

A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA COMO INSTRUMENTO DE ENSINO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

CARTOGRAPHIC LANGUAGE AS TEACHING INSTRUMENT IN THE FIRST GRADES ON FUNDAMENTAL TEACHING

José Roberto MACHADO¹
Elis Antonieta DEMARCH²

RESUMO: Neste artigo, pretendemos realizar algumas considerações que possibilitem compreender um pouco mais sobre a linguagem cartográfica como instrumento educativo para crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, mostraremos a evolução da Geografia enquanto conhecimento científico, identificando os principais autores que contribuíram para tal, e as principais correntes do pensamento geográfico. Abordaremos também, um pouco sobre a evolução do ensino de Geografia no Brasil, enfatizando em quais correntes ela foi sendo fundamentada ao longo dos anos. No bojo deste, será feito um resgate histórico da evolução da Cartografia para compreendermos a importância desta para o cotidiano das pessoas. Paralelamente, serão realizados vários apontamentos sobre a importância da alfabetização cartográfica e do ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino fundamental. Assim, o presente trabalho se mostra importante no campo disciplinar da Geografia, como ciência e disciplina escolar, pois é necessário fazer uma reflexão constante do papel dessa ciência na construção do conhecimento na escola, o que muitas vezes ficou relegada à descrição e a memorização.

Palavras-chave: Geografia. Ensino Fundamental. Cartografia.

ABSTRACT: This article intends to make some considerations that enable to understand more about cartographic language as children's teaching instrument in the initial grades of Fundamental Teaching. To that, we show Geography evolution as scientific knowledge, identifying the main authors who contributed to such evolution and the main theories of geographical reasoning. We also approach something on Geography teaching evolution in Brazil, emphasizing which theories it has been supported over the years. Concerning that, a historical rescue of Cartography evolution will be made in order to understand its importance to everyday people's lives. Simultaneously, several observations will be made about the importance of cartographic literacy and Geography teaching in the first grades of Fundamental Teaching. Thus, the present study is relevant to Geography researches, as science and scholar discipline, as it is necessary to constantly reflect on this science role on building knowledge at school, what was relegated to description and memorizing.

Keywords: Geography. Fundamental Teaching. Cartography

¹ Doutorando em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia, PGE, da Universidade Estadual de Maringá, UEM. Professor da Faculdade do Noroeste Paranaense, FANP e Bolsista da Capes. E-mail zeroma_uem@hotmail.com

² Graduada em Pedagogia. E-mail elisdemarchi@hotmail.com

Introdução

Discutir a realidade do ensino nas escolas públicas brasileiras não é tarefa fácil, pois esta envolve vários fatores, cada um com suas especificidades. Assim, o presente artigo tem como objetivo principal mostrar a importância da linguagem cartográfica nos anos iniciais do ensino fundamental.

O ensino da leitura de mapas deve ser compreendido como o processo de aquisição de um conjunto de conhecimentos pelos alunos, para que os mesmos consigam executar a leitura do espaço, representá-lo e, assim, construir os conceitos sobre as relações espaciais.

Dessa forma, o estudo geográfico é um instrumento que autoriza o aluno ou qualquer cidadão fazer a leitura do mundo, permitindo-os entender as relações dos homens com a sociedade. Para isso, é necessário iniciar com os alunos já nos primeiros anos do ensino fundamental, partindo do estudo local, respondendo questionamentos sobre o espaço em que eles estão inseridos. Neste momento, cabe um trabalho interdisciplinar com a disciplina de Matemática, através da Geometria, pois esta envolve aspectos do espaço; e também com a de Educação Física, que pode trabalhar elementos da lateralidade.

Segundo Callai (1988), o lugar não se explica sozinho, é preciso buscar explicações em nível municipal, estadual, nacional e internacional. Assim, deve-se, inicialmente, compreender o meio de vivência, a ação da sociedade, para que se consiga fazer conexões com níveis mais elevados. Dessa forma, o aluno só vai compreender o conteúdo a partir do momento em que estiver inserindo, ou seja, ele tem que vivê-lo, sendo este real, próximo, não distante da sua vivência. Deve-se ainda dar atenção à forma como o conteúdo é ensinado e como é desenvolvido.

Para ter bons resultados nesse processo de aprendizagem é necessário que os professores reconheçam a realidade social, ambiental e econômica dos alunos. Cabe lembrar que conhecer a realidade vai além de identificar o que existe, supõe discutir a forma como se expressa, como se apresenta, entender não apenas o produto, mas, basicamente, os processos que o desencadeiam. Partindo desse pressuposto, faz-se necessário considerar o conhecimento prévio do aluno, pois esse contribuirá bastante nos estudos em sala de aula. Porém, esse é sempre um conhecimento parcelado, com fragmentos da realidade, carregados de preconceitos, cheio de credices, de folclore, mas é a sua ideia de realidade.

Atualmente, o ensino de Geografia, juntamente com a cartografia, está sendo desprezado em função de vários fatores como o despreparo de muitos profissionais da educação, a incompreensão por parte dos alunos, as preferências de muitos professores por outras disciplinas, entre outros.

Para a compreensão da importância da linguagem cartográfica para os anos iniciais do ensino fundamental, o trabalho busca contextualizar a evolução do pensamento geográfico, do ensino de Geografia no Brasil, assim como da Cartografia, para compreender sua relevância na sociedade.

A evolução do pensamento geográfico: do senso comum ao conhecimento científico

A Geografia teve seu início na Antiga Grécia (era chamada, no começo, de História Natural ou Filosofia Natural) e, por isso, é considerada por alguns autores como sendo uma das disciplinas acadêmicas mais antigas, mesmo sendo apontada como conhecimento científico somente a partir de meados do século XVIII.

Os gregos dominavam boa parte do mundo conhecido, especialmente a parte do Mediterrâneo oriental. Como seu objetivo era sempre o de descobrirem novas áreas ou novos

territórios para atuarem comercialmente, também, era de grande importância conhecer o ambiente físico, bem como os fenômenos naturais desses territórios. Assim, a vida dos navegantes que se lançavam oceano adentro em busca de conhecer novos territórios foi facilitada pela claridade do céu no Mediterrâneo; também estavam sempre atentos às características dos ventos, o que é fundamental para uma boa navegação em termos de segurança e velocidade. Sobre esse conhecimento, os gregos deixaram alguns escritos contando suas experiências geográficas para as futuras gerações.

As contribuições dos povos gregos à Geografia surgem a partir do século IV a.C., quando observaram as áreas do planeta que conheciam. Aristóteles recorreu às suas observações astronômicas e a Filosofia para explicar e definir a Terra como uma esfera recebendo méritos por isso. Estrabão, também curioso sobre o formato da Terra, acabou escrevendo 17 volumes de uma obra chamada de “Geografia”, na qual estavam suas experiências de mundo. Mesmo identificando algumas inconsistências em sua obra, ele foi considerado o pai da Geografia Regional.

No período chamado de Antiguidade Clássica, houve um avanço significativo na elaboração e construção do saber geográfico. Dessa forma, os conhecimentos sobre as relações homem – natureza foram ampliados, assim com maior conhecimento sobre as principais características físicas e humanas e o tamanho dos territórios imperiais.

No período da pré-história, o homem se apropriou do conhecimento geográfico para ter uma maior compreensão da natureza e, assim, retirar seu sustento da melhor maneira possível. Outros povos que possuíam uma sociedade mais hierarquizada se apropriavam da Geografia como um instrumento social e político, como, por exemplo, no planejamento das cidades e estradas estrategicamente localizadas.

Estudos descritivos das áreas conquistadas e informações sobre a localização, o acesso e as características dos cidadãos e regiões dos impérios eram conhecimentos fundamentais para suas organizações políticas e econômicas.

Na Idade Média, alguns conhecimentos geográficos constituídos anteriormente foram abandonados, tidos como não-verdades, pois feriam a visão do mundo imposta pelo poder político então estabelecido.

As viagens de Marco Pólo espalharam pela Europa o interesse pela Geografia. Durante a Renascença e ao longo dos séculos XVI e XVII, as grandes viagens de exploração reavivaram o desejo de bases teóricas mais sólidas e de informações mais detalhadas. A Geografia Geral de Bernardo Varenius e o mapa-mundo de Gerardo Mercator são exemplos importantes.

A Idade Moderna caracterizou-se por ser o período dos grandes descobrimentos, realizados especialmente pelos navegadores portugueses e espanhóis. Nessa época, os estudos da Geografia Regional (mais ligados à etnografia) e da Geografia Geral (voltados para a Astronomia e Cartografia) tornaram-se mais intensos em razão do rápido conhecimento do planeta por parte dos desbravadores europeus que demandavam mais estudos sobre lugares descobertos, além de instrumentos de navegação e localização mais precisos.

Uma série de acontecimentos contribuiu para o desenvolvimento da ciência Geográfica, entre os quais podemos salientar os seguintes: a descoberta do papel e da imprensa, a descoberta da bússola e os descobrimentos marítimos, o desenvolvimento da Astronomia e da Física, o desenvolvimento das Ciências Naturais. Tais fatos levaram o homem a uma melhor compreensão dos problemas ligados à Terra e a um maior conhecimento das paisagens que cobrem a superfície do planeta, possibilitando o surgimento da obra Geografia Geral de Bernardo Varenius que, no século XVII, apresentava uma síntese dos conhecimentos geográficos até então aceitos.

A Geografia surge como ciência no momento em que o paradigma medieval baseado na explicação espiritual, após muitos séculos norteando o pensamento humano, cede lugar a outra concepção de mundo, aquela baseada na maquinofatura, fruto da Revolução Científica.

Passa (va)-se da contemplação para a manipulação da hierarquia para o relativismo, da separação para a união das estruturas matemáticas e fenômenos naturais (...). Assim, conhecer alguma coisa não era mais conhecer a essência e sim relações com o contexto, através de observações quantitativas (SERPA, 1991, p.15).

Assim temos o advento de um novo paradigma – o moderno. É inserida na modernidade que a Geografia, como disciplina escolar, surge no esteio da própria formação do atual sistema escolar, já no século XIX, e vem fazendo parte dos mais diversos currículos até estes dias (CARVALHO, 2004).

O cunho científico do pensamento geográfico tem sua gênese na Alemanha, já no início do século XIX, através dos vários trabalhos do viajante e naturalista Alexander Von Humboldt, e o historiador e filósofo Karl Ritter. Entretanto, para De Martone (1953, p. 2) a Geografia “[...] considerada no seu sentido, mais lato como a ciência da Terra, é um dos mais antigos ramos do saber humano”.

Dessa forma, os saberes geográficos foram se desenvolvendo empiricamente à medida que o homem aumentava seu conhecimento e domínio do espaço, procurando explicar as consequências dos fenômenos naturais para a sociedade.

A Geografia surge como uma disciplina acadêmica somente a partir de 1870. Até então, e desde a Antiguidade Clássica, ela possuía um conhecimento totalizante, com fortíssimas raízes na filosofia, nas ciências naturais e na matemática. Com Varenius no século XVII, Kant no XVIII, Humboldt e Ritter já no começo do XIX, a Geografia vai paulatinamente se transformando num conhecimento específico, sem, contudo, perder de vez a visão globalizante da realidade.

Dentre os principais paradigmas da Geografia ou correntes do pensamento geográfico, destacam-se os seguintes: o Determinismo Ambiental, o Possibilismo, o Método Regional, a Nova Geografia e a Geografia Crítica. Essas correntes foram formalmente explicitadas somente no final do século XIX, formando assim uma sequência histórica de incorporações de práticas teóricas, empíricas e políticas que, sem excluir nenhuma delas, apresentam a cada período um ou mais padrões emergentes. Dessa forma, as tradições do Determinismo Ambiental e, menos ainda, do Possibilismo não desapareceram definitivamente, mas perderam força, principalmente o primeiro. De outro lado, surge a Geografia Crítica, passando a coexistir conflitivamente com outras correntes, principalmente com a Nova Geografia.

Essas correntes são fundamentadas, de forma geral, não considerando a Geografia como um conhecimento calcado em três abordagens: o estudo das relações homem/meio, o de áreas e os locais. Posteriormente, as linhas de pensamento ou escolas da Geografia têm adotado uma combinação de duas ou três das abordagens acima referidas, fundamentando-se em diferentes métodos de apreensão da realidade.

Entre esses métodos de apreensão da realidade, destaca-se o Positivismo nas suas duas versões: a clássica e o positivismo lógico. O materialismo histórico e a dialética marxista, que dão sustentação ao segmento mais importante da Geografia Crítica, são métodos incorporados recentemente à Geografia.

Segundo Corrêa (1991) a corrente Determinista defendia a ideia da influência do meio natural sobre os povos. Aqui, cabe destaque para seus proeminentes intelectuais como Friedrich Ratzel e Ellen Semple. Ideias como a de que o calor nos trópicos torna os habitantes

preguiçosos e mudanças frequentes na pressão barométrica tornam os habitantes das latitudes médias mais inteligentes eram assim defendidas e fundamentadas. Os pensadores deterministas tentaram estudar cientificamente a importância de tais influências, porém, nos anos de 1930, esta escola foi amplamente rejeitada por lhe faltarem argumentos sustentáveis e por ser propensa a generalizações.

Contudo, o Determinismo foi uma teoria reducionista do pensamento de Friedrich Ratzel, que trabalhava com a ideia da influência do meio, mas a de que esta não determinava sobre as ações do homem. Provavelmente, esta teoria foi criada por uma classe hegemônica européia – políticos e militares – para justificar a exploração em suas colônias. Tanto é verdade que para os pensadores mais cautelosos, como para o Possibilismo de Paul Vidal de La Blache (teoria que diz que a natureza oferece possibilidades para que o homem possa intervir no meio), seria mais uma complementação, uma continuidade da teoria de Ratzel e não uma oposição, como dita e ensinada pela maioria de forma simplista.

De acordo com Corrêa (2002, p. 9), a Geografia surge como uma disciplina acadêmica a partir de 1870, e “foi o Determinismo Ambiental o primeiro paradigma a caracterizar a Geografia que emerge no final do século XIX”. Seus defensores afirmam que as condições naturais, especialmente as climáticas, determinam o comportamento humano e, portanto, desenvolver-se-iam os países ou povos que estivessem localizados em áreas climáticas mais propícias.

Herbert Spencer, filósofo inglês do século XIX, foi o grande defensor das idéias naturalistas nas ciências sociais, principalmente das teorias de Lamarck (sobre a hereditariedade dos caracteres adquiridos) e Darwin (sobre a sobrevivência no meio natural dos indivíduos mais bem preparados). Essas teorias serviram como fundamento para a tese do Determinismo Ambiental.

A Geografia Determinista teve o naturalista alemão Frederic Ratzel como o seu grande representante. Ratzel viveu no período da unificação alemã e, por isso, esteve muito voltado para as aspirações da sociedade alemã da época. Em sua principal obra, *Antropogeografia*, Ratzel fundamenta toda a sua teoria determinista e foi considerado como o principal fundador da escola determinista alemã. Também foi apontado como um dos precursores da Geopolítica e foi em função de suas ideias que surgiu a política do “espaço vital” – o território que representaria o equilíbrio entre a população residente e os recursos disponíveis para as suas necessidades, definindo e relacionando, deste modo, as possibilidades de progresso e as demandas territoriais – e do direito de conquista dos povos “inferiores” pelos “superiores”. Política esta que, mais tarde, foi utilizada por Hitler para justificar sua expansão nazista pela Europa.

A corrente Determinista também influenciou outras escolas, como a estadunidense. Fato este que, assim como na Alemanha, ocorreu também em função de uma necessidade de afirmação nacional e, conseqüentemente, de uma expansão territorial. A justificativa dos estadunidenses para expandir e dominar os territórios mexicanos e indígenas foi dada através da teoria determinista. O principal nome do Determinismo nos Estados Unidos foi, sem dúvida, o de Ellen Semple, que era discípula de Ratzel.

O Determinismo Ambiental configura uma ideologia, a das classes sociais, países ou povos vencedores, que incorporam as pretensas virtudes e efetivam as admitidas potencialidades do meio natural onde vivem. Justificam assim, o sucesso, o poder, o desenvolvimento, a expansão e o domínio. Não é de estranhar, pois, que a Grécia da Antiguidade se atribuíssem às caracterizadas pela invariabilidade anual das temperaturas. Muito mais tarde, no final do século XIX, seriam outras as características climáticas consideradas como

favoráveis ao crescimento intra e extraterritorial. Transformava-se assim em natural, portanto fora do controle humano, uma situação que é econômica e social, histórica, portanto, denominada imperialismo (CORRÊA, 1999, p. 10).

Dessa forma, estabeleceu-se uma relação causal entre o comportamento humano e a natureza, na qual esta aparece como elemento determinante nas ações humanas. As expressões fator geográfico e condições geográficas, entendidas como clima, relevo, vegetação, entre outros, são heranças do discurso ideológico determinista. Outra expressão particularmente relevante para a Geografia é a região natural.

Reagindo aos pensamentos propostos pelo determinismo ambiental surge no final do século XIX, na França, e no começo da década de 20, na Alemanha, outro paradigma da Geografia, o Possibilismo. A visão Possibilista, à semelhança do Determinismo Ambiental, prioriza as relações entre homem e o meio natural, mas não considera a natureza como determinante do comportamento humano.

Para o mestre do Possibilismo, Vidal de la Blache, as relações existentes entre o homem e a natureza eram muito complexas. A natureza foi considerada como fornecedora de possibilidades para que o homem a modificasse: o homem é o principal agente geográfico.

Não foi por acaso que esta corrente nasceu na França. Para Corrêa (2002, p. 12):

O Possibilismo, francês em sua origem, opõe-se ao determinismo ambiental germânico. Esta oposição fundamenta-se nas diferenças entre os dois países. As rivalidades existentes entre França e Alemanha, existentes há muito tempo, aumentaram com a perda da região francesa da Alsácia-Lorena para a Prússia, durante a guerra franco-prussiana. Esse fato impulsionou o crescimento da Geografia na França, visto que a perda da guerra pela França foi atribuída não ao exército alemão, mas sim à sua Geografia.

A Geografia francesa acabou se desenvolvendo sob o auge do pensamento Possibilista, tendo na figura de La Blache seu grande mestre. A natureza passou a ser vista como uma fornecedora de possibilidades para que o homem a modificasse e não determinando o seu comportamento, sendo o homem o principal agente geográfico. Vidal também redefine o conceito de gênero de vida, herdado do Determinismo. Assim, para Claval *apud* Corrêa (2002, p. 13) trata-se não mais de uma consequência inevitável da natureza, mas de “[...] um acervo de técnicas, hábitos, usos e costumes, que lhe permitiram utilizar os recursos naturais disponíveis”.

Os gêneros de vida ocorrem em uma paisagem geográfica – aquela que já foi natural e passou a ser modificada pela ação humana – que possui uma extensão territorial razoavelmente identificável. Assim, uma região “[...] é a expressão espacial da ocorrência de uma mesma paisagem geográfica” (CORRÊA, 2002, p. 13); portanto, sendo o objeto da Geografia Possibilista a região, ela se confunde com a Geografia Regional.

O terceiro paradigma da Geografia ou terceira corrente do pensamento geográfico é o Método Regional, que se opõe às correntes anteriores. Nesse método, para Corrêa (2002), a diferenciação de áreas não é vista a partir das relações entre homem e a natureza, mas sim da integração de fenômenos heterogêneos em uma dada porção da superfície da Terra. O Método Regional focaliza, assim, o estudo de áreas, erigindo não uma relação causal ou a paisagem regional, mas a sua diferenciação de per si como objeto da Geografia.

O Método Regional tem merecido atenção de geógrafos desde pelo menos o século XVII por Varenus, passando por Kant e Ritter nos séculos XVIII e XIX respectivamente. Entretanto, esse método foi esquecido na passagem do século XIX para o XX, em função da

disputa vigente entre a corrente Determinista e Possibilista. Somente a partir dos anos 40, sobretudo nos Estados Unidos, é que esse paradigma ganha expressão com os estudos de áreas, tendo, no centro dessa valorização, o geógrafo estadunidense Richard Hartshorne.

No plano interno, registra a procura de uma identidade para a Geografia, que se obteria não a partir de um objeto próprio, mas através de um método exclusivo. Resumindo, diferenciação de áreas passa a se considerar o resultado do método geográfico e, simultaneamente, o objeto da Geografia (CORRÊA, 2002).

Para Hartshorne (1939), o cerne da Geografia é a regional que, como vimos, busca a integração entre fenômenos heterogêneos em seções do espaço terrestre. Estes fenômenos apresentam um significado geográfico, isto é, contribuem para a diferenciação de áreas.

A Geografia Regional representou a reafirmação de que os aspectos próprios da Geografia eram o espaço e os lugares. Os geógrafos regionais dedicaram-se a recolher informações descritivas dos lugares, assim como os métodos mais adequados para dividir a Terra em regiões. As bases filosóficas da corrente regional foram desenvolvidas por Hartshorne, que não utilizava o termo região: para ele, os espaços eram divididos em classes de área, nas quais os elementos mais homogêneos determinariam cada classe e, assim, as descontinuidades destes trariam as divisões das áreas.

Após a Segunda Guerra Mundial, verifica-se uma nova fase de expressão capitalista. Para Corrêa (2002), a Nova Geografia nasce simultaneamente na Suécia, na Inglaterra e nos Estados Unidos, neste último país, como uma ferrenha crítica à geografia hartshorniana, adota uma postura pragmática que se associa à difusão do sistema de planejamento do Estado capitalista e o positivismo lógico como método de apreensão do real, assumindo, assim, uma pretensa neutralidade científica. Foi o período da chamada “Guerra Fria”, da recuperação econômica da Europa, do desmantelamento dos impérios coloniais e do progresso tecnológico.

O surgimento desse novo paradigma foi marcado pelo intenso processo de urbanização, industrialização e expansão do capital, gerando profundas modificações na organização espacial; que inviabilizaram a aplicação dos três paradigmas tradicionais – Determinismo, Possibilismo e Método Regional – propiciando o nascimento da Nova Geografia, que se utilizava frequentemente de técnicas estatísticas e matemáticas, do uso da geometria e de modelos normativos. Por isso, passou a ser chamada também de Geografia Quantitativa ou Teorética.

Essa grande quantidade de regras e princípios resulta de um compromisso ideológico da Nova Geografia, o de justificar a expansão capitalista e seu poder imperialista; através dessa metodologia, poder-se-ia esconder a situação real, apresentando estudos que nada exprimiam. Essa foi a Geografia oficial do Brasil durante o período da ditadura militar – regime apoiado pelos grandes Estados capitalistas, sobretudo os Estados Unidos.

A Geografia sempre acompanha seu tempo, com o intuito de explicá-lo. No período entre os anos 50 a 70, com a planificação da economia de um lado e o capitalismo de outro, surge uma geografia aplicada aos números, a Geografia Quantitativa, apoiada por esses sistemas políticos, pois os mesmos necessitavam de dados para a construção das estatísticas e, com isso, a Geografia deixa de lado as questões sociais, alegando que a mesma tinha de ser uma ciência neutra. Com desequilíbrio desse sistema político, essa geografia passa a ser questionada e surgem duas correntes filosóficas, a Geografia Quantitativa atrelada à Geografia tradicional.

Durante as décadas de 70 e 80, prossegue o debate interno da Geografia. A Nova Geografia e os paradigmas tradicionais são questionados e submetidos a críticas severas por parte de uma Geografia nascida de novas circunstâncias que passam a caracterizar o

capitalismo. Trata-se, pois, da Geografia Crítica, baseada no materialismo histórico e na dialética marxista.

Essa nova corrente revoluciona toda a estrutura não apenas do ensino, mas da maneira de pensar a Geografia. Apoiada no marxismo, a Geografia Crítica busca revelar a realidade social, mostrar-se mais uma arma política do socialismo do que propriamente uma ciência geográfica.

As origens de uma Geografia Crítica, que não só contestasse o pensamento dominante, mas tivesse também a intenção de participar de um processo de transformação da sociedade, situam-se no final do século XIX. Trata-se da Geografia proposta pelos anarquistas Élisée Reclus e Piotr Kropotkin, que não fez escola, submergida pela geografia "oficial", vinculada aos interesses dominantes (CORRÊA, 2002).

O agravamento das tensões sociais nos países desenvolvidos, aliado aos movimentos libertários nos países subdesenvolvidos, animou o surgimento da Geografia Crítica, censurando severamente a Nova Geografia. Para Corrêa (2002, p. 20) “[...] os modelos normativos e as teorias de desenvolvimento foram reduzidos ao que efetivamente são: discursos ideológicos, no melhor dos casos, empregados por pesquisadores ingênuos e bem intencionados”.

A corrente Crítica não recebeu apoio do Estado capitalista como a quantitativa, pois este não podia mais desempenhar seu papel de controle, sustentado por informações oriundas de seus serviços de propaganda. Ao contrário da nova Geografia, “[...] a Geografia crítica descobre o Estado e os demais agentes da organização espacial: os proprietários fundiários, os industriais, os incorporadores imobiliários, etc.” (CORRÊA, 2002, p. 21).

No caso do Brasil, a Geografia Crítica nasce no final da década de 70, cujo marco foi o 3º Encontro Nacional de Geógrafos, realizado em Julho de 1978 em Fortaleza, sob os auspícios da Associação dos Geógrafos Brasileiros. Suas contribuições para as discussões da Geografia Crítica foram de grande importância, sendo que o livro “Por uma Geografia Nova”, de Milton Santos, é um dos marcos dessa corrente, não só para o Brasil, mas também para a Geografia mundial.

Entre os avanços realizados pela Geografia Crítica estão aqueles associados à questão da organização espacial, herdada basicamente da Nova Geografia. Trata-se, no caso, de ir além da descrição de padrões espaciais, procurando-se ver as relações dialéticas entre formas espaciais e os processos históricos que modelam os grupos sociais.

A evolução do ensino de geografia no Brasil

Toda a produção do conhecimento geográfico brasileiro remonta do período colonial quando permaneceu muito restrita. Pois, segundo Franchi (2001, p. 11) “Portugal proibia qualquer tipo de manifestação científica, manufatureira ou comercial que pudesse ir contra os interesses mercantilistas da metrópole, que via na colônia uma mera fornecedora de matérias-primas”. Esse bloqueio imposto pela metrópole portuguesa durou mais de três séculos. Dessa forma, podemos dizer que atualmente esse tardio e desigual processo de desenvolvimento brasileiro nessa área é reflexo desse passado.

O conhecimento científico no Brasil começa a ter um pequeno crescimento apenas com a vinda da corte portuguesa e de D. João VI ao país em 1808. No período imperial, especificamente no Segundo Reinado, muitos cientistas estrangeiros chegam ao Brasil (principalmente naturalistas), impressionados com a diversidade natural de nosso País. Dessa forma, acabam surgindo as primeiras classificações de solos, relevos, plantas e hidrografia do Brasil.

Entretanto, nessa época, o Brasil era caracterizado pela imensidão de suas terras, porém, totalmente fragmentado, ou seja, não havia integração nacional. Os vários e sucessivos ciclos econômicos eram restritos e beneficiavam apenas os locais onde eram produzidos seus produtos, deixando o país sem uma unidade ou identidade nacional. Dessa forma, desenvolveu-se em nosso país, o que alguns estudiosos chamam de modelo de desenvolvimento de “arquipélagos” econômicos.

Para Cavalcanti (2005), o ensino de Geografia surge no contexto das transformações gerais da sociedade e de sua dinâmica. A história da Geografia como disciplina escolar tem início no século passado, quando foi introduzida nas escolas com o objetivo de contribuir para a formação dos cidadãos a partir da difusão ideológica do nacionalismo patriótico. Vlach (1990, p. 45) comenta o caráter ideológico da incorporação da Geografia no currículo escolar:

Foi, indiscutivelmente, sua presença significativa nas escolas primárias e secundárias da Europa do século XIX que a institucionalização como ciência, dando caráter nacionalista de sua proposta pedagógica, em franca sintonia com os interesses políticos e econômicos dos vários Estados-Nações. Em seu interior, havia premência de se situar cada cidadão como patriota e, o ensino de Geografia contribuiu decisivamente neste sentido, privilegiando a descrição do seu quadro natural.

O desenvolvimento da Geografia como disciplina nas escolas teve início ainda no século XIX. Pela primeira vez, se torna obrigatória como disciplina escolar em 1837, no Colégio Pedro II (Rio de Janeiro). Ela foi implantada com o objetivo de instruir politicamente uma elite brasileira com pretensas virtudes de se inserir na vida política do país e demais atividades relacionadas a esse cargo.

As ciências, de uma forma geral só vão se consolidar nas escolas brasileiras por volta de 1900 em praticamente todo o território nacional. Para Franchi (2001), a principal característica desse momento foi a disseminação da idéia de se conhecer os aspectos naturais regionais, com o intuito de criar no estudante um sentimento de patriotismo.

Segundo as Diretrizes Curriculares do Paraná (2008), a Geografia no Brasil foi institucionalizada e consolidada somente a partir da década de 1930,

quando as pesquisas desenvolvidas buscavam compreender e descrever o ambiente físico nacional com o objetivo de servir aos interesses políticos do Estado, na perspectiva do nacionalismo econômico. Para efetivar as ações relacionadas com aqueles objetivos, tais como a exploração mineral, o desenvolvimento da indústria de base e as políticas sociais, fazia-se necessário um levantamento de dados demográficos e informações detalhadas sobre os recursos naturais do país.

Nesse período, para Cassab (2009, p.46) o ensino de Geografia “[...] visava contribuir para construir, junto aos alunos, as idéias de nacionalidade e nacionalismo”. Pois o país, recentemente criado, precisava formar o espírito de nacionalidade em seu povo. Para tanto, a Geografia ensinava as nossas riquezas naturais e humanas presentes na imensidão de nosso território.

Entretanto, sem uma instituição para formar os profissionais da área, a Geografia era ensinada por professores formados em outros ramos, tais como advogados, sacerdotes ou por autodidatas e, durante um longo tempo, seus conteúdos e sua didática de ensino acabaram sofrendo poucas alterações. Basta uma ligeira passada de olhos no currículo do colégio Pedro

II de 1850 para perceber que era descritiva, enciclopédica e de memorização, sendo muito distante do cotidiano dos alunos.

No Brasil, essa fragmentação, desarticulação e o desconhecimento por parte de seus habitantes imperaram até 1930, quando as elites agrárias que governavam o país visavam apenas a seus próprios interesses. Com a crise de 1929 nos Estados Unidos, a crise do café no Brasil e o início da Era Vargas, em 1930, o Brasil, que era essencialmente agrário, começa a ter indícios de industrialização. E, dentro desse contexto em 1934, é fundada a Universidade de São Paulo, inclusive com os cursos de Geografia e História.

No ano de 1934, o ensino de Geografia chegou ao quadro das instituições universitárias com a implantação do curso de Geografia na Universidade de São Paulo. Esta era ensinada por professores com tendências, da escola francesa.

O conhecimento geográfico foi utilizado por Vargas com o objetivo de fazer um levantamento sistemático das potencialidades do país, visando à expansão do sistema capitalista. Assim, ocorrem as primeiras regionalizações, realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), criado em 1937.

Dessa forma, podemos perceber que a Geografia tinha um enorme peso para as políticas de planejamento que objetivavam a integração do País ao capitalismo em sua nova face. Nas décadas de 40 e 50 os geógrafos, desempenharam grande papel. Vários geógrafos da Escola Francesa, predominante até então, vieram para o Brasil, como Pierre Mombeig, Pierre Deffontaines e outros. Como se vê, para Franchi, (2001, p. 12)

apesar do discurso de ciência neutra que era pregado pela Geografia Francesa, da qual a Geografia brasileira nasceu, o que vemos é a vinculação do saber geográfico com o poder do Estado, que necessitava do conhecimento geográfico para suas ações.

Esse tipo de conhecimento geográfico, baseado na memorização, no levantamento de dados demográficos, no conhecimento dos aspectos naturais do Brasil, durou até as décadas de 1950-1960, valorizando os conteúdos e não a compreensão do espaço, como podemos observar nas Diretrizes Curriculares do Paraná (2008, p. 42)

Essa forma de abordagem do conhecimento geográfico perpetuou-se por boa parte do século XX. Nas escolas brasileiras, a Geografia tinha um caráter decorativo e enciclopedista, focado na descrição do espaço, na formação e no fortalecimento do nacionalismo, com um papel significativo na consolidação do Estado Nacional brasileiro. Tal visão estava presente em todos os estados brasileiros, sobretudo nos períodos de governos autoritários. Essa corrente teórica e metodológica é conhecida como Geografia Tradicional.

Não podemos deixar de lembrar que esta concepção de ensino não estava restrita apenas à Geografia, mas era a concepção mais utilizada em todo o desenvolvimento e abordagens de conhecimentos na escola.

Os ideais da Escola Francesa de Geografia, que predominava no Brasil até 1960, começam a ceder espaço para novos paradigmas dentro da ciência geográfica, que rejeitavam o modelo tradicionalista e regionalista da Geografia francesa. Surge, dessa forma, uma Nova Geografia, cuja denominação era Teorética-Quantitativa, com influências do Neopositivismo e da Teoria Geral dos Sistemas (FRANCHI, 2001). O IBGE no Rio de Janeiro e a Unesp de Rio Claro foram dois grandes divulgadores dessa nova corrente da Geografia.

Assim, a Geografia possuía uma nova roupagem, entretanto, seu objetivo e sua forma de ser ensinada não foram muito alteradas, como afirma Cassab (2009, p. 47):

A revolução teórica-quantitativa abre a geografia para uma nova perspectiva. A crítica à Geografia clássica possibilita uma revisão nos conteúdos a serem ministrados nas salas de aula sem, no entanto, alterar significativamente seus objetivos e a didática do ensino. O objetivo ainda era o enaltecimento das riquezas da nação e o método de ensino ainda era a memorização.

Entretanto, o período pós Segunda Guerra Mundial foi marcado por mudanças que acabaram possibilitando novas reformulações tanto teóricas como no desenvolvimento de novas abordagens para o campo de estudo da Geografia.

Nesse período, há um movimento de renovação do pensamento geográfico, que chegou de forma significativa e radicalmente contra o método da Geografia Tradicional, com uma proposta crítica de analisar o espaço geográfico. Essa abordagem ficou conhecida como Geografia Crítica – que será abordada logo a seguir.

Com o advento do golpe militar de 1964, várias alterações muito significativas foram provocadas em todos os setores sociais, principalmente no âmbito educacional, pois, para todas as reordenações econômicas e políticas, são necessárias adequações da educação aos novos moldes vigentes. Essa adequação teve como marco o acordo, conhecido como MEC/USAID, que implicou reformas na educação universitária pela Lei 5540/68 e no ensino de 1º. e 2º. Graus pela Lei 5692/71. Essas leis tinham por finalidade adequar a educação à crescente necessidade de formação de mão-de-obra para suprir a demanda que o surto industrial brasileiro, conhecido como milagre econômico, geraria tanto no campo quanto na cidade (DIRETRIZES CURRICULARES DO PARANÁ, 2008).

Dessa forma, mudanças significativas aconteceram na educação brasileira. No sentido de orientação e formação profissional, foi criada a Lei nº. 5692/71, instituindo a área de Estudos Sociais, incorporando as disciplinas de Geografia e História.

No entanto, o que era para ser entendido como área de estudo e que no 1º Grau envolveria os conteúdos de Geografia e História passou a ser chamado de disciplina de Estudos Sociais. Com isso, os conteúdos das disciplinas fundidas foram empobrecidos. No 2º Grau, foram impostas as disciplinas de Organização Social e Política do Brasil (OSP) e Educação Moral e Cívica, em prejuízo da Filosofia e da Sociologia, consideradas de importância secundária para a formação técnica, privilegiada naquele momento.

Segundo as Diretrizes Curriculares do Paraná (2008, p. 44) o “[...] ensino da área de estudo, transformada na disciplina de Estudos Sociais, não garantia a inter-relação entre os conteúdos de Geografia e História, o que tornava essa disciplina meramente ilustrativa e superficial”. Portanto, mesmo sem atingir essa inter-relação, a disciplina de Estudos Sociais perdurou por mais de dez anos nas escolas brasileiras.

Na década de 1980, aconteceram vários movimentos em função do desmembramento da disciplina de Estudos Sociais e a volta do ensino da Geografia e da História. No Paraná, esse movimento foi iniciado em 1983, com o primeiro encontro paranaense de História e Geografia como disciplinas isoladas, promovido pelo APAH (associação Paranaense de História).

Assim, várias conferências e encontros foram promovidos em âmbito mundial, dando prioridade à educação, inclusive à educação básica como foco das reformas necessárias para adequação ao novo perfil do trabalhador, no atual estágio do capitalismo. Nesse sentido, as organizações financeiras internacionais, a exemplo do Banco Mundial, passaram a

condicionar seus empréstimos a vários países do mundo, inclusive o Brasil, à incorporação de políticas sociais e educacionais que correspondiam aos interesses daquelas mudanças.

Diante desse contexto, ocorreram a produção e a aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), bem como a construção, a poucas mãos, dos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais).

A partir desse momento, os PCNs serviram como documento norteador para as novas reformulações dos currículos escolares do país. No que diz respeito à Geografia, os PCNs criticavam as linhas do pensamento Tradicional e Crítica. As duas foram acusadas de terem negligenciado a dimensão sensível de perceber o mundo e a Geografia Crítica, especificamente, de enfatizar a economia e fazer política militante (DCE, 2008).

O ensino de geografia crítica no Brasil

Dentro de um contexto em que predominavam as pretensas virtudes das classes dominantes, a Geografia Crítica surge no final do século XIX e disseminada no Brasil por volta da década de 70. Tinha como principal objetivo dar conhecimento à sociedade para que a mesma pudesse participar ativamente das transformações sociais, implicando um embate com a classe dominante capitalista.

A Geografia Crítica tem como ponto de partida as formas pelas quais o homem se adaptou à natureza e conseqüentemente sua transformação, ou seja, procura compreender as relações do homem com o meio (sociedade/espaço).

Dessa forma, percebemos que o Ensino de Geografia é de suma importância para que as novas gerações possam acompanhar e compreender as mudanças do mundo. Assim, para Kaercher (1997, p. 61):

a Geografia pode ser um instrumento valioso para elevarmos a criticidade de nossos alunos. Por tratar de assuntos polêmicos e políticos, a Geografia pode gerar um sem número limite quebrando-se assim a tendência secular de nossa escola como algo tedioso e desligado do cotidiano.

Diante desse contexto, a Geografia ganha um importante papel nos currículos escolares, pois possibilita o acompanhamento das transformações do mundo. Entretanto, o estabelecimento da Geografia Crítica nas salas de aula ocorreu de cima para baixo. Para Straforini (2005), a implantação da Geografia Crítica nas escolas públicas se deu de forma verticalizada, ou seja, sem sua construção e aprofundamentos entre os professores de Geografia.

Segundo Kaercher (2002), fica claro que ações pensadas e praticadas pelos professores, funcionários da Educação, alunos e comunidade são impedidas. O que realmente existe são ações arquitetadas por burocratas ou altos funcionários dos poderes administrativos de forma autoritária. Para muitos professores, a Geografia Crítica foi apresentada através do livro didático. Acreditava-se que para ensiná-la bastava abordar criticamente o assunto.

Diante disso, o ensino de Geografia continuou sendo realizado nas escolas de forma fragmentada, não considerando a realidade, a totalidade do mundo, ou seja, o que aconteceu foi a imortalização da valorização do conteúdo. Vale lembrar que a Escola Tradicional é determinada como um local da mera transmissão do conhecimento. Dessa forma, o conhecimento é criado como uma informação que é aprendida apenas pela memorização, assim, houve unicamente a substituição de conteúdos neutros e fora de contexto por conteúdos supostamente críticos.

Breves considerações sobre a história da cartografia e sua importância para a humanidade

Atualmente, o avanço tecnológico facilitou muito os deslocamentos populacionais, sejam eles dentro da própria cidade, estado, país ou fora do mesmo. Assim, o presente item objetiva fazer um resgate histórico do processo de construção do conhecimento cartográfico ocidental desde a pré-história até os dias atuais.

O processo alcançado pela civilização contribuiu significativamente para o desenvolvimento da Cartografia, que se iniciou em épocas remotas e continua até os dias atuais. Além da praticidade de representar os itinerários percorridos pelas populações nômades da Antiguidade européia, os mapas também representavam o poder exercido por determinados grupos sobre o território e sobre as populações que nele habitavam.

Mesmo sendo do período anterior à escrita dos homens, os mapas já faziam parte da realidade de algumas populações e eram utilizados para representar os lugares onde viviam ou por onde passavam. Assim, com o surgimento das primeiras civilizações na Mesopotâmia, na Grécia, no Egito e na China e com a expansão de seus territórios, os mapas passaram a ter maior relevância, pois era necessário conhecer os limites das áreas já dominadas e as futuras possibilidades de ampliação de suas fronteiras.

Desde a Antiguidade, sempre foi comum o uso de registro pelas sociedades para assim, facilitar a sua localização no seu cotidiano. Até mesmo os índios norte-americanos identificavam áreas de caça, pesca e pastagem em peles de animais ou em cascas de árvores. Já os Tuaregues (nômades do Saara) gravavam seus deslocamentos nas rochas.

Desta forma, os mapas eram utilizados como sendo mais que uma simples ferramenta de orientação e localização, mas se transformaram numa técnica importantíssima para a expansão das civilizações e o seu desenvolvimento técnico acabou sendo utilizado a serviço do poder. Entretanto, esses instrumentos acabaram se tornando fundamentais para os militares nas definições de suas estratégias para a conquista de novos territórios e também de outros povos.

Foi através dos mapas que os governos começaram a organizar a cobrança de impostos (e que são utilizados até hoje) de áreas dos grandes impérios e, também, a definir as principais rotas comerciais e militares, sintetizando informações relevantes sobre o espaço geográfico que era de seus interesses.

A gênese da cartografia data do período pré-histórico quando era utilizada para definir os limites territoriais da caça. Na Babilônia, os primeiros mapas do mundo eram feitos em madeira num disco liso. Entretanto, foram Eratostenes de Cirene e Hiparco de Nicéia (século III a.C.) que solidificaram os pilares da cartografia moderna na forma de um globo e um sistema similar ao de longitudes e latitudes. Os mapas de Ptolomeu foram muito imitados no período da Idade Média, pois ele desenhava o mundo dentro de círculos em folhas de papel. Contudo, os mapas se tornaram mais precisos do ponto de vista da localização apenas na era dos descobrimentos, pois durante as viagens os dados eram coletados e utilizados na confecção dos mesmos.

Um mapa antigo encontrado foi o de Ga-Sur (figura 1), que representa um rio e seu entorno, provavelmente o Rio Eufrates. Os especialistas acreditam que ele teria sido confeccionado em uma placa de argila cozida, há cerca de 2500 anos a.C., uma criação atribuída aos babilônios, que habitavam o território onde se localiza o atual Iraque. A argila corroída pelo tempo testemunhava a concepção filosófica acerca do lugar do homem no mundo.



Figura 1- Tábua de Argila.

Fonte: AGUILAR, José. História da Cartografia. Georama, Ed. Codex, Rio de Janeiro 1967.

Alguns mapas rudimentares foram encontrados junto a desenhos rupestres, feitos em cavernas. Um dos mais importantes é o mapa de Bedolina (figura 2 e 3), cidade localizada no norte da Itália, no Vale do Rio Pó. Esse mapa representa, detalhadamente, uma organização social rural, que se desenvolveu nessa região há cerca de 2400 a.C.



Figura 2- Mapa de Bedolina representado na pedra, localizado atualmente na Comuna da Lombardia, Província de Vréscia – Itália.

Fonte: OLIVEIRA Cêurio de. Dicionário Cartográfico. 4 Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993, p. 324.



Figura 3- Representação do Mapa de Bedolina.

Fonte: OLIVEIRA Cêurio de. Dicionário Cartográfico. 4 Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993, p. 324.

Ao longo da história humana, o desenvolvimento do comércio evidenciou a necessidade de se conhecer e registrar rotas, caminhos, além de identificar lugares, portos, entre outros. Com isso, foram estimuladas as viagens de exploração, fazendo os navegadores partirem para conquistar novas terras e as riquezas nelas existentes, ampliando, conseqüentemente, o conhecimento geográfico. Com base nesse fato, o homem percebeu a necessidade de se localizar, de forma mais precisa, sobre a superfície da Terra. A busca por respostas deu origem à Cartografia como ciência, isto é, a representação gráfica da superfície de forma mais exata e abrangente.

Os primeiros fundamentos da Cartografia como ciência foram estabelecidos na Grécia antiga por meio de estudos de cosmógrafos, astrônomos e matemáticos (Hiparco, Eratóstenes e Ptolomeu), que procuraram por meio de métodos científicos representar a Terra em um plano. Aos gregos são atribuídos os conhecimentos sobre a esfericidade da Terra, os pólos, o equador, os trópicos, as primeiras medidas geométricas, a idealização das primeiras projeções e as noções de latitude e longitude. Todo o conhecimento cartográfico e geográfico grego encontra-se sistematizado na obra *Geografia*, do astrônomo, geógrafo e cartográfico Ptolomeu de Alexandria (90-168 d.C.). No oitavo livro, há um mapa com a representação do mundo e do Oceano Índico, em que este era representado como um mar interior, limitado ao sul por um continente chamado "Terra Australis Incógnita" (Figura 4), além disso, ele mostrava todas as áreas do planeta Terra que são ou apresentam condições para serem habitadas.



Figura 4- Terra Australis Incógnita.

Fonte: AGUILAR, José. História da Cartografia. Georama, Ed. Codex, Rio de Janeiro 1967.

Diferentemente dos gregos, os romanos (Figura 5) utilizavam as representações cartográficas com o objetivo de registrar, de forma mais prática, as rotas que percorriam com fins militares, comerciais e administrativos. Os árabes, após observarem os conhecimentos gregos, aperfeiçoaram esses conhecimentos. Calcularam o valor do comprimento do grau, construíram esferas celestes, estudaram os sistemas de projeção e organizaram tábuas de latitude e longitude. Entre os geógrafos árabes, destacou-se Abdallah El-Edrisi, que viveu no século XII.



Figura 5- A Orbis Terrarum dos Romanos.

Fonte: AGUILAR, José. História da Cartografia. Georama, Ed. Codex, Rio de Janeiro 1967.

Durante a Idade Média, período que se iniciou com a queda do Império Romano (476 d.C.), a ciência cartográfica ocidental passou por um período de estagnação, época em que os conhecimentos científicos foram substituídos por representações simbólicas de caráter religioso. Os planisférios elaborados são uma visão simbólica que mistura conhecimentos geográficos, crenças religiosas e monstros míticos. Os mais famosos são conhecidos como cartas T-O (Figura 6). O mundo habitado (Terra habitabilis), a divisão entre os três continentes conhecidos, Europa, Ásia e África, o "T" representa a cruz é o símbolo da Santíssima Trindade, o "O" evoca a harmonia de um mundo fechado. O desenvolvimento da Cartografia somente foi retomado com as Cruzadas, a expansão do domínio árabe na Península Ibérica e, principalmente, por meio do comércio no Mar Mediterrâneo, quando foram constantes os contatos entre cristãos e muçulmanos.

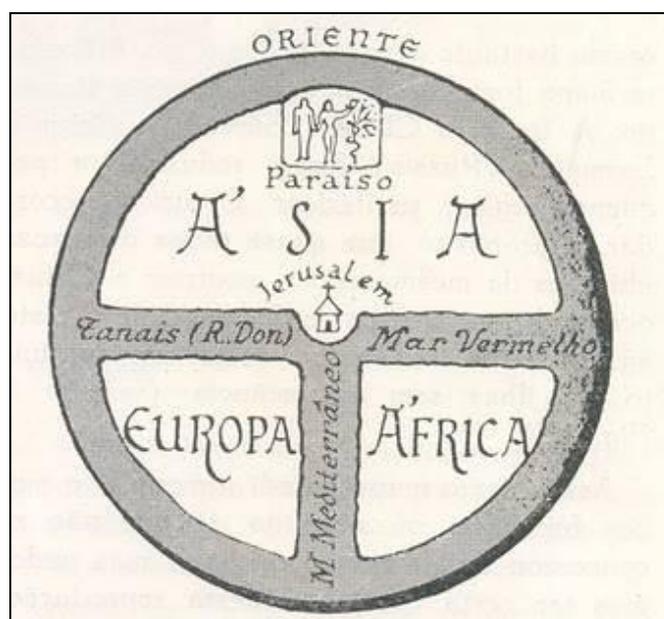


Figura 6- Mapa T no O (Orbis e Terrarum)

Fonte: AGUILAR, José. História da Cartografia. Georama, Ed. Codex, Rio de Janeiro 1967

A partir do século XV, com o início das Grandes Navegações, a Cartografia ressurgiu como um valioso conhecimento. Além de um importante instrumento de poder e como meio indispensável de garantir a segurança dos navegadores, a Cartografia também assegurava o domínio dos registros de novas terras e suas riquezas. Em suas viagens de exploração, os navegadores levavam com eles anotações e registros de rumos e direções, além de dados sobre as distâncias entre os portos. Durante as viagens, os navegadores também registravam informações sob a forma de desenhos, sem levar em consideração os sistemas de projeção. Essas anotações gráficas receberam o nome de portulanos ou cartas-portulanos (Figura 7) e representavam principalmente as regiões costeiras e os portos nelas localizados, bem como a direção em linha reta para ir de um porto a outro.

Com a utilização da bússola, ainda no século XV, a navegação em mar aberto intensificou-se, ampliando o comércio. A invenção da imprensa facilitou a impressão de mapas, contribuindo para que houvesse, na época, uma grande produção cartográfica.



Figura 7- Cartas-Postulanos de Angelino Dulcert, Marjorque, 1339.

Fonte: AGUILAR, José. História da Cartografia. Georama, Ed. Codex, Rio de Janeiro 1967.

Durante o século XVI, a Cartografia holandesa dominou a Cartografia mediterrânea, obtendo um grande reconhecimento em razão dos avanços científicos alcançados. Esse notável desenvolvimento deve-se aos estudos de dois grandes cartógrafos holandeses, Mercator e Ortélius. Em 1569, Mercator (1512-1594) publicou seu primeiro mapa (Figura 8), cuja projeção leva seu nome até os dias atuais. Nessa projeção, os meridianos e os paralelos formam linhas retas e paralelas, formando ângulos retos entre si. Nela, uma linha na carta correspondia a uma reta de igual rumo no espaço real. A projeção idealizada por Mercator gerou uma grande distorção nas distâncias, sobretudo nos pólos, pois mostrava as massas continentais nas altas latitudes com uma extensão superior às distâncias reais.

Durante os séculos XVII e XVIII, a escola francesa destacou-se no desenvolvimento geográfico e cartográfico, sobressaindo-se a Academia de Ciências de Paris. O notável progresso alcançado pelo conhecimento matemático, pela Geodésia (ciência que se ocupa da forma e das dimensões da Terra ou de uma parte de sua superfície) e pela Astronomia proporcionou à Cartografia um significativo avanço em seu conhecimento. Com a invenção e aperfeiçoamento de instrumentos, como o sextante e o teodolito, entre outros, utilizados nas medições de campo, se obteve maior precisão nos dados que eram utilizados na confecção de mapas.



Figura 8- Mapa Mundi de Mercator, 1538.

Fonte: AGUILAR, José. História da Cartografia. Georama, Ed. Codex, Rio de Janeiro 1967.

Durante o século XIX, a expansão da indústria e a busca por novos mercados obrigaram as grandes potências a efetuarem um sistemático levantamento costeiro e de suas fronteiras, em virtude das necessidades cada vez mais crescentes da navegação. Pode-se dizer que, nesse momento histórico, a Cartografia e a Geografia passaram a representar um conhecimento geopolítico, relacionado ao poder territorial e à soberania nacional.

Durante o século XX, grandes mudanças foram introduzidas na ciência cartográfica, principalmente com o desenvolvimento e a utilização de fotografias aéreas (aerofotogrametria) e a utilização de aparelhos eletrônicos em substituição aos manuais. No final do século XX e no início do século XXI, a tecnologia dos satélites, aliada à ciência da computação, proporcionou uma precisão sem precedentes aos produtos cartográficos.

Como foi possível perceber, a orientação no espaço terrestre sempre foi fundamental para o desenvolvimento das sociedades humanas, pois os meios corretos de localização no espaço são fundamentais para a realização de inúmeras atividades.

O estudo da cartografia no ensino fundamental

Ao passar dos séculos, a humanidade descobriu e construiu uma forma de comunicação muito eficiente, baseada num sistema de sinais, que além de letras, incluem sinais, símbolos gráficos, imagens, etc. Esse conjunto de informações, produzido pelas sociedades no decorrer da história dos homens, mudou e continua mudando o nível de desenvolvimento daqueles que o utilizam.

Para Almeida e Loch (2009, p. 118) “[...] ler e escrever são pontos centrais em nossa organização social, e a leitura e a escrita certamente contribuem para que o sujeito se expresse melhor, amplie seus conhecimentos, adquira argumentos para criticar, persiga seus direitos e desenvolva habilidades”.

Nesse sentido, a alfabetização cartográfica tem papel importantíssimo, pois estar apto para ler e entender mapas é imprescindível para poder comparar as informações colhidas e formular diferentes hipóteses sobre suas relações, criar idéias de lugares visitados ou daqueles imaginados para construir uma ideia de mundo. De acordo com o ano e o nível da turma, o professor não pode pensar na cartografia em si, mas em alguns conceitos básicos.

Sabendo cartografia, juntamente com outros conhecimentos geográficos, o estudante estará capacitado para ler e interpretar o espaço ao seu redor ou mesmo aquele que estiver distante, através da linguagem dos símbolos que se inter-relacionam, representando no papel um espaço milimetricamente reduzido, com informações que ajudarão quem estiver manuseando a se localizar com mais facilidade no espaço. Para Martinelli (1998), esta temática deve ser trabalhada já nos anos iniciais do ensino fundamental, através de jogos e brincadeiras.

Não é tarefa tão simples para uma criança dos anos iniciais do ensino fundamental compreender o significado de espaço. Assim, deve-se partir da sua realidade e do seu cotidiano para iniciar o processo de alfabetização cartográfica. Dessa forma, as atividades a serem trabalhadas não podem começar com espaços mais distantes mas partir da sua realidade, do que lhe é familiar. Para Almeida (2001), cabe ao professor a tarefa de promover essas atividades, auxiliando o aluno no desenvolvimento das noções espaciais, além daquelas que ele já vem desenvolvendo ao longo de sua vida em seu cotidiano.

Conforme Furlan (2007), as primeiras atividades no sentido de auxiliar no trabalho com a noção espacial na criança, devem envolver o seu próprio corpo, para que esta se aproprie de noções de espaço através dos sentidos (visão, tato e audição). As brincadeiras que envolvam habilidades como pular, andar, engatinhar, brincar de roda, com a bola, com cordas, entre outras, são importantes nesse processo, pois podem ser introduzidas algumas noções geométricas, como o círculo (roda) e reta (corda).

Nesse contexto, o professor pode usar ainda várias atividades usando o mapa mental, representação do caminho casa/escola (Figura 9), planta da sala de aula ou da casa do aluno, mapa do corpo, construção da bússola, trabalho com fotos, desenhos, imagens, etc, para trabalhar os conceitos de cartografia em sala de aula. Este trabalho relaciona-se com a disciplina de Matemática quando o professor inicia o processo com geometria, abordando figuras geométricas e a localização no espaço. Aqui, cabe destacar a importância de se fazer um trabalho em conjunto dessas disciplinas, juntamente com as disciplinas de Educação Física e Artes, promovendo a melhor aprendizagem das crianças.

De acordo com os PCNs (1997), a linguagem cartográfica deve ser ensinada já nos primeiros anos escolares, onde o aluno deve utilizá-la para representar e interpretar informações, levando em conta a necessidade de indicações de direção, distância, orientação e proporção para garantir a legibilidade da informação.

Para um cidadão que não teve uma boa noção de cartografia em sua formação básica, ler e tirar informações de um mapa é tarefa quase impossível. Saber fazer uma leitura e cálculos básicos não auxilia muito a compreender as ricas informações implícitas num mapa. Portanto, as habilidades a serem desenvolvidas nos alunos para que possam ter uma boa leitura de um mapa podem ser realizadas na escola através de práticas que envolvam vários conceitos e práticas espaciais nos anos iniciais e a análise e leitura do espaço em mapas, nas séries mais adiantadas. Cabe ao professor de Geografia a missão de ensinar os alunos a utilizarem os mapas e também a criarem seus próprios.

Diante disso, podemos afirmar que um dos objetivos da Geografia é preparar os alunos para serem cidadãos conscientes, pertencentes à certa realidade, integrada pela relações sociais e naturais, que está em constante transformação. Nesse contexto, há um papel de destaque para os mapas, pois são instrumentos perfeitos para o desenvolvimento do referido exercício, ajudando na apreensão e entendimento dos fenômenos que acontecem em diferentes lugares e na compreensão da organização do espaço.

Os PCNs para o ensino fundamental dizem que o aluno deve estar apto a ler, interpretar e representar o espaço por meio de mapas simples já no final do primeiro ciclo. Isso significa compreender como um todo que os mapas são compostos por uma linguagem

única a partir de símbolos que têm seu significado próprio e são criados com funções determinadas.



Figura 9: Mapa Mental. Caminho de casa até a escola, feito por Júlia de 10 anos.
Fonte: Almeida, 2001.

Para tanto, as matérias escolares devem ser trabalhadas em interdisciplinaridade, pois o professor pode alfabetizar seu aluno ensinando coisas simples como, por exemplo, escrever o seu endereço e conhecer o bairro no qual está inserido. Perez (2005, p. 23) dá a sua contribuição neste sentido, ao dizer que

A geografia é um instrumento importante para a compreensão do mundo, portanto, pensar o ensino de geografia em sua função alfabetizadora é tomar as noções de espaço, território, lugar e ambiente como conteúdos alfabetizadores. Nesta perspectiva o cotidiano se constitui no eixo articulador de uma prática alfabetizadora em que a aprendizagem da letra

está intimamente vinculada à aprendizagem do espaço e as experiências culturais locais da criança.

Outro grande problema no ensino de Geografia para crianças que estão em idade escolar dos anos iniciais do ensino fundamental reside na dúvida de qual abordagem deverá ser utilizada. Mesmo havendo vários trabalhos científicos defendendo a tese da iniciação dos estudos a partir do lugar, este deve possibilitar a relação direta com a totalidade. Dessa maneira, o ponto inicial deve ser esta inter-relação entre o lugar e o todo, ou seja, entre o cotidiano do aluno e mundo, pois, em função do processo da globalização, atualmente não há lugar isolado, o mundo é uma “sociedade em rede”, interligado globalmente, como afirma Santos (1985, p. 213)

Cada lugar é à sua maneira o mundo. Todos os lugares são virtualmente mundiais. Mas, também, cada lugar, irrecusavelmente imerso numa comunhão com o mundo, torna-se exponencialmente diferente dos demais. A uma maior globalidade corresponde uma maior individualidade.

Há, porém, uma preocupação didática com a fragmentação do estudo, pois o aluno não vive no mundo de maneira compartimentada e presencia no seu dia a dia os vários acontecimentos que ocorrem no mundo através das diferentes mídias, o que acaba desde muito cedo, estimulando a sua curiosidade.

Para Oliveira (1997), o processo de ensino-aprendizagem será mais significativo se levarmos em consideração o nível de desenvolvimento do intelecto que a criança tem neste momento, ou melhor, se a mesma já possui um nível de maturidade para compreender sobre o que será ensinado sobre determinado objeto e, mais que isso, devemos, com toda certeza, considerar o conhecimento prévio dos alunos para avançarmos sobre o desconhecido. Assim, para Oliveira (1997, p. 62)

[...] o processo de ensino-aprendizado na escola deve ser construído, então, tomando como ponto de partida o nível de desenvolvimento real da criança – num dado momento e em relação ao um dado conteúdo a ser desenvolvido – e como ponto de chegada os objetivos estabelecidos pela escola, supostamente adequados à faixa etária e ao nível de conhecimento e habilidades de cada grupo de crianças. [...] a escola tem o papel de fazer a criança avançar em sua compreensão do mundo a partir de seu desenvolvimento consolidado e tendo como etapas posteriores, ainda não alcançadas.

Outro autor que traz grandes contribuições para se pensar o ensino de Geografia e da Cartografia é Cavacanti (2006). Este destaca que é fundamental que os alunos trabalhem com signos e representações para que, futuramente, criem conceitos que lhes deem instrumentos para formar seu pensamento e descobrir o real significado dos conteúdos e sua aplicabilidade.

Além das dificuldades mencionadas, há outro problema que merece destaque, que é a formação de professores polivalentes que não contemplava exatamente as teorias que culminavam na importância do ensino de Geografia e, conseqüentemente, da Cartografia.

Oliveira (1978) também mostra e discute as dificuldades que muitos professores possuem ao trabalhar com mapas. O estudo do mapa exige do educador uma boa formação no que diz respeito ao ensino de Geografia e, conseqüentemente, de alfabetização cartográfica, contudo, esses professores que lecionam nos anos iniciais do ensino fundamental em praticamente todas as disciplinas, possivelmente não tiveram uma formação adequada e mais

ainda, sem dar muita relevância à alfabetização cartográfica. Junta-se a isso que a Cartografia é ensinada de maneira errada nos ambientes escolares, onde o mapa não é objeto de ensino da Geografia, mas um meio para a aprendizagem, pois a preocupação norteadora é o como ensinar e não por que ensinar, dificultando ainda mais o entendimento dos alunos. Dessa forma, segundo Oliveira (1978, p. 75)

[...] muitas vezes, os professores de primeiro e mesmo segundo grau são inadequadamente preparados na área da Cartografia. Outras vezes, como acontece na maioria dos casos, os professores polivalentes, como são os de estudos sociais, não tiveram durante a sua formação básica preparação em Cartografia. No entanto, entre os principais objetivos da Geografia no currículo escolar figura um que diz respeito à capacidade do aluno em leitura cartográfica, em termos, de desenvolvimento de habilidades de interpretação, manipulação e decodificação dos símbolos, escala e projeção.

Diante disso, podemos perceber que a preocupação com o ensino da Cartografia nos anos iniciais da educação básica não é algo recente, pois a mesma remonta à década de 1970, incluindo objetivos específicos para a questão da alfabetização cartográfica na Geografia nos currículos escolares brasileiros, na tentativa de suprir essa lacuna nos estudantes e professores polivalentes.

Callai e Zarth (1988, p. 11) abordam a importância do estudo do município nesta fase escolar da criança, pois a sua realidade ajuda na compreensão dos conteúdos.

Estudar o município é importante e necessário para o aluno, na medida em que ele está vivendo. Ali estão o espaço e o tempo delimitados, permitindo que se faça a análise de todos os aspectos da complexidade do lugar [...] É uma escala de análise que permite que tenhamos próximos de nós todos aqueles que expressam as condições sociais, econômicas, políticas do nosso mundo. É uma totalidade considerada no seu conjunto, de todos os elementos ali existentes, mas, que, como tal, não pode perder de vista a dimensão de outras escalas de análise.

O estudo do local só será eficaz se inter-relacionarmos outras escalas de análise para que se torne possível a compreensão do global.

O aluno da série inicial ao estudar a sua cidade, conhecerá a sua história, o processo de formação de seu município, a atividade econômica principal e a justificativa do porquê desta atividade em detrimento da outra, as relações sociais, a cultura da sua cidade, dentre outros. Nesta atividade de construção espacial, o professor deve viabilizar a aproximação dos conceitos da geografia com atividades que envolvam pré-mapas e mapas mentais.

A criança e o mapa

Inicialmente, vale lembrar que o significado de mapa é importante, pois existem várias definições, como podemos observar em Passini (1994), pode-se dizer também que mapa é um símbolo que representa o espaço geográfico, de forma bidimensional e reduzida. Para a compreensão das relações espaciais e a função simbólica de um mapa, devemos considerar o desenvolvimento cognitivo dos alunos no que diz respeito à percepção e representação do espaço e os elementos cartográficos cuja compreensão é condição para a leitura eficaz de cartas e mapas. Assim, devemos respeitar este desenvolvimento cognitivo da criança, os

estágios e evolução das estruturas para a percepção das relações espaciais, a representação mental e o desenho infantil.

Segundo Piaget (1981), a construção progressiva das relações espaciais se processa em dois planos distintos, no plano perceptivo ou sensório-motor e no plano representativo ou intelectual, o plano representativo também se diferencia em dois aspectos: representação mental e representação gráfica.

A primeira relação espacial que a criança pode construir está vinculada à vizinhança, proximidade, separação, envolvimento, interioridade e exterioridade; chamadas de relações topológicas, evoluindo, posteriormente, para relações projetivas como coordenação de pontos de vista, descentração e lateridade, e para relações euclidianas como relações de medidas métricas, proporcionalidade e coordenadas. Assim, o espaço representado evolui seguindo o desenvolvimento das estruturas mentais, existindo uma reconstrução e continuação funcional entre a construção anterior e a construção nova, através da representação mental e representação gráfica.

Segundo Piaget, existem três fases para os desenhos espontâneos da criança: a primeira é a incapacidade sintética (3 a 5 anos), cuja representação é intencional, mas o desenho não tem semelhança com o objeto representado, aparecem as relações de vizinhança, de separação e ainda nesta fase, as relações de direita-esquerda, frente-atrás, em cima-embaixo podem ser invertidas; a segunda fase é o realismo intelectual (6 a 9 anos), nesta fase as relações topológicas são respeitadas, enquanto as projetivas e euclidianas começam a se construir; já na terceira e última fase, o realismo visual (9 a 10 anos), aparece o cuidado com as perspectivas, proporções, medidas e as distancias (espaço projetivo e euclidiano), entre a percepção e a representação gráfica, ocorre a representação imaginada. É a partir desta última que a criança pode começar a desenvolver a descentração (egocentrismo espacial), desenvolvendo a partir do estágio do pensamento formal, mostrando-se apta a compreender as relações métricas, coordenar pontos de vista e trabalhar com signos abstratos, pois todo conhecimento deve ser construído pela criança através de suas ações, cujas interações com o meio e o conhecimento anterior já organizado na mente proporcionam assimilação de seu espaço vivido ao percebido e deste ao concebido.

No ensino de Geografia, bem como de outras áreas, as atuais formas produtivas exigem domínio de conhecimentos científicos e técnicos veiculados amplamente pelos meios de informação. O indivíduo que não domina as variadas formas de representação desses conhecimentos está impedido de pensar sobre aspectos do *território* que não estejam registrados em sua memória. Então, uma das funções da escola consiste em preparar o aluno para compreender a atual organização da sociedade, dando-lhe acesso às novas formas de representação da informação espacial: mapas, fotografias aéreas, imagens de satélites.

Durante muito tempo, os mapas foram considerados como o principal meio para o ensino de Geografia, contudo, constavam poucos detalhes a esse respeito nos currículos oficiais das escolas brasileiras. Tais documentos citavam, principalmente, localização, orientação e representação de dados, como conhecimentos importantes e necessários para o estudo do espaço geográfico. Hoje, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Geografia nos dois primeiros ciclos do Ensino Fundamental citam a linguagem cartográfica entre os conteúdos a serem ensinados. No primeiro ciclo, sugerem um início com a leitura e produção de mapas simples e indicam como um de seus objetivos o reconhecimento dos referenciais de localização, orientação e distância. Já no segundo ciclo, a representação do espaço deve avançar para o aprofundamento da noção de proporção e escala e para os referenciais de localização, os pontos cardeais, as divisões e contornos políticos dos mapas, o sistema de cores e legendas.

É a primeira vez que as recomendações curriculares oficiais tratam a Cartografia de modo mais específico, como parte do programa de Geografia. Ainda que isso represente um avanço, várias questões devem ser consideradas para que a Cartografia se torne, de fato, um bom meio para se conhecer os lugares e o mundo.

O pensamento de que a linguagem cartográfica a ser desenvolvida nas escolas diz respeito somente a simplificações da Cartografia leva-nos a isolar partes ou elementos a serem ensinados um a um (localização, escala, projeção e legenda), fazendo do mapa um objeto de ensino, em lugar de linguagem.

Outro caminho consiste em considerar que um conteúdo de ensino corresponde a uma reelaboração original e não a uma simplificação do saber científico. Isto é, considerar os saberes escolares como *construção social* que, portanto, não são neutros, mas traduzem as funções e os valores dados para a escola difundir em um marco social determinado (SACRISTÁN, 1998). Nesse sentido, o fato de a cartografia estar tomando lugar mais proeminente no currículo escolar reflete o alto valor dado, atualmente, à Tecnologia e a todo conhecimento a ela diretamente ligado.

Considerando os saberes escolares como construção social, o ensino tem um caráter aberto, permeável a influências originadas fora da escola. Esta é vista como um cenário em que os alunos reelaboram suas experiências pessoais, o que lhes permite re-construir e co-construir o conhecimento. A linguagem possibilita essa construção e reconstrução. Sob este enfoque, a elaboração de conhecimentos sócio-espaciais tem a mediação da linguagem cartográfica (entre outras), que assume configurações ditadas por conteúdos referidos num contexto sociocultural e submetidos à cultura escolar.

Assim, há que se considerar que os conhecimentos cartográficos surgiram em diferentes épocas e em diferentes lugares. Hoje, aparecem compilados e organizados com certa linearidade, apresentados em compêndios e livros técnicos, o que lhes confere grande complexidade. Sem dúvida, não podem ser estas as principais fontes do Ensino Fundamental e Médio. No entanto, conhecer um pouco dessa história e saber como a produção dos mapas foi se transformando é de grande valia para que os jovens percebam que, apesar da aparente neutralidade, os mapas correspondem a intenções de controle do território, ao mesmo tempo em que refletem concepções culturais.

Evidencia-se, ainda, que não há apenas uma cartografia, durante os tempos e em diferentes culturas, surgiram várias cartografias, como, por exemplo, aquela criada pelos povos indígenas e ensinada nas escolas das reservas.

Num sentido mais amplo, podemos observar que a Cartografia diz respeito a uma determinada linguagem criada para registros sobre os lugares. Mesmo não correspondendo exatamente ao que muitos cartógrafos consideram, essa definição parece-nos muito apropriada para se pensar o ensino da Cartografia nas escolas. As crianças, desde cedo, já fazem desenhos representando o espaço, o que nos permite dizer que existe uma cartografia infantil, ou melhor, que as crianças têm no desenho sua linguagem cartográfica, adequadamente possível de ser praticada na escola.

Tanto o desenho como a Cartografia podem ser considerados no âmbito das linguagens gráficas. Dessa forma, estão relacionados no que se refere aos registros espaciais: vemos nos desenhos de muitas crianças que há certa localização dos objetos uns em relação aos outros (uma árvore ao lado da casa, por exemplo), em tamanho menor, sob uma determinada perspectiva e com traços que permitem dizer o que significam. Ora, aí estão postos os elementos do mapa de uma só vez (localização, escala, projeção e legenda), com significado dado pela própria criança.

Ao lançar mão das relações entre essas linguagens (desenho do espaço e linguagem cartográfica), o professor leva o aluno a entender os mapas, sem partir para um ensino isolado

de cada um de seus elementos, superando as dificuldades originadas em tentativas de fazer analogias errôneas ou detalhamentos desnecessários (como cálculo de distâncias em mapas de pequena escala, determinação de latitude e longitude para localizar pontos aleatórios no planisfério, etc.).

Assim, em lugar de pensar em “alfabetizar” o aluno com um código gráfico (ou cartográfico) desprovido de conteúdo significativo, abrem-se amplas possibilidades de práticas com o desenho do espaço, por meio do qual são apresentados os conteúdos sócio-espaciais (a ocupação urbana: avenidas, ruas, comércio, indústrias, rios, pontes, favelas, etc. é um exemplo).

Quando falamos em linguagem, estamos nos referindo à maneira de dizer algo (conteúdo). Assim, o domínio da linguagem se realizará quando as formas são sabidas e, ao mesmo tempo, se tem conhecimento a respeito do que é dito, ou o que significa o conteúdo apresentado. No caso da linguagem cartográfica, é preciso ensinar como os conteúdos espaciais são apresentados, ao mesmo tempo em que é preciso saber o que eles significam. Surge, então, no caso das práticas escolares, outro desdobramento bem interessante: um mapa de relevo, por exemplo, ao apresentar a distribuição das altitudes por meio de tonalidades (tons escuros para áreas mais altas e tons claros para áreas mais baixas), diz também da distribuição da rede hidrográfica (os rios correm para as áreas mais baixas).

Entretanto, para compreender esse tipo específico de mapa é preciso ter noção das relações entre a drenagem e a morfologia, que pode ter-se originado pela observação de campo e produção de croquis, ter passado pela observação ou construção de maquetes. Dessa forma, a linguagem cartográfica nos anos iniciais do ensino fundamental deixa de ser um item isolado no programa, um capítulo em que se ensina tudo sobre mapas de uma só vez. Se for linguagem, deve servir para “ler” os mapas impressos, bem como para “escrever” a respeito de algo observado, discutido ou obtido em diversas fontes.

Considerações finais

O estudo da Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental tem como objetivo principal dar subsídios para a construção de uma identidade coletiva dos alunos na realidade sócio-espacial que significa pensar e agir no espaço, ou seja, deixar o cidadão apto para agir no seu meio de forma consciente.

Entretanto, a metodologia e a prática desse ensino são marcadas pela pressão entre as diferentes realidades dos grupos sociais e, mais ainda, pelas constantes mudanças, resultados das produções científicas, pelas reformas educativas, bem como por outras pressões importantes da realidade.

Dessa forma, o currículo de Geografia das escolas do Brasil sofre vários problemas, principalmente em relação à escolha e aplicação dos conteúdos, à abordagem correta, à pertinência ao nível de ensino, ao conhecimento da disciplina e aos estatutos epistemológicos desse conhecimento, aos objetivos da sociedade e à utilização de instrumentos didáticos que facilitem a aprendizagem.

Espera-se que o aluno assim formado seja um leitor consciente da organização do seu espaço, da sua representação, torne-se uma pessoa autônoma, crítica e conquiste possibilidades de uma melhor reorganização do espaço, porque está apto para questionar a organização existente e concebê-la como construída pela própria sociedade, portanto, passível de reconstrução.

Neste sentido, a linguagem cartográfica deve ser pensada como uma proposta metodológica que ultrapasse os modismos da Geografia espetáculo, pois prepara o aluno para a compreensão do conteúdo estratégico da Geografia.

Os saberes e práticas geográficas no ensino de Cartografia são todo o processo de construção do conhecimento referentes à compreensão e uso de mapas e cartas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Espaço é um conceito muito abstrato para uma criança e é a partir da sua realidade, do seu espaço vivido, percebido e concreto que se deve começar o trabalho com ela. As atividades necessitam partir do espaço próximo, do que é familiar para depois trabalhar com espaços mais distantes. Cabe ao professor a tarefa de promover essas atividades, auxiliando o aluno na construção e no desenvolvimento das noções cartográficas e espaciais.

Uma questão preocupante é a grande dificuldade apresentada por professores (e discentes) para lidarem com conteúdos de Cartografia em todos os níveis de ensino. Parece-nos que o problema decorre de um ensino que traz forte tradição calcada na transposição e simplificação de conceitos científicos, ensinados, geralmente, por meio de práticas repetitivas e pouco explicativas. Outro problema está também relacionado com a formação do professor, pois uma cartografia escolar ainda não se constituiu como saber construído nas escolas, nem como uma disciplina dos cursos de formação de professores.

Merece destaque também a pouca importância dada à disciplina de Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental nas escolas brasileiras. Isso é reflexo da má formação dos professores, da quantidade de aulas disponibilizadas a outras disciplinas (Português e Matemática), pois os índices que medem o desenvolvimento das escolas brasileiras, em partes, são baseados em provas dessas duas disciplinas, o que faz com que as escolas necessitem ensiná-las com mais afinco, deixando as outras pela boa vontade dos professores, entre outros.

Diante desse contexto, fica claro que a Cartografia é pouco ensinada nos anos iniciais do ensino fundamental, pois a mesma é ofertada dentro das aulas de Geografia, deixando os alunos com muita defasagem de conhecimento na linguagem cartográfica, o que vai refletir nos anos seguintes de escolarização.

Referências Bibliográficas

- AGUILAR, José. História da Cartografia. In: **Georama**, Ed. Codex, Rio de Janeiro 1967.
- ALMEIDA, Luciana Cristina de, LOCH, Ruth Emília Nogueira. Iniciando a Alfabetização Cartográfica. **Extensio**: Florianópolis, V. 6, n. 7. Julho de 2009, p. 117-125.
- ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. São Paulo, Contexto, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental – Introdução dos Parâmetros curriculares**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CALLAI, Helena Copetti. ZARTH, Paulo Afonso. **O estudo do município e o ensino de história e geografia**. Ijuí: Unijuí Editora, 1988.
- _____. **O estudo do Município e o ensino de História e Geografia**. Ijuí: Unijui editora, 1988.

CARVALHO, Maria Inez da Silva de Souza. **Fim de Século: escola e a geografia**. 2. ed. Ijuí : Ed. Unijuí, 2004.

CASSAB, Clarice. Reflexões Sobre o Ensino de Geografia. In: **Geografia: Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, v. 13 n. 1, p. 43 50, 2009.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Concepções teóricas e elementos da prática de ensino de geografia. In: CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e Práticas de Ensino**. Goiânia: Alternativa, 2006.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção do conhecimento**. 8ª Edição, Campinas: Papirus, 2005.

CORRÊA, Roberto Lobato, **Região e organização espacial**. 7ª Ed. São Paulo: Ática, 2002.

DE MARTONNE, Emmanuel. Noções gerais. In: **Panorama da Geografia - Geografia Física**. Lisboa: Edições Cosmos, 1953. p. 7-21.

ESTADO DO PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Geografia**. Curitiba: Seed, 2008.

FRANCHI, João Luis. A ciência geográfica em evolução: da antiguidade à globalização. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Piracicaba - IHGP**, v.8, 2001, p. 11-14.

FURLAN, Sueli Ângelo. **A Geografia na sala de aula: a importância dos materiais didáticos**. Disponível em: <www.tvebrasil.com.br/salto>. acesso em 18 de Setembro de 2011.

HARTSHORNE, Richard. **A Natureza da Geografia: Um Estudo Crítico do Pensamento atual na luz do passado**. Pennsylvania, Associação de Geógrafos Americanos, 1939.

KAERCHER, Nestor André. O gato comeu a Geografia Crítica? Alguns obstáculos a superar no ensino-aprendizagem. In: PONTUSCHKA, Nídia Nacib. & OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Geografia em Perspectiva**. São Paulo Contexto, 2002.

KAERCHER, Nestor André. **Desafios e utopias no ensino de Geografia**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1997.

OLIVEIRA Cêurio de. **Dicionário Cartográfico**. 4 Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

OLIVEIRA, Livia de. **Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa**. Instituto de Geografia – USP São Paulo, 1978 (tese de doutorado).

OLIVEIRA, Marta Khol de. **Vigotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização Cartográfica e o livro Didático: uma análise crítica**. Belo Horizonte: Editora Lê, 1994.

PEREZ, Carmen Lúcia Vidal. Ler o Espaço para Compreender o Mundo: algumas notas sobre a função alfabetizadora da Geografia. In: **Revista Tamoios**, Julho- Dezembro, Ano II, nº02, 2005, p. 23-30.

PIAGET, Jean. **O Possível e o Necessário** (vol.1). (Albuquerque, B.M., Trad.) Porto Alegre: Artes Médicas, 1985. (Original publicado em 1981).

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Livraria Nobel, 1985.

SERPA, Luiz Felipe. **Ciência e Historicidade**. Salvador: UFBA, 1991.

STRAFORINI, Rafael. Crise na Geografia escolar? In: CASTELLAR, Sônia. Educação Geográfica. **Teorias e práticas docentes**. São Paulo: Contexto, 2005.

MARTINELLI, Marcelo. **Gráficos e mapas: construa-os você mesmo**. São Paulo: Moderna, 1998.

_____. **Técnicas quantitativas e cartografia: alguns comentários sobre uma aplicação**. São Paulo: Geociências, 1998.

VLACH, Vânia Rubia Farias. **Geografia em Debate**. Belo Horizonte: Lê, 1990.

Artigo recebido em 05-07-2012

Artigo aceito para publicação em 30-08-2012