



## **Ler, analisar e interpretar mapas através das práticas da orientação**

Elka Paccelli Scherma

Doutora e Assistente Técnico Pedagógico de Geografia –

Secretaria de Educação de Leme-SP

elka.paccelli@hotmail.com

Enéas Rente Ferreira

Professor Doutor - UNESP – IGCE – Rio Claro

eneasrf@yahoo.com.br

**Resumo:** Este trabalho fundamenta-se na necessidade de superar as dificuldades que os alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental apresentam em ler, analisar e interpretar os mapas. Com base nesse pressuposto, o objetivo do trabalho é ensinar Geografia e Cartografia através das práticas da Orientação. O estudo propõe utilizar alguns princípios do esporte de Orientação nas aulas de Geografia, para alunos de 9 a 13 anos, a fim de melhorar a leitura, análise e interpretação do mapa, valorizando a participação dos alunos e proporcionando um ensino bastante dinâmico e enriquecedor.

**Palavras-Chave:** Orientação; Ensino-Aprendizagem; Cartografia Escolar.

**Abstract:** This work is based on the need to overcome the difficulties that students from lower grades of elementary school have to read, analyze and interpret maps. Based on this assumption, the study's goal is to teach Geography and Cartography through the practices of Guidance. The study proposes to use some principles of the sport Orientation in geography lessons, for students 9 to 13 years in order to improve the reading, analysis and interpretation of the map, highlighting the involvement of school students and providing a very dynamic and enriching.

**Key-words:** Orientation; Teaching and Learning, School Mapping



## 1. INTRODUÇÃO

A leitura e compreensão do mapa é uma habilidade muito importante e necessária para todo cidadão. Essas representações fazem parte da vida contemporânea e podem ser utilizadas em diferentes contextos, como em artigos de jornal, televisão, shopping, processo educacional, etc. Confirma-se, assim, a exigência frequente do uso de mapas, no deslocamento de um lugar para outro, no esporte de Orientação, na análise do tempo atmosférico, na distribuição das indústrias ou na poluição do ar. São alguns dos modos e momentos oportunos da leitura cartográfica, que ocorrem no cotidiano e diversificadamente, dadas as condições de vida em nossa sociedade atual.

O mundo é construído e transformado pela interação entre seres humanos e é constituído social, cultural e historicamente. O mapa é uma acepção da interação humana, pois faz parte da criação de uma realidade espacial, contribuindo e dando forma ao mundo real. Dessa maneira, o sujeito deve estar preparado para conseguir ler, analisar e entender essa linguagem.

No entanto, a construção do conhecimento geográfico e cartográfico, como condição para interpretar e transformar a realidade, não tem sido valorizada no âmbito educacional. Os conteúdos transmitidos aos alunos, muitas vezes, não condizem com as exigências para atuar e agir na sociedade. Entretanto, a Cartografia Escolar surge a partir de uma necessidade, com a finalidade de interligar a Cartografia, a Educação e a Geografia, trazendo em seu bojo preocupações com o processo de ensino e aprendizagem do mapa, considerando a faixa etária e os aspectos cognitivos do educando.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), para o ensino na área de Geografia, ressaltam que a linguagem cartográfica deve ser conteúdo obrigatório nas aulas, embora muito pouco tenha sido trabalhado pelos professores, ou seja, os mapas geográficos, utilizados na escola, não são totalmente explorados pelos docentes, e os alunos apresentam muita dificuldade em ler, manusear e interpretá-los. A escolha de uma metodologia para ensinar a compreender e a utilizar um mapa torna-se cabível neste momento histórico-cultural em que vivemos.



Neste trabalho, defendemos a ideia de que é possível desenvolver uma metodologia, utilizando as práticas da Orientação, para auxiliar os alunos de 9 a 13 anos do Ensino Fundamental na interpretação da linguagem cartográfica e, conseqüentemente, dos conceitos geográficos. O termo Orientação refere-se a um esporte, constituído de regras, em que o praticante deve percorrer um trajeto, previamente demarcado, e localizar os pontos de controle, podendo utilizar um mapa e uma bússola. Esse esporte surgiu nos países nórdicos, há mais de cem anos e, atualmente, está sendo praticado em diversos países do mundo, através de quatro vertentes: esportiva, recreativa/turística, ambiental e pedagógica.

Entretanto, ao imergir nesse contexto, o desejo de colaborar (de alguma forma) para o ensino da Geografia motivou este estudo, que tem por objetivo geral utilizar a prática do esporte de Orientação, a fim de desenvolver uma metodologia para o ensino geográfico e cartográfico e melhorar o entendimento – pelos alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental – dos conceitos de localização e orientação espacial.

Pretendemos que o aluno adquira conhecimentos referentes ao programa escolar e aprenda formas de aprimorá-los, de modo que possa praticá-los ao longo de sua vida.

## **2. ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA E DE CARTOGRAFIA**

Utilizar a Cartografia como um instrumento gerador de valiosas descobertas e aprendizagens acaba produzindo transformações na prática pedagógica. O mapa é um recurso utilizado nas aulas de Geografia e deve ser compreendido como um documento cartográfico, uma representação simbólica e gráfica do espaço real, representando fenômenos no ambiente físico.

De acordo com Joly (2003, p.7), o mapa é uma:

(...) representação geométrica plana, simplificada e convencional, do todo ou de parte da superfície terrestre, numa relação de similitude conveniente denominada escala. É a representação, sobre uma superfície plana, folha de papel ou monitor de vídeo, da superfície terrestre, que é uma superfície curva.



O autor ressalta que, o mapa contém uma mensagem com informações sobre objetos, fatos, formas e relações no espaço estudado; é um instrumento de localização dos lugares geográficos que deve focar com o máximo de precisão e fidelidade.

Para Almeida e Passini (1989, p. 15) o mapa é:

(...) uma representação codificada de um determinado espaço real. Podemos chamá-lo de modelo de comunicação que se vale de um sistema semiótico complexo. A informação é transmitida por meio de uma linguagem cartográfica que se utiliza de três elementos básicos: sistema de signos, redução e projeção.

O mapa deve ser construído, e não simplesmente desenhado, observando as propriedades inerentes à percepção visual. Martinelli (1991), baseado nos estudos de Bertin (1983), afirma que as representações gráficas e cartográficas apresentam vantagens sobre as demais, pois demandam apenas um instante de percepção.

A Geografia, em sua forma de descrição com exigência da memorização, foi a mais presente em toda a sua história e, neste momento, ainda observamos resquícios dessa prática. Ao longo do “ensino tradicional”, a Geografia utilizava os mapas apenas para localizar os lugares e descrever os fenômenos, não existia uma preocupação em analisar a organização territorial da sociedade. Essa concepção abrange um raciocínio indutivo, executa tarefas mecânicas e centra-se na aquisição de conteúdos factuais (MASSON, 1993).

Além disso, a Cartografia, compreendida como recurso para o entendimento das categorias geográficas, ensinada para crianças e adolescentes no espaço escolar, difere bastante daqueles saberes produzidos nas instituições universitárias. A importância da linguagem cartográfica no ensino da Geografia passou a ser discutida por geógrafos em meados da década de 1970, intensificando os estudos a partir de 1990. Houve um número crescente de pesquisas, discussões e artigos publicados relacionados ao ensino da Geografia e da Cartografia, bem como os Encontros e Colóquios<sup>1</sup> referentes à

---

<sup>1</sup> O primeiro Colóquio ocorreu na cidade de Rio Claro-SP em junho de 1995, reunindo pesquisadores e professores para discutir o tema Cartografia para Crianças. O segundo Colóquio aconteceu na



Cartografia para Escolares. No entanto, mesmo com os inúmeros avanços e contribuições na área, entender os processos de leitura cartográfica continua sendo uma tarefa complexa.

Diversos documentos oficiais e diretrizes educacionais são lançados, e alunos e professores passam a ter mais acesso aos livros didáticos e outros materiais. No Brasil, a partir da segunda metade da década de 1990, por iniciativa do Governo Federal, houve uma ampla reformulação nos programas e nos currículos de todo o ensino. A promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96) reestrutura o sistema de ensino no país ao prover inovações nos mais diferentes níveis de ensino, na formação de professores e na distribuição dos recursos destinados à educação. Com isso, elaboraram e implantaram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), com a proposta de orientar e traçar diretrizes teóricas e metodológicas específicas para cada área do conhecimento, objetivando a consolidação de uma base curricular nacional. Não podemos negligenciar o fato de que constituem um marco importante no panorama das diretrizes educacionais no Brasil, quando, pela primeira vez, procurou-se contemplar, valorizar e refletir sobre o uso do material cartográfico em sala de aula.

No Ensino Fundamental, o aluno necessita conhecer e utilizar as diferentes linguagens, como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, atendendo às diferentes situações de comunicação. Para tal, recorre-se a diferentes linguagens na busca de informações, hipóteses e conceitos, trabalhando com a cartografia conceitual e procedimental, apoiada numa fusão de múltiplos tempos e numa linguagem específica, que faça da localização e da espacialização uma referência da leitura das paisagens e seus movimentos.

De fato, os mapas ocupam lugar de destaque nas aulas de Geografia. O que cabe questionar são as formas como eles são trabalhados nas salas de aula. Na maioria das

---

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, em 1996 e o terceiro ocorreu em São Paulo - SP, no ano de 1999. O quarto Colóquio de Cartografia para Escolares ocorreu na Universidade Estadual de Maringá, no Paraná, em 2001, passando a ser denominado para IV Colóquio de Cartografia para escolares e I fórum Latino Americano. No ano de 2002, em Diamantina - MG ocorreu o quinto encontro. Logo em seguida, aconteceu o I Simpósio Ibero-Americano de Cartografia para Crianças: Pesquisa e Perspectiva em Cartografia para Escolares, realizado no Rio de Janeiro - RJ. O sexto encontro sobre Cartografia para Crianças e Escolares, realizou-se na Universidade Federal de Juiz de Fora - MG, em 2009 (MELO, 2007).

SCHERMA, E. P.; FERREIRA, E. R. Ler, analisar e interpretar mapas através das práticas da orientação. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 230-255.



vezes, a chamada “leitura de mapas”, reveste-se de atividades simplistas, nas quais o aluno não percebe o sentido daquilo que lê, não apresenta significado para ele; portanto, não é leitura. Além disso, os livros se tornaram recursos pedagógicos mais acessíveis na sala de aula. Professores e alunos tinham (e ainda têm) esse material como principal meio de consulta e estudo. De maneira geral é bastante comum encontrarmos mapas em tais livros, mas o que preocupa é a forma em que aparecem. Os mapas servem apenas para ver e localizar lugares; além disso, vêm acompanhados de um texto explicativo logo abaixo. O alunado ignora o mapa, não o lê e perde uma parcela daquilo que poderia receber.

Entretanto, muitos educadores das séries iniciais não possuem domínios em relação aos conteúdos de Geografia e Cartografia e, também, ao ensino deles. Os professores, geralmente, são polivalentes e precisam ter domínio dos principais objetivos e conteúdos de todas as áreas do conhecimento e, muitas vezes, não tiveram uma formação adequada, isso faz com que o ensino geográfico e cartográfico fique bastante comprometido. Percebe-se que as habilidades de leitura e entendimento do material cartográfico são desconhecidos dos docentes. Com isso, a maioria dos professores utiliza somente os livros didáticos como materiais de consulta, organização e seleção dos conteúdos e planejamento das atividades de ensino.

Quando nos deparamos com a realidade, percebemos que muito pouco mudou com relação ao ensino da Geografia e da linguagem cartográfica. Precisamos estar atentos e não perder o nosso objeto de estudo que é a análise do espaço geográfico e suas relações. A Cartografia desempenha um papel muito importante para a Geografia, pois possibilita transformar a informação geográfica em representação cartográfica. A linguagem cartográfica deve auxiliar na construção dos conhecimentos geográficos, ou seja, não podemos priorizar apenas os conceitos cartográficos em si, nosso foco de interesse são os saberes geográficos.

### **3. CONCEITUANDO ORIENTAÇÃO**

Nos primórdios da existência humana, a orientação e a localização espacial eram habilidades necessárias para a sobrevivência, principalmente nos deslocamentos



terrestres para a busca de refúgios e de alimentos. Ao longo dos séculos, com o conhecimento dos astros, com a invenção da bússola e com o uso dos mapas, a localização e a orientação se tornaram mais precisas, permitindo nortear o deslocamento de exploradores e navegadores de terras e mares, além de orientar-se em qualquer momento ou condição do ambiente. Atualmente, temos uma gama de informação sobre qualquer lugar, à disposição de muitas pessoas, através do SIG, da rede ciberespacial e do GPS.

Entretanto, no meio dessa trajetória, surge uma atividade – a Orientação. A Orientação é uma prática muito antiga na Europa e teve início nos países nórdicos há mais de um século. Em meados do século XIX, militares escandinavos realizavam exercícios de orientação com suas tropas, em meio às paisagens naturais, com o objetivo de treinar e de entreter.

O Major Ernst Killander, um sueco e líder de escoteiros, conseguiu divulgar e popularizar o esporte. A princípio, constatou que os jovens se afastavam cada vez mais das atividades esportivas de corrida e do atletismo e decidiu explorar a paisagem sueca para atrair os jovens corredores. Fixou pontos no meio das florestas, entregou um mapa e uma bússola para os participantes, estabelecendo, assim, uma corrida. A prática da atividade se tornou um grande sucesso, e ele foi incentivado a ampliar a orientação para outras pessoas. De acordo com Fernandes e Ferreira (1999, p. 5):

(...) Killander formulou os princípios básicos da competição nesta modalidade, incluindo as regras, os tipos de provas, os escalões etários, o critério para escolha dos postos de controle e a forma de como se deve organizar um evento a este nível. Baseado na divisão, em três partes, da distância de uma maratona, adicionou-lhe o componente de leitura e interpretação do mapa por forma a salvaguardar os objetivos que a originaram – o equilíbrio das componentes cognitiva e física.

Em 1922, muitos jovens aderiram à modalidade, motivando a organização do primeiro campeonato nacional na Suécia. Esse campeonato e outros que se seguiram utilizavam mapas com escala de 1:500.000 e 1:100.000. No entanto, os participantes



apresentavam uma maior aptidão aeróbica em relação à habilidade de ler e interpretar o mapa. A princípio, os mapas suecos tendiam a ser mais decorativos do que cartográficos. Segundo Boga (1997, p. 1), a partir de 1930, a qualidade do mapa melhorou e, por isso, a leitura do mapa, tornou-se mais importante que a corrida em si.

Os campeonatos se estenderam e se popularizam pelo mundo. Com o aumento dos eventos, da divulgação do desporto de Orientação e do interesse crescente das pessoas, foi fundada, em 1961, a International Orienteering Federation (IOF), ou seja, o órgão máximo de regulamentação do esporte. Após a 2ª. Guerra Mundial, a Orientação estendeu-se para vários países da Europa.

No Brasil, a Orientação como modalidade desportiva é uma prática muito recente. Em 1970, alguns militares do Exército e da Aeronáutica foram para a Europa conhecer as competições e as técnicas da Orientação do International Military Sports Council (CISM) e iniciaram essa atividade apenas nos meios militares. Somente a partir de 1984, os campeonatos de Orientação começaram a ser divulgados entre os civis, com competições, campanhas de divulgação do esporte em todo o território brasileiro, fundação de clubes e participação de atletas brasileiros em campeonatos internacionais. Após a década de 1990, a Orientação se fortalece no Brasil, principalmente com a criação da Confederação Brasileira de Orientação (CBO).

A Orientação, conhecida também como o “desporto da floresta”, é uma modalidade esportiva autônoma, com regulamentos específicos emanados da International Orienteering Federation (IOF). Para Mc Neill, et al. (2006, p. 6), a Orientação é um desporto de navegação onde se utiliza um mapa detalhado para a ocasião.

Segundo Pasini (2004, p. 8), a Orientação é uma caça ao tesouro. Os piratas tinham mapas que indicavam onde se encontrava o baú escondido. Na Orientação, utiliza-se o mapa para encontrar os pontos de controle definidos.

De acordo com Paz (2003), o desporto Orientação consiste em trilhar um terreno desconhecido passando por pontos de controle (PC's), com auxílio de um mapa codificado e uma bússola.



No entanto, a Orientação é um esporte constituído de regras, em que o praticante, obrigatoriamente, tem que passar por pontos de controle marcados no terreno no menor tempo possível, com o auxílio de um mapa e uma bússola. Além disso, é uma modalidade de esporte que usa áreas naturais ou urbanas como lugar do jogo, sendo um desporto distinto dos demais, em que o praticante escolhe o caminho a ser percorrido, gerando um componente mental e lúdico capaz de atrair um grande número de praticantes de ambos os sexos e de todas as idades.

O praticante recebe um mapa de uma determinada região, com um traçado de percurso e unido por vários pontos de controle. Com o auxílio de uma bússola, deve executar o trajeto passando por todos os pontos de controle no menor tempo possível (CBO, 2000).

A CBO (2000) traça as regras básicas de um percurso de Orientação e coloca que, em relação ao terreno, o caminho deve ser escolhido de forma a oferecer condições iguais a todos os competidores. Objetivando respeitar as características próprias do desporto, o terreno deve possibilitar a aplicação das habilidades de orientação dos competidores. Sobre o percurso de Orientação, coloca que este é definido pela partida, pontos de controle e chegada. Entre esses pontos estão as pernadas (trajetos) do percurso, nas quais o competidor deverá orientar-se. A partida deve ser situada e organizada de modo que possibilite a existência de uma área de aquecimento e uma área de espera, onde os competidores não possam ver a escolha de rota feita pelos outros. Os pontos de controle (prismas) são colocados em características do terreno que estão marcadas no mapa e devem ser visitados pelos competidores na ordem pré-determinada, ou aleatória (dependendo da competição). No entanto, cada atleta deve escolher sua própria rota de deslocamento entre os demais.

É particularmente importante que o mapa retrate os elementos mais relevantes do terreno (principalmente nas proximidades dos pontos de controle), e que as direções e distâncias de todos os possíveis ângulos de aproximação estejam corretas. Os pontos de controle não devem estar localizados em pequenos acidentes do terreno (visíveis somente de uma pequena distância), a não ser que não existam outros acidentes evidentes no mapa.



Com relação à chegada, Ferreira (2004) coloca que esta deve ser a última parte da rota obrigatoriamente balizada. Referente às escolhas de rota, é interessante frisar que os caminhos alternativos forçam o competidor a usar o mapa para avaliar o terreno e tirar vantagem disso. Escolhas de trajeto fazem os competidores pensar independentemente e se dividir no terreno, evitando dessa forma o acompanhamento de outros competidores.

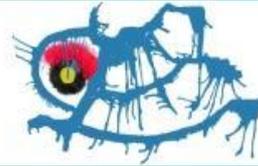
A prova é praticada em diversos espaços (rurais, urbanos, praças, escolas, áreas de preservação ambiental, etc.), apresentando características diversas, como areia, floresta mais ou menos densa, declividade ou não do terreno, etc. De acordo com os pressupostos de Mc Neill, et al. (2006, p. 6), a Orientação é um desporto realizado ao ar livre, que se pratica em campos e em parques ecológicos. De todas as maneiras, os parques locais e, inclusive, os pátios das escolas proporcionam uma excelente oportunidade para realizar exercícios de iniciação e pequenas corridas.

É possível realizar a atividade de forma individual (o indivíduo executa independentemente), com revezamento (dois ou mais competidores de uma equipe participando sucessivamente), ou em equipe (dois ou mais indivíduos participando juntos) (FERREIRA, 2004).

A Orientação é um desporto distinto dos demais, onde o praticante escolhe o melhor itinerário a ser seguido, em meio a diversas paisagens, geralmente desconhecido pelos participantes. A dinâmica da prática da Orientação exige algumas habilidades como:

- Leitura de mapas;
- Avaliação e escolha do itinerário;
- Uso de bússola;
- Capacidade de decidir com desgaste físico e mental;
- Raciocínio rápido, concentração e atenção;
- Atividade física – corrida pelo terreno.

Entretanto, o objetivo da prova é encontrar todos os pontos marcados no mapa no menor tempo possível. O atleta deve passar pelos pontos de controle na ordem



marcada no mapa. Escolher uma rota correta e ter habilidade em segui-la até o ponto de controle, sem perder tempo, isso constitui a prática da Orientação.

Para se usar o mapa é necessário que ele esteja orientado. Existem dois processos para deixar o mapa orientado - um é a comparação mapa-terreno, o outro é a utilização da bússola. No primeiro, é feito um estudo sumário do terreno, tentando localizar os acidentes nesse mapa. No segundo, é colocado o mapa na direção do Norte Magnético (representado por linhas paralelas), utilizando como referência a bússola.

Há dois mil anos os chineses inventaram a bússola a partir da observação do comportamento de uma barra de magnetita sobre um pedaço de madeira posto a flutuar na água. Como bons navegadores, os chineses souberam utilizar o fenômeno natural e navegar em seus juncos munidos de bússolas rudimentares (FERREIRA, 2004). Ao longo do tempo, a bússola foi um instrumento muito importante para a localização e orientação no espaço geográfico.

Na Orientação, a bússola não é um item obrigatório, como o mapa (PASINI, 2004, p. 62). É um instrumento auxiliar empregado na Orientação, especialmente por atletas menos experientes.

As Linhas de Norte dos mapas de Orientação não apontam para o Norte Geográfico, pois o ângulo entre o Norte Magnético e o Norte Geográfico (a declinação magnética) varia bastante em diferentes partes do mundo, e como os praticantes de Orientação utilizam bússolas (que indicam o Norte Magnético e não o Norte Geográfico), essas linhas acabaram por se tornar uma norma.

Todo participante recebe um Cartão de Controle, podendo estar impresso no mapa ou não. O cartão apresenta vários campos onde é lançada a identificação da equipe ou do atleta, a categoria, o clube, a hora de saída, a hora de chegada, o tempo total, a colocação, além de campos numerados em ordem crescente que possuem a descrição dos pontos de controle, escrita ou em símbolos. Também apresenta campos contendo a distância total do percurso em quilômetros e ainda pode conter outras informações técnicas úteis aos participantes. No cartão, existem ainda três quadrados com as designações RI, R2 e R3, que são as reservas, para emendar possíveis erros desse gênero.



A finalidade do cartão é registrar a passagem dos participantes pelos postos de controle da competição assinalada pelos picotadores. Cada picotador apresenta uma senha que o distingue dos demais, assegurando, dessa forma, que a apuração da prova tenha a certeza da passagem por todos os pontos de controle. O praticante de Orientação deve entregar o cartão de controle à organização no fim de cada prova, servindo como comprovante de que o atleta esteve em todos os pontos de maneira correta.

No terreno, os pontos de controle são identificados por “um prisma de base triangular, com faces quadradas de 30 x 30 cm, divididas diagonalmente, sendo o triângulo superior branco e o triângulo inferior laranja” (CBO, 2000). Acompanhado do prisma está o picotador que serve para comprovar a passagem pelo ponto de controle. Esses locais estão assinalados nos mapas e devem ser visitados obrigatoriamente. O competidor deve assinalar sua passagem com o picotador, assinatura ou ambos.

Há diversas formas de praticar a Orientação, mas a mais usual é a de pedestre, embora também ocorra de bicicleta, cavalo, canoa, esqui e Trail Orienteering (para o portador de necessidades especiais motoras). A Orientação pode ser um desporto altamente competitivo, um jogo divertido ou simplesmente uma atividade educativa. Através da literatura analisada sobre a corrida de Orientação, encontramos a prática em quatro vertentes: competitiva, ambiental, recreativa ou turística e pedagógica.

- Orientação como vertente competitiva: constitui-se num conjunto de ações destinado à formação do atleta e à busca da vitória nas competições. A Orientação como atividade competitiva exige do atleta altos níveis de resistência, capacidade de raciocínio em esforço, rápidas tomadas de decisão e estabilidade psicoemocional. Além disso, precisam desenvolver habilidades de percepção visual, concentração e autocontrole.
- Orientação como vertente ambiental: as federações e confederações que promovem a Orientação têm a preocupação e também reconhecem a importância de preservar a natureza ao realizar a prática da Orientação nos diferentes lugares e adotam determinadas regras e princípios, como: conscientização da necessidade de preservar o meio ambiente e integrar esse princípio na conduta fundamental da Orientação; respeito à propriedade privada, às normas governamentais e organizações



ambientais, de forma a promover a prática com o mínimo de impacto à natureza; mantê-la livre do resíduo produzido nas competições de Orientação, adotando medidas práticas para evitar a poluição; incluindo a Educação Ambiental na iniciação desportiva, além de treinamento de atletas e funcionários.

- Orientação como vertente turística ou recreativa: estimula o deslocamento de pessoas para a prática do lazer e do esporte, de forma recreacional em ambientes naturais e/ou urbanos, envolvendo emoções e riscos controlados, exigindo o uso de técnicas e equipamentos específicos, adoção de procedimentos para garantir a segurança pessoal e de terceiros e o respeito ao patrimônio ambiental e sociocultural.
- Orientação como vertente pedagógica: corresponde ao conjunto de ações que visam colocar o esporte de Orientação a serviço do aluno. Nesse caso, procura-se melhorar a qualidade do ensino e a motivação do aprendiz, não importando o desempenho, mas, sim, a participação e a formação do indivíduo para o exercício da cidadania.

#### **4. CONTRIBUIÇÃO DA PRÁTICA DA ORIENTAÇÃO NO ENSINO DA GEOGRAFIA E DA CARTOGRAFIA**

O ser humano é capaz de estabelecer relações complexas com o mundo que o circunda e, devido a várias razões e necessidades, o homem se deslocou. Desde os tempos primitivos, nas viagens por terra, os seres humanos procuravam orientação pelos astros e, quando as condições ambientais o permitiam, tinham como pontos de referência os acidentes geográficos. A caminhada, muitas vezes longa, era uma necessidade para a busca de alimentos ou abrigo.

Por meio da observação da realidade socioespacial, os indivíduos da Pré-História demarcavam os caminhos e os trajetos através da memória. Com o tempo e com as experiências dos antepassados, diversas sociedades demonstraram a necessidade de registrar os conhecimentos sobre seu espaço de vivência, em placas de barro cozido, nas paredes de cavernas e/ou peles de animais. Souberam anotar graficamente os pontos de referência da paisagem, possibilitando guiá-los ou afastá-los do seu meio e a ele



retornar. Todos os povos tentaram conhecer e explorar suas terras e das vizinhas, passando depois, às mais longínquas.

Entretanto, viajar ao longo da superfície terrestre para chegar a determinado lugar é uma prática humana muito antiga e, para isso, é preciso ter noções de orientação e localização espacial. A orientação envolve a capacidade de se deslocar no espaço. Essa prática, normalmente, requer planejamento e competência para permanecer orientada enquanto se move.

Para Dreyer-Eimbcke (1992, p. 16), orientação significa “posicionamento em relação ao leste, ao oriente, onde surge a luz”.

A orientação segue os preceitos geográficos e cartográficos com a proposta de seguir uma determinada direção no espaço, sendo necessário um referencial. De acordo com Aguiar (1999, p. 58):

A presença do Homem impõe um esquema no espaço e o corpo humano e seus membros constituem-se num sistema natural de referência em relação ao qual estabelecem-se as relações espaciais. O corpo passa a ser a referência para a orientação espacial tal como para a migração e para a territorialidade espaciais instintivas.

A localização determina a posição de um elemento ou objeto em um sistema de coordenadas conhecido. Toda a localização espacial é relativa e deve ser estabelecida em relação a alguma referência ou ponto inicial, para determinar a direção, a distância e o posicionamento do objeto. O ponto de referência estabelece uma linha baseada entre o observador e esse ponto. Além do próprio corpo como referência, também foi estabelecido os elementos da natureza como pontos referenciais para se orientar e se localizar, como o Sol, a Lua e as Estrelas, sendo um dos métodos de orientação mais antigos. Perceberam que, apesar da alteração da posição dos astros no céu, estes retornavam periodicamente à sua posição original.

Através da observação dos astros, definiram-se os pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste) e a posição exata do norte geográfico. Segundo Oliveira (2007, p. 29):



No Hemisfério Setentrional, a estrela Polar, da constelação da Ursa Menor, foi tomada como ponto fixo para indicar o norte e por oposição o ponto cardeal sul. No Hemisfério Meridional, o ponto considerado como fixo foi o indicado pela estrela de Magalhães, da constelação do Cruzeiro do Sul, e o norte foi tomado como o ponto oposto. Na verdade, os pontos cardeais norte e sul são encontrados através da projeção dos pontos celestiais dessas estrelas na linha do horizonte.

O norte geográfico está localizado no polo norte (no eixo de rotação da Terra) onde os meridianos se encontram. Cada meridiano serve como linha de referência e segue a direção exata do norte verdadeiro. Entretanto, o norte foi escolhido como o ponto zero nos mapas em decorrência dos astros ajudarem a encontrá-lo.

Os viajantes das “grandes navegações” se aventuraram pelos mares, utilizando os astros de modo científico para se orientarem, além de utilizarem alguns instrumentos que auxiliam na orientação como o astrolábio e a bússola. Vale ressaltar que a bússola indica a direção do Norte Magnético. O polo norte magnético está localizado ao norte do Canadá, aproximadamente 1500 km ao sul do polo norte verdadeiro. A diferença em ângulos entre o norte verdadeiro e o norte magnético é conhecida como declinação magnética. Esta nada mais é do que o ângulo formado entre uma linha que sai de um ponto qualquer e segue na direção do norte verdadeiro e outra que sai também do mesmo ponto e vai na direção do norte magnético (polo magnético). No entanto, é preciso ter habilidades para se orientar e se localizar no espaço cotidiano e compreender os conceitos de localização e orientação geograficamente. Um recurso que constitui um eficiente auxílio na orientação é o uso do mapa. Essa prática inclui tarefas como escolher rotas, mas é possível utilizar meios simbólicos, como mapas para navegar, e ficar orientado.

A navegação é a meta coordenada e dirigida de viagens através do espaço, que envolve dois componentes, a locomoção e o objetivo de encontrar o lugar desejado. A locomoção refere-se à orientação de si próprio através do espaço, em resposta às informações no local sensório imediato que o rodeia, e inclui tarefas como identificar



superfícies de apoio, evitando obstáculos e movendo-se em direção a marcos visíveis (SMELSER; BALTES, 2001). A locomoção geralmente ocorre sem a necessidade de um mapa específico.

De acordo com Oliveira (1977, p.19), “a necessidade de localizar-se e orientar-se se manifesta em termos de defesa, segurança e movimentação”.

Katuta (2000, p. 8) cita Oliveira (1993) e define alguns termos muito utilizados na Geografia como:

- Orientação: 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 uma 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 de 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: a posição de um ponto da superfície da Terra expressa em termos de latitude e longitude, seja geodésica ou astronômica.



A Orientação, enquanto prática esportiva, assemelha-se bastante com o sentido de orientação e localização na Geografia, no entendimento de deslocar-se num determinado espaço geográfico fazendo uso de pontos de referência. Percebe-se que, ao praticar a Orientação, é preciso ter noções básicas de leitura e interpretação de mapas e saber manusear uma bússola e, para os esportistas, além dessas práticas, é preciso ter um bom condicionamento físico. O fato de ler habilmente um mapa foi o requisito principal de interesse nessa atividade. As habilidades de produzir mapas, ler, interpretar e se orientar envolvem os aspectos cognitivos, ou seja, os conhecimentos espaciais, que diferem entre os indivíduos ou grupos.

Para encontrar o caminho é necessário planejamento e tomadas de decisões que permitam chegar a um destino que não está no campo sensorial imediato. Nos deslocamentos diários e no cotidiano, quando necessitamos localizar um determinado local, raramente recorremos a um mapa. Não utilizamos os pontos cardeais, a latitude e a longitude, mas nos apoiamos nos pontos de referência do espaço vivido para localização e orientação. Não podemos esquecer que a localização e a orientação são as primeiras habilidades que o ser humano adquire em sua vida, ao pegar um objeto, não esbarrar em um móvel da casa, fazer traçados e desenhos nos limites de uma folha de papel, ou ao realizar brincadeiras com bola e corda. São tarefas que exigem requisitos espaciais de localização absoluta ou relativa e orientação em termos de distância e direção. Essas ações indicam que as necessidades, experiências e conhecimentos do espaço de vivência manifestam-se, desde cedo, no desenvolvimento das crianças.

De acordo com Oliveira (1972, p.15): “o conceito geográfico de espaço não se prende exclusivamente ao geométrico, cinemático e físico, mas, também, ao psicológico. Em Geografia, é tão importante a representação como a percepção do espaço”. A autora coloca que estas considerações psicológicas revelam que as percepções do espaço são passíveis de aprendizagem.

Percebe-se que, de alguma maneira, temos acesso a informações na memória sobre os relacionamentos espaciais e os elementos no ambiente (OTTOSSON, 1987, p. 8). Ottosson (1987) denomina essa informação de mapa cognitivo. Temos, aparentemente, o conhecimento que fornece princípios para interpretar e interagir com o



mundo, sendo isso consultado como representações mentais dos fenômenos. Contudo, não é possível compreender o mundo desvinculado do contexto histórico e cultural. Para Oliveira (1972, p.17) construímos um mapa cognitivo, pois necessitamos desenvolver as estruturas espaciais de nosso pensamento para adquirir esquemas de ação para a atividade espacial. O mapa mental nos coloca em posição de estabelecer, selecionar, analisar, classificar, modelar, enfim, de operar sobre as situações geográficas, estudando as relações espaciais de maior significância aos nossos propósitos.

Para Archela (2003), a teoria cognitiva como método cartográfico envolve operações mentais lógicas como a comparação, análise, síntese, abstração, generalização e modelização cartográfica. Nessa corrente de pesquisa cartográfica, o mapa é considerado como uma fonte variável de informações, dependendo das características do usuário. Com isso, o cartógrafo passou a ter uma preocupação maior com essas características com o processo de leitura, no qual o mapa passou a ser um instrumento para aquisição de novos conhecimentos sobre a realidade representada. Os alunos precisam aprender a representar e (de)codificar as informações contidas nos documentos cartográficos.

É necessário saber onde estamos para podermos nos orientar, embora a precisão varie enormemente em diferentes situações e para diferentes pessoas. Esse processo é relevante tanto para os estudos geográficos, quanto para a prática da Orientação. Em outras palavras, a orientação significa o conhecimento da posição do próprio sujeito com relação a outras posições no espaço para encontrar o caminho desejado. Ottosson (1987, p. 40) acrescenta três requisitos básicos para a orientação. O nível básico é constituído pela orientação pelo próprio corpo, definida como a percepção dos eixos do corpo e dos membros. Os outros dois níveis envolvem a posição do sujeito no ambiente. No nível intermediário, a orientação é mantida de acordo com os elementos perceptivos disponíveis de referência. No nível mais elevado, apresenta os pontos de referência que não estão disponíveis através da percepção, passando a utilizar instrumentos como o mapa e a bússola.

Uma outra referência mais avançada diz respeito ao alinhamento do mapa sobre o lugar. Deve-se manter o mapa alinhado fisicamente com o terreno para promover a



leitura e a orientação correta. O alinhamento do mapa torna-se necessário quando o objetivo for a orientação, pois quando se busca apenas uma informação no mapa, o efeito do alinhamento ou o seu desalinhamento não irá interferir.

As noções e os conhecimentos de localização e orientação espacial precisam ser desenvolvidas ao longo do processo educacional. A prática da Orientação pode contribuir para explorar os conhecimentos geográficos e as noções espaciais, descrever situações e resolver problemas.

A bibliografia consultada, as atividades voltadas para a prática da Orientação e a leitura de mapas abriram caminhos para refletir sobre a importância e o uso do mapa. Orientar, localizar e representar são conhecimentos básicos da Geografia Escolar. Almeida (2001, p.18) ressalta que localização, orientação e representação são conhecimentos, habilidades integrantes do processo de trabalho e são utilizados de forma diferenciada. Além disso, as noções espaciais são elementos que ajudam o indivíduo a se orientar no espaço e estão associadas com o desenvolvimento cognitivo. O sucesso da aquisição desses conhecimentos pelos indivíduos depende da interação que estes estabelecem com o ambiente onde estão inseridos.

O interesse pela prática da Orientação neste trabalho é no sentido de considerá-la como um importante recurso didático e uma fonte de experiência pedagógica. A junção entre a Geografia e a Orientação pode transformar-se num processo criativo que liga os conhecimentos cotidianos e os conteúdos apreendidos na escola. A Orientação pode ser considerada uma atividade prática que transpõe as barreiras interdisciplinares.

As habilidades e noções de orientação espacial estão relacionadas ao desenvolvimento cognitivo da criança, a qual possui diferentes concepções de espaço, de acordo com seu nível de aquisição de conhecimento (LE SANN, 2007). A utilização da prática da Orientação, como estratégia de ensino, permite focar as noções de percepção, representação, localização e orientação espacial, conceitos muito trabalhados na Geografia. Entretanto, é preciso respeitar o desenvolvimento cognitivo do aluno para que ocorra a aprendizagem. Torna-se necessário desenvolver ações que possibilitem a construção da competência de orientação espacial. Portanto, consideramos a prática da Orientação uma ferramenta pedagógica que permite adquirir os conhecimentos e



desenvolver tais habilidades, tão essenciais para compreender o espaço geográfico e suas relações.

A atividade de Orientação possibilita explorar a observação do espaço vivido para em seguida representá-lo. Além disso, estimula a ler e interpretar o mapa. A percepção espacial, por sua vez, auxilia na estruturação do objeto de estudo geográfico (o espaço). Ao praticar a Orientação, o aluno deve observar e compreender:

- A relação entre os itens do mapa: verificar a simbologia através de sua disposição, cor e forma.

- A relação entre o lugar e os itens do mapa: observar no lugar os elementos que sirvam como ponto de referência e associá-los à sua representação simbólica no mapa.

- A relação entre o indivíduo e o mapa: ao mover-se, pode ocorrer de o indivíduo não “orientar o mapa” e perder suas referências, ou seja, é necessário manter o mapa “orientado”. Por exemplo, se no terreno existe uma casa à frente e uma estrada à esquerda, ele deve, portanto, girar o mapa de forma que a casa fique à frente e a estrada à esquerda. A partir de então, podem-se criar opções de percurso e optar pelo mais adequado.

- A relação entre indivíduo, mapa e bússola: para localizar os pontos de controle, o indivíduo poderá orientar o mapa utilizando a bússola.

- A relação entre o indivíduo, os itens do mapa e o lugar: esse processo se dá como fechamento dos anteriores e como continuidade no momento em que o indivíduo percorre o trajeto para o prisma ou, no nosso caso, a bandeira, pois durante o trajeto ele fará diversas verificações e correlações para assegurar-se de que está no caminho certo, de que o mapa está orientado, e sua localização está correta, tanto no mapa quanto no meio.

É válido dizer, pois, que a prática da Orientação oferece um significado para que o aluno leia e interprete o mapa para se localizar e se orientar. O desporto Orientação necessita de mapas para promover a atividade. Eles podem ser construídos por praticantes ou não. Acreditamos pertinente representar os diferentes espaços de vivência da criança e depois promover atividades de Orientação. A representação e localização dos lugares mais próximos do aluno são recomendações frequentes para o ensino do mapa.



Essa ideia é perfeitamente aceita e não tem nada de novo. Ottosson (1987, p. 57) acrescenta que o professor não deve negligenciar o ensino do mapa, ainda que numa fase precoce do aluno, devendo, sim, tornar mais compreensível o seu significado. Segundo o autor, o professor deve criar situações em que o aluno consiga se localizar em um determinado espaço e também explorar de maneira coerente os elementos do mapa.

## 5. SUGESTÕES PRÁTICAS

A proposta que apresentamos é fruto das leituras referentes à Geografia, à Cartografia e ao esporte de Orientação, bem como aos fundamentos pedagógicos de Vygotsky (1987). Diante dos estudos e questionamentos, percebemos que a prática da Orientação pode contribuir para o ensino e aprendizagem dos conceitos cartográficos e geográficos. Os embasamentos teóricos para a elaboração das tarefas são bem conhecidos. A novidade, portanto, é integrar as atividades de Orientação nos saberes geográficos e reunir todas essas atividades bem sucedidas, com o propósito de enriquecer o ensino e a aprendizagem de Geografia.

O trabalho pedagógico proposto comporta diferentes tipos de tarefas, tendo como base os objetivos conceituais, procedimentais e atitudinais. De maneira geral, os objetivos conceituais abrangem conceitos geográficos e cartográficos. Os objetivos procedimentais envolvem basicamente a observação, a representação, a localização e a orientação nos diferentes espaços (sala de aula e pátio da escola). Com relação aos objetivos atitudinais, procuramos enfatizar a importância das diferentes representações cartográficas, a conservação e preservação dos espaços e a valorização do trabalho em equipe. Ottosson (1987, p. 57-58) afirma que vários autores enfatizam que algumas habilidades são pré-requisitos necessários para o entendimento do mapa. As crianças devem compreender determinados conceitos espaciais antes de entender o mapa em si. Ele acrescenta que se deve trabalhar nas primeiras séries as descrições de direções e movimentos (direita, esquerda, para frente, para trás, etc.); depois recomenda observar os objetos de cima (visão vertical) para poder representar e, em seguida, ler mapas.



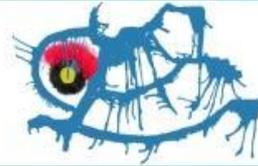
Pensando no desenvolvimento das atividades, propomos uma sistematização através de três etapas: a primeira consiste em propiciar situações de ensino que estimulem a observação do espaço concreto (sala de aula, escola, etc.) e representação desses espaços, através de modelos tridimensionais; na segunda etapa, as situações de ensino exigem a representação ou projeção dos espaços no plano, levando em consideração a noção de redução e sistemas simbólicos; a terceira etapa pretende promover situações de ensino que desenvolvam as noções de localização e orientação espacial.

Após representar um determinado espaço (sala de aula, praça, pátio da escola) o professor poderá marcar determinados pontos no desenho e os alunos deverão procurar esses pontos de controle no espaço real.

A tarefa requer que os alunos se desloquem de um lugar para o outro, dando sentido ao estudo da orientação e da localização espacial. Quando os alunos tiverem acesso a representação devem indicar nesse mapa a sua própria localização e orientar-se de acordo com a disposição dos pontos de referência no espaço. Tendo em mente que a localização determina a posição de um objeto em um sistema de coordenadas conhecido, toda localização espacial é relativa e deve ser estabelecida em relação a alguma referência ou ponto inicial, para determinar a direção, a distância e o posicionamento do objeto.

Os alunos precisavam identificar os objetos, visualizar o espaço de modo mais global e fazer opções de direção ou rumo, baseadas em relações espaciais entre os diferentes elementos da paisagem. A aprendizagem da simbologia inserida no mapa e a sua relação com o terreno revelam-se importantes para o sucesso na realização de percursos, uma vez que permitem uma fácil localização e orientação do mapa, bem como a opção pelo trajeto mais correto.

A ação de alinhar o mapa é de extrema importância para o desenvolvimento das capacidades e conhecimentos dos alunos, pois dela depende a possibilidade de seguir direções e realizar os percursos de forma correta e com sucesso. Assim, tem-se a necessidade de manter o mapa permanentemente orientado, através da bússola, ou através da observação dos elementos da paisagem e da representação. Quando



conseguimos alinhar o mapa, temos a orientação correta. A orientação consiste em verificar ou ajustar a direção e o sentido de algo em relação aos pontos, utilizando a bússola, ou os elementos do próprio terreno.

Concordamos com Passini (2001, p. 173), quando coloca que a melhor forma de ensinar os conceitos é colocar os alunos em contato direto com o real: vendo, tocando e sentindo os elementos do espaço.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatamos que os mapas na escola não são explorados adequadamente pelos professores e os alunos apresentam muita dificuldade em ler e interpretar um documento cartográfico. Além disso, existe uma lacuna nas referências bibliográficas da Geografia, em relação aos conceitos e pesquisas sobre a prática da Orientação. Pode-se dizer que são quase que inexistentes estudos metodológicos que utilizam a Orientação para o ensino da Geografia e da Cartografia.

As discussões em torno do ensino da Geografia e da Cartografia não são recentes, e várias contribuições alertam sobre a importância do uso da linguagem cartográfica no ensino dos conceitos geográficos. Entretanto, constatou-se que muitas limitações ainda perduram no âmbito escolar, seja por razões metodológicas ou razões técnicas. Por isso, achamos pertinente utilizar as práticas da Orientação, enquanto facilitadora da aquisição de conhecimentos geográficos e por desempenhar um papel importante na inovação e melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Reconhecemos que a prática da Orientação estimula a leitura do mapa, pois existe um propósito para realizar a sua leitura e consulta, isto é, localização e orientação exata dos pontos de controle. De maneira geral, os alunos procuraram ler, interpretar e entender a simbologia no mapa e localizar os elementos no espaço concreto, facilitando o desenvolvimento das noções de localização e orientação espacial. Outro aspecto relevante nesta atividade, refere-se à identificação dos elementos representados no mapa, que são uma abstração no espaço real.

É mister lembrar que utilizar um mapa para encontrar um determinado caminho ou lugar é um ato intencional e, através das atividades desenvolvidas no parque,



percebemos que os alunos utilizaram os referenciais espaciais (localização e orientação espacial) em situações concretas. Para isso, precisaram ler e interpretar o mapa, bem como entender a simbologia e o alinhamento da representação.

Assim, pode-se dizer que a utilização das práticas da Orientação, nas aulas de Geografia, desenvolve múltiplos caminhos para o ensino e aprendizagem, uma vez que promove a leitura cartográfica e o desenvolvimento das noções de localização e orientação espacial.

Além disso, através dos estudos teóricos e da prática, reconhecemos que a leitura do mapa é um processo que envolve duas operações fundamentais: a decodificação (identificação de um signo gráfico) e a compreensão (aprendizagem da decodificação da linguagem cartográfica). Portanto, reconhecer essa linguagem não significa apenas identificar a simbologia, o título e a escala, consiste, sim, em reconhecer as informações geográficas contidas num determinado espaço geográfico, e os resultados demonstraram que a maioria dos alunos foram capazes de ler, extrair significados e se deslocar utilizando o mapa do parque.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, V. T. B. Cognição e representação geográfica de espaço. **Sociedade & Natureza**. Uberlândia, v. 11, n. 21-22, p. 57-65, 1999.

ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. São Paulo: Contexto, 2001. 115 p.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 1. ed. São Paulo: Contexto, 1989.

ARCHELA, R. S. Bibliografia de Cartografia Brasileira. 2003. Disponível em: <<http://www.uel.br/projetocartografia>> Acesso em: 4 dez. 2007.

BERTIN, J. **Semiology of Graphics: Diagrams, Networks, Maps**. Madison: University of Wisconsin Press, 1983.

BOGA, S. **Orienteering: the sport of navigation with map & compass**. Mechanicsburg: First, 1997. 200 p.

SCHERMA, E. P.; FERREIRA, E. R. Ler, analisar e interpretar mapas através das práticas da orientação. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 230-255.



BRASIL. Secretaria de Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia. Brasília: MEC/SEF, 1997. 157 p.

\_\_\_\_\_. Lei no. 9.394 de 20 de dez. de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União Brasília – DF, v.134, p. 27.833-27.841, 1996.

CBO (Confederação Brasileira de Orientação). Regras do desporto orientação da Confederação Brasileira de Orientação. Santa Maria: CBO, 2000. Disponível em : <<http://www.cbo.orientacao.net>>. Acesso em: 18 maio 2006.

DREYER-EINBECKE, O. **O descobrimento da Terra**: história e histórias da aventura cartográfica. São Paulo: Melhoramentos/Edusp, 1992.

FERNANDES, A. J. S.; FERREIRA, R. M. F. **Opção de desporto, natureza e lazer**: orientação na escola. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 1999. 48 p.

FERREIRA, A. A. M. Perfil dermatoglífico, somatotípico e das qualidades físicas de atletas brasileiros de corrida de orientação de alto rendimento. 2004. 168 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Motricidade Humana), Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, 2004.

JOLY, F. **A cartografia**. Trad. Tânia Pellegrini. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2003.

KATUTA, A. M. A. O ensino e a aprendizagem das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas: algumas reflexões. **Geografia**, Londrina, v.9, n.1, p. 5-24, 2000.

LE SANN, J. G. Metodologia para Introduzir a Geografia no Ensino Fundamental. In: ALMEIDA, R. D. (Org). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, p. 95-118, 2007.

MARTINELLI, M. **Curso de cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 1991.

MASSON, A. M. Representations graphiques et géographie. **Les Sciences et l'éducation**, n. 1-3, p.159-174, 1993.

McNEILL, C. et al. **Teaching Orienteering**. United States: Human Kinetics, 2006, p. 153.

SCHERMA, E. P.; FERREIRA, E. R. Ler, analisar e interpretar mapas através das práticas da orientação. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 230-255.



MELO, I. B. N. Proposição de uma cartografia escolar no ensino superior. 2007. 157f. Tese (Doutorado). Instituto de Geografia e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.

OLIVEIRA, C. **Dicionário Cartográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

OLIVEIRA, L. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, R. D. (Org). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, p. 15-41, 2007.

\_\_\_\_\_. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. 1977. 234 f. Tese (Livre Docência). Instituto de Geografia e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1977.

\_\_\_\_\_. O conceito geográfico de espaço. **Boletim de Geografia Teórica**. Rio Claro, n. 4, p. 5-19, 1972.

OTTOSSON, T. Map-reading and wayfinding. 1987. 150 f. Thesis – Acta Universitatis Gothoburgensis, Gothenburg, 1987.

PASINI, C. G. D. **Corrida de Orientação**: esporte e ferramenta pedagógica. Minas Gerais : Excelsior Editora, 2004.

PASSINI, E. Y. Geografia: ver, tocar, sentir. **Boletim de Geografia**, Universidade Estadual de Maringá, v. 1, n. 1, p. 173-179, 2001.

PAZ, P. I. Corrida de orientação: promovendo o desporto no Brasil. 2003. Monografia apresentada para bacharelado em Comunicação Social, Universidade Federal de Fluminense, 2003.

SMELSER, N. J.; BALTES, P.B. International encyclopedia of the social & behavioral sciences. Oxford: Pergamon Press, p.14771-14775, 2001.

SOUZA, J. G.; KATUTA, A. M. **Geografia e Conhecimentos Cartográficos**. 1ª. Ed. São Paulo: Ed. UNESP, 2001.

VYGOTSKY, L. **Pensamento e linguagem**, São Paulo: Martins Fontes, 1987.