse caso o professor observa que o livro serve como um instrumento de apoio ao professor, fazendo uma pequena crítica em torno do material didático no fato de generalizar muitos conteúdos, e procura suprir essa necessidade com as aulas práticas e pesquisas que auxiliem o processo de transmissão de conteúdo. A seguir estão as repostas dos questionários aplicados para os professores nº 2, 3, 4 e 5.

PROFESSOR 2

Questão 1 – Qual é a sua concepção de Cartografia?

“Entendo que essa arte de elaborar mapas é de fundamental importância para o ensino de Geografia em sala de aula, pois a meu ver, o aluno tem uma materialização não só do espaço, mas também, do que está sendo falado pelo professor.”

Observamos que o docente em questão analisa então a Cartografia como algo “palpável”, ou seja, como algo que aluno está observando e tocando. Interpretamos que o professor entende que o aluno está tendo contato de fato com um objeto geográfico.

Questão 2 – Qual é a importância da Cartografia no ambiente escolar para a construção do saber do aluno?

“A Cartografia é uma protagonista no ensino da Geografia no sentido de que ela aborda e dá a noção de posicionamento, orientação e localização por exemplo. Como foi dito anteriormente o fato de a Cartografia ser algo prático torna a aula mais dinâmica e mais atraente para o aluno”.

Observa-se que o professor entende a Cartografia como uma forte aliada no que se refere em trazer o aluno para perto de si. Isso implica no fato de o alunado em sua grande maioria ter mais afinidade com as partes práticas nas disciplinas, onde os mesmos tem mais prazer em aprender aquilo que realmente eles podem fazer como pode ser a confecção de um mapa, croqui ou planta.

De acordo com palavras de Oliveira (1978, p. 22), “as funções do mapa são: representar a superfície terrestre, expressar o pensamento do mapeador, e atuar socialmente como meio de comunicação”.

Questão 3 – Na academia existia alguma disciplina específica ministrada para o ensinamento metodológico da Cartografia escolar?

“Apesar de existir a disciplina de Cartografia, não existia uma disciplina efetivamente voltada para o ensino de Cartografia escolar. As disciplinas da educação estavam desconectadas do tema em questão”.

O termo, “desconectadas” retrata bem o que é o Ensino Superior no que se refere ao ensino de Cartografia, pois as disciplinas da educação estão isoladas e pouco abordam os temas específicos dos cursos de licenciatura. Isso dificulta a transmissão de conhecimentos para os alunos em sala de aula.

Questão 4 – Quais foram suas dificuldades encontradas no período acadêmico que ainda hoje refletem na sua docência, e quais foram os motivos?

"A predominante falta de estrutura na academia como a falta de um laboratório de Cartografia, e como já foi citado também a falta de conexão entre as disciplinas específicas e as disciplinas do ensino."

A problemática da falta de estrutura ainda afeta bastante o ensino. Mesmo sabendo que muito já melhorou observa-se que muitos materiais e ferramentas primordiais no ensino de Geografia como um todo se fazem necessários para que seja possível uma melhor aquisição de conhecimento e consequentemente uma maior e qualitativa transmissão desses conhecimentos adquiridos.

Questão 5 – Que tipo de processo está sendo utilizado para desenvolver o processo de alfabetização cartográfica na escola?

"Elementos como o mapa, GPS, imagens de satélite, por exemplo, são bastante utilizados em sala, além do livro didático como guia nessas aulas, além de todos os conceitos que giram em torno de localização e orientação. Onde a interpretação dos mapas também se faz necessária".

Apesar da utilização de instrumentos e ferramentas inovadoras o livro ainda se faz presente e ainda apresenta grande importância como norteador desse conteúdo a ser abordado.

Questão 6 – Que instrumentos são utilizados para se ensinar Cartografia?

"Principalmente mapas, plantas o próprio livro e ferramentas da internet onde é possível visualizar vários aplicativos que abordam essa temática."

Como já foi observado anteriormente o mapa apresenta-se como o principal elemento cartográfico, ou seja, o mapa é objeto principal nessa abordagem.

Questão 7 – Os alunos apresentam alguma divergência (rejeição) quanto à Cartografia?

"A meu ver, nem todos, mas alguns relacionam os números que aparecem na Cartografia, principalmente na parte de escala à matemática, demonstrando certa dificuldade."

Como foi citada, no questionário anterior, a relação que o alunado faz dos cálculos na Cartografia com a disciplina matemática em si, faz com que eles sintam certa dificuldade, mas nada que venha a comprometer o desempenho de um bom professor.

Cavalcanti (2002) aponta o papel do professor como sendo de extrema importância para o desenvolvimento do conteúdo estudado através de "ligações do conteúdo com a

matéria anteriormente estudada e com o conhecimento cotidiano do aluno. É preciso, sobretudo problematizar o conteúdo a ser estudado (CAVALCANTI, 2002, p. 80)

Questão 8 – Quais são os conceitos geográficos formulados a partir da compreensão da Cartografia escolar, que irão proporcionar ao aluno uma análise espacial?

"Acredito que orientação e localização sejam os mais abordados, mas também as noções de dimensão e território analisado na interpretação dos mapas são conceitos que os alunos começam a ter maior familiaridade".

Os alunos vão ter então seu primeiro contato efetivamente com os mapas, analisando as questões de orientação e localização. Irão ter contato também com os conceitos de limites, fronteiras, territórios de forma mais clara através da interpretação e análise dos mapas e de seus símbolos.

Questão 9 – Quais os conteúdos da disciplina você percebe que possui mais dificuldades para ministrar? Por quê?

"Alguns conteúdos relacionados à geografia física, pois as aulas práticas fazem falta nesse processo, e a maioria dos alunos não tem a real noção do que está sendo tratado".

Mais uma vez a complexidade dos conteúdos de geografia física torna mais dificultoso o processo de aprendizagem, não só por este fator, mas principalmente por uma falta de estrutura que possibilite as aulas de campo, ou seja, atividades que mostrem na prática o que o professor está abordando, tornando desta forma mais clara a transmissão de conhecimento.

Questão 10 – Você utiliza o livro didático em suas aulas? Se sim, com qual frequência (sempre, muitas vezes, poucas vezes, nunca).

"Sim, mas como um auxiliar, pois considero que a utilização exagerada do livro didático torna a aula cansativa para os alunos, que a cada dia precisam de estímulos diferentes para serem participativos na disciplina."

O livro didático mais uma vez aparece como auxiliar no ensino, não sendo o protagonista nesse processo, onde os conhecimentos do professor, as pesquisas, outras fontes, mapas, imagens de satélite, ou seja, inúmeras outras ferramentas são de fundamental importância na construção do saber.

PROFESSOR 3

Questão 1 – Qual é a sua concepção de Cartografia?

"Essa técnica de construir ou fazer mapas, apresenta uma imensa importância para a geografia, uma vez que, ela é uma técnica bastante antiga, e auxiliou de forma primordial no desenvolvimento das divisões territoriais pelo mundo."

Mais uma vez a cartografia é tida como uma das partes mais importantes da cartografia, o que mostra a necessidade de ensinar a cartografia em sala, buscando integrar as novas tecnologias características do geoprocessamento às práticas escolares, processo que vai tornar mais agradável a aula de geografia.

Questão 2 – Qual é a importância da Cartografia no ambiente escolar para a construção do saber do aluno?

"Extremamente importante, pois esse ramo da geografia traz de forma clara conceitos de espacialidade, além de mostrar símbolos que são de certa forma uma linguagem universal, ou seja, convenções, o que torna o aprendizado mais facilitado".

A Cartografia é importante não só em caráter estudantil, mas também em caráter pessoal, ou seja, vários aspectos e conceitos abordados na cartografia são importantes no cotidiano dos alunos como: o senso de direção, orientação, localização, conhecimento de limites e fronteiras, entre outros aspectos que fazem o aluno tronar-se um cidadão.

Questão 3 – Na academia existia alguma disciplina específica ministrada para o ensinamento metodológico da Cartografia escolar?

"Não, mesmo existindo uma disciplina para a Cartografia, nada estava relacionado com o âmbito escolar especificamente".

As características da abordagem da cartografia a nível superior não apresentam a dinâmica existente no nível de escola, ou seja, apesar dos conceitos cartográficos serem apresentados na universidade, existe uma lacuna que mostre como se repassar o conhecimento adquirido para o alunado.

Questão 4 – Quais foram suas dificuldades encontradas no período acadêmico que ainda hoje refletem na sua docência, e quais foram os motivos?

"Principalmente a falta de estrutura física como, por exemplo, um laboratório de Cartografia bem aparelhado, além das poucas aulas de campo, que são fundamentais nas disciplinas relacionadas à geografia física".

É predominante nas respostas dos professores pesquisados, que a falta de estrutura influenciou e influencia no ensino de geografia, pois sabemos que a ciência geográfica além

de conteúdos e aulas teóricas necessita primordialmente da parte prática, ou seja, exige uma conexão entre o que está sendo falado e o que pode realmente ser feito, no caso da cartografia, relacionado à confecção de mapas.

Questão 5 – Que tipo de processo está sendo utilizado para desenvolver o processo de alfabetização cartográfica na escola?

"Aulas teóricas guiadas pelo livro didático, além da interpretação de mapas em sala. A utilização de ferramentas da informática também faz parte do meu planejamento."

Questão 6 – Quais instrumentos são utilizados para se ensinar Cartografia?

"Além do livro didático e dos mapas, utilizo imagens de satélite e outros aplicativos da internet que facilitam e estimulam os alunos para o aprendizado dessa temática".

As questões 5 e 6 mostram que além da comum utilização do livro didático e do mapa, mostra que nos dias atuais é indispensável a utilização de aplicativos que abordam a cartografia, seja mapas no próprio computador, imagens de satélite. Esse tipo de procedimento fica mais evidente quando se abordam aspectos inerentes ao geoprocessamento, cujo nos últimos anos vem ganhando força por sua praticidade e utilidade, possibilitando que os alunos tenham um primeiro contato com mapas digitalizados o que tornaria possível também a edição de mapas no próprio computador.

Questão 7 – Os alunos apresentam alguma divergência (rejeição) quanto à Cartografia?

"Apesar de gostarem da temática, acredito que pela presença de mapas e utilização do computador, eles apresentam certa dificuldade quando se envolvem números, talvez uma relação com a disciplina matemática, cuja não é bem dominada por todos."

A maioria dos professores relata que as dificuldades relacionadas aos números influenciam de certa forma a abordagem da cartografia em sala, por isso se faz necessária uma aproximação do professor de geografia ao professor de matemática, para que dessa maneira integrada os alunos saiam ganhando, ou seja, o professor pode incluir no seu planejamento atividades extra que ofereçam pontos nas duas disciplinas, tal fato irá fazer com que os alunos não se sintam temerosos com relação aos números e associem da forma correta eles com a geografia e com outras disciplinas caso isso aconteça.

Questão 8 – Quais são os conceitos geográficos formulados a partir da compreensão da Cartografia escolar, que irão proporcionar ao aluno uma análise espacial?

“Principalmente localização, direção, orientação, territorialidade entre outros.”

O importante do ensino da cartografia está exatamente no rompimento das barreiras da sala de aula, ou seja, conceitos como localização e orientação, são conceitos que o aluno leva para a vida como cidadão, sabendo “por onde vai”, “onde é”, “perto”, “longe”, isso torna a cartografia uma das ramificações da geografia essenciais para a vida.

Questão 9 – Quais os conteúdos da disciplina você percebe que possui mais dificuldades para ministrar? Por quê?

“Como foi citado anteriormente a falta de aulas de campo e falta de estrutura físicas tornaram as disciplinas de geografia física mais complexas, algo que reflete na transmissão de conhecimentos hoje em dia, mas nada que impeça que se estude mais e continue adquirindo conhecimento como professor”.

Questão 10 – Você utiliza o livro didático em suas aulas? Se sim, com qual frequência (sempre, muitas vezes, poucas vezes, nunca).

“Sim, o livro permanece como um guia auxiliando nos professores em sala de aula, sendo utilizado por mim muitas vezes, mas nunca esquecendo as outras ferramentas”.

CONCLUSÃO

Na realização desse estudo, foi possível observar alguns pontos que podem ser melhorados a fim de promover um melhor aproveitamento do conteúdo referente à Cartografia. A partir das leituras realizadas para esse trabalho, listamos algumas sugestões para apresentar de forma mais atraente a Cartografia para os alunos.

Essas sugestões se baseiam principalmente nas autoras Almeida e Passini e demonstram a importância desses estudos no ensino e transmissão da disciplina Geografia. Como primeira sugestão Almeida e Passini (2002), citam o mapeamento do próprio corpo, ou seja, como Piaget citava, a criança constrói um conhecimento novo, utilizando estruturas conhecidas.

Segundo as estudiosas, “ao mapear o próprio corpo, o aluno toma consciência de sua estatura, da posição de seus membros, dos lados de seu corpo, pois ao representá-los terá necessidade de utilizar de procedimentos de mapeador”. Tal referência vai fazer com que o aluno se sinta ambientado com o conteúdo que vai trabalhar.

O outro passo seguindo as sugestões seria a confecção de maquetes e plantas da sala, ou de um ambiente conhecido como o quarto da criança. A maquete servirá de base para se explorar a projeção dos elementos do espaço vivido para o espaço representado.

De acordo com Almeida e Passini (2002), a partir da sua posição na sala de aula, o aluno projeta-se e passa a localizar a posição de seus colegas em relação, inicialmente aos referenciais de seu próprio corpo, identificando quem senta à sua frente, atrás, à sua direita e à esquerda.

Uma observação importante a ser feita é a possibilidade de integração com outras disciplinas como a de Arte (educação artística), por exemplo, pois quanto mais integradas com as atividades de educação artística a maquete e a planta estarão enriquecidas tanto na criatividade como no empenho para a representação dos símbolos. Outra disciplina seria a própria matemática, que assusta muitos alunos com seus números, mas que apresenta muita importância no aspecto da observação e contagem dos elementos existentes na sala; utilização de retas coordenadas e localização, no desenho de figuras geométricas, além de noções de proporcionalidade e equivalência.

O terceiro passo, de acordo com Almeida e Passini (2002) é mais amplo, trata do prédio da escola, pois o aluno deve perceber que nenhum espaço encontra-se isolado ou solto, mas integrado em espaços mais amplos, com os quais estabelece uma continuidade espacial, mantendo assim uma inter-relação social e humana. Desta forma surgiram para a criança noções de inclusão, continuidade e vizinhança. Um aliado a essa atividade é o trabalho com fotos, como exercício de descentralização, que possibilitará posteriormente a formação da noção de projeção, onde estas fotos devem ser de vários ângulos do prédio da escola.

O quarteirão da escola aparece como a próxima sugestão, segundo Almeida e Passini (2002), esse espaço contém o prédio da escola, além de explorar espaços topológicos, ou seja, vizinhos e não vizinhos da escola, e ainda noções de ordem e sequência como: antes, depois, frente e atrás. A legenda e os símbolos escolhidos vão ganhando cada vez mais importância nesse ponto.

A complexidade, mas ao mesmo tempo, a familiaridade com tema tornará o trabalho cada vez mais bem elaborado, onde o próximo passo a seguir de acordo com os autores citados acima, aborda o caminho da casa até a escola, ou seja, trata-se do trajeto percorrido pelos alunos diariamente. O professor pode colocar a planta grande do bairro no mural e fazer cada aluno mostrar a localização de sua casa e o caminho que faz, o aluno pode também marcar com um alfinete, por exemplo, o local exato de sua casa.

A casa e o bairro onde o aluno mora faz parte da próxima sugestão, de acordo com Almeida e Passini (2002), pois a casa é o espaço de afeto, onde o habita e se desloca, onde constrói relacionando-se com seu primeiro grupo social, a família. É o espaço onde ele fica protegido. Caso o aluno more no bairro onde se localiza a escola, este estudo dará continuidade aos espaços anteriormente estudados.

Os últimos passos de acordo com Almeida e Passini (2002) será o mapeamento de seu município e estado, sabendo das limitações da criança, mas aproveitando a familiaridade da criança com o desenho, além de dar continuidade a todo o processo desde o mapa corporal.

É importante perceber que o aluno depende de um professor motivador e habilidoso que saiba e domine o que está sendo tratado, pois atualmente são muitas as opções que desviam a atenção do aluno não só na escola, mas principalmente fora dela.

A Cartografia escolar pode ser uma aliada muito forte no processo de ensino/aprendizagem, pois essa ramificação da Geografia apresenta muitos atrativos que podem e tornam interessantes e estimulantes as aulas, servindo até como uma disciplina integradora às outras, ou seja, como uma ferramenta que integre a Matemática, a Biologia, Arte, entre outras e suas diversas possibilidades.

O professor deve procurar cada vez mais inovar no ensino, e como foi observado e analisado nos questionários em sua maioria, ter o livro como um guia, auxiliar, ferramenta de ensino, não fazendo do mesmo o único meio de transmissão de conhecimento, ou seja, não depositar somente no livro toda a carga de aquisição de conteúdo, mesmo sabendo de toda a sua importância, fato que o faz por outro lado indispensável.

É importante ter conhecimento de seu potencial como professor e entender as dificuldades que são características da profissão, mas nunca fazer disso um parâmetro para o desempenho de suas atividades docentes, isso implica no fato de que não importam as dificuldades e problemas extraclasse, o que é realmente importante é a transmissão de conhecimento da melhor maneira possível, fazendo com que o aluno entenda que o professor pode ser um modificador de sua vida para melhor.

Logo, o profissional da educação, sendo ele de qualquer área tem uma função social e sua importância, para o professor de geografia não é diferente, onde a cartografia aparece como uma materialização do que está sendo dito pelo professor e o que está sendo construído pelo aluno. Analisar o espaço, orientar-se, localizar-se, confeccionar mapas, interpretá-los, conhecer o mundo através de uma representação gráfica em um plano, se fazem essenciais nos dias atuais, cabe ao profissional estimular e utilizar as técnicas inovadoras em parceria com seus conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2003.

ALMEIDA, Rosângela Doin de.**Cartografia Escolar.** Suplemento TV Escola. 2011.

ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, ElzaYasuko. **O Espaço Geográfico:** Ensino e representação. São Paulo: Contexto, 2002.

ARAGÃO, Wellington Alves; LIMA, Jean Carlos Ferreira. Cartografia escolar: experiências no ensino fundamental II e no ensino médio. Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Porto Alegre: 2010.

BRANDÃO, Carlos da Fonseca. **PNE passo a passo:** (Lei n. 10.172/2001) discussão dos objetivos e metas do Plano Nacional da Educação / Carlos da Fonseca Brandão. São Paulo: Avercamp, 2006.

CALLAI, Helena Copetti. Geografia em sala de aula pratica e reflexões. Porto Alegre: Ed da UFRGS, 1998.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos/** Lana de Souza Cavalcanti. Campinas: Papirus, 1998.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino: Geografia escolar e procedimentos de ensino numa perspectiva sócio construtivista.** Goiânia, Alternativa, 2002. p.71-100

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. **Geografia em sala de aula prática e reflexões**. Porto Alegre: Ed da UFRGS, 1998.

CÂMARA, Marcelo Argento; CASTROGIOVANNI, LUZ, Robson Réus Silva da;Antônio Carlos; ROSSATO, SUERTEGARAY,Maíra (orgs.), **Ensino de Geografia:** caminhos e encantos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

DAMIANI, Amelia Luísa. **O Lugar e a Produção do Cotidiano.** In: Ana Fani Alessandri Carlos. (Org.). Novos Caminhos da Geografia. 1ª ed. São Paulo: Contexto, 1999.

DAMIANI, Amélia Luisa. **A Geografia e a construção da cidadania**. In. CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). A geografia na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2001.

JOLY, Fernand. **A Cartografia**. Trad. Tânia Pellegrini. Campinas: Papirus, 1990.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas da geografia e Cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 2008.

MARTINELLI, Marcello. **Curso de Cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 1991.

OLIVEIRA, Júlio César. **Conceitos de Cartografia**. Ministério da Ciência e Tecnologia. 2011.

OLIVEIRA, Lívia. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. São Paulo: IGEOG-USP, 1978.

PISSINATI, M. C.; ARCHELA, R. S. **Fundamentos da Alfabetização Cartográfica no Ensino de Geografia**.Universidade Estadual de Londrina. Londrina: 2007

PONTUSCHKA, N. N.. **AGeografia: Pesquisa e Ensino**. In: Ana Fani Alessandri. (Org.). Novos Caminhos da Geografia. São Paulo: Contexto, 1999.

RATAJSKI, Lech. Citado em: **Definições de Cartografia**. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/graduacao/apoio/textos/texto1.htm> Acesso em 30 de janeiro de 2014.

SAMPAIO,Antônio Carlos Freire. **O ensino de cartografia no curso de licenciatura em Geografia**: uma discussão para a formação do professor 2005

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

Terra View. **Conceitos Cartográficos.** Disponível em: <http://www.dpi.inpr.br/terraview>Acesso em 28 de janeiro de 2014.

VESENTINI,José William (org.) **O Ensino de Geografia no século XXI/**– Campinas, São Paulo: Papirus, 200