

## AS RELAÇÕES ENTRE GEOGRAFIA, MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA

Vandeir Robson da Silva Matias  
Mestre em Geografia pelo IGC/UFMG  
[vandeirgeo@yahoo.com.br](mailto:vandeirgeo@yahoo.com.br)

### RESUMO

*À educação geográfica cabem muitos objetivos, dentre eles, destaca-se o de perceber a importância da transformação do espaço e seu impacto no cotidiano dos cidadãos. Perceber essa dinâmica de mudança do espaço geográfico é extremamente complexo, diante das múltiplas relações e áreas de conhecimento envolvidas nesse processo. Assim o grande desafio da Geografia numa sociedade dinâmica é fazer com que o conhecimento geográfico seja um significativo instrumento para a transformação social e o educando, sendo o agente central desse processo de ensino e aprendizagem, transformando o conhecimento em ferramenta do dia-a-dia. O professor é um sujeito essencial nesse processo de aprendizagem. Para que a educação geográfica cumpra o seu papel, de ampliar a capacidade crítica do indivíduo em relação ao espaço, é necessário uma prática de ensino que possibilite ao futuro licenciado em geografia uma compreensão prática e teórica do ensino de geografia atual.*

**Palavras-Chave:** Educação geográfica, mediação pedagógica e prática de ensino

## AS RELAÇÕES ENTRE GEOGRAFIA, MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA

### ABSTRACT

*To the geographic education many objectives fit, amongst them, are distinguished to perceive the importance of the transformation of the space and its impact in the daily one of the citizens. To perceive this dynamics of change of the geographic space is extremely complex, ahead of the multiple relations and involved areas of knowledge in this process. Thus the great challenge of Geography in a dynamics society is to make with that the geographic knowledge is a significant instrument for the social transformation and the educating, being the central agent of this process of education and learning, transforming the knowledge into tool of day-by-day. The teacher is an essential citizen in this process of learning. So that the geographic education purchase its paper, to extend the critical capacity of the individual in relation to the space, is necessary one practical one of education that makes possible to the future permitted in geography a practical and theoretical understanding of the education of current geography.*

**Keywords:** Geographical education, pedagogic mediation and practical of education

### INTRODUÇÃO

O conhecimento geográfico deve estar presente na sociedade como elemento emancipatório do indivíduo, pois as reflexões espaciais são essenciais ao exercício da cidadania e ao viver bem em comunidade. Dessa forma, a Geografia deve possibilitar o conhecimento do espaço geográfico na

sua totalidade envolvendo as relações do homem com a natureza, o progresso científico, a produção industrial e agrícola, o desenvolvimento social, etc (BRASIL, 1998). Apesar de as funções da ciência geográfica serem muito amplas, a Geografia, segundo Damiani (1999, p.58):

*Tem como função desvendar os significados do espaço na vida privada e pública, na vida social, e oferecê-los à sociedade civil. A ela cabe enfrentar a transformação do espaço geométrico em espaço social. Seu desafio também é político.*

Para compreender toda essa dinâmica que envolve o ensino de geografia e suas contribuições para a sociedade, o professor precisa relacionar basicamente, formas mediação pedagógica e o desenvolvimento cognitivo do indivíduo para construir um processo de ensino e aprendizagem.

### **Geografia e desenvolvimento cognitivo**

No espaço geográfico, existem elementos de caráter tipicamente matemático. Tais elementos servem para auxiliar a configuração e estruturação desse espaço. Calai, citada em Lima e Vlach (2002, p.46), diz que esses elementos “partindo dos conteúdos da Geografia, significa uma consciência espacial das coisas, dos fenômenos, das relações sociais que travam o mundo”.

Orientar, localizar e representar são conceitos básicos da geografia escolar, entretanto, nem todos os cidadãos possuem competência de fazer uso dessas noções. O que se observa, na maioria das vezes, é que falta às escolas estabelecer uma relação direta entre teoria e prática. A proposta curricular para o ensino de geografia do Estado de São Paulo, citada por Almeida (2001, p.18), fala sobre a importância, no processo de trabalho, destas categorias geográficas:

*Localização, orientação, representação são portanto, conhecimentos, habilidades integrantes do processo de trabalho e são utilizados de forma diferenciada, já que o trabalho também é diferenciado de acordo com a organização da sociedade.*

A tarefa de desenvolver, nos educandos, as competências espaciais sempre foram atribuídas exclusivamente, à Geografia, o que representa um equívoco, pois as outras disciplinas deveriam ter sua participação nesse desenvolvimento, já que também recorrem a essas habilidades nos seus processos de ensino e aprendizagem.

Tratadas como conteúdo, as habilidades de orientação espacial estão inseridas em um tema mais amplo, que é a cartografia. Esta e a expressão gráfica possuem um papel fundamental no ensino de Geografia, pois funcionam como conhecimentos auxiliares no processo educacional. Além disso, constituem um tipo de comunicação diferente, que opera com um sistema de comunicação não lingüístico. Segundo Santos (1991, p.5):

*As imagens têm propiciado também a observação indireta de fatos geográficos que não ocorrem ou não correspondem ao espaço de vida mais ou menos imediato dos escolares. Os fatos relacionados aos estudos regionais, por exemplo, ilustram muito bem essa situação, assim como, os que se referem ao estudo de formas de relevo, aspectos climáticos e outros.*

Os indivíduos, então, precisam interpretar as imagens trabalhadas em Geografia, tentando identificar sua ideologia, fazer inferências e associações, tendo como base o conhecimento geográfico que não é neutro. As imagens irão funcionar como uma *chave para o pensamento crítico sobre o espaço*.

É através desse sistema não lingüístico, representado pela expressão gráfica e pela cartografia, que entendemos as questões políticas e estratégicas do espaço mundial. Não basta o mapa ser um instrumento, é necessário antes saber descodificá-lo, pois estamos tratando de um meio de comunicação, de informação e não de ilustração pura e simples.

Mapas, gráficos, fotografias aéreas, enfim, imagens são ferramentas para os profissionais da Geografia e para os educandos. É através delas que constatamos fatos, fenômenos, eventos geográficos, transmitimos informações, representamos a superfície terrestre, etc. Com o subsídio

da cartografia e da expressão gráfica, pode ocorrer o entendimento com mais propriedade das imagens, as quais constituem um elemento essencial para a aprendizagem da Geografia.

É sobretudo a partir da experimentação que a criança poderá desenvolver competências como orientação, representação e localização. Essas irão auxiliá-la na compreensão de documentos cartográficos. Segundo Almeida e Passini (1989, p.12), *ensinar a ler mapas ou alfabetizar para a leitura cartográfica tem implicações mais profundas para a educação do que simplesmente ser um processo metodológico do ensino de geografia.*

Com a relevância da cartografia principalmente na Geografia, há algumas décadas vem surgindo a necessidade de um estudo mais elaborado sobre construção das noções espaciais, sobretudo em crianças. No elenco das disciplinas a matemática pode auxiliar a Geografia no desenvolvimento de noções espaciais.

A interferência do educador no processo de aquisição das noções espaciais seguramente irá propiciar uma leitura e aprendizado mais eficiente através de mapas, para que esses não se tornem instrumento inatingível na vida adulta. Segundo Santos (1991, p.17):

*(..) cabe a ela (Geografia) tornar os escolares graficados, ou seja, instruídos quanto à habilidade de comunicação gráfica, tendo em vista a consecução de seus propósitos e a utilização do recurso mapa. De modo particular, é atribuída à Geografia a tarefa de propiciar o ensino e aprendizagem do mapa.*

Na perspectiva de uma mudança na prática pedagógica, visando uma educação que desenvolva competências e habilidades, ocorreram mudanças significativas no campo educacional ao longo das décadas. Através das leis educacionais, diretrizes e parâmetros curriculares, que desfilaram durante a década de 90, houve uma tentativa de formulação, reorganização e principalmente sugestões de currículo para diversas disciplinas. Não fugindo à regra das modificações pedagógicas, a Geografia, como as demais disciplinas, foi bastante discutida.

De acordo com os parâmetros curriculares, a Geografia, na escola básica, deve tratar a cartografia como se fosse um processo de alfabetização, como se o aluno estivesse começando a ler e escrever através de outro sistema semiológico. Na maioria das vezes, esse processo é deixado de lado, uma vez que, a tradição e a história das próprias disciplinas em geral privilegia atender necessidades tidas como básicas: ler e contar. Se ao longo dos tempos a Geografia foi deixada em segundo plano nos currículos, o que dirá a cartografia ou o ensino e aprendizagem do mapa nos conteúdos geográficos.

É através do aprendizado com mapas que o sujeito desenvolverá relações espaciais mais complexas, como as de orientação e localização. Operar com mapas é uma construção lenta, porém muito instigante quando é exposto ao sujeito situações problema e desafiadoras. A alfabetização cartográfica será desenvolvida com êxito no momento em que o professor começar a trabalhar com o educando as noções do espaço, ajudando-o a descentrar-se e desenvolver suas potencialidades e habilidades em relação ao espaço. Segundo Almeida e Passini (1989, p.20).

*Seguindo esse processo evolutivo da construção da noção de espaço, o professor deve exercer um trabalho objetivando a estruturação do espaço, pois a criança tem uma visão sincrética do mundo. Para ela os objetos e o espaço que eles ocupam são indissociáveis. A posição de cada objeto é dada em função do todo no qual ele se insere. A criança percebe esse todo e não cada parte distintamente, por esse motivo para crianças pequenas (até mais ou menos 6 anos), a localização e o deslocamento de elementos são definidos a partir de suas próprias referências, quer dizer, da sua própria posição.*

O que se pretende reforçar é que, durante o processo de escolarização do educando, as características cognitivas das crianças devem ser valorizadas, assim como sua percepção, seus gestos espontâneos, seu espaço de vivência, seu cotidiano.

A mediação pedagógica que o professor utilizará deverá ter como objetivo fazer aflorar nos educandos sua percepção sócio-cultural, levando-os assim, à uma aprendizagem mais rica e

duradoura, rompendo com a tradição do ensino escolar de transmissão pura e “simples”, como expõem Lima e Vlach (2002, p.45)

*O conhecimento do conteúdo geográfico precisa ser repassado de forma apropriada, de maneira que reproduza os conhecimentos construídos culturalmente pela humanidade, redefinindo possibilidades de reconstrução contínua pelo aluno e pelo professor, no cotidiano da sala de aula.*

Respeitar o desenvolvimento cognitivo do educando é condição primordial para se obter êxito na aprendizagem geográfica e cartográfica. Quando se fala em orientação espacial é necessário respeitar o processo de cognição, o espaço de vivência e os referenciais que os educandos já utilizam para se orientar. Assim é pertinente, nesse contexto, desenvolver ações que possibilitem a construção da competência de orientação espacial, para que ela se torne mais acessível aos indivíduos, tanto na vida escolar quanto no seu cotidiano.

### **A representação espacial**

A capacidade de representação espacial, uma das competências básicas da Geografia, está diretamente ligada ao desenvolvimento das habilidades de orientação espacial e conseqüentemente ao desenvolvimento cognitivo da criança.

As aquisições das estruturas perceptivas ou sensorio-motoras constituem pré-condições para a construção da representação. É como se essas estruturas fornecessem a base para o ato representativo, pois o desenvolvimento do raciocínio espacial passa por fases, que dependem uma da outra (CECCHET, 1982).

As percepções<sup>ii</sup> precedem o espaço representativo. Antes da representação, o sujeito entra em contato com objetos diversos, desenvolvendo os reflexos, a capacidade de manipulação e experimentação. Essas percepções iniciais estão muito ligadas com as relações topológicas elementares, que são essenciais para o desenvolvimento da orientação espacial. Assim o espaço vivido entra em cena como um importante componente do desenvolvimento da capacidade de representar, que segundo Almeida e Passini (1989, p.30):

*O espaço vivido refere-se ao espaço físico, vivenciado através do movimento e do deslocamento. É aprendido pela criança por meio de brincadeiras ou de outras formas ao percorrê-lo, delimitá-lo, ou organizá-lo segundo seus interesses. Daí a importância de exercícios rítmicos e psicomotores para que ela explore com o próprio corpo as dimensões e relações espaciais.*

A manipulação é um dos estágios mais importantes dentro do desenvolvimento sensorio motor. Para se chegar a esse estágio, é necessário a coordenação da visão e da apreensão espacial. A partir daí, se estabelecem inúmeros esquemas de manipulação, que com efeito conduzem à análise das figuras e das formas, como explica Piaget e Inhelder, (1993, p.24):

*Um objeto passado de uma mão para a outra, girado ativamente em todos os sentidos, apalpado, ao mesmo tempo em que é visto é, do ponto de vista espacial, diferente do mesmo objeto visto à distância ou tocado sem ser visto: ele adquire a consistência de um sólido, em oposição às figuras elásticas e deformáveis do primeiro período. Na medida em que é elaborada a permanência do objeto, em função da coordenação das ações, há, a partir desse momento, construção simultânea das figuras euclidianas (pela constância das dimensões atribuídas ao objeto e porque continuam relativamente invariantes durante seus deslocamentos) e projetivas (pela coordenação dos pontos de vista sobre o objeto, isto é, das perspectivas).*

Reconhecer um objeto pela experimentação e depois representá-lo são processos extremamente complexos. É necessário passar pela percepção estereognóstica, ou seja, o reconhecimento das formas do objeto através do tato. Então, é preciso explorar e experimentar o objeto afim de desvendá-lo.

Através da estereognesia é possível, em um primeiro momento, controlar a maneira como funciona a percepção sob a forma de percepção tátil. Em um segundo momento, compreender

como a percepção tátil é traduzida pelo sujeito em imagens gráficas. E por fim introduzir o estudo da abstração das formas.

Tais noções e práticas contribuem para o momento de interpretação e representação espacial. E observam-se quatro fases quanto à representação espacial: garatujas, incapacidade sintética, realismo intelectual e realismo visual.

As garatujas constituem um tipo de desenho tosco baseado em rabiscos. Para entendê-las é necessário perguntar à criança que faz o desenho, o que ela deseja expressar através da representação. Nessa fase, que vai até os três anos de idade, a criança não consegue fechar uma linha para construir uma figura, mesmo com o auxílio de outra pessoa, pois não possui a noção de limite e fronteira.

A incapacidade sintética é uma fase da representação em que percebemos o início do estabelecimento, pelas crianças, das relações topológicas mais elementares, como vizinhança e separação, mas às vezes nem isso acontece. Encontramos este tipo de desenho em crianças de 3 ou 4 anos. Sobre a incapacidade sintética, Piaget e Inhelder (1993, p.64) expõem que:

*O nível de capacidade sintética apresenta o grande interesse de contribuir uma representação do espaço que negligencia as relações euclidianas (proporções e distâncias) e as projetivas (perspectivas com projeções e secções) e que apenas têm início na construção das relações topológicas sem conseguir dominá-las quando se trata de figuras complexas(...)*

Na fase do realismo intelectual, a criança, que tem entre 5 e 7 anos, ano desenha aquilo que vê, mas aquilo que sabe que existe, ou seja, “tudo que está ali”. Nessa etapa as relações topológicas já aparecem com mais constância e as projetivas e euclidianas começam a se manifestar. Observa-se que esse é um estágio de representação mais avançado, contudo não se detectam ainda a coordenação perspectiva de conjunto, a compreensão das proporções e os sistemas de coordenadas.

Por sua vez, o realismo visual pode ocorrer por volta de 8-9 anos em média, quando as relações projetivas e euclidianas estão sendo construídas, apoiando-se uma na outra. Nessa fase, a criança irá desenhar somente aquilo que vê e não aquilo que ela sabe que existe. Por exemplo, na representação de uma cadeira em perspectiva, dependendo do seu ponto de vista, ela irá desenhar dois pés do objeto e não quatro. Esse é um tipo de representação que se preocupa com as perspectivas, proporções, medidas e distâncias.

Nessa fase de realismo visual, a criança de 8-11 anos já começa a trabalhar com o espaço percebido, o qual é mais complexo que o vivido. Almeida e Passini (1989, p.35) falam sobre o espaço percebido:

*O espaço percebido não precisa mais ser experimentado fisicamente. Assim, a criança da escola primária é capaz de lembrar-se do percurso de sua casa à escola, o que não se dava antes, pois era necessário percorrê-lo para identificar os edifícios, logradouros e ruas.*

Completada a fase do realismo visual, a criança já consegue desenvolver representações mais complexas que fazem parte do seu espaço concebido, como colocam Almeida e Passini (1989, p.36):

*Por volta dos 11-12 anos o aluno começa a compreender o espaço concebido, podendo estabelecer relações espaciais entre elementos apenas através de sua representação, ou seja, é capaz de raciocinar sobre uma área retratada em um mapa, sem tê-la visto antes.*

Após essas etapas, os indivíduos podem entender e construir com mais propriedade documentos cartográficos, pois já possuem estruturas mentais para trabalhar com símbolos, ícones e legendas. Podem, dessa forma, também interpretar uma área cartografada mesmo sem conhecê-la.

### **Orientação e localização**

Localização e orientação são competências que precisam ser desenvolvidas no processo de

escolarização do indivíduo (PASSINI, 1994). Todavia, um projeto de desenvolvimento das mesmas não faz parte dos programas da maioria das escolas. Nos Parâmetros curriculares nacionais do ensino fundamental de Geografia, é citado, dentre os objetivos, o desenvolvimento das noções de orientação e localização. Tal desenvolvimento seria como uma das bases para a utilização consciente da linguagem cartográfica.

A idéia de que a localização está relacionada primordialmente com os pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste) é um equívoco, pois outras noções prévias estão envolvidas no processo de localização. E são justamente essas noções que servirão de base para a compreensão dos pontos cardeais (PAGANELLI, 1982).

Não existe uma seqüência de desenvolvimento da noção de localização, contudo nota-se que ela está intimamente ligada às habilidades de orientação e suas etapas de desenvolvimento. Assim, nota-se que localização e orientação se desenvolvem de forma paralela.

As noções iniciais de localização vêm com a construção das noções topológicas (perto, longe, dentro de, fora de, extremidade, depois de, antes de, etc). Esses conceitos, muitas vezes, por serem simples e utilizarem o próprio corpo como referência, não são levadas em conta no sentido da localização. Apesar de não proporcionar uma localização exata, as noções topológicas serão utilizadas para uma localização relativa que tem o corpo como referencial.

A criança, para trabalhar com esquemas mais avançados, precisa passar por essa fase de localização mais simples. Mesmo que já tenha desenvolvido sistemas de localização mais complexos, os sistemas simples farão parte do esquema de localização cotidiano de qualquer cidadão.

Vencendo a etapa das construções topológicas, a localização começa a basear-se em esquemas projetivos. O principal esquema é o da lateralidade, no qual os sujeitos trabalham com referências como esquerda, direita, em cima e embaixo.

É sobretudo nessa fase que o próprio corpo ganha destaque para estabelecer a localização. Muitas vezes na construção de mapas mentais utilizamos a lateralidade como referência. E a partir do desenvolvimento da noção de lateralidade, podemos introduzir a construção da rosa-dos-ventos e os seus pontos. Contudo, Almeida (2001, p.54) alerta que:

*As relações espaciais devem descentrar-se dos referenciais do esquema corporal, por isso o uso dos lados direito e esquerdo do corpo associados à direção leste-oeste não parece adequado. A direção leste-oeste decorre do movimento de rotação da Terra e de sua posição em relação ao sol e nada tem a ver com os lados do corpo humano.*

Com o desenvolvimento das noções euclidianas e seus sistemas de medidas, introduziremos um sistema de localização mais preciso. Entretanto, há a necessidade, *a priori*, de adoção dos sistemas métricos e pode-se, a princípio, estabelecer medidas com o próprio corpo: palmos, passos, pés, mãos, etc. Posteriormente, pode haver o estabelecimento da equivalência com o sistema de medidas tradicional. Nessa fase de localização mais precisa, é necessário que um indivíduo possua o raciocínio lógico, fato que ocorre a partir dos 11/12 anos.

Com a aquisição do raciocínio lógico, o sujeito pode construir a noção de sistema de redes geográficas, que são linhas de referência que cobrem o globo (os meridianos<sup>iii</sup> e paralelos<sup>iv</sup>). Através desses sistemas, podemos ter uma localização exata, baseada em noções euclidianas.

Todas as construções espaciais, das mais simples as mais complexas, irão auxiliar o educando a se localizar e entender documentos cartográficos. O problema do processo de escolarização é que a localização, na maioria das vezes, é confundida como algo exato, baseado no sistema métrico. Entretanto, sabe-se que existem, como foi demonstrado acima, outras formas de se localizar que possuem tanta validade quanto aquelas que se baseiam no sistema métrico.

O necessário seria criar estratégias de aprendizagem para o desenvolvimento das noções espaciais que levassem em conta a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais para

Geografia, que é a formação de um mapeador crítico e um leitor consciente de documentos cartográficos. Nessa proposta, a localização e orientação são essenciais para atingir o objetivo proposto. Sendo assim, Almeida (2001, p.57) diz que:

*Localização e orientação são, portanto, conceitos a serem construídos ao longo da escolaridade. A observação do céu foi, e ainda é, o ponto de partida para se estudar as coordenadas de orientação. Elas foram construídas, através dos séculos, para atender à necessidade de localização e orientação dos navegadores e exploradores de terras e mares. Hoje, as coordenadas geográficas continuam necessárias na construção do conceito de mapa e na representação cartográfica da informação espacial.*

Assim, a utilização das coordenadas geográficas, última fase de desenvolvimento da categoria localização, tem como objetivo fazer com que o cidadão localize fenômenos geográficos que o auxiliarão na construção social da realidade. Além disso, as coordenadas são importantes para se compreender a distribuição dos fenômenos sócio-ambientais-espaciais na superfície terrestre.

### **Habilidades de orientação espacial e suas implicações na Geografia**

Entender as relações entre Geografia e habilidades de orientação espacial é o propósito desse item da dissertação. Em outras palavras, pretende-se saber como e em quais momentos o conhecimento geográfico auxilia o cidadão na sua prática sócio-espacial. Antes disso, é necessário observar que a prática escolar atual demanda reconhecer o aluno enquanto sujeito sócio-cultural, sendo preciso, então, averiguar o seu *desenvolvimento cognitivo, psicológico, percepção do espaço e linguagem* (Lima e Vlach, 2002). É apenas a partir desse momento que se torna pertinente investir em estratégias de ensino.

Com essa averiguação, saber-se-á qual é o conhecimento espacial que o aluno possui. Conhecimento esse que será fundamental para o conhecimento geográfico, pois ajudará o educando a entender o homem enquanto um ser social dinâmico que transita pela sociedade estabelecendo relações. E essas relações, por sua vez, incidem diretamente no contexto social, cultural, tecnológico, econômico, ambiental, gerando conseqüências para toda a humanidade em nível local e regional.

Como sabe-se que a Terra é morada do homem e possui algumas dimensões espaciais, dentre as quais está o território. Neste por sua vez, destacam-se a noção de poder e domínio ou influência de vários agentes (políticos, econômicos e sociais) visualizados no espaço geográfico. O território pode ser construído e desconstruído ao longo do tempo e envolve diferentes escalas.<sup>v</sup> Santos e Silveira (2001, p.19) refletindo sobre a categoria território dizem que:

*Por território entende-se geralmente a extensão apropriada e usada. Mas o sentido da palavra territorialidade como sinônimo de pertencer àquilo que nos pertence. Esse sentimento de exclusividade e limite ultrapassa a raça humana e prescinde da existência do estado. Assim essa idéia de territorialidade se estende aos próprios animais, como sinônimo de área de vivência e de reprodução. Mas a territorialidade humana pressupõe também a preocupação com o destino, a construção do futuro, o que, entre os seres vivos, é privilégio do homem.*

Complementando a idéia exposta anteriormente, Lima e Vlach (2002, p.17) comentam a proposta curricular para o ensino de geografia do Estado de São Paulo dizendo que: *a territorialidade implica a localização, a orientação e a representação dos dados sócio-econômicos e naturais, que contribuem para a compreensão da totalidade do espaço.*

Perceber e entender a noção de território demandam o desenvolvimento de habilidades de orientação espacial, como as de envolvimento e continuidade. Através do desenvolvimento dessas habilidades, contribui-se para o entendimento de duas categorias chaves da geografia: *fronteira e limite.*<sup>vi</sup>

Fronteira e limite são conceitos que ajudaram a complementar a noção de território. E o sujeito, no processo de ensino e aprendizagem da geografia, precisa ter o conhecimento dessas

categorias para compreender a dinâmica espacial tanto a global quanto aquela na qual ele está inserido, ou seja, a local. As fronteiras e os limites sugerem questões como as de localização, orientação e mapeamento das informações sócio-ambientais. Tais questões são essenciais para a consolidação do saber geográfico como instrumento de prática social, controle, exploração e preservação da natureza.

É a partir das noções espaciais desenvolvidas que pode-se trabalhar com documentos cartográficos, os quais possuem redes de coordenadas geográficas<sup>vii</sup> baseadas em esquemas projetivos e euclidianos. O trabalho com tais documentos ocorre, tanto no nível da representação quanto da interpretação da informação geográfica. Assim, os recursos cartográficos são essenciais para entender os espaços modificados, redesenhados, reorganizados.

Cabe ao sujeito apropriar das habilidades de orientação espacial para saber pensar geograficamente e entender a organização espacial da sociedade. E para que isso ocorra, é necessário um processo de mediação pedagógica através do qual o indivíduo poderá entender a estruturação do espaço e dos elementos que o compõem da melhor forma possível.

### **Geografia e mediação pedagógica**

Ao observar o processo de ensinar e aprender, nota-se que existem aspectos importantes na construção do conhecimento, tais como os aspectos sociológicos, psicológicos, filosóficos e pedagógicos que devem ser considerados na aprendizagem (PERRENOUD, 2000). Existem várias maneiras de se ensinar, as quais refletem as concepções de mundo, sujeito, avaliação, metodologia, sociedade daquele que promove a mediação. Tais concepções fazem parte da época vigente e permeiam o planejamento e objetivos educacionais do professor.

Entre o sujeito aprendiz e a aquisição de habilidades e competências existe uma mediação, que pode ser realizada por outro indivíduo e com o auxílio de recursos didáticos. Aquelas constituem, por sua vez um conjunto de processos desencadeados para fins de aprendizagem, despertando sistemas complexos de pensamento, através de atividades dinâmicas e reflexivas sobre o processo estabelecido.

No processo de mediação, o professor deve estabelecer sua intencionalidade e conhecer o processo de aprendizagem dos alunos, levando-se em conta não apenas os aspectos cognitivos, mas os sociais, afetivos, econômicos e culturais para a produção do conhecimento. Dessa maneira, existem variadas formas de medição, assim como situações diferenciadas, em grupo e/ou individuais e também recursos diversos, convencionais e/ou não convencionais. Masetto (2001, p.145) define as características principais da mediação pedagógica.

*(...) dialogar permanentemente de acordo com o que acontece no momento; trocar experiências; debater dúvidas, questões ou problemas; apresentar perguntas orientadoras; orientar as carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento quando o aprendiz não consegue encaminhá-las sozinho; garantir a dinâmica do processo de aprendizagem; propor situações problema e desafios; desencadear e incentivar reflexões; criar intercâmbio entre aprendizagem e a sociedade real onde nos encontramos, nos mais diferentes aspectos; colaborar para estabelecer conexões entre o conhecimento adquirido e novos conceitos; fazer a ponte com outras situações análogas; colocar o aprendiz frente a frente com questões éticas, sociais, profissionais por vezes conflitivas; colaborar para desenvolver crítica com relação à quantidade e à validade das informações obtidas; cooperar para que o aprendiz comande as novas tecnologias para suas aprendizagens e não seja comandado por elas ou por quem as tenha programado; colaborar para que se aprenda a comunicar conhecimentos seja por meio de meios convencionais, seja por meio de novas tecnologias.*

Gutierrez e Prieto (1994, p.62) complementam as idéias anteriores sobre mediação pedagógica que trabalharemos nessa secção:

*Entendemos por mediação pedagógica o tratamento de conteúdos e das*

*formas de expressão dos diferentes temas, a fim de tornar possível o ato educativo dentro do horizonte de uma educação concebida como participação, criatividade, expressividade e relacionalidade.*

É o caráter pedagógico da aprendizagem, mediada por novas tecnologias ou não, que será objeto de reflexão das próximas seções. Assim como as principais características do processo que permeiam a mediação pedagógica dos professores no ensino de geografia.

### **Aprendizagem mediada no contexto das velhas tecnologias**

Entende-se, aqui, tecnologia como um conjunto de instrumentos e meios técnicos diversos, utilizado para colaborar no desenvolvimento do processo de aprendizagem. Com propósito de ensinar determinado conteúdo ou tema, facilitando a aprendizagem dos estudantes, desenvolveram-se diversas formas de mediar o conhecimento.

Para desencadear a aprendizagem através da mediação é necessário o tratamento da informação ou tema a ser trabalhado. Tal tratamento deve ser baseado em teorias de aprendizagem, recursos didáticos adequados à proposta educacional adotada e exercícios práticos e estimuladores do raciocínio do educando. Conjugando todos esses princípios, teorias, recursos e exercícios, sabendo ainda que para verificar o aprendido é necessário criar formas de avaliação, é uma tarefa extremamente complexa.

Vygotsky, teórico expressivo do interacionismo sócio-histórico, nos diz que o professor é o grande mediador do processo de aprendizagem. É ele que conduz a criança de um estágio de não conhecimento ou conhecimento incompleto para o conhecimento integral.

Fontana (1996), em *mediação pedagógica em sala de aula*, descreve o trabalho realizado com crianças das séries iniciais, mais especificamente uma turma da 3ª série, de uma escola municipal de Campinas. Nessa pesquisa empírica, a autora trabalha conceitos relacionados aos Estudos Sociais, nos nossos dias chamado de Geo-História. Desenvolveu-se sobretudo o conceito de cultura com os educandos, com base na teoria mediadora de Vygotsky.

Para a autora, o papel do outro é essencial como fonte mediadora, utilizando-se da interlocução para atuar na zona de desenvolvimento proximal das crianças<sup>viii</sup>. Na referida pesquisa, a mediação ocorreu através da linguagem oral. A professora instigava os alunos com questões relevantes sobre o tema, fazendo com que compartilhassem suas experiências e dúvidas, proporcionando a reflexão de forma individual ou em grupo.

Fontana (1996, p.18) defende interações verbais como forma mediadora:

*As diferentes estruturas de generalização desenvolvem-se na criança em suas interações verbais com os adultos, mediada por um mesmo sistema lingüístico. Nessas relações, crianças e adultos compartilham palavras que significam, em termos práticos, a mesma coisa para ambos. Ou seja, há uma coincidência de conteúdo (aspectos da realidade ao qual a palavra se aplica) entre as palavras utilizadas pela criança e pelo adulto que, lhes permite comunicar-se. Essa coincidência ocorre porque a criança, partilhando do sistema lingüístico de sua cultura, aprende desde muito cedo um grande número de palavras que significam, aparentemente, a mesma coisa para ambos.*

Assim, é pertinente ressaltar que o grau de uso e generalizações da palavra por crianças e adultos são diferenciados, sendo também diferente a atividade intelectual estabelecida. É justamente esse nível diferenciado que possibilita, segundo Fontana (1996, p.19), o desenvolvimento dos conceitos nas crianças. A autora segue dizendo que:

*A mediação do outro desperta na mente da criança um sistema de processos complexos e de compreensão ativa e responsiva, sujeitos às experiências e habilidades que ela já domina. Mesmo que ela não elabore ou não aprenda conceitualmente a palavra do adulto, é na margem dessas palavras que passa a organizar seu processo de elaboração*

*mental, seja para assumi-las ou recusá-las.*

Mesmo tendo o adulto como mediador nesse contexto, a criança é autônoma, e a interlocução não visa homogenizar os indivíduos, mas sim despertar em cada um o que ainda não foi aflorado, o que ainda não domina totalmente. É só dessa forma compartilhada que se atingirá o desenvolvimento potencial, e a mediação terá cumprido, assim, o seu papel; atuar na zona de desenvolvimento proximal dos educandos.

Professor e recursos utilizados são considerados fontes de mediação para desenvolver o pensamento abstrato, que em crianças abandonadas aos seus próprios recursos não se desenvolverá com facilidade. Assim, se não houver articulação dos princípios de ensino e aprendizagem, estratégias e flexibilidade, o aluno aprenderá lentamente.

A instituição escolar, nesse contexto, deve ensinar os indivíduos a aprender determinados conteúdos, através de vivências pedagógicas, que os levarão ao desenvolvimento cognitivo. Coutinho e Moreira (2000, p.72) traduzem o que é essencial para mediar a aprendizagem, desenvolvendo o pensamento dos educandos:

*Procedimentos didático-pedagógicos, como os de estimular comparações, criar contradições e partir de questões polêmicas, os de propiciar o desenvolvimento da linguagem oral e escrita, bem como do uso de conceitos científicos em substituição ou elaboração dos conceitos espontâneos, os de se dar ênfase a aspectos relevantes de certos conteúdos, os de não se abusar de recursos visuais (no sentido de que estes não funcionem como inibidores da imaginação e da criatividade), podem consistir-se em germes do desenvolvimento da capacidade de abstração.*

Formas de mediar são estratégias, e as expostas acima são exemplos tradicionais de como essa mediação ocorre. Aquelas formas citadas de aprendizagens, mediadas por tecnologias convencionais e baseadas na oralidade e na escrita linear, visam, na maioria das vezes, atingir a massa, ou seja, um número cada vez maior de pessoas, mantendo assim, a tradição do conhecimento estático<sup>ix</sup>.

Teorias educacionais, como a comportamentalista e racionalista, das décadas de 50 e 60, possuem um foco na mediação tradicional, uma vez que trabalham com a idéia do controle da aprendizagem, através de uma aula expositiva e posteriormente uma seqüência de exercícios formais. Nesse tipo de mediação, a tarefas do livro didático, por exemplo, serviriam de estímulo para que ao sujeito, na realidade um simples tarefeiro, pudesse atingir por insight o conhecimento.

Já na teoria cognitivista, para acelerar as estruturas cognitivas, é pertinente utilizar, como formas de mediação, instrumentos lógicos<sup>x</sup> subjacentes às estruturas do conhecimento. O foco preponderante dessa teoria é a interação entre educando e objeto, a qual possibilitará trocas dialéticas que levarão à construção do conhecimento.

Jogos pedagógicos e dinâmicas, funcionando como exercícios operatórios que são acompanhados pela figura do professor, são utilizados, no contexto cognitivista, como forma de mediar a aprendizagem. O lúdico sempre teve um lugar privilegiado nessa mediação, por estar ligado à estimulação e ao prazer do sujeito, além disso, ele encontra-se introduzido no cotidiano das crianças desde cedo.

O estudo do meio e uma interação dialógica entre os indivíduos participantes do processo são formas de mediar a aprendizagem do ponto de vista tradicional. Entretanto, o contato do indivíduo com seu espaço real é altamente estimulador das estruturas mentais, ajudando-o a integrar teoria e realidade.

Como observado nos parágrafos acima, as formas de mediar são baseadas em diferentes teorias educacionais vigentes em época diversas. As tecnologias convencionais, baseadas na oralidade e na escrita, utilizam técnicas e exercícios operatórios, na sua maioria impressos, para atingir o ápice da mediação. Embora já existam há um bom tempo e já estejam instituídas pela escola,

nem todas as tecnologias educacionais são utilizadas com freqüência. Elas podem ser divididas em técnicas de apresentação (aula expositiva, interlocuções e exercícios), dramatização (jogos dramáticos e júri simulado), práticas (estudo do meio, pesquisas, etc.), jogos dinâmicas de grupo (grupo de observação e verbalização) e recursos didáticos (livros, quadro-negro, etc).

As formas de mediação citadas acima muitas vezes não utilizam as novas tecnologias da inteligência (modelo digital, hipertexto, audiovisual, hipermídia, simulação, etc), que são típicos recursos dos nossos tempos e influenciam diretamente na maneira como caminham os métodos e técnicas de ensino. Segundo Lévy (1993, p.52):

*Os diversos agenciamentos de mídias, tecnologias intelectuais, linguagens e métodos de trabalho disponíveis em uma dada época condicionam fundamentalmente a maneira de pensar e funcionar em um grupo vigente em uma sociedade.*

### **Aprendizagem mediada no contexto das novas tecnologias**

As novas tecnologias são recursos do nosso tempo que podem ser empregados de forma inovadora na mediação entre ensino e aprendizagem. Esses recursos são: a televisão, o computador, o vídeo, o datashow, a simulação, a realidade virtual, etc. Masetto complementa a idéia (2001, p.152):

*Por novas tecnologias em educação, estamos entendendo o uso da informática, do computador, da internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para educação a distância como chats, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico etc. - e de outros recursos e linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais eficaz.*

Não se pode negar que a tecnologia existe e que a mesma não deveria estar fora da escola (FONSECA e OLIVA, 2003). Na sociedade do conhecimento, os novos recursos tecnológicos exigem do sujeito capacidade de adaptação e flexibilidade para que ele possa extrair os pontos positivos dessas inovações. Sobre o tema discorre Behrens (2001, p.74):

*O reconhecimento da era digital como uma nova forma de categorizar o conhecimento não implica descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita, nem mistificar o uso indiscriminado de computadores no ensino, mas enfrentar com critério os recursos eletrônicos como ferramentas para construir processos metodológicos mas significativos para aprender.*

Mediar o processo de ensino-aprendizagem a partir das novas tecnologias visa mudar o ensino presencial, buscando uma aprendizagem colaborativa<sup>xi</sup>. E a base dessa aprendizagem é a produção do conhecimento através do procedimento de integração de tecnologias, como por exemplo, a internet (LEIVAS, 2001).

A internet, rede mundial de computadores e ferramenta educacional, tem sido utilizada no processo de aprendizagem como lista eletrônica<sup>xii</sup>/fórum de debates, aulas-pesquisa<sup>xiii</sup>, chat ou bate-papo<sup>xiv</sup>, correio eletrônico<sup>xv</sup>, etc.

Essa rede mundial rompe fronteiras, aproximando aluno e máquina, aluno e informação, posteriormente, aluno e conhecimento. Moran (2001, p.19) relata que estamos lidando com um tipo de comunicação linkada, hipertextual, na qual a construção e a lógica coerente não seguem uma trilha previsível, seqüencial, pois existem ramificações em diversas trilhas.

Mudanças significativas ocorrem quando a aprendizagem é intermediada pela Internet. Nota-se que o próprio papel do professor sofre impactos, além de haver mudança na produção do conhecimento, espaço e tempo escolares. As mudanças no papel do professor no processo de ensino e aprendizagem são comentados por Moran (2001, p.50):

*O espaço de trocas aumenta da sala de aula para o virtual. O tempo de enviar e receber informações amplia-se para qualquer dia da semana. O processo de comunicação se dá na sala de aula, na internet, no e-mail, no chat. É um papel*

que combina alguns momentos do professor convencional- às vezes é importante dar uma bela aula expositiva – com mais momentos do gerente de pesquisa, do estimulador de busca, do coordenador dos resultados. É um papel de animação e coordenação muito mais flexível e constante, que exige muita atenção, sensibilidade, intuição (radar ligado) e domínio tecnológico.

Os ganhos nesse processo de produção do conhecimento são visíveis em relação ao espaço dinâmico de fluxo de informações e pesquisa, mas os problemas também estão presentes (CASTELLS, 1999). Nesse processo de utilização da Internet, pode ocorrer a dispersão do alunado, pois temos mudanças referentes ao tempo e espaço escolares, superficialidade da informação e o excesso dela, assim como uma má definição quanto ao que é informação e o que é conhecimento. De acordo com Castells (2001, p.78):

*As características mais importantes desse processo de aprendizagem são, em primeiro lugar, aprender a aprender, já que a informação mais específica tende a ficar obsoleta em poucos anos, pois operamos numa economia que muda com a velocidade da internet; em segundo lugar, a capacidade de transformar a informação obtida a partir do processo de aprendizado em conhecimento específico.*

O grande desafio da Internet, para quem a utiliza como ferramenta educacional, é saber lidar com a informação on-line (PRADO, 2004). Para superar esse fato, é necessário criar mecanismos para saber pesquisar, selecionar, tratar e processar a informação. Dessa forma, o professor deve estar presente para observar, acompanhar e analisar o percurso do aluno de modo a intervir no seu desenvolvimento cognitivo. Só assim essa informação on-line irá tornar-se conhecimento produtivo para a sociedade.

Outro recurso que faz parte das novas tecnologias são os *softwares* educacionais<sup>xvi</sup>, utilizados como ferramentas pedagógicas para facilitar a aprendizagem (MORAES, 200). Esses *softwares* trazem recursos de multimídias e hiperímídias que conjugam efeitos de imagem, som, luz, texto, links, etc. Cada um possui características específicas. E em muitos, o aluno é um aprendiz passivo, havendo, pois, um nível de interação muito baixo.

Quando se utiliza um software que não pressupõe uma participação ativa do educando, a máquina (o computador) faz o papel de uma velha/nova tecnologia que é a televisão e vídeo<sup>xvii</sup>. A reprodução de um vídeo por exemplo, apenas transmite algo pronto e acabado sem interferências instantâneas do aluno, pois questões suscitadas na hora de um vídeo são deixadas para o término do mesmo. Assim, com a utilização da tecnologia dessa forma, um ensino que se pretendia moderno e dinâmico, perde o sentido, pois o processo não foi mediado coerentemente. Do mesmo modo, o uso de *CDs-ROM* que não passam de demonstração não constitui um avanço no processo de ensino-aprendizagem.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A percepção do espaço é essencial à Geografia nas suas múltiplas funções. As construções geométricas, por sua vez, auxiliam na estruturação do objeto de estudo geográfico (o espaço). Espaço esse que a Geografia é um fundo, uma estrutura para edificação dos elementos geométricos; lugar onde os corpos se movimentam com intencionalidade, dando vida e sentido à paisagem, ao lugar, ao território, às regiões, etc.

A prática de ensino em geografia deve explicitar a complexidade do conhecimento geográfica e os atores que participam desse processo. Segundo Moran (2001, p.18) :

*O conhecimento não é fragmentado, mas interdependente, interligado, intersensorial. Conhecer significa compreender todas as dimensões da realidade, captar e expressar essa totalidade de forma cada vez mais ampla e integral. Conhecemos mais e melhor conectando, juntando, relacionando o nosso objeto de todos os pontos de vista, por todos os caminhos, integrando-os da forma mais rica possível.*

A construção do conhecimento caminha para complexidade do pensamento e interligação dos

diversos campos científicos para a construção de hipóteses e busca de soluções mais práticas. Perceber que é impossível apenas uma forma de mediação como processo ensino e aprendizagem é tarefa urgente do professor de geografia.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José. *Educação e informática: os computadores em sala de aula*. São Paulo: Cortez, 1987.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. *Do desenho ao mapa- iniciação cartográfica na escola*. São Paulo: Contexto, 2001.

ALMEIDA, Rosângela e Passini, Elza Yasuko. *Espaço geográfico: Ensino e Representação*. São Paulo: Contexto, 1989.

BERERENS, Marilda Aparecida. *Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente*. (IN): MORAN, José Manuel (org.). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 3º ed. 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental (5ª a 8ª séries)*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CASTELLS, Manuel. *A galáxia da internet- Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

CECCHET, Jandira Maria. *Iniciação cognitiva do mapa*. Dissertação de Mestrado, UNESP, Rio Claro, 1982

COUTINHO, Maria Tereza da Cunha e MOREIRA, Mércia. *Psicologia da educação – um dos processos psicológicos desenvolvimento humanos, voltados para a educação*. Belo Horizonte: Editora Lê, 7ª edição, 2000.

DAMIANI, Amélia Luisa. *A Geografia e a construção da cidadania*. (IN) CARLOS, Ana Fani Alessandri. *A Geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2003.

DUARTE, Paulo Araújo. *Fundamentos de Cartografia*. Santa Catarina: UFSC:2002.

FONSECA, Fernanda Padovesi e OLIVA, Jaime Tadeu. *A geografia e suas linguagens: o caso da cartografia*. (IN) CARLOS, Ana Fani Alessandri. *A Geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2003.

FONTANA, Roseli A. Cação. *Mediação pedagógica na sala de aula*. Campinas: Autores associados, 1996.

GUTIERREZ, Francisco e PRIETO, Daniel. *A mediação pedagógica- Educação à distância alternativa*. Campinas: Papirus, 1994.

LEIVAS, Marta. *“No olho do furacão”: as novas tecnologias e a educação hoje*. (IN) SILVA, Mozart Linhares da (org). *Novas tecnologias educação- educação e sociedade na era da Informação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva*. São Paulo: Edições Loyola 1998.

\_\_\_\_\_. *As tecnologias da inteligência- o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

\_\_\_\_\_. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

\_\_\_\_\_. *O que é virtual*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

LIMA, Márcia Helena e VLACH, Vânia Rúbia. *Geografia escolar: Relações e representações da prática social*. Revista caminhos da Geografia, Uberlândia. V.5, Fev/2002.

MAGALHÃES, Leny. *“A criança e o computador: novas formas de pensar”*. In: Educação On line,

<http://www.regra.com.br/educação/>. Acesso em Maio/2003.

MARTIN, André Roberto. *Fronteiras e nações*. São Paulo: Contexto, 1992. P.47-48.

MASETTO, Marcos T. *Mediação pedagógica e o uso da tecnologia*. (IN): MORAN, José Manuel (org.). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papyrus, 3º ed. 2001.

MORAES, Raquel de Almeida. *Informática na educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

MORAN, José Manuel. *Educação e Tecnologias: Mudar para valer*. Disponível em: <http://www.Eca.usp.br>. Acesso em 14/11/2004.

\_\_\_\_\_. *Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologia*. Revista informática em educação: Teoria & Prática. Porto Alegre, Vol.3, nº 1, Set/2000.

\_\_\_\_\_. *Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas*. (IN): MORAN, José Manuel (org.). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papyrus, 3º ed. 2001.

PAGANELLI, Tomoko Iyda. *Para a construção do espaço geográfico na criança*. Dissertação de mestrado, UFRJ, Rio de Janeiro, 1982.

PASSINI, Elsa Yasuko. *Alfabetização cartográfica e o livro didático: uma análise crítica*. Belo Horizonte: Lê, 1994.

PERRENOUD, P. *Novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PIAGET, Jean e INHELDER, Barbel. *A representação do espaço na criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 5ª ed. 1993.

PRADO, Maria Elisabette B. *A mediação pedagógica em propostas de formação continuada de professores em informática na educação*. Disponível em <http://www.eca.usp.br>. Acesso em 14/11/2004.

SANTOS, Márcia Maria Duarte. *O mapa e o ensino-aprendizagem da Geografia*. Publicação do Departamento de Geografia, IGC/UFMG. nº 7. sem ano.

SILVA, Mozart Linhares da. *Novas tecnologias educação- educação e sociedade na era da Informação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. *Cartografia no ensino fundamental e médio*. (IN) CARLOS, Ana Fani Alessandri. *A Geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2003.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. *O território*. In: CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). *Geografia, conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.p.81.

VESENTINI, José William. *Educação e ensino de geografia: instrumento de dominação e/ou de libertação*. (IN) CARLOS, Ana Fani Alessandri. *A Geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2003.

<sup>i</sup> ALMEIDA, Rosângela Doin de. *Do desenho ao mapa- Iniciação cartográfica na escola*. São Paulo. Contexto, 2001. p.17.

<sup>ii</sup> Percepção é o conhecimento dos objetos resultantes de um contato direto com eles.

<sup>iii</sup> São semicircunferências de círculos máximos, cujas extremidades estão nos dois pólos geográficos da Terra. O plano de cada meridiano contém o eixo da Terra e todos eles têm como ponto comum os pólos verdadeiros. DUARTE, Paulo Araújo. *Fundamentos de Cartografia*. Santa Catarina: UFSC: 2002.

<sup>iv</sup> São circunferências que têm seus planos, em toda sua extensão, a igual distância do plano do Equador, sendo sempre perpendicular ao eixo da Terra. DUARTE, Paulo Araújo. *Fundamentos de Cartografia*. Santa Catarina: UFSC: 2002.

<sup>v</sup> SOUZA, Marcelo José Lopes de. O território. In: CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). Geografia, conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.p.81.

<sup>vi</sup> A identificação entre limite e fronteira internacional decorre provavelmente da mobilidade e imprecisão cartográfica que na maior parte do tempo acompanhou o desenvolvimento das sociedades. Mas os Estados modernos necessitam de limites precisos onde possam exercer sua soberania, não sendo suficientes as mais ou menos largas faixas de fronteira. Assim, hoje o limite é reconhecido como linha, e não pode portanto ser habitada, ao contrário da fronteira, que, ocupando uma faixa, constitui uma zona, muitas vezes bastante povoada onde os habitantes de Estados vizinhos podem desenvolver intenso intercâmbio, em particular sob a forma de contrabando.(...) o limite de um Estado, então, aparece como uma linha puramente imaginária, maçada na superfície terrestre por objetos naturais ou artificiais. Pode-se, portanto acrescentar outro elemento, ao mesmo tempo distinto tanto do limite quanto da fronteira: trata-se da divisa, isto é, o aspecto visível do limite. Assim, o marco, a baliza aparecerá como pontos fixos, erguidos pelo homem, os quais, alinhavados, expressam o limite da jurisdição dos Estados. MARTIN, André Roberto. Fronteiras e nações. São Paulo: Contexto, 1992. P.47-48.

<sup>vii</sup> Entende-se por rede geográfica o conjunto formado por paralelos e meridianos, ou seja, pelas linhas de referência que cobrem o globo terrestre com a finalidade de permitir a localização precisa de qualquer ponto sobre sua superfície, bem como orientar a confecção de mapas.DUARTE, Paulo Araújo.Fundamentos de Cartografia. Santa Catarina: Editora da UFSC, 2002. p.47.

<sup>viii</sup> Distância entre o desenvolvimento real e o desenvolvimento potencial do indivíduo.

<sup>ix</sup> Conhecimento estático é entendido como aquele, que parte das proposições de uma pessoa ou de um grupo dominante, que apenas repassa-o para a massa de forma a propagar suas ideologias.

<sup>x</sup> Entende-se por instrumentos lógicos aqueles pautados na realidade empírica do sujeito, como trabalhos de campo e estudos de caso.

<sup>xi</sup> Tipo de aprendizagem defendida por Delors estruturada em quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprende a ser.

<sup>xii</sup> A lista eletrônica é um novo campo de interação que se acrescenta ao que começa na sala de aula, no contato físico e que depende dele. Se houver interação real na sala de aula, a lista acrescenta uma nova dimensão, mais rica. Se no presencial houver pouca interação, provavelmente não haverá no virtual. A lista cria uma conexão virtual permanente entre professor e aluno, a levar informações importantes para o grupo, orientação bibliográfica, de pesquisa, a diminuir dúvidas, a trocar sugestões, envio de textos, de trabalhos.

<sup>xiii</sup> São aulas em processos contínuos de informação, comunicação e pesquisa via rede, tanto individual quanto coletivamente através de algumas coordenadas de uma questão ou tema sugerido pelo professor/facilitador.

<sup>xiv</sup> É um momento em que todos os participantes estão no ar, ligados, e são convidados a expressar suas idéias e associações de forma livre, sem preocupações com a correção dos conceitos emitidos. Esta técnica possibilita-nos conhecer as manifestações espontâneas dos participantes sobre determinado assunto ou tema, aquecendo um posterior estudo e aprofundamento desse tema; possibilita-nos também preparar uma discussão mais consistente, motivar um grupo para um assunto, incentivar o grupo quando o sentimos apático, criar ambiente de grande liberdade de expressão. (MORAN, 2001, P. 156)

<sup>xv</sup> Este recurso é muito importante para a aprendizagem dos alunos, porque os coloca em contato imediato, favorecendo a interaprendizagem, a troca de materiais, a produção de textos em conjunto. Incentiva o aprendiz a assumir a responsabilidade por esse processo de aprendizagem, o que certamente o motivará para o trabalho necessário a essa finalidade. Não podemos nos esquecer da grande contribuição do correio eletrônico para a orientação a distância de dissertações e teses, simplificando e agilizando essa atividade, tornando-a, enfim, mais eficiente e produtiva. (MORAN, 2001, P. 157)

<sup>xvi</sup> Os softwares são divididos em: softwares de exercitação, programas tutoriais, aplicativos, programas de autoria, jogos e simulações.

<sup>xvii</sup> Televisão e vídeo são recursos bastante explorados no processo de ensino e aprendizagem, porém muitas vezes de maneira incoerente e inconsistente. Sua função é explorar sobretudo o sentido visual do aluno, através de uma realidade recortada. Para Moran (2001, p.38) a televisão e o vídeo são sensoriais, visuais, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas não separadas.(...) televisão e vídeo nos seduzem, informam, entretêm, projetam em outras realidades (no imaginário), em outros tempos e espaços.