
O ensino e aprendizagem das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas: algumas reflexões

Ângela Massumi Katuta *

RESUMO

O presente artigo objetiva contribuir com reflexões sobre o ensino e a aprendizagem das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas. Num primeiro momento, refletimos sobre o significado das palavras orientação/localização cotidianas e orientação/localização geográficas. Posteriormente, fazemos um breve esboço sobre como esses conhecimentos são ensinados e aprendidos na escola para, logo em seguida, analisarmos essas práticas cotidianas a fim de que o docente do Ensino Fundamental e Médio possa também refletir sobre a questão.

PALAVRAS-CHAVES: orientação; localização; ensino; Geografia; território; mapas.

*Da minha aldeia vejo quanto da terra se pode ver no
Universo...*

*Por isso a minha aldeia é tão grande como outra terra
qualquer*

Por que eu sou do tamanho do que vejo

E não do tamanho da minha altura...

Nas cidades a vida é mais pequena

Que aqui na minha casa no cimo deste outeiro.

Na cidade as grandes casas fecham a vista à chave,

*Escondem o horizonte, empurram o nosso olhar para
longe de todo o céu,*

*Tornam-nos pequenos porque nos tiram o que os
nossos olhos nos podem dar,*

E tomam-nos pobres porque a nossa única riqueza é ver.

(Alberto Caeiro)

Pretendemos no presente artigo refletir sobre o ensino e aprendizagem das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas porque o uso dos mapas, que se faz em geral no ensino de Geografia, é o de mera orientação e localização dos fenômenos, que estão sendo alvo de estudos. Vale salientar que um outro tipo de uso dos mapas que costuma ser efetivado em sala de aula, e que está arraigado

à prática pedagógica docente, ocorre quando o professor de Geografia pede para seus alunos decalcarem mapas de vários locais, colocar o nome dos estados, as respectivas capitais e os pontos cardeais ou sua orientação geográfica.

Observa-se que nas situações citadas acima, o mapa não passa de um recurso para localização e orientação de fenômenos. Entendemos que esse recurso didático é uma das representações possíveis de serem utilizadas em classe e que o mapa deve ser lido tal qual um texto, que evoca em nós inúmeros significados sobre o mundo que nos cerca.

Por isso, concordamos com Masson¹ quando esta afirma que as representações gráficas têm duas finalidades diferentes no ensino de Geografia. A primeira é a de servir para analisar os elementos do espaço, a segunda para uma interpretação do mesmo, dentro de uma hermenêutica própria da disciplina. Com base na afirmação acima poderíamos dizer que através dos mapas poderíamos analisar os elementos presentes num determinado território para, posteriormente, fazer interpretações acerca da lógica da territorialidade dos mesmos. No entanto, é preciso explicitar que as finalidades

* Professora do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Londrina – PR. E-mail: katuta@geo.uel.br

delegadas a esse meio de comunicação, no Ensino Fundamental e Médio dependem das concepções de Geografia dos docentes que, regra geral, são muito diferentes entre si:

“... l'une statique décrivant l'ordre du monde, l'autre dynamique, productrice de nouveau savoir sur un monde non directement lisible, vision d'emblée que donne du sens à ce qui n'en pas d'emblée.”² (Masson³)

Observa-se pela citação acima que é em função de uma determinada visão de ensino e de Geografia, que se utilizam as representações gráficas e cartográficas de diferentes maneiras.

Se o professor concebe a Geografia, como uma disciplina que tem por função descrever lugares, o uso que se fará do mapa possivelmente será o de mera localização e haverá maior ênfase na realização de descrições. Por outro lado, se o docente concebe a Geografia como uma disciplina que tem por função ensinar ou contribuir para que o aluno entenda melhor as territorializações produzidas pelos homens, o uso que se fará do mapa possivelmente será outro, pois apesar de ser utilizado enquanto meio de orientação e localização, poderá também ser utilizado enquanto recurso que pode encetar análises e explicações geográficas da realidade mapeada.

Temos que concordar com a mesma autora quando esta afirma que a Geografia é um domínio do saber que consome e produz muitas representações gráficas, que por sua vez, possuem diferentes usos dependendo do tipo de Geografia que se produz. Algumas propiciam ou originam apenas descrições do espaço (“géographie de bilans”); outras propiciam uma Geografia voltada para a pesquisa ou de procura de mecanismos explicativos para determinadas territorialidades.

“La première favorise des démarches didactique traditionnelles de type essentiellement inductif, centrées sur la acquisition de contenus factuel et de savoir-faire. La seconde privilégie des démarches hypothético-déductives et des acquisitions de type plus conceptuel ou s'intéressant davantage aux processus explicatifs liées à des attitudes pédagogiques centrées sur la construction des savoirs par les élèves.”⁴ (Masson⁵)

É importante ressaltar que apesar de termos

discutido brevemente sobre as funções do mapa no ensino de Geografia, na presente reflexão, nos ateremos somente à questão da aprendizagem e do ensino das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização, pois este é o principal e um dos primeiros usos que se faz dos mapas, nas escolas do Ensino Fundamental e Médio. Optamos por centrar nossa análise no processo de ensino e aprendizagem desses conhecimentos a fim de subsidiar as reflexões dos professores dos diferentes níveis de ensino .

QUE ORIENTAÇÃO? QUE LOCALIZAÇÃO?

Quando falamos em orientação e localização, logo nos vem à mente o rumo e a determinação (no sentido da localização) de um lugar, de uma casa, escola, bairro, cidade, estado, e outros. Para nos dirigirmos a determinado local, regra geral, sempre pensamos em virar à direita, à esquerda, ou seguir em frente até que a rua termine. Quando não sabemos direito o caminho adequado a ser seguido, ou que rumo tomar, em geral, perguntamos a alguém que nos possa fornecer a informação sobre a localização, ou pelo menos sobre a direção que poderíamos seguir para encontrar o referido local. Verifica-se nas situações acima descritas que, no limite, poderíamos muito bem passar sem um mapa, ou seja, nossa ida ou não a um local não dependeria somente do uso do mapa, enquanto meio de localização, mas essencialmente de pedir informações a qualquer transeunte.

A atitude acima descrita é a mais comum entre a maior parte da população do que a de procurar num mapa a localização de algum lugar, mesmo entre os alunos do Ensino Médio e Fundamental. Isso ocorre devido a inúmeros fatores, desde a ausência e/ou o não acesso a mapas, falta de hábito em usá-lo, dificuldade em orientar-se com o mesmo, facilidade em obter informações, existência de placas informativas e outros. Grosso modo, nos deslocamentos diários e saberes cotidianos relativos a um determinado local, poucas pessoas necessitam e se recordam que poderiam utilizar-se de mapas.

Para nos orientarmos e nos localizarmos cotidianamente, principalmente na cidade, não há muita necessidade de sabermos o rumo dos pontos cardeais, muito menos a latitude e longitude de determinado local, pois as

habilidades e noções espaciais que construímos, satisfazem as nossas necessidades básicas de deslocamento.

Orientar e localizar são ações que se aprende desde o nascimento, que foram sendo estruturadas a partir e com a construção progressiva da noção de espaço⁶. Essas noções certamente são importantes para o sujeito na sua vida cotidiana, pois no limite, a ignorância dessas, pode trazer-lhe inúmeros problemas.

As referidas noções vão se estruturando desde o nosso nascimento e são aprendidas durante a nossa vida, em função principalmente das exigências materiais que a mesma nos impõe. É importante salientar que cada sociedade desenvolve mecanismos e esquemas diferenciados de orientação e localização, que vão depender em grande parte das suas condições materiais de vida, da forma como percebem o seu entorno, do seu entendimento sobre ele, da forma como ocorre a interação entre o sujeito e o lugar, enfim da forma como as diferentes sociedades se relacionam com os outros elementos da natureza.

Depreende-se das afirmações acima que, grosso modo, para nossos alunos pouco sentido faz aprender noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas para orientarem-se e localizarem-se na cidade. Isso porque nos diferentes espaços existem alguns pontos de referência semi-fixos ou fixos, muito conhecidos pelo público em geral e que servem

como semi-invariáveis, que são elementos que guardam uma certa invariância na paisagem, tais como pontes, viadutos, linhas de trem, igrejas, praças, prefeitura, hospitais, shopping center, e portanto, servem como pontos de referência para a localização e orientação no espaço vivido. Além disso, esses invariáveis ou semi-invariáveis, aliados à possibilidade de pedir informações a alguém sobre a localização ou rumo de determinado lugar constituem-se em meios de certa forma eficientes para o deslocamento de qualquer sujeito. Portanto, para nos orientarmos e nos localizarmos não necessitamos, a priori, do conhecimento das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas. É claro que esse conhecimento, em diferentes níveis, poderia proporcionar mais autonomia no deslocamento do sujeito, no entanto, o que se observa, regra geral, é que as pessoas não se utilizam desses conhecimentos para orientação e muito menos para localização.

A maioria das pessoas se orienta e se localiza mesmo sem saber ou dominar os conhecimentos geográficos de orientação e localização. Por isso faz-se necessário distinguir a orientação e localização pura e simples da orientação e localização geográficas. Faremos isso num primeiro momento, explicitando alguns significados das palavras orientação e localização para a maioria do público menos especializado. Após termos consultado o dicionário Aurélio⁷ encontramos os seguintes significados:

Quadro 1– O significado das palavras Orientação e Localização segundo o Dicionário Aurélio.

Orientação	Localização
Ato ou arte de orientar(-se)	Ato ou efeito de localizar(-se) Localizar ¹ Determinar o local de; locar
Direção, guia, regra	Tornar local; fixar ou limitar a determinado local
Impulso, tendência, inclinação.	Fixar, limitar ou estabelecer em determinado lugar
	Imaginar num determinado ponto

¹Como o referido dicionário só trazia uma definição que nos interessava, para a palavra localização, inserimos os significados da palavra localizar, pois como o próprio dicionário afirma localização é o ato ou efeito de localizar(-se).

Observa-se que no dicionário não há referência às redes e coordenadas geográficas, muito menos paralelos/meridianos e latitude/longitude. Os sinônimos referem-se a ações que qualquer sujeito, letrado ou não, realiza em nossa sociedade, portanto, o uso de mapas ou qualquer outro recurso de representação cartográfica não está explícito na efetivação de ambas as ações. A conclusão que podemos tirar da leitura dos sinônimos acima é que qualquer pessoa pode realizar essas ações, mesmo sem saber ou ter acesso a conhecimentos geográficos específicos.

É importante atentar para tal fato, pois há uma confusão generalizada dos docentes da disciplina de Geografia e das séries iniciais, que justificam a importância da aprendizagem das noções de orientação e localização geográficas, para que o sujeito situe-se melhor no espaço em que vive. Quando a justificativa da aprendizagem desses conhecimentos torna-se essa, na verdade estamos cometendo, a priori, um equívoco que nos custará caro, pois a realidade nos mostrará que os alunos, por melhor trabalhadas que forem essas noções, dificilmente as usarão na sua vida cotidiana. Ao tomar consciência desse fato, tendemos a abandonar o ensino dessas noções, habilidades e conceitos, que “*não são mais importantes hoje em dia*”, para nos preocupar com “*aquilo que realmente importa*”: a dinâmica que leva a sociedade a (re)construir suas territorialidades. Discorreremos então a partir desse outro objetivo, sobre as diferentes sociedades, suas peculiaridades históricas, sem no entanto, nos referir ou sem dar ênfase acerca do local onde esses fatos ocorrem ou ocorreram, omitindo freqüentemente até o fato de que por causa dessa dinâmica social, as territorializações são alteradas e muitas vezes também influem na primeira.

Essa atitude decorre exatamente da falta de clareza sobre o que significa ensinar o aluno a orientar-se e localizar-se geograficamente, e para quê servem esses conhecimentos. Muitos docentes entendem que as orientações e localizações que fazemos no dia-a-dia, as quais nos referimos acima, são sinônimos da orientação e localização geográficas. Inicia-se aí a confusão que vai acompanhar o docente até que ele desista de ensinar esse conteúdo, “porque nem ele mesmo e muito menos os alunos os utilizam”, para ensinar um outro “mais útil” para a vida cotidiana do corpo discente.

É preciso ressaltar que, apesar de serem

importantes os conhecimentos, noções e habilidades de orientação e localização geográficas, esses acabam sendo marginalizados pela prática pedagógica do professor, que se desenvolve a partir de alguns equívocos de entendimento. Deve-se ensinar o aluno a se orientar e localizar geograficamente, no entanto, devemos ter claro que essas noções, habilidades e conceitos não devem estar desvinculados de outros conteúdos, porque para empreendermos uma análise geográfica temos que iniciá-la respondendo às seguintes questões: O quê? e Onde?. Observa-se que ambas as questões podem ser facilmente respondidas com o uso de mapas. No entanto, a segunda questão somente pode ser respondida adequadamente a partir da utilização de conhecimentos sobre orientação e localização geográficas.

É importante agora enfatizar que orientar e localizar geograficamente tem outros sinônimos em dicionários e livros técnicos, no dicionário Cartográfico de Oliveira⁸ esses termos são definidos da seguinte maneira:

– Orientação⁹:

“O ângulo horizontal de um determinado ponto medido na direção dos ponteiros do relógio, a partir de um ponto de referência, para um segundo ponto. (...) O ângulo horizontal num determinado ponto medido no sentido dos ponteiros do relógio, a partir de um datum de referência para outro ponto. O mesmo que ângulo de orientação. (...) A direção horizontal de um ponto terrestre para outro, expressa como distância angular a partir duma direção de referência. É medida, habitualmente, a partir de 000°, numa direção de referência, no sentido dos ponteiros do relógio, até 360°. Os termos orientação e azimute, tem às vezes, uso recíproco, mas, em navegação, o primeiro é aplicado, quase sempre, a assuntos terrestres, e o segundo à direção de um ponto da esfera celeste, a partir de um ponto da Terra.”

– Orientação geodésica:

“Sistema de controle horizontal apoiado em um lado, cujo azimute geodésico é conhecido”.

– Localização:

“Determinação exata de um ponto ou detalhe numa carta ou numa fotografia; traçado de acabamento depois da marcação dos pontos principais, como um diagrama; traçado e marcação (um ponto), como num papel milimetrado, por meio de suas coordenadas;

construção (duma curva) pela marcação de um número de pontos na sua trajetória; colocação de dados de levantamento num mapa.”

– Localização geográfica:

“...posição geográfica”.

– Posição geográfica:

“A posição de um ponto da superfície da Terra, expressa em termos de latitude e longitude, seja geodésica ou astronômica.”

Observa-se pelas definições acima que há uma diferença muito grande entre os sinônimos descritos pelo dicionário Aurélio e pelo Dicionário Cartográfico. A principal é que o segundo utiliza-se de um conjunto de conhecimentos e termos científicos para que ocorra a ação de orientar e/ou localizar geograficamente, esta, em geral é realizada por quem já foi iniciado no conhecimento sistemático dessas noções, habilidades e conceitos. Por sua vez, o primeiro define os termos de acordo com os significados atribuídos pela maioria das pessoas, ou pelo significado de uso comum da população e que não está baseado em nenhum tipo de conhecimento científico, mas em ações cotidianas realizadas pela maioria das pessoas.

A partir dos sinônimos explicitados por ambos os dicionários chega-se à seguinte conclusão: existe uma diferença muito grande entre orientação e localização em nível de ações cotidianas e orientação e localização geográficas. As primeiras imprescindíveis, a qualquer sujeito e aprendidas nas suas ações e relações cotidianas com o espaço empírico e, as segundas, imprescindíveis a alguém que queira realizar entendimentos geográficos sobre o mundo e aprendidas necessariamente na escola.

Depreende-se também das afirmações acima que os conhecimentos, noções e habilidades sobre orientação e localização geográficas, serão imprescindíveis aos sujeitos que quiserem estabelecer uma compreensão geográfica da realidade e, assim, estabelecer raciocínios de cunho geográfico. Isso não quer dizer que os mesmos são perfeitamente dispensáveis para quem não objetiva essa compreensão apenas que, bem ou mal, os sujeitos conseguem se orientar e localizar sem ter nenhum conhecimento sobre orientação e localização geográficas. É preciso salientar que, em algumas sociedades, a cultura, a inserção do indivíduo no mundo do trabalho, os costumes, a religião, entre outros fatores, impõem a necessidade da aprendizagem de

conhecimentos, noções e habilidades de orientação e localização geográficas. Podemos citar o caso de muitos muçulmanos que necessitam de conhecimentos básicos de orientação e localização geográficas, para se voltarem em direção à Meca a fim de fazerem suas orações. Um outro exemplo, que pode ser citado para ilustrar melhor nossa afirmação, é o do piloto de avião, cujo exercício da profissão implica, necessariamente entre outros saberes, no domínio de conhecimentos sobre orientação e localização geográficas.

Depreende-se, a partir do que foi exposto acima, que quando vamos ensinar ou fazer referência aos termos orientação e localização, é preciso que se tenha claro sobre qual deles estamos falando (orientação e localização cotidiana ou orientação e localização geográficas), para não incorrer no equívoco de acreditar que a aprendizagem de noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas são imprescindíveis para que o sujeito possa realizar seus deslocamentos.

A aprendizagem desses conhecimentos é importante para o estabelecimento de raciocínios geográficos, ou para que haja um entendimento geográfico da realidade, é claro que isso talvez acabe implicando, na realização de deslocamentos mais racionais e mais autônomos por parte do sujeito que tem domínio sobre esses conhecimentos, o que não quer dizer que o objetivo do ensino de Geografia tenha que se apoiar somente nessa justificativa. Entendemos que a mesma é válida mas insuficiente para justificar o ensino dos conhecimentos a que nos referimos acima. O ensino das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas se justificam, em grande parte, na medida em que se constituem em conhecimentos básicos para que o aluno estabeleça raciocínios de ordem geográfica, ou em outras palavras, para entender a lógica das territorializações produzidas pela humanidade.

É preciso ter claro que não podemos enfatizar, em sala de aula, somente o trabalho com noções de localização e orientação geográficas. A aprendizagem desses conhecimentos é importante, desde que eles estejam contextualizados, ou seja, desde que sirvam para que o aluno possa entender melhor o território em que vive.

O que se observa em geral nos dias de hoje é

o ensino e aprendizagem dessas noções, habilidades e conhecimentos de forma estanque, os professores trabalham de um a dois meses esse “conteúdo” para depois ensinarem outros. Esse tipo de prática decorre de uma determinada concepção de Geografia que é muito presente em sala de aula, esta tenta trabalhar alguns elementos da realidade, transformando-os numa série de conhecimentos especializados e dicotômicos. Entendemos que tal prática deve ser superada, para que a disciplina de Geografia se torne necessária do ponto de vista do aluno. Deve-se privilegiar nessa disciplina o pensamento, o entendimento da realidade geográfica pelo aluno e não somente a descrição e a memorização, como muitos docentes fazem hoje em dia.

É preciso salientar que para se ensinar as noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas faz-se necessário uma relação de ensino e aprendizagem que não privilegie meramente o ponto de vista técnico desses conteúdos, mas que esteja preocupada com a utilização dessas formas de orientação e localização para um melhor entendimento do espaço geográfico. Enfim, no que se refere ao Ensino Fundamental e Médio acreditamos que a relação pedagógica que se deve estabelecer entre professor, aluno e esse tipo de saber é aquele citado logo acima. Não há a necessidade, por exemplo, dos alunos saberem toda a história da construção dessas noções, e nem das condições materiais necessárias, para que esses conhecimentos fossem engendrados, muito menos que os discentes saibam definí-los do ponto de vista técnico.

Faz-se necessário que o aluno saiba esses conhecimentos para que ele consiga situar-se nas aulas de Geografia e também em relação aos próprios conteúdos geográficos quando o professor utilizar termos como: sudoeste asiático, países das baixas, altas e médias latitudes, Europa Oriental e Ocidental, Países meridionais, setentrionais, ocidentais, orientais, tropicais, equatoriais, e outros. Além disso, esse tipo de conhecimento é básico, para quem quer estabelecer entendimentos geográficos da realidade. É importante ter cuidado com o termo sublinhado acima, porque não podemos confundir a palavra básico com central. Na verdade, estamos querendo dizer que o ensino de Geografia não pode se esgotar na

aprendizagem dessas noções, conceitos e habilidades, mas que elas são básicas e elementares para quem quiser estabelecer ou construir um raciocínio geográfico.

O ENSINO E APRENDIZAGEM DAS NOÇÕES, HABILIDADES E CONCEITOS DE ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICAS: UM BREVE ESBOÇO DO COTIDIANO ESCOLAR

O mapa nas escolas em geral é usado, como recurso para localização e orientação dos fenômenos geográficos que serão ou estão sendo estudados em sala de aula e a constatação é a principal atividade desenvolvida pela maioria dos professores de Geografia, que pouca importância dão ao entendimento de determinados territórios e, muito menos, ao significados que estes possuem para os alunos.

Como dissemos anteriormente, por causa de inúmeros problemas decorrentes de uma má formação, na maioria das vezes, o professor delega a escolha do conteúdo a ser trabalhado no ensino de Geografia ao livro didático, ou ao autor do mesmo. Num estudo sobre essa questão, Freitag¹⁰, a partir da leitura de inúmeras pesquisas sobre o uso do livro didático pelo professor, afirma que os mesmos fazem a indicação dos manuais a serem utilizados baseados em critérios bem heterogêneos: aspecto gráfico, envio gratuito do livro pela editora, presença na lista de documentos governamentais, indicação por um colega. A escolha não se faz, portanto, a partir dos objetivos que o docente tem em relação ao ensino e ao aluno e o pior é que esse processo todo ocorre de forma pouco crítica, pois segundo a mesma autora:

“... O livro didático não funciona em sala de aula como um instrumento auxiliar para conduzir o processo de ensino e transmissão do conhecimento, mas como o modelo-padrão, a autoridade absoluta, o critério último de verdade. Neste sentido, os livros parecem estar modelando os professores. O conteúdo ideológico do livro é absorvido pelo professor e repassado ao aluno de forma acrítica e não distanciada.” (Freitag¹¹)

Na verdade, regra geral, o docente não faz uma opção consciente dos conteúdos a serem

estudados, em função dos objetivos que ele tem com o ensino. Por isso, determinados temas são ou não trabalhados dependendo do livro didático adotado. Se por exemplo, os conteúdos sobre orientação e localização geográficas são apresentados no início do livro didático, os mesmos são trabalhados, regra geral, no início do ano. Caso o material didático não apresente esses conteúdos, o professor não faz questão de ensinar seus alunos, pois tem muito pouca clareza da necessidade do ensino dessas noções, habilidades e conceitos.

A falta de critérios críticos do professor para avaliar o livro didático, acaba fazendo com que este último, seja o grande responsável pela escolha dos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula. Em outras palavras, existe uma subordinação do professor em relação ao autor do livro didático no que se refere à visão de mundo, opções teórico metodológicas e portanto, à escolha do conteúdo e à forma como este vai ser ensinado.

Ao examinar alguns livros didáticos de Geografia para o Ensino Fundamental, percebemos uma nítida diferença entre os mesmos. Aqueles mais conhecidos como tradicionais trazem, geralmente nos primeiros capítulos, tópicos que tratam do ensino e da aprendizagem dos conteúdos de orientação e localização geográficas. Os livros mais conhecidos como críticos, muitas vezes, não trazem esses conteúdos ou o fazem “homeopaticamente”, trazendo-os no final de alguns capítulos em colunas denominadas: saiba que..., você sabia que..., para saber mais, e outros. Verifica-se então que, dependendo do livro didático adotado em sala de aula, o professor tem maior ou menor possibilidade de trabalhar ou não com os conteúdos acima citados.

Em relação aos livros que trazem, nos primeiros capítulos, conteúdos sobre orientação e localização geográficas, é preciso destacar que os mesmos dão um tratamento estanque a esses conteúdos. Muitas vezes, observamos que os mesmos são trabalhados em apenas um capítulo do livro para, logo em seguida, serem abandonados. Em outras palavras, trabalha-se exaustivamente esses conteúdos durante certo período, para depois estes serem esquecidos e/ou marginalizados, como se a compreensão geográfica da realidade não prescindisse dessas noções, habilidades e conceitos.

Apesar de termos afirmado anteriormente, que esse é um conhecimento básico, para quem quiser construir um entendimento geográfico da realidade verificamos que o ensino ou não do mesmo vai depender, na maioria das vezes, do livro didático adotado. É preciso, no entanto, salientar que alguns professores ensinam esses conhecimentos apesar de não comparecerem no material ao qual fizemos referência (livro didático). Em relação ainda aos livros didáticos, poderíamos afirmar que, na verdade, autores considerados “críticos” pouca importância dão a esse tipo de conhecimento, como se os fatos geográficos ocorressem “descolados” de determinados territórios, ou como se as relações das sociedades com os outros elementos da natureza e com outros homens não implicassem na transformação, (re)produção e/ou manutenção de uma determinada territorialidade. Em outras palavras, não se considera questões referentes à orientação e localização geográficas em função de que esses conhecimentos são considerados, por alguns autores, como elementos que fazem parte do ideário daquilo que chamamos comumente de “Geografia Tradicional”.

É preciso, no entanto, explicitar que não é porque não se enfatiza os conteúdos acima citados que a Geografia será “crítica”. Houve, na verdade, um equívoco sobre o entendimento do que era fazer “Geografia Crítica” nas escolas. Confunde-se como afirma Santos¹², até hoje, aquilo que conhecemos como Geografia Crítica, com um amontoado de discursos panfletários sobre os últimos acontecimentos, ou com um discurso político-partidário que, na maioria das vezes, ao invés de contribuir para a construção de uma efetiva cidadania, ou para a formação de uma pessoa que tenha mais autonomia intelectual, acaba contribuindo, contraditoriamente, para a sua marginalização em relação ao acesso dos conhecimentos socialmente construídos pela humanidade.

Tendo em vista essa primeira diferenciação, no tratamento dos conteúdos de orientação e localização geográficas, a partir dos livros didáticos, passaremos a refletir sobre como tem sido a relação do professor do Ensino Fundamental e Médio com esse tipo de conhecimento.

No que se refere à prática pedagógica do professor, podemos fazer uma série de

considerações. Iniciaremos pela forma como esse conhecimento é ensinado, ou seja, apesar do saber ser o mesmo, no processo de ensino e aprendizagem ele passa por uma transformação: de apenas “saber” transforma-se em “saber a ser ensinado”.

O saber a ser ensinado no que se refere a orientação e localização geográficas, é trabalhado regra geral, da seguinte forma: num primeiro momento o professor das séries iniciais trabalha algumas noções de lateralidade (direita, esquerda, à frente, atrás, em cima e em baixo) para, em seguida, nas aulas de Estudos Sociais e/ou Geografia trabalhar com os pontos cardeais. Estes, são ensinados a partir da observação do lado onde o Sol nasce (nascente), e se põe (poente). A partir do estabelecimento do nascente e do poente e, a partir do momento em que o aluno consegue fazer distinção entre direita e esquerda, ensina-se, aproximadamente na 3ª série do Ensino Fundamental (2º ciclo), noções básicas de orientação geográficas.

As noções citadas logo acima, regra geral, são ensinadas a partir de uma figura e/ou através de experiências no pátio com as crianças. Fala-se para elas apontarem para a direção onde o Sol nasce com a mão direita, ou para verificarem no livro didático, a partir de uma figura dada que, em geral, é a de uma pessoa apontando para a direção em que o Sol nasce, com a mão direita. Essa direção, diz o professor para seus alunos: é o nascente ou leste. Feito isso, afirma-se para os mesmos que à esquerda está o poente ou oeste, à frente o norte e atrás o sul. Após a realização dessas atividades no pátio, ou leitura do texto do livro didático, dá-se por encerrada o ensino dessa noções, habilidades e conceitos.

Às vezes, com uma dose bem grande de boa vontade, o professor faz alguns exercícios ou tenta orientar geograficamente a sala de aula, em relação aos pontos cardeais. Sobre isso temos duas considerações a fazer.

A primeira é a de que, na verdade, não estamos criticando as atividades que o professor está realizando. Nossa crítica se situa mais acerca do contexto em que o ensino desses conhecimentos se dão (a relação do professor com o conhecimento a ser ensinado), ou seja, apesar do docente muitas vezes enxergar ou saber quais serão as utilidades ou vantagens de se adquirir determinados conhecimentos, para o entendimento do espaço geográfico, geralmente

isso não fica muito claro para o aluno. Em outras palavras, este último não é provocado a ponto de tentar encontrar utilidade para os conhecimentos sobre orientação e localização geográficas, não que o professor tenha que chegar na aula e dizer explicitamente: “A função de aprendermos noções básicas de orientação é” . Mas o docente tem que deixar claro que essas noções sempre serão utilizadas para o entendimento da realidade geográfica, através de sua prática pedagógica. Quando se estudar as territorializações produzidas pelas pessoas, o professor poderia a todo momento, utilizar termos geográficos que pressupõem o uso das noções de orientação e localização geográficas, a fim de que os alunos se familiarizassem com os termos e os incorporassem ao seu vocabulário. Além disso, poderia-se também estabelecer uma série de situações nas quais os alunos, a partir do lugar em que estivessem sentados, pudessem apontar para o rumo ou orientação de determinados lugares.

Para que o professor se relacione com o conhecimento a ser ensinado da forma acima brevemente descrita é preciso, antes de mais nada, que o mesmo saiba esse conhecimento e o tenha incorporado às suas práticas cotidianas. Se essa relação com o saber não for colocada nesses termos para o professor, ou se a relação do docente com o “saber a ser ensinado” não for essa, provavelmente vai ocorrer o que sempre ocorreu: o trabalho na escola com conteúdos estanques e mal elaborados, que quase não servirão para nada, a não ser, como nos disse uma vez um aluno que entrevistamos “*Para tirar notas nas provas*”.

A segunda consideração decorre da primeira, pois a partir da forma com a qual o professor se relaciona com o saber sobre orientação e localização geográficas, (regra geral, entende que é algo difícil de aprender, pois ele mesmo demorou para fazê-lo e, muitas vezes não se utiliza desse conhecimento), ele tenta simplificar o ensino, portanto, também a aprendizagem, falando por exemplo, para o aluno que o Sol nasce para o lado da porta da sala de aula, e se põe para o lado da janela, de forma a simplificar o conhecimento. Muitas vezes isso não ocorre por má vontade, mas por causa de orientações recebidas de outras instâncias (coordenadores, supervisores pedagógicos e outros, que o docente considera mais competente tecnicamente

falando), de que o professor deve trazer o conhecimento para “perto do cotidiano do aluno”. É preciso frisar que o docente muitas vezes com o intuito de fazer com que o aprendiz entenda o que ele quer explicar, simplifica e incorre no perigo de mistificar e/ou deturpar o conhecimento, dando margem para entendimentos do tipo: “para saber onde o Sol nasce preciso saber em que lado está a porta” (a porta torna-se o invariante), ou “o Sol sempre nasce a leste, que está sempre à minha direita, então se eu apontar com a mão direita em direção ao quadro negro, o leste vai estar nessa direção, se apontar para o fundo da sala o leste muda de posição...”. Verifica-se que a hipótese de que o Sol nasce a leste é correta, mas a outra, de que “o leste está sempre à minha direita” está equivocada.

Como pode se observar, a eficiência ou não do processo de ensino e aprendizagem vai depender, em grande parte, da forma como o professor se relaciona com o saber a ser ensinado, isso porque muitas vezes o mesmo também é um saber a ser aprendido, ou de outra forma, constitui-se num saber a ser ensinado e que não foi aprendido pelo docente.

Entendemos que isso ocorre muito frequentemente, principalmente nas séries iniciais do Ensino Fundamental (1º e 2º Ciclos), por causa da qualidade questionável da formação a que esses docentes estão sujeitos.

A partir da 5ª série do Ensino Fundamental, ou se retorna novamente aos conhecimentos sobre orientação geográfica, para depois ensinar localização, ou parte-se diretamente para o ensino da localização geográfica. Com relação a isso, é importante lembrar que, na maioria das vezes, quando o professor ensina o processo de orientação geográfica na realidade, o sujeito está em determinado local, tentando se orientar a partir de algum invariável disponível (Sol, Lua, outras Estrelas ou Constelações). Ao iniciar-se o ensino da localização geográfica, passa-se a utilizar mapas, e o aluno nesse processo se coloca como observador e não mais como ser que fazia parte ou que estava inserido no espaço. Verifica-se portanto, uma ruptura entre os espaços onde ocorreu a orientação geográfica, daquele em que se vai fazer a localização geográfica. No primeiro, o sujeito está no espaço, fazendo parte dele, no segundo torna-se mero observador.

Do fato acima exposto, decorre que orientar-

se e localizar-se no mapa, utilizando somente esse recurso, é uma atividade que implica na utilização de determinadas noções, habilidades e conceitos. Orientar-se e localizar-se na realidade é uma outra diferente, agora, fazer isso no mapa e na realidade, simultaneamente, ou utilizar um mapa para se orientar e se localizar no mundo é outra, totalmente diferente que requer noções, habilidades e conceitos utilizados na primeira e segunda atividades descritas anteriormente.

É preciso salientar que o sujeito consegue fazer orientações e localizações geográficas no mapa até mesmo guiando-se por pistas, e apesar de não ter adquirido os esquemas mentais para realizar essas atividades, pode conseguir realizá-las utilizando-se de outros mecanismos ou pistas. O aluno não precisa necessariamente ter desenvolvido e aprendido as noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas, para resolver alguns exercícios elaborados pelo professor, é claro que isso vai depender, em grande parte, do nível de exigência desse último. No entanto, o que podemos observar nos exercícios de sala de aula é que eles não exigem muito raciocínio mas, em grande parte, memorização.

No caso da orientação e localização no espaço empírico, como já dissemos anteriormente, a maioria das pessoas orientam-se e localizam-se por pistas ou representações empíricas do espaço real (o muro, a árvore, a igreja e outros), alguns semi-invariáveis que servem de ponto de referência. Denominamos esses objetos dessa forma porque apesar desses elementos não modificarem-se diariamente, num certo intervalo de tempo tal fato pode ocorrer, ao contrário do Sol e outros pontos de referência astronômicos, que não variam numa escala de tempo curta, ou cuja variação ocorre num intervalo de centenas e até milhões de anos. No caso desse tipo de localização e orientação, faz-se necessário a utilização somente das noções de espaço que desenvolvemos desde o nosso nascimento e que foram seriamente estudadas por Piaget e Inhelder¹³.

O problema se torna maior para o usuário na terceira situação citada acima, pois o sujeito deve fazer diversas idas e vindas do real, para a representação e desta para o primeiro. Deve adequar seus sistemas de orientação e localização, ao sistema do mapa que é geográfico, e realizar as idas e vindas do real para a sua

representação, até que consiga orientar-se e/ou localizar-se no espaço.

Na verdade, é nessa situação que o aluno deveria “amalgamar”, relacionar, fundir os dois tipos de representações de orientação e localização (cotidianas e geográficas). No entanto, como freqüentemente vemos, o ensino de Geografia dificilmente chega nesse nível. Regra geral, o que se observa é o professor enfatizar ora uma, ora outra atividade, não ocorrendo, portanto, a necessária fusão entre ambas.

A ruptura entre as perspectivas do observador nos espaços de orientação e localização acima citados, explica o fato de que muitas vezes os alunos não conseguem distinguir a direção das latitudes e longitudes, ou nem sabem que ambas tem direções opostas, exatamente para que se possa localizar algum ponto na Terra, (a localização através de coordenadas geográficas implica, necessariamente, na existência de perpendiculares), ou pior, não sabem que a localização de um ponto depende de duas coordenadas: latitude e longitude¹⁴.

O processo de ensino e aprendizagem de noções de orientação e localização geográficas, quando ocorre, se dá nos moldes acima esboçados, ou seja, a relação que o professor tem com o “saber a ser ensinado” e a relação que o aluno tem com o “saber a ser aprendido” não é das melhores. Ambos se relacionam com esse conhecimento, como se ele somente existisse para o professor avaliar o aluno e, para o aluno ser avaliado pelo professor.

Em relação ao trabalho com os conceitos de paralelos/meridianos e latitude/longitude, verifica-se também o mesmo procedimento de ensino. Em outras palavras, esses conhecimentos também são trabalhados, regra geral, de forma estanque do restante do conteúdo “geográfico”, ou em outras palavras, os conhecimentos considerados como geográficos são trabalhados separadamente das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas.

Tendo em vista o que foi exposto, é mais do que provável que o aluno manterá as mesmas relações com esse saber que o professor. Depreende-se então que, na verdade, o aluno poderá reproduzir a relação que o docente mantém com o saber a ser ensinado.

Nesse sentido, podemos afirmar que o ensino é sempre muito eficiente. O aluno sempre aprende, no entanto, enquanto educadores

devemos nos questionar sobre a relevância do que foi aprendido. Muitas vezes, em relação às noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas, o aluno aprende com o professor que esses conhecimentos não têm importância nenhuma, ou que eles nunca irão utilizá-los ao longo da sua passagem na escola, a não ser nos dias da prova.

Na verdade, como todo objeto de reflexão geográfico pode ser localizado e orientado, todos os estudos da Geografia deveriam partir da orientação e localização geográficas das diferentes territorialidades produzidas pelo homem. Esse, poderia ser o ponto de partida, para o estabelecimento de raciocínios, para o entendimento do espaço geográfico.

A importância da aprendizagem desses conhecimentos, se dá na medida em que eles também vão auxiliar o aluno na leitura e entendimento dos mapas, que representam as territorializações produzidas pelo homem.

O ENSINO E APRENDIZAGEM DAS NOÇÕES, HABILIDADES E CONCEITOS DE ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICAS: O COTIDIANO ESCOLAR REVISITADO À PARTIR DE ALGUNS PONTOS DE VISTA

Afirmamos anteriormente, que o trabalho com mapas em classe, nas aulas de Geografia, resume-se ao uso dos mesmos como meio de orientação e localização geográficas. Em função disso, fizemos um breve esboço de como se dá, regra geral, o ensino e aprendizagem das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização no cotidiano escolar.

Tendo em vista as práticas retratadas anteriormente, iremos tentar revisitá-las, a partir de algumas teorias que procuram refletir mais amplamente sobre a questão do processo de ensino e aprendizagem.

A partir da análise da produção de trabalhos na área de Educação e ensino de Geografia, observamos ao longo da nossa reflexão que parece existir um fosso entre as metodologias de ensino propriamente ditas, e o restante da produção científica na área. Na verdade, as primeiras parecem, grosso modo, não dar conta das dificuldades de ensino e aprendizagem, pelas quais passam os professores e alunos. Isso se deve ao entendimento dicotomizado de dois processos

que não devem ser entendidos separadamente: ensino e aprendizagem. Entendemos que os mesmos estão intimamente ligados, pois somente poderemos propor formas de ensino se tivermos clareza das dificuldades de ensino e aprendizagem que professores e alunos passam nesse processo.

É preciso salientar que existem pesquisas que se preocupam com um ou outro fenômeno, ou seja, ou se preocupam somente com a questão da aprendizagem, ou, num outro extremo, se preocupam somente com a questão do ensino. Ao nosso ver, dar ênfase somente a um ou outro componente do processo de ensino e aprendizagem não proporciona a resolução dos problemas de aprendizagem dos alunos. Muitas vezes, esse suposto problema materializa-se em função da dificuldade de ensino do professor e/ou constitui-se por causa de dificuldades de aprendizagem dos alunos. Por isso, é necessário para tentar entender o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos específicos, olhar para o problema na sua totalidade, ou seja, precisamos considerar os três elementos que participam do processo de ensino e aprendizagem: professor, aluno e conhecimento (a ser ensinado, pelo primeiro e, a ser aprendido pelo segundo).

Segundo Johsua e Dupin¹⁵:

*“La structure didactique est en effet constituée non de trois pôles superposés – le professeur, l’élève, le savoir – mais des relations ternaires entretenues par ces trois pôles, lesquelles ne se manifestent qu’en situation d’enseignement.”*¹⁶

O que tem ocorrido ultimamente, que contraria o que os autores afirmaram acima no que se refere ao ensino de Geografia, é que alguns pesquisadores se ocupam em elaborar propostas de trabalho para determinados conteúdos e outros preocupam-se somente com a questão da aprendizagem. Essa atitude, a nosso ver, pode acabar provocando a efetivação de práticas de ensino muito pouco eficientes.

Ensino, aprendizagem e saber fazem parte de uma totalidade que, se analisadas separadamente, podem acabar materializando-se em práticas pedagógicas inócuas pois, muitas vezes, o professor utiliza determinadas técnicas ou formas de ensino sem saber, na verdade, quais

são as dificuldades efetivas que seus alunos possuem para aprender determinado assunto.

Na verdade, quando o professor não considera as dificuldades dos alunos no processo de ensino, está negando o fato de que se constrói conhecimentos novos ou, se aprende sempre a partir das representações prévias que os últimos têm. Segundo Santos¹⁷:

“... é com estas representações espontâneas que a criança inicia a aprendizagem formal.”

Nota-se no caso do ensino de Geografia, um certo descaso em relação à essas representações. Em função disso, é importante explicitarmos um conceito de representação que nos auxilie no entendimento daquelas elaboradas pelos alunos.

Santos¹⁸ cita De Ketelle, ao explicitar seu entendimento sobre o conceito de representação e que tomaremos emprestado:

“... entendemos as representações como sínteses mentais de informações, mais ou menos carregadas afectivamente, que a pessoa constrói, mais ou menos conscientemente, a partir do que ela própria é, do que foi e do que projeta e guia seu comportamento. São, pois, visões de mundo e visões de nós próprios inseridos nesse mundo, construídas em função da dialética bipolar sujeito/objeto. De facto pressupomos que a realidade é sempre apercebida de forma pessoal pelo sujeito sendo essa percepção dependente das representações preexistentes em cada um. Assim, a representação que temos do mundo é sempre subjetiva. É como se fôssemos um espelho onde se constrói uma representação da realidade que tem a ver com essa realidade mas também com o espelho onde ela se projeta. Por conseguinte, a mesma realidade está na origem de múltiplas representações diferentes.”

Pela exposição acima, pode-se afirmar que se o professor não tiver noção das representações dos alunos, no que se refere ao assunto a ser trabalhado em sala de aula, dificilmente poderá propor estratégias de ensino eficientes. O que pode acabar fazendo com que, ao final do processo, o docente não consiga repensar a sua prática pedagógica, culpando a metodologia utilizada e/ou, na pior das hipóteses, este pode

acabar taxando seus alunos de despreparados, imaturos, ou incapazes para a aprendizagem de determinados conteúdos.

Atualmente, alguns autores têm trabalhado com o conceito de contrato didático¹⁹. Segundo os mesmos, este estabelece-se no processo de ensino e aprendizagem, e distribui papéis diferentes a professores e alunos em relação a um objeto de conhecimento. Parte-se do pressuposto de que esses sujeitos possuem dois registros epistemológicos diferentes sobre o conhecimento, que vão distinguir os seus papéis no contrato didático. É a existência do mesmo que permite que essa estrutura didática funcione de maneira equilibrada.

Brousseau citado por Koch²⁰, analisou três tipos de contratos didáticos que caracterizam três tipos de relações entre os elementos: professor, aluno e saber. Observamos que, em geral, são esses três tipos de contratos que se materializam na sala de aula.

No primeiro tipo de relação:

“... o professor detém o monopólio do conhecimento, escolhe o que e como “transmitir” aos seus alunos, em geral partindo de definições e/ou explicações e depois propondo problemas. Para ele, todos sabem o mesmo, isto é, nada sobre o assunto que vai tratar. (...) ... o erro aparece aqui não como inerente ao processo (e portanto fonte de conhecimentos), mas como desvio de aprendizagem.”

Num segundo tipo de relação, o professor acredita que é o aluno que aprende e ele, enquanto docente, não ensina nada. A partir dessa concepção há uma valorização dos acertos, e não pode ocorrer a intervenção docente na capacidade de alguém aprender. Isso mantém os alunos um tempo maior com suas hipóteses parciais ou equivocadas, pois fica a cargo dele ou do coletivo, a busca ou superação de um estado de saber para outro. Podemos verificar a existência desse tipo de contrato, em geral, nos entendimentos equivocados de alguns educadores que acreditam que o professor não ensina, mas aprende com o aluno.

No terceiro tipo de relação:

“O professor planeja, reflete, decide o que propor a cada grupo ou a cada aluno, ou ao

grande grupo. Escolhe situações desafiadoras (...) adequadas a cada grupo e às crianças que o compõem. Prevê e imagina soluções possíveis das crianças aos problemas que possam surgir e pensa já em estratégias e novas questões que possam desafiá-las ou encaminhar soluções.”

Pelo que foi explicitado acima, observamos que o terceiro tipo de relação é o que seria ideal para que o processo de ensino e aprendizagem se efetivasse. Os dois primeiros tipos, regra geral, correspondem ao que ocorre atualmente na prática docente, situam-se num posicionamento que vai do autoritarismo a uma certa liberdade incondicional. Acreditamos que apesar do último contrato ser o mais adequado, do ponto de vista da concepção de aprendizagem que defendemos, podemos afirmar que esse, é quase inexistente nas nossas escolas dos diferentes níveis de ensino.

No último contrato, aprender e ensinar são ações diferenciadas, e nela estão inseridas pelo menos dois sujeitos que participam desse processo: aquele que ensina (professor) e aquele que aprende (aluno). Aprender nessa concepção, significa elaborar conhecimentos como resposta pessoal a uma pergunta. Esses conhecimentos, devem funcionar ou ser modificados de acordo com as exigências do meio. Ensinar por outro lado, significa executar diferentes papéis para conduzir uma situação didática de ensino²¹.

O saber científico, que é ensinado na escola ao contrário do que muitos educadores pensam, deve necessariamente ser modificado (*transposition didactique*) de saber erudito deve passar a saber a ser ensinado e daí a ser aprendido pelo aluno, como afirmam Johsua e Dupin²²:

*“On peut estimer que la transposition didactique concerne dans un premier temps les transformations suivantes:
→ objet de savoir → objet à enseigner → objet d’enseignement”²³*

Na verdade, o que os autores queriam salientar com essa afirmação é que numa situação pedagógica (de ensino e aprendizagem) se distinguem várias representações de ciência, em outras palavras, em torno de um mesmo saber existem representações diferenciadas de diferentes atores sociais que, segundo Santos²⁴, são as seguintes:

“Ciência do cientista: representações consensuais da comunidade científica, ou seja, representações que o cientista tem da ciência que produz;

Ciência do professor: representações que o professor tem da ciência curricular que ensina;

Ciência da criança: representações, mais ou menos imediatas, que a criança tem da realidade científica e tecnológica que a cerca;

Ciência do aluno: representações que o aluno adquire (readquire) da ciência do cientista através da aprendizagem escolar.”

Observa-se que as representações acima explicitadas trazem, a priori, a diferenciação do sujeito enquanto aluno e criança. O primeiro é um sujeito confrontado com um projeto pedagógico, o segundo é um sujeito psicológico. No entanto, pode-se afirmar que essa separação é apenas momentânea, pois a autora afirma em outro ponto da sua obra que:

“... a criança enquanto sujeito psicológico e o aluno enquanto sujeito epistemológico não fazem parte de conjuntos disjuntos. Assim, as representações construídas no dia-a-dia da criança – passo obrigatório na construção do conhecimento – são muitas vezes obstáculo a essa mesma criança, enquanto aluno de ciências, para que se aproprie de conhecimentos científicos.”²⁵

Depreende-se do exposto acima que é importante, num primeiro momento, a separação da criança (sujeito psicológico) e do aluno (sujeito epistêmico), pois segundo a autora, algumas representações que construímos no nosso cotidiano constituem-se em obstáculo para a aprendizagem de conhecimentos científicos.

No que se refere às dificuldades de aprendizagem e portanto, de ensino dos conceitos, noções e habilidades de orientação e localização geográficas, e ao uso do mapa, poderíamos afirmar que existe uma série de fatores que poderiam ser considerados como obstáculos à aprendizagem:

– Falta de observação dos astros, do céu em geral pela criança urbana, ou seja, a maioria das atividades urbanas, ao contrário daquelas denominadas de rurais, não exigem do sujeito a elas ligado a observação ou o conhecimento, mesmo em nível de senso comum, dos

acontecimentos que ocorrem nos outros elementos da natureza, tais como: direção em que o Sol “aparece” ao observador situado no Planeta Terra, inclinação dos raios solares de forma diferenciada ao longo das estações do ano;

- Possibilidade de entrar em contato com alguém que poderia fornecer informações oralmente, e/ou possibilidade de se orientar e se localizar através de elementos semi-invariáveis encontrados na área urbana (placas, árvores, viadutos, pontes, prédios, lojas, praças, igrejas e outros);
- Falta de acesso aos mapas em geral, em função do baixo nível de renda de boa parte dos nossos alunos da rede pública de ensino;
- Inexistência de possibilidades de mobilidade horizontal, ou seja, em função também do baixo nível de renda, nossos alunos não têm possibilidade de vivenciar experiências que os levem a sentir, na sua vida cotidiana, a necessidade de usar o mapa enquanto meio de orientação e localização geográficas;
- Dificuldade de relativização das noções, pois para nos orientarmos na realidade, no mapa e na realidade com o mapa, necessitamos de noções de orientação e localização geográficas relativas. Muitos alunos não conseguem entender que o estado de São Paulo pode situar-se ao sul (do estado de Minas Gerais), ao norte (do estado do Paraná), no sudeste (do Brasil), ao mesmo tempo. Além disso, para indicar a direção (rumo) de outros países, do local onde estou, preciso ter agilidade ao usar essas relações, pois os Estados Unidos pode estar à direita, esquerda, ou em qualquer outra direção dependendo da posição do sujeito em relação ao referido país;
- Dificuldade no estabelecimento da relação todo-partes, pois como muitos alunos não têm representações sobre os vários municípios e estados existentes em seu país e, numa outra escala, também não têm representações dos continentes e países existentes no mundo, tendem a construir uma noção dos mesmos de justaposição²⁶;
- Impossibilidade de visualização, a partir do local em que vive, com seus próprios sensores físicos (olhos), áreas ou superfícies da Terra muito extensas, o que dificulta a elaboração de imagens mentais²⁷ do planeta, dos continentes; a imagem mental dos mesmos deve ser construída portanto, na escola, em contato com mapas de diferentes escalas e temas.

A nosso ver, na vida cotidiana, construímos muitos conhecimentos, ou nos é exigido outros conhecimentos que tendem a obstaculizar o uso de mapas e coordenadas geográficas, enquanto representações que nos propiciariam um determinado entendimento da realidade.

É preciso agora, explicitar um conceito extremamente importante para a concepção de ensino que estamos tentando desvelar, que é o de obstáculo epistemológico. Bachelard no seu livro “A formação do espírito científico”²⁸ afirma que:

“Os professores de ciências imaginam que o espírito começa como na aula, que é sempre possível reconstruir uma cultura falha pela repetição da lição, que se pode fazer entender uma demonstração repetindo-a ponto por ponto. Não levam em conta que os adolescentes entram na aula de física com conhecimentos empíricos já constituídos: não se trata, portanto, de adquirir uma cultura experimental, mas sim de mudar de cultura experimental, de derrubar os obstáculos já sedimentados pela vida cotidiana.”

Observa-se que o conceito de obstáculo epistemológico pode nos auxiliar a repensar as práticas escolares cotidianas, pois o professor muitas vezes não consegue compreender porque seu aluno não aprendeu o que lhe foi ensinado, ou não entende como o aluno pôde se apropriar do conhecimento como demonstrou em algum instrumento de avaliação.

É preciso considerar, portanto, as representações cotidianas dos alunos, para que se possa apreender e/ou entender quais são os obstáculos que dificultam a aprendizagem de determinado conhecimento. Neste sentido, trata-se também de rever o entendimento do significado que o “erro” do aluno tem para o professor. Segundo Koch²⁹:

“O “erro” fator importante para o professor descobrir que hipóteses faz(em) seu(s) aluno(s), aparece aqui não como inerente ao processo (e portanto fonte de conhecimentos), mas como desvio de aprendizagem.”

Percebe-se que o erro ainda é concebido pelo professor e pela escola, não como uma representação do aluno a ser re-trabalhada, re-arranjada, mas como um desvio de

aprendizagem. Faz-se “tábula rasa” do aluno, como se ele nunca tivesse ouvido falar sobre determinado conhecimento para, posteriormente, cobrar em provas e trabalhos a aprendizagem que supostamente o professor lhe outorgou em classe.

As razões que podem explicar esse fato são muitas: má formação profissional, salários aviltados, relações autoritárias presentes na estrutura de ensino, falta de incentivo na implementação de pesquisas na área de educação, falta de visão crítica em relação ao processo de ensino e aprendizagem, entre outros.

Como afirmamos anteriormente, apesar de pouco freqüente na rede de ensino, o terceiro contrato, já explicitado anteriormente, é o que exige um professor que agregue dentro de si competência técnica, que, em uma concepção ampla, se desdobra em compromisso político com uma educação de qualidade.

A orientação e localização geográficas são conhecimentos que devem ser aprendidos pelos seres humanos na escola e que não se desenvolvem, espontaneamente, como as noções de localização e orientação no espaço vivido, que foram estudadas por Piaget e Inhelder. A esse respeito é importante lembrar que a humanidade levou séculos para a estruturação desse conhecimento, pois houve a necessidade do desenvolvimento de uma série de condições materiais necessárias para a sua construção³⁰. Além disso, nem eram todas as pessoas que tinham acesso a esse tipo de conhecimento, apenas os estudiosos e exploradores da época é que entraram em contato com o mesmo, o homem comum, ou seja, aquele que não necessitava desses conhecimentos para sua sobrevivência não teve acesso ou este era restrito.

O que pudemos verificar após as leituras, principalmente dos estudos presentes na obra de Piaget e Inhelder³¹ “A representação do espaço na criança”, é que eles nos auxiliam para o entendimento da forma como o sujeito se orienta e se localiza no seu espaço vivido, como o mesmo vai construindo “espontaneamente”³², noções espaciais que o auxiliarão nas percepções e representações das ações e dos objetos. Isso porque eles estavam preocupados com a estruturação da representação do espaço, ou com a questão de como se dá a evolução espontânea das noções e representações do espaço no ser humano, na sua relação com o meio físico e social.

É preciso notar que, para os autores, a ação de representar consiste em evocar objetos em sua ausência ou duplicar a percepção em sua presença. Para que isso ocorra, faz-se necessário a diferenciação e coordenação entre significantes e significados. Por exemplo, posso evocar a idéia de cadeira ou sua imagem, na sua ausência, e/ou na sua presença posso observar a sua constituição, se é de madeira ou outro material qualquer, quais outros objetos foram utilizados para a sua fabricação. Consigo estabelecer esses pensamentos pois já sei diferenciar o objeto da palavra que o representa. Melhor explicando, com início da estruturação da representação e da linguagem, aprendo que existem símbolos que representam o objeto na sua ausência, esses são os signos que são símbolos coletivos e arbitrários, que podem ser utilizados para nos referirmos ao objeto do qual estamos falando. No caso da representação que se refere à construção da noção de espaço, ou seja, no caso da representação espacial, Piaget diz que ela é uma ação interiorizada e não simplesmente a imaginação de um dado exterior qualquer.

Do exposto acima, pode-se observar uma certa diferença entre a concepção de representação desse último, daquela dos autores aos quais nos referimos e que trabalham com o ensino. Na verdade, as concepções de representação apesar de serem próximas, cada uma delas possui sua especificidade pois o foco de análise da psicologia piagetiana é o sujeito epistêmico e o de Santos, por exemplo, se refere ao sujeito epistêmico, mas numa relação pedagógica de ensino.

O núcleo de preocupação central das pesquisas de Piaget foi, como diz Castorina³³:

“... como se passa de um estado de menor conhecimento para outro de maior conhecimento. Isto é, se um sujeito em uma situação determinada não pode resolver certos problemas e depois de um certo tempo consegue fazer isso, a questão é estabelecer os mecanismos responsáveis por tal mudança entre o “não poder fazer” (que do ponto de vista do sujeito é outro poder fazer) e o “poder fazer”...”

Verifica-se que a afirmação acima nos propicia elementos para a compreensão do desenvolvimento cognitivo, do sujeito epistêmico, que interage com o meio físico e

social. Não há a preocupação com o aluno, ou com os conhecimentos que os mesmos aprendem na escola. Na verdade Piaget, procura através do “Método Clínico”³⁴ verificar quais são os mecanismos do pensamento responsáveis pela mudança de comportamento da criança, “do não poder fazer” para o “poder fazer”. Observamos uma preocupação com a lógica do pensamento da criança, ou seja, uma preocupação com as características de cada fase do pensamento que norteia e diferencia a atitude de “não poder fazer” com a outra de “poder fazer”.

Em função do que foi exposto anteriormente, é preciso que se tenha claro que a transposição direta das teorias piagetianas para a proposição de conteúdos para o ensino de Geografia, como vem ocorrendo, pode resultar em ações pedagógicas cuja eficiência no que se refere ao entendimento geográfico da realidade podem ser questionadas. Na verdade, não estamos querendo afirmar que os entendimentos piagetianos sobre o desenvolvimento cognitivo do sujeito não auxiliam o fazer pedagógico, apenas estamos querendo problematizar uma atitude, que vem se tornando comum na rede oficial de ensino, principalmente nas séries iniciais, que é a de ensinar noções e habilidades espaciais aos alunos, sem considerar as representações já desenvolvidas pelos mesmos.

Lerner³⁵, ao citar Piaget, para mostrar que o próprio autor tinha consciência da limitação de suas pesquisas no que se refere ao aspecto citado acima, afirma o seguinte:

“Pelo seu lado, Piaget (1974) estava tão convencido de que a missão da escola é comunicar o saber científico e os produtos culturais em geral, que lamentava não poder contribuir com dados psicológicos úteis para o ensino dos diferentes saberes específicos, incitando a avançar nesse sentido...”

Verifica-se pela afirmação da autora, que o próprio Piaget tinha consciência de que seus estudos sobre o sujeito epistêmico não poderiam auxiliar, ou auxiliavam muito pouco a pesquisa na área de ensino e aprendizagem, e que este é um campo de estudos que deveria ser também pesquisado.

Boa parte dos profissionais, que buscam possibilidades de contribuições da teoria piagetiana, para o ensino (conhecidos pelos que

críticam esse posicionamento como aplicacionistas), tentam converter o estudo das estruturas intelectuais em objetivos de ensino. Um exemplo disso, no caso do ensino e aprendizagem das noções de latitude e longitude, no ensino fundamental, é o trabalho de Goes³⁶, que elaborou tarefas operatórias para a preparação da construção das noções de latitude e longitude, com base nas noções de referencial, direção e distância. A autora parte do pressuposto de que o professor deve, antes de ensinar os conhecimentos referentes à latitude e longitude, trabalhar com tarefas operatórias (de classificação, seriação, aprendizagem de relações espaciais topológicas tais como em cima, embaixo, atrás, em frente, direita, esquerda), que irão preparar o aluno para melhor aprender conhecimentos geográficos. Verifica-se portanto, que esse entendimento, coloca enquanto objetivo e conteúdo do ensino de Geografia, apenas o trabalho com algumas estruturas intelectuais que permitiriam uma melhor aprendizagem do saber ensinado na escola.

Sobre isso, é necessário lembrar que muitos alunos, conseguem executar tarefas operatórias em diferentes níveis, ou seja, não é porque o aluno não consegue trabalhar com eixos de coordenadas geográficas (latitude e longitude) que ele não utiliza, ou tem dificuldade em utilizar dois ou mais eixos de coordenadas para a realização de tarefas cotidianas. Pelo contrário, o aluno pode conseguir executar ações no seu cotidiano, como saber jogar Batalha Naval, mas quando for trabalhar com eixos de coordenadas, aplicados a determinados conteúdos, poderá não conseguir fazê-lo. O problema então é descobrir quais são os obstáculos epistemológicos que fazem com que esse aluno tenha dificuldade em lidar com determinado saber e, não estabelecer tarefas operatórias com o objetivo de que as dificuldades sejam sanadas. Muitas vezes, apesar da realização das tarefas operatórias, o aluno não consegue vencer a barreira da situação de não aprendizagem.

Essas posturas didáticas conhecidas como “aplicacionistas” atualmente têm sido criticadas por dois motivos principais:

“... tanto porque desvirtuam o sentido das pesquisas psicogenéticas quanto porque desconhecem a natureza da instituição escolar.

(...) ao deduzir objetivos educacionais da psicologia, esquecemo-nos de que a escola está inserida numa sociedade e que as finalidades da educação só podem emanar da realidade social.” (Lerner³⁷).

Tendo em vista as considerações acima, é importante deixar claro que nossa reflexão não procura propor nenhuma atividade de ensino e aprendizagem, pelo contrário, nos propomos apenas a fornecer subsídios para os docentes elaborem suas próprias reflexões sobre a questão.

É preciso reconhecer que, apesar de se preocuparem com o sujeito em diferentes níveis, a psicologia genética (sujeito epistêmico) e a didática (aluno), têm pontos em comum, pois ambas se ocupam da transformação do conhecimento. A primeira, preocupando-se com as estruturas lógicas que vão se desenvolvendo na relação do sujeito com aquilo que denominamos de meio físico e social e, a segunda, com a aquisição de saberes socialmente construídos, cujo não acesso, pode implicar numa marginalização ainda maior dos alunos das classes menos favorecidas, pois estes, quase não têm possibilidade de entrar em contato com esse saber a não ser na escola. Pode-se depreender então que os referenciais teóricos, ainda que possuindo preocupações diferentes, não são tão estanques assim, pois ambos se preocupam com a questão da transformação do conhecimento.

É importante deixar claro que as teorias de Piaget sobre a representação do espaço na criança nos auxiliam a entender, por exemplo, a ausência de alguma operação em nível de desenvolvimento cognitivo que pudesse estar influenciando na aprendizagem dos alunos. Um aluno que não consegue utilizar um eixo de coordenadas de latitude e longitude pode ter essa dificuldade por vários motivos, inclusive pela falta de domínio dessa operação em relação a conteúdos específicos de localização.

No que se refere à aprendizagem das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas, especificamente, existem poucos autores que trabalham com a questão. Como já citamos anteriormente, Góes explicita as noções que poderiam ser trabalhadas em sala de aula, para facilitar o ensino e/ou preparar estruturas cognitivas, para a aprendizagem de conceitos de latitude e longitude.

Em termos de referências bibliográficas no

Brasil, sobre o assunto da nossa reflexão, encontramos na verdade um conjunto de materiais (Propostas de ensino, livros didáticos, livros de apoio à prática pedagógica docente) com propostas já elaboradas de como ensinar o aluno a se orientar e localizar geograficamente.

Regra geral, essas propostas seguem uma mesma lógica que é a de ensinar os alunos a se orientarem e depois, através de algumas atividades de exercício operatórias (Batalha Naval para o uso de um eixo de coordenadas, por exemplo), procuram dar dicas de como ensinar os alunos a fazer localizações a partir do uso das latitudes e longitudes.

No que se refere a forma de apresentação desse assunto, nos livros didáticos de Geografia em geral, vale a pena tomar emprestada as observações de Goes³⁸:

“Os livros didáticos analisados começam a trabalhar o emprego de pontos de referência a partir de observações do Sol. Nas primeiras séries do primeiro grau, é iniciado o ensino das direções cardeais através da observação do nascente. Até mesmo em livros destinados à segunda série aparecem ilustrações em que um menino de braços abertos tem à sua direita o leste, à esquerda, o oeste, etc. Estabelecidas as direções, passa-se às plantas e mapas. A amplitude do espaço representado aumenta gradativamente, da casa e da sala-de-aula até o mapa mundi. Na quinta série do primeiro grau, por volta dos onze anos, o aluno entra em contato com representações esféricas da Terra.”

Observa-se pelos comentários da autora que, regra geral, realmente é isso o que observamos nos livros didáticos, ou o que se faz para ensinar noções de orientação e localização geográficas, quando se trabalha com as mesmas. Num primeiro momento, se ensina as noções de orientação geográficas, utilizando uma figura que normalmente, traz um menino de braços abertos apontando a sua direita para o Sol ou para a direção onde ele nasce (nascente ou leste), a sua esquerda para a direção onde ele se põe (poente ou oeste). Costuma-se falar para os alunos, a partir dessas posições anteriores, que tudo o que está a sua frente será norte e, tudo que estiver atrás, será sul. É importante salientar que essa visão do movimento do invariante (Sol), que nas

figuras sempre está à direita do observador, pode propiciar certas confusões na aprendizagem dos alunos. Melhor explicando, a visão das figuras que o aluno vê nos livros apontando para a direita, pode fazer com que ele sub-entenda, caso o professor se descuide desse detalhe, que o leste vai estar sempre à direita do observador.

Como a maioria dos escritos que encontramos sobre a aprendizagem das noções de orientação e localização geográficas, segue mais ou menos as orientações descritas acima, resolvemos tomá-los como exemplos de ensino aprendizagem, ou de exemplos das relações dos alunos e professores, com esse tipo específico de conhecimento.

Na verdade, em função de questões que não nos cabe entrar em detalhe no momento, a prática pedagógica docente foi se tornando cada vez mais dependente do livro didático, por isso, via de regra, o primeiro se torna o efetivador das práticas e conteúdos trabalhados em sala de aula. Poderíamos até afirmar que, na maioria das vezes, o livro didático é o responsável pelos conteúdos escolhidos para o trabalho em classe, bem como da metodologia de ensino adotada para a aprendizagem, como já observamos anteriormente.

Em função disso, verificamos que o trabalho com os conhecimentos referentes a orientação e localização geográficas, fazem parte somente das primeiras semanas de estudo, para posteriormente serem substituídos por outros conteúdos. Verifica-se então que orientação e localização geográficas são conteúdos trabalhados separadamente, ou de forma estanque de outros fenômenos considerados geográficos.

Não é preciso entrar mais em detalhes sobre o que encontramos nos livros e manuais didáticos, acerca do ensino dos conhecimentos acima citados. Essa tarefa foi muito bem realizada anteriormente por Goez. Apenas poderíamos dizer que esses materiais nos serviram como elementos para refletir a relação entre professor, aluno e saber, no contexto da aprendizagem desse conteúdo em particular.

Observamos que, em geral, há uma ruptura muito grande dos livros de metodologia, com os de Educação em geral. Os primeiros, sempre propondo atividades que não consideram as representações dos alunos e, portanto, investindo em contratos didáticos pouco eficientes, e os segundos, refletindo sobre uma concepção de

educação ideal, mas sem contribuir para a questão do processo de ensino e aprendizagem. Pudemos verificar que o caminho mais profícuo para pensar o referido processo na área de Educação, ou em propostas de ensino eficazes, é aquele de interface entre as ciências cognitivas, a epistemologia, a teoria da comunicação e obviamente, a Geografia.

Ensinar e aprender são ações a serem pensadas, refletidas e conduzidas pelo especialista na área de ensino. Para isso, o mesmo deve ter a habilidade, de pelo menos, propor estratégias de ensino do conhecimento científico, que considerem o saber do aluno e/ou suas representações, o professor precisa saber também quais são os obstáculos epistemológicos a serem vencidos, no que se refere à aprendizagem de determinados conteúdos.

A dificuldade do saber fazer pedagógico, a nosso ver, é grande em função das poucas pesquisas na área de ensino, que compartilham da concepção que ora discutimos. Apesar disso, é possível, fazer a transposição de teorias e reflexões produzidas em diversas áreas do conhecimento, para entender questões referentes ao ensino de Geografia, o que possibilitaria a elaboração de novos entendimentos e debates e portanto, o enriquecimento da diversidade de análises e propostas de fazeres pedagógicos que são elementos necessários quando se pensa em qualidade de ensino.

NOTAS

¹ MASSON, M., *Representations graphiques et géographie*, p. 159.

² "... uma estática descrevendo a ordem do mundo, a outra dinâmica, produzindo novos saberes sobre um mundo não diretamente legível, visão que dá sentido ao que não é obtido na primeira impressão."

³ MASSON, M., *Representations graphiques et géographie*, p. 159.

⁴ A primeira favorece encaminhamentos didáticos tradicionais do tipo essencialmente indutivo, centrados numa aquisição de conteúdos factuais e de habilidades. A segunda privilegia raciocínios hipotético dedutivos e aquisições mais conceituais ou se interessa mais em processos explicativos e estão ligados a atitudes pedagógicas centradas na construção do saber pelos alunos.

⁵ MASSON, M., *Representations graphiques et géographie*, p. 174.

⁶ Sobre a construção da noção do espaço na criança consultar: PIAGET, J. e INHELDER, B., *A representação do espaço na criança*.

⁷ FERREIRA, A. B. de H., *Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa*, p. 399-469 passim.

⁸ OLIVEIRA, C., *Dicionário Cartográfico*, p. 314-438 passim.

⁹ Como o dicionário traz nove sinônimos, todos eles com explicações; optamos por transcrever somente alguns, ou seja, aqueles que nos seriam úteis para diferenciar, orientação e localização geográficas, de orientação e localização cotidianas.

¹⁰ FREITAG, B. e outros., *O livro didático em questão*.

¹¹ FREITAG, B. e outros., *O livro didático em questão*, p. 111.

¹² Santos, D., *Conteúdo e objetivo pedagógico no ensino da Geografia*.

¹³ Sobre o desenvolvimento das noções de espaço na criança ver: PIAGET, J. e INHELDER, B., *A representação do espaço na criança*.

¹⁴ Quando se lê sobre as dificuldades dos alunos a impressão que se tem é que elas só ocorrem no Ensino Fundamental e Médio, é preciso salientar que mesmo os alunos da graduação tem essa dificuldade. Muitos deles não sabem que para se localizar um ponto na superfície terrestre é preciso de duas coordenadas com sentidos diferentes (norte/sul, leste/oeste), outros alunos imaginam que o leste acompanha o deslocamento da sua mão direita, enfim poderíamos dar inúmeros outros exemplos com os quais nos deparamos ao longo da nossa prática pedagógica, que expressa as dificuldades de aprendizagem desses conhecimentos por alunos de diferentes níveis de ensino.

¹⁵ JOHSUA, S. e DUPIN, J., *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*, p. 249.

¹⁶ A estrutura didática é com efeito constituída não de três pólos superpostos – o professor, o aluno, o saber – mas de relações ternárias mantidas pelos mesmos, os quais manifestam-se somente em situação de ensino.

¹⁷ SANTOS, M. E. V. M. dos., *Mudança conceptual na sala de aula: um desafio pedagógico*, p. 22.

¹⁸ SANTOS, M. E. V. M. dos., *Mudança conceptual na sala de aula: um desafio pedagógico*, p. 19.

- ¹⁹ Sobre esse assunto ver JOHSUA, S. e DUPIN, J., Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques. ; BROUSSEAU, G., Os diferentes papéis do professor.
- ²⁰ KOCH, M. C., O contrato didático numa proposta pós-piagetiana para a construção do número, p. 78-80 passim.
- ²¹ Sobre esse assunto ver: BROUSSEAU, G., Os diferentes papéis do professor. In: SAIZ, C. P. I., Didática na matemática: reflexões psicopedagógicas. Nesse texto, o autor afirma que o professor é o condutor da ação didática, dentro da qual ele exerce inúmeros papéis.
- ²² JOHSUA, S. e DUPIN, J., Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques, p. 194.
- ²³ Nós podemos estimar que a transposição didática se refere, num primeiro momento, às transformações seguintes: → objeto de saber → objeto a ensinar → objeto de ensino.
- ²⁴ SANTOS, M. E. V. M. dos., Mudança conceptual na sala de aula: um desafio pedagógico, p. 20.
- ²⁵ SANTOS, M. E. V. M. dos., Mudança conceptual na sala de aula: um desafio pedagógico, p. 41.
- ²⁶ Segundo Piaget, em sua obra “O raciocínio da criança”, ao pesquisar a noção de país, afirma que num primeiro estágio da mesma, a criança não tem noção do país e das cidades que ela ouve falar, por isso justapõe essas diferentes instâncias territoriais, como se fossem a mesma coisa.
- ²⁷ Segundo Piaget e Inhelder, na sua obra “A representação do espaço na criança”, a imagem é uma imitação motora, é uma acomodação da ação própria do sujeito sobre o objeto.
- ²⁸ BACHELARD, G., A formação do espírito científico, p. 23.
- ²⁹ KOCH, M. C., O contrato didático numa proposta pós-piagetiana para a construção do número, p. 79.
- ³⁰ A esse respeito ver KATUTA, A. M., Um breve histórico sobre a construção de mapas e o seu uso por alunos de 5^a e 8^a séries do 1^o grau – Estudo de caso. Nesse estudo, procurou-se fazer um resgate da história da construção de mapas, dos conhecimentos necessários para que pudéssemos ter esse meio de comunicação tal qual nós o conhecemos nos dias de hoje. Além disso, procurou-se verificar se existe um paralelo entre a história da construção de mapas e aqueles feitos pelos alunos de 5^a e 8^a séries do atual Ensino Fundamental.
- ³¹ Sobre esse assunto ver: PIAGET, J. e INHELDER B., A representação do espaço na criança.
- ³² Entenda-se espontaneamente quando a aprendizagem não ocorre a cargo de nenhuma instituição socialmente reconhecida.
- ³³ CASTORINA, J. A., O debate Piaget-Vygotsky: a busca de um critério para sua avaliação, p. 16.
- ³⁴ Para maiores esclarecimentos sobre o Método Clínico ver: CARRAHER, T. N., O método clínico: usando os exames de Piaget.
- ³⁵ LERNER, D., O ensino e o aprendizado escolar: argumentos contra uma falsa oposição, p. 94.
- ³⁶ GOES, L. E. L., O ensino/aprendizagem das noções de latitude e longitude no primeiro grau.
- ³⁷ LERNER, D., O ensino e o aprendizado escolar: argumentos contra uma falsa oposição, p. 95.
- ³⁸ GOES, L. E. L., O ensino/aprendizagem das noções de latitude e longitude no primeiro grau, p. 71.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACHELARD, G. *A formação do espírito científico*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 314p.
- BROUSSEAU, G. Os diferentes papéis do professor. In: SAIZ, C. P. I. *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 48-72.
- CASTORINA, J. A. O debate Piaget-Vygotsky: a busca de um critério para sua avaliação. In: CASTORINA, J. A. e outros. *Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate*. 2.ed. São Paulo: Ática, 1996. p. 7-50.
- FERREIRA, A. B. de H. *Dicionário Aurélio básico de língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988. p. 399-469.
- FREITAG, B. e outros. *O livro didático em questão*. São Paulo: Cortez, 1989. 159p.
- GOES, L. E. L. *O ensino/aprendizagem das noções de latitude e longitude no primeiro grau*. Rio Claro, 1982. 182p. Mestrado em Geografia – IGCE, Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- JOHSUA, S. e DUPIN, J. *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*. Paris: Presses Universitaires de France, 1993. 422p.
- KATUTA, A. M. *Um breve histórico sobre a construção de mapas e o seu uso por alunos de 5^a a 8^a séries do 1^o grau – Estudo de caso*. Presidente

- Prudente, 1993. 207p. Monografia de bacharelado em Geografia – FCT, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- KOCH, M. C. O contrato didático numa proposta pós-piagetiana para a construção do número. In: GROSSI, E. P. e BORDIN, J. (orgs.) *Construtivismo pós-piagetiano: um novo paradigma sobre a aprendizagem*. Petrópolis: Vozes, 1993. p. 65-81.
- LERNER, D. O ensino e o aprendizado escolar: argumentos contra uma falsa oposição. In: CASTORINA J. A. e outros. *Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate*. 2.ed. São Paulo: Ática, 1996. p. 85-146.
- MASSON, M. *Representations graphiques et Géographie. Les Sciences et l'éducation*, n° 1-3, 159-174, 1993.
- OLIVEIRA, C. *Dicionário Cartográfico*. 4ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 646p.
- PIAGET, J. *O raciocínio da criança*. Rio de Janeiro: Record, s.d. 234p.
- PIAGET, J. e INHELDER, B. *A representação do espaço da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993. 507p.
- SANTOS, D. Conteúdo e objetivo pedagógico no ensino de Geografia. *Caderno Prudentino de Geografia*, n° 17, p. 20-61, 1995.
- SANTOS, M. E. V. M. dos. *Mudança conceitual em sala de aula: um desafio pedagógico*. Lisboa: Livros Horizonte, 1991. 261p.