

ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA: UM DESAFIO PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA.

RUDI PEDRO LUNKES

Professor da Rede Pública do Paraná

GILBERTO MARTINS

Prof. Ms e Orientador da Unioeste

Campus de Francisco Beltrão

RESUMO

Este artigo trata da deficiência na leitura cartográfica dos alunos que chegam ao Ensino Médio, tendo em vista que o estudo da linguagem cartográfica vem, cada vez mais, reafirmando sua importância desde o início da escolaridade. Tem como objetivo em sua primeira parte apresentar a relação entre a Cartografia e a Geografia no contexto escolar, trazendo a importância da Cartografia como linguagem para o Ensino de Geografia. E em sua segunda parte, em uma análise da situação, tem como objetivo buscar indicadores que expliquem o analfabetismo cartográfico de grande número de alunos, passando pelas dificuldades dos professores da Educação Básica quanto ao uso da Cartografia, o enfoque dado a Cartografia nos cursos de Geografia e a relação direta do conhecimento adquirido pelo professor na Academia e a deficiência dos alunos na leitura cartográfica.

Palavras-chave: Cartografia. Alfabetização cartográfica. Ensino de Geografia e mapas.

ABSTRACT

This article is about the deficiency in cartographic reading of students from High School, considering that the importance of studying the cartographic language since the beginning of the school years has been reaffirmed. The first part shows the relationship between the cartography and the geography in the school context and

the importance of the Cartography as a language in Geography teaching. The second part presents, through an analysis of the situation, signs that explain the cartographic illiteracy of a big number of students, considering the difficulties that the teachers from Elementary School have regarding the use of cartography as a language in Geography. It also discusses the importance given to Cartography in the Geography courses and the relationship between the teachers' knowledge and the deficiency of the students in cartographic reading.

Keywords: Cartography, Cartographic literacy, Geography teaching, maps.

1. INTRODUÇÃO

O Ensino de Geografia é um dos processos de alfabetização da sociedade na leitura do espaço geográfico, em suas diversas escalas e configurações e para que isto ocorra, a Cartografia é uma ferramenta importante.

Como professor do Ensino Médio constatou-se que existe uma grande defasagem dos alunos que chegam ao 1º ano do Ensino Médio, em relação ao domínio da leitura cartográfica, Embora ainda uma discussão pouco levada a efeito, já existe literatura que retrata este fenômeno, mostrando que a alfabetização cartográfica deveria acontecer no Ensino Fundamental, mas não tem acontecido ou tem lacunas em seu processo. Observa-se que os alunos não dominam os conceitos, os elementos cartográficos e as técnicas elementares da Cartografia e assim têm grandes dificuldades na leitura e na interpretação de um mapa.

O Ensino de Geografia deve ter como objetivo a formação de um indivíduo que saiba ler o espaço, que consiga analisar o sistema e as estruturas que produzem a sua organização, e sendo leitor eficiente de mapas, seja capaz de realizar estudos e pesquisas reorganizadoras e reconstrutoras do espaço. Para isto é preciso dar um novo enfoque para a Cartografia no Ensino de Geografia, ainda vista por educadores como mera técnica ou ferramenta e se transforme numa proposta metodológica que permita um Ensino de Geografia mais crítico e assim possibilitando uma transformação social.

Diante deste panorama, o objetivo maior deste trabalho é buscar as causas que resultam nas dificuldades apresentadas pelos alunos no Ensino Médio quanto ao domínio ou compreensão dos conceitos cartográficos. Para isto, durante o

desenvolvimento deste estudo, procurou-se: elencar a relação entre a Geografia e a Cartografia no contexto histórico e sua importância para o Ensino de Geografia; compreender a relação existente entre a defasagem na leitura cartográfica e a Concepção Tradicional de Ensino de Geografia na formação dos professores; problematizar o uso da Cartografia presente na Concepção Tradicional e redimensioná-lo a partir de uma Concepção Histórica e Crítica, tendo a Cartografia como linguagem para o Ensino de Geografia; identificar as dificuldades presentes nas práticas de ensino dos professores do Ensino Fundamental e Médio, através da implementação de uma proposta de trabalho, quanto ao uso da Cartografia e suas possíveis relações com a deficiência dos alunos do Ensino Médio na leitura cartográfica; contribuir com a construção de alternativas para a superação do analfabetismo cartográfico.

2. A GEOGRAFIA E A CARTOGRAFIA

De acordo com as Diretrizes Curriculares do Paraná, o conceito adotado para o objeto de estudo da Geografia é o espaço geográfico, entendido como espaço produzido e organizado pela sociedade, sendo, portanto a Geografia uma ciência natural e social uma vez que a organização do espaço sempre será sob a perspectiva humana, pois indica formas de percepção, de relação, ocupação e utilização da natureza. Andrade (1987, p. 14) define a Geografia como “a ciência que estuda as relações entre a sociedade e a natureza”. Deste modo, a Geografia, devido ao seu objeto de estudo, necessita aproximar-se de outros ramos das ciências, como a Cartografia, a Matemática, a História, a Antropologia, a Sociologia, Meteorologia, Geologia, Psicologia, entre outras. Para a Geografia, estas ciências são importantes, pois contribuem para a análise e pesquisa geográfica de forma substancial.

A Geografia se desenvolveu muito na Antiguidade, principalmente com os gregos, com quem muito se avançou na elaboração dos saberes geográficos e é deles a maior quantidade de material produzido por um povo da antiguidade, que chegou até nós. Ampliaram-se os conhecimentos quanto à extensão dos territórios bem como suas características físicas, humanas e econômicas. Neste sentido,

Andrade (1987, p. 26-28), aponta que também os romanos contribuíram com grande número de descrições do Império, visando à localização das áreas ricas em produtos comerciais, as vias de acesso às mesmas e os problemas fronteiriços, etc. Neste contexto de ampliação do espaço conhecido, fez-se necessário a elaboração de outros conhecimentos, como a elaboração de mapas, cálculos da latitude e longitude, classificações climáticas, etc. Temos neste momento histórico, uma relação da Geografia com a Cartografia, apesar de ambas apenas serem consideradas meras fornecedoras de informações para as outras Ciências, mais importantes no contexto intelectual, como afirma Joly (1990, p.132): “no início a Cartografia e a Geografia foram confundidas como um mesmo ramo da Matemática e da Astronomia aplicada à mensuração e à representação do mundo conhecido”.

Segundo Francischett (2002, p.17) a Cartografia, assim como a Geografia, também “tem suas origens na Grécia, antes de Cristo, permeada pela mitologia que influencia a produção das representações cartográficas da época. Seu desenvolvimento se deu com as expedições militares e as navegações devido ao grande número de informações que precisava ser registrado e sistematizado”. Neste sentido, Joly (1990, p. 31) afirma que

os homens sempre procuraram conservar a memória dos lugares e dos caminhos úteis às suas ocupações. Aprenderam a agravar os seus detalhes em placas de argila, madeira ou metal, ou a desenhá-los nos tecidos, nos papiros e nos pergaminhos. Assim, apareceram no Egito, na Assíria, na Fenícia e na China os primeiros esboços cartográficos.

Apesar de terem surgido no Egito, na Assíria, na Fenícia e na China os primeiros esboços cartográficos, os verdadeiros mapas foram construídos pelos sábios gregos, que forneceram seus primeiros elementos. De acordo com Joly (1990), recolhendo todos os dados disponíveis e inventando os sistemas de projeção, eles fundaram uma cartografia racional, livre de fantasmas religiosos e das mistificações comerciais, assentada em bases matemáticas cada vez mais seguras.

Conhecer e representar a Terra foram os primeiros objetivos da Cartografia. Portanto, a Cartografia é a ciência da representação através da concepção, produção, difusão, utilização e estudo das diferentes linguagens cartográficas. Martinelli (apud Francischett 2002, p. 29) assim conceitua a Cartografia:

A Cartografia é a ciência da representação e do estudo da distribuição espacial dos fenômenos naturais e sociais, suas relações e suas transformações ao longo do tempo, por meio de representações cartográficas – modelos icônicos – que reproduzem este ou aquele aspecto da realidade de forma gráfica e generalizada.

No entanto, durante a Idade Média, os conhecimentos geográficos e cartográficos foram abandonados, pois eram tidos como não verdadeiros, pois discordavam da visão de mundo de quem detinha o poder (a Igreja Católica), no entanto, a partir do século XII, devido à necessidade de registrar e localizar as rotas marítimas, bem como terras descobertas, a Geografia e as questões cartográficas voltaram a ser discutidas. A Geografia e a Cartografia dos tempos Modernos tiveram grande evolução, devido às aspirações da burguesia emergente e conseqüente expansão do mundo conhecido. Estas Ciências foram favorecidas pelo surgimento dos grandes centros de estudos, empenhados no levantamento e registro das descobertas feitas nas grandes navegações realizadas através das expedições pelo planeta. O papel da Cartografia é fundamental no registro das novas terras descobertas, bem como seu aspecto, suas potencialidades econômicas, etc. Segundo Joly (1990, p. 132), “a partir do século XIX, com o desenvolvimento de uma Geografia descritiva cada vez mais explicativa, temos o isolamento do cartógrafo, que passa a ser um simples fabricante de mapas”. No entanto no final do século XIX e início do século XX, os geógrafos passaram a transferir para a base de mapas topográficos as características qualitativas e quantitativas dos territórios estudados. Assim temos um crescimento do papel da Cartografia, sendo chamada então de Cartografia Geográfica ou Temática, mas que hoje ultrapassa o domínio da Geografia e atinge a todas as ciências que incluem uma dimensão espacial.

Mas antes temos que ter em mente que, embora a Geografia tenha surgido na Antiguidade, todo este conhecimento se encontrava disperso. Até o final do século XVIII não havia uma unidade temática. Para a Geografia se tornar um pensamento autônomo, algumas condições históricas para sua sistematização eram necessárias. Segundo Moraes (1986, p. 35-43),

estes pressupostos estão ligados ao avanço e domínios das relações capitalistas de produção: efetivo conhecimento da extensão da Terra; existência de um repertório de informações organizado por institutos; aprimoramento das técnicas cartográficas; a evolução do

pensamento fazendo a correspondência no plano filosófico e científico, das transformações operadas ao nível econômico e político.

Estes pressupostos se concretizam no século XIX, através da Escola Alemã (Humboldt, Ritter e Ratzel) e Francesa (Vidal de La Blache) e do imperialismo dos países europeus. Assim a sistematização da Geografia ocorre quando a burguesia, já está no poder dos Estados e visa apenas à manutenção da ordem social existente. A Geografia vai servir a burguesia, para o desenvolvimento econômico e a manutenção do poder político.

A Geografia que então se introduz no contexto das Universidades, tem apenas o aspecto decorativo e enciclopedista, focado na descrição do espaço, chamada por Lacoste (2005) de Geografia dos Professores. Esta Geografia que tinha a pretensão de ser neutra, na verdade servia a quem estava no poder, através das informações obtidas nas pesquisas feitas.

A crise desta Geografia Tradicional e o Movimento de Renovação começam a se manifestar em meados da década de 50. As razões da crise, que vão deste a alteração da base social, que deu os fundamentos à Geografia Tradicional, passam pela complexidade da realidade gerada pelo desenvolvimento do capitalismo, chegando à crise do pensamento filosófico positivista, que dava sustentação a Geografia Tradicional, que sofreu renovações, mas que a Geografia não assimilou. Muitos problemas internos são também razões da crise, como a indefinição do objeto de análise e a questão da generalização (dualismo).

O movimento de renovação leva a duas correntes, de acordo com seus propósitos e posicionamentos políticos: pragmáticos e críticos. A Geografia pragmática é uma renovação conservadora da Geografia, visa um interesse utilitário, na medida em que informa a ação de planejamento. Permite a ação deliberada sobre o espaço. Assim é uma arma de dominação, atuando no sentido de neutralizar os conflitos e facilitar a ação do Estado. É, portanto, um instrumento de dominação burguesa. A chamada Geografia Crítica, como linha teórico-metodológica do pensamento geográfico, deu novas interpretações aos conceitos e ao objeto de estudo, trazendo as questões econômicas, sociais e políticas como fundamentais para a compreensão do espaço geográfico. Os autores ou seguidores desta Geografia se posicionam por uma transformação da realidade social, fazendo uso

deste conhecimento científico da Geografia e tendo a análise geográfica como instrumento de libertação do homem.

Devido a este movimento da Geografia Crítica, tivemos um afastamento no Ensino de Geografia da Ciência Cartográfica, uma vez que seu instrumento, o mapa, era apenas usado para a localização e descrição dos fenômenos espaciais e de acordo com as Diretrizes Curriculares (DCEs-2006. p.48) “fazer uso de quaisquer materiais didáticos da Geografia Tradicional significava recusar a mudança, manter-se atrelado ao velho, ao que deveria ser superado”.

No entanto, nos últimos anos há uma reaproximação da Cartografia com o Ensino de Geografia, uma vez que sua linguagem é fundamental, para um ensino crítico do espaço geográfico, se feito sob uma concepção teórico-metodológico que não seja a Tradicional. Isto fica claro na colocação de Castrogiovani (1998, p. 39), que diz: “O fundamental no ensino da Geografia é que o aluno/cidadão aprenda a fazer uma leitura crítica da representação cartográfica, isto é, decodificá-la, transpondo suas informações para o uso do cotidiano. Deve ter claro que ela antes de tudo é uma representação política”.

3. A CARTOGRAFIA E O ENSINO DE GEOGRAFIA

O Ensino de Geografia tem como objeto de estudo o espaço geográfico. Nas Diretrizes Curriculares do Paraná, “o espaço geográfico, é entendido como aquele produzido e apropriado pela sociedade, composto por objetos – naturais, culturais e técnicos – e ações pertinentes a relações socioculturais e político-econômicas”. A Cartografia auxilia neste estudo, pois compreende a representação do espaço geográfico, assim possibilita a interpretação, a compreensão e as transformações que ocorrem na organização e utilização do espaço. Segundo Castrogiovanni (1998, p. 38), “a Cartografia oferece a compreensão espacial do fenômeno” e neste sentido podemos afirmar que ela serve como instrumento de conhecimento, domínio e controle de um território.

A Cartografia como linguagem, é de grande valor ao Ensino de Geografia, pois se trata de um importante meio de comunicação e informação geográfica. O mapa, um dos seus produtos, sempre esteve associado ao seu ensino. Assim a

Cartografia, no Ensino de Geografia, ajuda a localizar o objeto de estudo, a entender por que aqui e não em outro lugar; a saber, como é este lugar; o porquê deste lugar ser assim; por que as coisas estão dispostas desta maneira; qual a significação deste ordenamento espacial; quais as conseqüências deste ordenamento espacial.

A Cartografia através da representação do espaço geográfico permite permear o desenvolvimento da aprendizagem de todos os Conteúdos Estruturantes das Diretrizes Curriculares do Paraná: dimensão econômica da produção do/no espaço; geopolítica; dimensão socioambiental; e dinâmica cultural e demográfica.

A linguagem Cartográfica é um meio importante para o Ensino de Geografia. No entanto, devemos ter claro, como já foi posto anteriormente, que sua utilização depende da perspectiva teórico-metodológico que o professor for utilizar.

No Ensino de Geografia, muitas vezes o produto da Cartografia (mapa) serve apenas para localização e descrição de fenômenos espaciais. Francischett (2004, p. 124) afirma que, “a maioria dos professores que trabalham com o ensino concebem a Cartografia como a técnica de representar e ler mapas, desvinculada do contexto da Geografia. Isto traz sérios prejuízos para o aluno”. Se dentro do Ensino de Geografia Tradicional, a Cartografia tinha este aspecto de técnica da representação voltada para a leitura e a explicação do espaço geográfico, hoje nas novas correntes de pensamento o aluno deixa de ser um leitor passivo para ser um leitor crítico dos mapas.

Temos que entender a Cartografia como construção social, não como algo pronto, acabado e estático. A Cartografia não pode mais ser vista como um amontoado de técnicas, pois constrói, reconstrói conhecimentos e acima de tudo revela informações. A Cartografia compartilha com a Geografia o estudo do espaço e das relações espaciais. Está aí a sua importância para o Ensino de Geografia, como uma ciência que veicula um conhecimento histórico e social.

Francischett (2002, p. 14) aponta que “nem todos os professores usam a Cartografia no que ela tem de mais precioso: a forma de comunicar os conhecimentos geográficos através das representações cartográficas”, fato deveras preocupante, dada à importância da Cartografia para o Ensino de Geografia. No cotidiano escolar do Ensino Médio, nas turmas de 1º ano, observamos que os alunos não dominam os conceitos e as técnicas elementares da Cartografia. Têm dificuldade na leitura e na interpretação de um mapa, portanto com dificuldades para uma leitura de mundo. O que nos leva a crer que é urgente tomar medidas que

superem essa defasagem na leitura Cartográfica, dos alunos que chegam do Ensino Fundamental.

O que preocupa a muitos professores é o fato das Diretrizes Curriculares do Paraná, apontarem a Cartografia apenas como uma linguagem e não como conteúdo no Currículo do Ensino Médio, o que poderia possibilitar a superação da deficiência na leitura cartográfica. Não se está afirmando que se deva ensinar a Cartografia Técnica na disciplina de Geografia, apenas como uma técnica, dentro de uma concepção tradicional, uma vez que ela deve permear todos os conteúdos do Ensino de Geografia, mas que é necessário buscar meios para superar as deficiências que os alunos trazem do Ensino Fundamental, a fim de que possam incorporar os conceitos cartográficos e fazer uma leitura cartográfica que venha instrumentá-los para uma ação mais crítica na sociedade.

Embora nos últimos anos se tenha ouvido, por parte dos professores no cotidiano escolar, que a prática educacional não é mais tradicional, que se quer formar um cidadão mais crítico, (isto consta no Projeto Político Pedagógico das Escolas), não é isto que na verdade ocorre. Segundo Bomfim (2006, p. 107), “nas escolas, do Brasil e do mundo, percebe-se que o ensino de Geografia mantém, ainda, uma prática tradicional, enraizada no Positivismo Clássico, tanto no Ensino Fundamental quanto no Médio”. Essa concepção positivista reflete uma Geografia meramente descritiva, de memorização, colocada a serviço do congelamento da História e dos conceitos que cria. No contexto da sala de aula, configurou-se como uma Geografia centrada na transmissão de conteúdos pretensamente neutros e que mascara as determinações e contradições do espaço.

Assim, o ensino e a aprendizagem da Geografia escolar se caracterizam pela utilização excessiva do livro didático, pela aplicação dos conteúdos mais conceituais que procedimentais, como também pela utilização descontextualizada e estereotipada das cartas geográficas. Esta pedagogia presente ainda em muitas escolas faz com que os alunos não consigam compreender, de maneira autônoma e criativa as bases da ciência geográfica, que poderiam lhes permitir pensar e agir como ator social no espaço cotidiano.

No universo acadêmico e das publicações recentes, observa-se uma tendência crítica em relação às abordagens tradicionais do Ensino da Geografia. Passini (1994, p. 19) afirma que “o aluno não reflete, interpreta, analisa, compara ou generaliza, apenas recebe a informação, memoriza e reproduz, sem utilizar o próprio

pensamento, suas leituras de mundo construídas anteriormente”. Quanto à importância de saber ler mapas, numa Geografia de cunho mais crítico, fica bem clara na fala de Martinelli (1990, apud Santos, 2001, p.27):

É inadmissível que o geógrafo da atualidade tenda a menosprezar o papel dos mapas quando prega uma Geografia com clara finalidade, ao ser crítica, de servir ao progresso social. Em assim sendo, o poder de comunicação dos mapas corre o risco de ficar apenas do lado da ideologia, da alienação constituída. Portanto, é imprescindível dinamizarmos tal forma de produto social, o qual faz parte da vida de cada cidadão, e tornar, assim, o mapa, um instrumento de luta nas reivindicações em prol de uma sociedade mais justa.

Esta vertente crítica da Geografia faz parte do movimento de renovação da Geografia e faz frente à Geografia existente, a Tradicional e a Pragmática, esta última também do movimento de renovação. Segundo Moraes (1986, p. 126) “seus autores se posicionam por uma transformação da realidade social, tendo o conteúdo da Geografia como uma arma desse processo. Apontam e criticam o conteúdo de classe da Geografia Tradicional e Pragmática em suas vinculações com o Estado e a classe dominante, em que o discurso geográfico sempre escamoteou as contradições sociais”. Moraes (1986, p. 115) cita o francês Ives Lacoste, como o autor que formulou a crítica mais radical da Geografia Tradicional. Este autor aponta que o saber geográfico manifesta-se em dois planos: a Geografia dos Professores e a Geografia dos Estados Maiores. Ainda afirma que, a Geografia dos Professores serve apenas para evitar que a população como um todo, perceba o conteúdo estratégico que a ciência geográfica possui. Nesta Geografia dos Professores, de cunho Tradicional, o aluno não é preparado para um agir consciente e crítico na construção do espaço geográfico.

É preciso romper com este Ensino de Geografia Tradicional e usar a Cartografia para além da ilustração ou elemento técnico. Francischett (2002, p. 26) afirma que “através dos conhecimentos cartográficos será possível entender a representação e a transformação do espaço geográfico, razão pela qual a Geografia age como ciência”.

O fato dos alunos chegarem ao Ensino Médio e não terem o domínio da leitura cartográfica leva a um questionamento: no Ensino Fundamental, no Ensino de Geografia, não se está dando a devida importância a Cartografia, como meio de análise, de interpretação e reorganização do espaço? Lacoste (2005, p. 55) questiona o descompromisso da escola em relação à alfabetização cartográfica: “Vai-se à escola para aprender a ler, a escrever e a contar. Por que não para aprender a ler uma carta”? Portanto, faz-se necessário discutir os processos de alfabetização cartográfica no Ensino Fundamental, a formação que o professor do Ensino Fundamental teve quanto a Cartografia e as concepções presentes nas práticas de ensino dos professores deste nível de ensino, quanto ao uso da Cartografia e suas possíveis relações com as dificuldades dos alunos do Ensino Médio no uso dos conceitos cartográficos.

A Geografia e a Cartografia são ciências que envolvem um conhecimento estratégico, o qual permite às pessoas que desconhecem seu espaço e sua representação, passarem a organizar e dominar este espaço. Portanto, é fundamental a alfabetização cartográfica como uma proposta metodológica que possa romper com o Ensino de Geografia Tradicional e o aluno possa compreender o conteúdo estratégico da Ciência Geográfica e assim participar das mudanças em prol de um mundo melhor.

Apesar da existência dessa tendência crítica no plano teórico, no âmbito da experiência docente no Ensino Médio, tem-se percebido que a defasagem na alfabetização cartográfica não foi superada, o que impede o professor do Ensino Médio, de trabalhar com a Cartografia no Ensino de Geografia, como mediadora para uma análise mais crítica do espaço. Isto demonstra que não abandonamos de todo o modo tradicional de trabalhar o ensino de Geografia?

Trata-se, então, de buscar alternativas de uso da Cartografia no ensino da Geografia que contribua de fato para um desenvolvimento potencial de interferência do sujeito na sociedade e possa assim fazer frente ao poder do Estado ou grupos poderosos em seus interesses na exploração e planejamento de ações no espaço geográfico. Assim, a Cartografia pode de fato, tornar-se uma ferramenta que potencializa esta dimensão ativa do sujeito.

4. ANÁLISE DE SITUAÇÃO

Diante desta realidade, foi proposto dentro do Plano de Trabalho do PDE, realizar um trabalho junto aos professores do Colégio Estadual Presidente Castelo Branco de Toledo, com o intuito de discutir e levantar a problemática da deficiência na leitura cartográfica dos alunos do Ensino Médio. Também foi proposto um trabalho prático, voltado à alfabetização cartográfica, através da construção de mapas e de uma maquete do relevo do Paraná. Além disso, os professores responderam a um questionário, com enfoque na formação acadêmica e atuação em sala de aula.

Na implementação deste trabalho, a primeira dificuldade foi conseguir conciliar um momento em que todos os professores de Geografia pudessem participar das discussões e atividades práticas a serem realizadas: isto não foi possível. Apesar das escolas terem procurado fazer a Hora Atividade concentrada por disciplina, nem todos os professores foram contemplados, devido a diferentes situações operacionais. Diante disso, ficou bem claro que o projeto da Secretaria de Estado da Educação em promover à Hora Atividade concentrada é válido e necessário, uma vez que permite a realização de encontros de estudo de todos os professores da mesma disciplina, para uma capacitação constante, relacionada a dificuldades do dia-a-dia de cada escola, município e NRE, sem que isto acarrete perda de aula para os alunos, com possíveis afastamentos dos professores para cursos em outros locais. Para solucionar a dificuldade do grupo se encontrar, parte das atividades foi feita via e-mail, o que mostra que o projeto da Secretaria de Educação do Paraná, Grupo de Trabalho em Rede (GTR) é fundamental e importante para a formação dos professores do Paraná e serve de exemplo para outras Secretarias de Educação.

O Colégio oferece além do Ensino Médio, o curso de Formação de Docentes e o curso de Técnico em Administração. Logo no início das leituras pertinentes ao tema em questão, surgiu um ponto de interrogação quanto ao curso de Formação de Docentes, uma vez que lá estão se formando os futuros professores de 1ª à 4ª série. A preocupação se deve ao fato da necessidade de estes alunos serem capacitados para a leitura cartográfica, caso contrário, quando professores terão dificuldade na alfabetização cartográfica dos seus alunos.

Quanto ao perfil do grupo de professores de Geografia deste Colégio, encontram-se docentes formados na década de 80, bem como docentes recém-formados, portanto, alguns com uma formação de cunho tradicional e outros com uma formação histórico-crítica. Alguns professores têm dificuldade em lembrar como foi sua formação cartográfica, no entanto, o mais preocupante é o fato do docente do Curso de Formação de Docentes, da disciplina de Metodologia de Geografia, formado em Pedagogia, nunca ter tido Cartografia em sua formação. Não se está aqui julgando o trabalho e o empenho da professora em ministrar esta disciplina, que pelo contrário é grande, prova disto é o seu interesse em obter o máximo de informações destes encontros de discussão. No entanto, ficou clara a dificuldade que a docente enfrenta para ministrar a sua aula, relatado por ela mesma. Cabe ressaltar que esta disciplina é dada por um Pedagogo, por ser norma do setor responsável pelo curso de Formação de Docentes do Núcleo Regional de Educação.

Mas o que é mais preocupante é o fato de que tanto os professores formados há mais tempo como também os de formação recente têm diferenças muito grandes no conteúdo ou do seu encaminhamento metodológico, quanto à disciplina de Cartografia. Em levantamento realizado com os professores de Geografia do Colégio Presidente Castelo Branco, 66% apontam como regular a sua formação acadêmica, no sentido que o habilita a desenvolver um programa destinado a levar o aluno a dominar conceitos espaciais e sua representação. Justificam que a Cartografia foi pouco trabalhada e/ou apenas como técnica, ou ainda, por a instituição ter uma base extremamente marxista, não fazer uso da Cartografia como recurso ou linguagem (negação ao tradicional) para o Ensino de Geografia. Um professor aponta que para dar conta na prática diária em sala de aula, foi necessário buscar em outros espaços a formação necessária.

Um dado que merece ser citado se refere à Cartografia digital ou geoprocessamento, etc., com a qual nem os professores recém formados tiveram contato na Universidade. Estamos na era digital, onde nossos alunos têm contato com este material, sendo urgente repensar a formação dos professores e a reciclagem dos que já atuam como docentes. Outro aspecto apresentado se refere à reduzida carga horária da disciplina de Cartografia no curso de Geografia.

Apesar da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, bem como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e as Diretrizes Curriculares Estaduais do Paraná (DCEs) de Geografia, indicar a importância do despertar do entendimento

espacial do aluno, segundo Abreu; Carneiro (2006), em um artigo apresentado na Revista Brasileira de Cartografia, o mesmo não se aplica às diretrizes curriculares dos cursos de graduação em Geografia que, por não darem a ênfase correspondente às exigências dos documentos reguladores, permitem que cursos de licenciatura em Geografia possuam, em suas matrizes curriculares, pouco ou nenhum conteúdo voltado para a educação cartográfica. Apesar da maioria dos cursos de Geografia apresentar em sua grade conteúdos cartográficos, são os temas específicos de educação cartográfica que capacitam o professor para trabalhar os conteúdos cartográficos voltados para o entendimento das crianças, utilizando metodologias adequadas a cada faixa etária, através de processos lúdicos e do despertar da percepção espacial.

Inicia-se desta forma uma círculo vicioso, pois com a deficiência na formação do professor, o aluno não aprende os conteúdos cartográficos; logo depois este aluno entra em uma faculdade e ou universidade que forma professores de Geografia, e novamente esses conteúdos não são repassados. Este professor recém-formado, quando for exercer a docência, lecionando Cartografia quem sabe para alunos de um curso de graduação em uma faculdade, dará continuidade a disseminação do analfabetismo cartográfico em todos os níveis de ensino.

Quanto ao grupo de professores pesquisado, apenas 33% dos professores afirmam que tiveram uma boa base cartográfica na sua formação acadêmica, mas o preocupante é o fato de que os conhecimentos cartográficos ministrados tenham sido quase que em sua totalidade de cunho técnico, o que não possibilita ao futuro professor sair da Universidade dominando uma metodologia capaz de fazer uso da Cartografia para o Ensino de Geografia, que é o fundamental para que o aluno saiba passar da fase de localização de pontos no mapa, para a análise, relação e síntese.

Com relação às dificuldades encontradas e citadas pelos professores, na prática do Ensino de Geografia, usando a Cartografia como linguagem, aponta-se:

- a dificuldade dos alunos dominarem os conceitos cartográficos e práticos da Cartografia dos alunos que chegam ao Ensino Médio;
- a diferença de conhecimentos básicos sobre escala, coordenadas, legenda, etc. entre alunos da mesma série, uma vez que eles chegam ao 1º ano do Ensino Médio, vindo de diversas escolas;
- a falta de material elaborado, como acervo de mapas, maquetes;

- ausência de um laboratório de Geografia ou sala ambiente e/ou material cartográfico na própria sala de aula;
- a carga horária disponível e o enorme conteúdo a ser ministrado e pouca possibilidade da construção de um material concreto com os alunos;
- os livros didáticos que trazem mapas com informações incompatíveis com as informações dos textos que o explicam, ampliando a dificuldade de interpretação do aluno;
- a própria deficiência na formação do professor quanto ao uso da Cartografia no Ensino de Geografia.

São unânimes os professores ao afirmarem que se faz necessário mudar em relação ao uso da Cartografia no Ensino de Geografia. Muitos não sabem bem “como”, outros afirmam ser necessário planejar e discutir com seus pares.

Em um artigo da revista on-line Caminhos de Geografia, os autores Sampaio; Menezes; Melo (2005), analisam uma proposta de conteúdo da disciplina de Geografia, em todas as séries das escolas de EF e de EM, para uso da rede municipal, estadual e privada, do município de Uberlândia. Nesta proposta anotou-se um total de 94 (noventa e quatro) assuntos a serem ensinados. Destes, 51 (cinquenta e um) assuntos, a juízo dos autores da análise, são assuntos em que os conhecimentos de Cartografia são importantes para o entendimento. E aqueles que não foram destacados necessitariam de, pelo menos, um mapa para apoiar o estudo da pauta, o que mostra, também, o valor da Cartografia, especialmente da Cartografia Temática, em apoio a temas diversos. Fica evidente a importância da Cartografia para o Ensino de Geografia e a necessidade de uma boa formação acadêmica do professor, para dar conta de um bom Ensino de Geografia.

Quanto ao grupo de professores do Colégio Presidente Castelo Branco, perguntados com que frequência utilizam recursos da Cartografia (mapa, gráficos, globo, planta, maquete...) no Ensino de Geografia, 66% afirmam que usam constantemente mapas, globo, maquetes, em sua aulas. Os demais justificam que fazem uso apenas quando há esta sugestão no livro didático ou quando consta no mesmo. Mas percebe-se entre os que afirmam que fazem uso constante, que utilizam mapas apenas para fins de localização ou orientação, o que nos reporta a

uma metodologia tradicional com o uso dos mapas apenas como ilustração, onde o aluno não reflete, interpreta, analisa, compara ou generaliza, apenas recebe a informação, memoriza e reproduz. Somente 33% trabalham os recursos cartográficos através da interpretação e análise dos mesmos, sempre buscando levar o aluno a refletir do por que destes fatos estarem ocorrendo em tal espaço relacionando com outras características deste espaço, por exemplo, sobrepondo mapas, como do relevo e de hidrografia e sua interligação com a localização de hidrelétricas. No entanto, são unânimes em afirmar que o uso da Cartografia no Ensino de Geografia é muito pouca ou não é bem usada, por diversas razões, além dos apontados anteriormente:

- por falta de domínio das técnicas cartográficas pelos professores;
- desinteresse ou acomodação do professor;
- grande dificuldade em fazer uso devido à formação deficitária;
- a pouca experiência no exercício da docência;
- falta de hábito dos professores em ilustrar, analisar, comparar o espaço geográfico através da Cartografia;
- o vazio que ficou na transição da Geografia Tradicional para a Geografia Crítica, mais presa as questões sociais e contra as práticas consideradas tradicionais;
- pelo fato de professores não acharem importante o seu uso, devido a sua formação acadêmica.

Também fica claro que os materiais didáticos (mapas, maquetes, livro didático, globo, etc.) têm sido mais utilizados como fonte de informação conceitual e muito menos como meios, nos quais o fazer de alunos e professores se combinem para que o aluno possa confrontar conhecimentos, desenvolver habilidades, problematizar questões geográficas, etc.

Cabe a Geografia proporcionar ao educando a aprendizagem da leitura espacial. Mesmo que todo cidadão tenha noções espaciais, é a Geografia em particular a ciência que sistematiza os procedimentos de leitura e escrita da linguagem cartográfica. Desta forma, precisamos deixar para trás o tempo em que, nas aulas de Geografia somente se copiava mapas, pela simples razão de copiá-los.

É preciso ir além, buscando uma análise das relações que ocorrem no espaço geográfico, bem como discutir as intenções de quem produziu estes mapas.

Percebe-se que a formação do professor é fundamental para que o mesmo tenha plena condição de realizar um trabalho profícuo no uso da Cartografia como meio para o Ensino de Geografia. O discente do curso de Licenciatura em Geografia que estuda e se prepara para ministrar aulas de Geografia para alunos de Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior, precisam compreender a relação estabelecida entre o homem e o espaço. Os conhecimentos de Cartografia são de extrema importância no estabelecimento desta relação.

Portanto, se o aluno do Ensino Fundamental ou do Ensino Médio, além de saber ler um mapa para localizar geograficamente um rio, uma cidade, ou saber que a Cordilheira dos Andes situa-se na porção oeste da América do Sul, precisa saber tecer interpretações e análises sobre o mapa, o aluno licenciado em Geografia precisa ao se formar, saber fazer uso da Cartografia como um instrumento importante para a construção do saber e levar o aluno a compreender o espaço como produto das relações da sociedade, bem como usar a Cartografia como instrumento do espaço geográfico.

Em outra questão da pesquisa, os professores foram unânimes em afirmar que a realidade no Ensino de Geografia com uso da Cartografia precisa ser mudada, embora muitos não soubessem apontar uma solução, algumas sugestões foram apresentadas:

- uma revisão teórica do que é Geografia e para que serve na escola, já mudaria a forma de atuar de muitos professores;
- troca de informações e de idéias entre os profissionais da área seria de grande valia, para compartilhar experiências que deram certo ou não;
- oferecer curso da formação aos professores quanto ao uso da Cartografia;
- ao escolher o livro didático, observar como apresenta a Cartografia no Ensino de Geografia;
- montar nas escolas um material cartográfico a ser utilizado nas aulas;
- formar grupos de estudo para além das capacitações oficiais;
- as escolas adquirirem um acervo maior de mapas, que abordem os diversos temas do espaço geográfico, globo, maquetes, cartas topográficas, etc.;

- fazer um planejamento das aulas, visando superar a deficiência dos alunos no uso da Cartografia, através de atividades específicas;

5. CONCLUSÃO

Pelo que foi exposto, concluímos que o assunto é extremamente amplo e muito se tem a contribuir para o melhoramento e facilitação do aprendizado e do Ensino de Geografia usando a Cartografia. É necessário um estudo amplo e detalhado sobre o ensino da Cartografia nos cursos superiores de Licenciatura em Geografia, quanto a carga horária da disciplina de Cartografia, quanto ao encaminhamento metodológico, bem como observar como o aluno chega e sai da faculdade em termos de conhecimento de Cartografia, a fim de romper com círculo vicioso da disseminação do analfabetismo cartográfico.

É preciso também analisar a grade curricular desta(s) matéria(s) ministrada(s) nas Universidades públicas e privadas do país, para que se dê mais ênfase a uma Cartografia Temática e menos técnica, com temas específicos de educação cartográfica que capacitam o professor para trabalhar os conteúdos cartográficos voltados para o entendimento das crianças, utilizando metodologias adequadas a cada faixa etária, através de processos lúdicos e do despertar da percepção espacial.

É necessário também observar as mudanças que a Lei de Diretrizes e Base, os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Diretrizes Curriculares do Paraná trouxeram para o Ensino de Geografia e como a Cartografia é contemplada, uma vez que pelas Diretrizes Curriculares, ela é apenas uma linguagem e não mais um conteúdo a ser ensinado no Ensino Médio, embora seu uso como linguagem fica comprometido, devido ao analfabetismo cartográfico de grande número de alunos. Fica clara a necessidade de uma proposta de trabalho para buscar superar esta deficiência na leitura cartográfica dos alunos do Ensino Médio.

É necessário se pensar na motivação de professores e alunos dos cursos de Geografia em relação à grande ferramenta que é a Cartografia para o Ensino de Geografia, como uma efetiva possibilidade de levar o aluno a compreender o espaço como produto das relações da sociedade.

Também se faz necessário as escolas terem a estrutura material em apoio ao Ensino de Geografia, através da aquisição e/ou da construção com os alunos, de material cartográfico, tendo um espaço próprio para a sua guarda.

E por fim, é de fundamental importância a ampliação da carga horária da disciplina de Cartografia nos cursos de Geografia e o estabelecimento de cursos de aperfeiçoamento e/ou especialização específicos de Cartografia, para melhor preparar o professor de Geografia, que já se formaram e tem deficiência no domínio da linguagem cartográfica no Ensino de Geografia.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Paulo Roberto F. de; CARNEIRO, Andréia F. T. **A educação cartográfica na formação do professor de Geografia em Pernambuco**. Revista Brasileira de Cartografia, nº 58/01, 2006, p. 43-48. disponível em: http://www.rbc.ufrj.br/_pdf_58_2006/58_01_5.pdf > acesso em: 29 novembro 2008.

ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Y. **O Espaço Geográfico: ensino e representação**. 6ª ed. São Paulo: Ed. Contexto, 1998. 90 p.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia, Ciência da Sociedade: uma introdução à análise do pensamento geográfico**. São Paulo: Atlas, 1987.

BOMFIM, Natanael Reis. **A imagem da Geografia e do Ensino de Geografia pelos Professores das séries iniciais**. Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia: p. 107-116, 2006. disponível em: cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/estgeo/article/viewPDFInterstitial/210/176 ou em <http://cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/estgeo> > acesso em 29 novembro 2008.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. **Apreensão e compreensão do espaço geográfico**. In: In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. A Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. (Org.) et al, Porto Alegre: AGB, 1998.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no ensino de Geografia: Construindo os Caminhos do Cotidiano**. Rio de Janeiro: Litteris Ed.: KroArt. 2002.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no ensino de Geografia: a aprendizagem mediada**. Cascavel, EDUNIOESTE, 2004. 198 p.

GOMES, Paulo César da Costa. **Geografia e modernidade**. 5ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

JOLY, Fernand. **A Cartografia**. Campinas: Papirus, 1990.

LACOSTE, Yves. **Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 11ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.

MARTINELLI, Marcelo. **A cartografia escolar na abordagem temática da geografia**. IV Colóquio de cartografia para escolares e I Fórum Latino americano. Boletim de Geografia. Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Geografia. Ano 19, n. 2 Maringá/Pr, 2001.

MARTINELLI, Marcelo. **Cartografia ambiental: que Cartografia é essa?** In: SANTOS, M. et al, (Org.). O Novo Mapa do Mundo. São Paulo: Hucitec, 1993, p.232-242.

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

MATIAS, Lindon Fonseca. **Cartografia e Ensino: em busca de novas abordagens teóricas e metodológicas**. IV Colóquio de cartografia para escolares e I Fórum Latino americano. Boletim de Geografia. Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Geografia. Ano 19, n. 2 Maringá/Pr, 2001.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia: pequena história crítica**. 5ª ed. – São Paulo: Editora Hucitec, 1986.

PARANÁ. **As Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Paraná**. Curitiba: SEED, 2006. Disponível em www.diaadiaeducacao.pr.gov.br.

PASSINI, Elza Y. **Alfabetização Cartográfica e o livro didático: uma análise crítica**. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1994. 94 p.

SAMPAIO, Antonio Carlos Freire; MENEZES, Paulo Márcio Leal de; MELO, Adriany de Ávila. **O Ensino de Cartografia no curso de Licenciatura em Geografia: uma**

discussão para a formação do Professor. Revista on-line Caminhos de Geografia 3, p. 14-22, 2005. Disponível em: <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>. > Acesso em: out 2007.

SANTOS, Clézio. **Cartografia temática no ensino Médio: do tema à representação gráfica.** IV Colóquio de cartografia para escolares e I Fórum Latino americano. Boletim de Geografia. Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Geografia. Ano 19, n. 2 Maringá/Pr, 2001.

SANTOS, Milton. **A natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** 4ª ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SCHÄFFER, Neiva Otero. **O livro didático e o desempenho pedagógico: anotações de apoio à escolha do livro texto.** In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. A Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. (Org.) et al, Porto Alegre: AGB, 1998.

SILVA, Eliane Alves da. **A importância do Atlas e da cartografia no ensino médio e fundamental.** In: ARCHELA, Rosely S.; FRESCA, Tania M.; SALVI, Rosana F. (Org.) Novas tecnologias. Londrina: Ed. UEL, 2001.

SIMIELLI, Maria Helena Ramos. **Cartografia no ensino fundamental e médio.** In: CARLOS, Fani Alessandri. (Org.). A Geografia na sala de aula. 2ª ed. São Paulo: contexto, 2000.

SIMIELLI, Maria Helena Ramos. **Primeiros Mapas: como entender e construir.** 7ª ed. – São Paulo: ed. Ática, 2006.

SODRÉ, Nelson Werneck. **Introdução à Geografia: Geografia e Ideologia.** 5ª ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 1986.