

CORRIDA DE ORIENTAÇÃO: ESPORTE E PRÁTICA DO ENSINO DA CARTOGRAFIA

BATALHA, Richardson de Oliveira
ricky.certo@gmail.com

SILVA, Gilmar Tenório da
sgttenorio@yahoo.com.br

OLIVEIRA, Paulo José (Orientador)
Engenheiro Cartógrafo, Mestre em Geografia, Prof. do Curso de Geografia:
Licenciatura Plena da Universidade Tiradentes – UNIT
paulojoseoliveira@oi.com.br

RESUMO

A Corrida de Orientação é principalmente um esporte onde cada ponto deve ser procurado em campo através da observação conjunta de uma carta temática e de uma bússola, unindo a parte física e a intelectual tornando-o muito competitivo e atrativo. O Exército Brasileiro utiliza há muito tempo este esporte como técnica de ensino para facilitar o deslocamento dos militares em campo, assim como também algumas escolas de nível superior em Educação Física do Brasil, mais recentemente. Observando o potencial pedagógico estritamente relacionado à Geografia e à Cartografia, está sendo proposta a sua inclusão como parte das aulas práticas de Cartografia no Curso de Licenciatura Plena em Geografia da UNIT. Assim os alunos

passariam a ter mais oportunidade de aliar a teoria à prática, tanto na sala de aula como em campo de uma forma bastante proveitosa, eficaz e segura.

PALAVRAS-CHAVE: geografia. cartografia. Corrida de Orientação.

1 INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade o homem sentia a necessidade de conhecer o espaço geográfico e para isso utilizava-se de acidentes naturais como referência para se deslocar com segurança. Antes mesmo da escrita surgiram, ainda na pré-história, os primeiros rabiscos que foram os antecedentes dos mapas atuais.

Os homens sempre procuram conservar a memória dos lugares e dos caminhos úteis as suas ocupações. Aprenderam a gravar os seus detalhes em placas de argila, madeira ou metal, ou a desenhá-los nos tecidos, nos papiros e nos pergaminhos. Assim, apareceram no Egito, na Assíria, na Fenícia e na China os primeiros esboços cartográficos (Joly, 1990, p.31).

Oliveira (2007, p. 4) cita o exemplo de um mapa bem rudimentar: “O mapa mais antigo que se tem conhecimento (considerando a Pré-História) é na realidade uma pintura rupestre de Catal Hyuk, datada de aproximadamente 6.200 a.C.”, conforme Anexo 1.

Também considerado um dos mais antigos, o mapa de Ga-Sur foi elaborado à base de barro cozido pelos babilônios há alguns milhares de anos, talvez entre 2.500 a 4.500 a.C. Encontrado na Mesopotâmia, representa o Rio Eufrates e acidentes geográficos adjacentes.

Já no século XV a Cartografia desenvolveu-se bastante devido às grandes navegações, inicialmente com o sistema de cabotagem e em seguida com as invenções do astrolábio e o aperfeiçoamento da bússola (DUARTE, 2002).

Na medida em que a sociedade foi se desenvolvendo e o espaço geográfico se expandindo, aumentou a necessidade do conhecimento de novas áreas, surgindo com isso novos equipamentos ou técnicas de orientação.

No último século e atualmente, o desenvolvimento Aeroespacial, da Informática e da Eletrônica propiciaram o surgimento de novas tecnologias envolvendo fotografias aéreas, imagens de satélite e receptores GPS (Sistema de Posicionamento Global) facilitando a localização e o deslocamento do homem.

Uma das técnicas utilizadas no auxílio à localização é a “Corrida de Orientação” ou simplesmente “Orientação” que, segundo Pasini (2007, p. 9), é um esporte emocionante que faz o atleta vibrar com seu resultado. É como se fosse uma “caça ao tesouro”, onde cada ponto é um obstáculo a ser ultrapassado e uma dificuldade a ser vencida. É um esporte que une a parte física com a inteligência tornando-o muito competitivo, ou seja, nem sempre quem corre mais, ganha a competição. O objetivo de cada participante é terminar o percurso no menor tempo possível.

O Exército Brasileiro assim como algumas escolas de nível superior em Educação Física do Brasil utilizam a Corrida de Orientação em suas práticas de ensino. Por seu potencial pedagógico estritamente relacionado à Geografia e à Cartografia como escalas, sistemas de cores, coordenadas geográficas, altimetria, curvas de nível, etc., está sendo proposta a sua inclusão como parte das aulas práticas de Cartografia no Curso de Licenciatura Plena em Geografia da UNIT, gerando mais oportunidade aos alunos de aliarem a teoria à prática.

A metodologia utilizada para apresentar esta proposta foi desenvolvida a partir do levantamento bibliográfico, observações *in loco* a partir de pesquisa exploratória e análise da ementa da disciplina de Cartografia.

Observou-se que a disciplina de Cartografia possui uma extensa carga horária, um embasamento teórico muito bem norteado pela evolução histórica, conceitos, elementos básicos da representação terrestre, noções sobre GPS e fotointerpretação e com muitas aulas práticas realizadas em sala de aula ou laboratório de Informática adaptado para Cartografia Digital. No entanto, como a disciplina tem seu foco voltado para Licenciatura Plena em Geografia e principalmente por ser ofertada no período noturno, naturalmente gera uma dificuldade de horários a serem determinados para aulas práticas em campo. Uma das práticas utilizando receptores GPS é realizada à noite ocorre ao redor das quadras que compõem o Campus I da UNIT, gerando principalmente desconforto e insegurança para uma turma com muitos alunos. A única prática de campo que é realizada no horário diurno tem caráter

interdisciplinar ocorrendo no percurso para a visita técnica à Hidrelétrica de Xingó, no município de Canindé do São Francisco – SE, onde os fatores “distância e custo” são os principais obstáculos para um pleno aprendizado, além do perigo constante do deslocamento por rodovia.

A proposta de inclusão ou substituição da atual prática de campo diurna pela Corrida de Orientação, justifica-se pelo uso conjunto das cartas temáticas e da bússola, além da possibilidade de utilização de equipamentos mais modernos como receptores GPS (Sistema de Posicionamento Global). Além disso, a própria elaboração da carta temática de orientação, que precede a corrida, pode ser incorporada às aulas práticas de laboratório em Cartografia Digital.

Para atender o objetivo do tema proposto, para execução da prática de orientação foi escolhido o Parque da Sementeira (Anexo 2), pois se localiza em uma área pública da Cidade de Aracaju, oferece um ambiente natural com lagos, árvores e bosques, uma boa infraestrutura como banheiros, restaurante e segurança, com presença de policiamento e área cercada. Assim, os alunos poderão praticar o conteúdo visto em sala de aula de forma mais proveitosa, eficaz, segura e quase sem custos.

2 CORRIDA DE ORIENTAÇÃO

A Corrida de Orientação está presente em nosso cotidiano desde os primórdios da

humanidade, pois em um simples deslocamento de um lugar para outro há a necessidade de se saber a direção e o melhor itinerário a ser percorrido.

Na antiguidade o homem, por não dominar as técnicas agrícolas, tinha a necessidade de caçar e coletar alimentos às vezes em lugares distantes de seu abrigo. Para que esse deslocamento ocorresse de forma segura e sem risco de se perder, aos poucos foi desenvolvendo artifícios para conseguir voltar.

De acordo com Pasini (2007a, p. 25), devido à sua inteligência crescente, o homem foi aprendendo a observar detalhes no terreno como lagos, rochas e árvores frondosas ou até mesmo rabiscando nesses troncos de árvores ou em rochas para marcar o caminho percorrido. Algum tempo depois aprendeu a utilizar os astros como meio auxiliar de orientação, assim pôde determinar os pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste) que são elementos básicos de qualquer sistema de navegação.

A Corrida de Orientação é um esporte em que o competidor tem que passar por pontos de controle marcados no terreno, no menor tempo possível, utilizando uma carta e uma bússola.

Os praticantes do esporte Corrida de Orientação são divididos em categorias, segundo o sexo, idade e nível técnico. Com relação ao sexo os atletas são divididos em Masculinos que corresponde à letra “H” e Feminino correspondendo à letra “D”, conforme Anexo 5.

O nível técnico ou de dificuldade são diferenciados com as separações conforme

segue: Novato (N), Difícil (B), Muito Difícil (A) e Elite (E). A categoria Elite é somente para praticantes nas idades de 16 a 21 anos. Alguns exemplos de categorias:

H21N – Categoria de Homens, entre 21 e 34 anos, nível Novato;

H18E - Categoria de Homens, até 18 anos, nível Elite;

D16A – Categoria de Mulheres, até 16 anos, nível Muito Difícil;

D21E – Categoria de Mulheres de qualquer idade, nível Elite.

Segundo Pasini (2007a), a utilização dos desportos como uma ferramenta educacional e de interação social, que facilita a aprendizagem e insere o aluno na sociedade como cidadão, já vem acontecendo há vários anos. Alguns estabelecimentos de ensino superior utilizam a Corrida de Orientação no currículo docente, com um programa de disciplina bem alicerçado. Na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), local onde são formados oficiais do Exército Brasileiro, a Orientação aparece como cadeira obrigatória e com grande carga horária. A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e a Faculdade Assis Gurgacz em Cascavel – PR colocam a disciplina orientação de forma opcional em seus currículos do curso de Educação Física, conforme Anexo 7.

2.1 – Histórico

A Corrida de Orientação se desenvolveu inicialmente no meio militar e atualmente

está se expandindo para toda a sociedade, como pode ser observado no Quadro 1 o histórico da Corrida de Orientação no mundo.

Quadro 1 – Histórico da Corrida de Orientação no mundo.

Ano	Acontecimento
1850	Como desporto, a Corrida de Orientação nasceu nos meios militares Escandinavos, que utilizavam como meio de entretenimento para suas tropas.
1888	A palavra Orientação é usada pela primeira vez na Academia Militar Sueca e, provavelmente, na mesma época na correspondente Escola de Cadetes da Noruega.
1897	Em Nordmarka – Noruega realizou-se a 1ª competição pública mundial de Orientação.
1904	Nascimento da Orientação como disciplina desportiva civil.
1910	Com cartas de 1:100.000 ou de croquis esboçados a mão pelo organizador, realizou-se o primeiro Campeonato dinamarquês e o Primeiro Campeonato de Revezamento de Orientação de Ski, com percursos de até 50 Km.
1912	A orientação entra no programa da Federação Sueca de Atletismo por influência de um Chefe de escoteiros, Ernest Killander, que arrastou para esta nova forma de correr, os jovens que se afastavam da corrida e do atletismo. Killander é considerado o criador do esporte Orientação.
1930	O campeão sueco Bjorn Kjellstrom, seus dois irmãos e o inventor Gunnar Killander produzem um excelente instrumento para indicação de direção, o chamado sistema Silva.
1945	Após a 2ª Guerra Mundial, a Orientação estendeu-se e desenvolveu-se em outros países como: EUA, Canadá, Grã-Bretanha, Bélgica, Austrália, Espanha e França.
1961	Em Copenhague, Dinamarca, 10 países (Bulgária, Ex-Tchecoslováquia, Dinamarca, Finlândia, Hungria, Noruega, ex-RDA, ex-RFA, Suécia e Suíça) fundaram a International Orienteering Federation (IOF).
1963	Publicação provisória do regulamento da IOF.
1965	Primeira prova moderna de Corrida de Orientação na França. Primeiro Campeonato do CISM (Conselho Internacional do Esporte Militar).
1977	O esporte Orientação é reconhecido pelo COI (Comitê Olímpico Internacional).
1986	Criada a Copa do Mundo de Orientação.
1995	Realizado o 1º Campeonato Sul-americano de Orientação.
2001	Orientação faz parte do World Games, que foi realizado no Japão.

Fonte: Confederação Brasileira de Orientação – CBO, 2007.

Na análise do quadro, verifica-se que a Corrida de Orientação nasceu na Europa Setentrional onde atualmente o esporte é bem desenvolvido e de onde surgem os grandes campeões mundiais.

Nos dias atuais, a IOF possui sede em Helsinque na Finlândia sendo o órgão máximo que regula Corrida de Orientação. Esse esporte é praticado nos cinco continentes, possuindo 62 países filiados à IOF, inclusive o Brasil através da CBO, com mais de 4.000 clubes instituídos e mais de 300.000 praticantes registrados.

Em nosso país a história da Corrida de Orientação não é muito diferente, já que se iniciou primeiramente nas Forças Armadas e depois na sociedade civil. Porém como desporto é bem mais recente, como pode ver observado no Quadro 2.

Quadro 2 - Histórico da Corrida de Orientação no Brasil.

Ano	Acontecimento
1970	Alguns militares foram a Europa observar as competições de Orientação do CISM.
1971	O Coronel do Exército Brasileiro Tolentino Paz, pioneiro na Orientação, organizou as primeiras competições militares no Brasil.
1983	Realizado em Curitiba, o Campeonato Mundial Militar de Orientação que contribuiu para o desenvolvimento do desporto entre os militares brasileiros.
1986	Realizada primeira competição oficial de Corrida de Orientação no Brasil, em Curitiba - PR, com a participação de 115 atletas. A competição repetiu-se nos anos de 1987 e 1988, organizada pela Prefeitura Municipal de Curitiba com apoio das Organizações Militares do Exército.
1991	O Brasil participou em Borås, Suécia, do 24º Campeonato Mundial Militar de Orientação. Alguns integrantes da equipe brasileira visitaram clubes e participaram das competições e ao retornarem organizaram competições abertas ao público civil e fundaram o COSM (Clube de Orientação de Santa Maria). Este iniciou um trabalho de desenvolvimento do desporto na cidade de Santa Maria, iniciando assim um movimento de expansão por todo o Estado do Rio Grande do Sul e apoiando a fundação de outros clubes. Desde então até a presente data surgiram 22 clubes de Orientação em diversas cidades. .

Quadro 2 - Histórico da Corrida de Orientação no Brasil.

(continuação)

1995	Realizado o I Campeonato Sul-Americano de Orientação, que contou com a participação de mais de 400 atletas e serviu de estímulo para a realização de competições regionais no Brasil. Alguns brasileiros participaram de Cursos na IOF, o que significou um salto na qualidade das competições no Brasil.
1998	O desporto Corrida de Orientação foi incluído nos currículos das escolas municipais de Cachoeira do Sul – RS, e na atualidade encontra-se incluído como disciplina em outras escolas e Universidades.
1999	Fundada a CBO (Confederação Brasileira de Orientação) a qual passou a administrar o desporto Orientação no Brasil. O Brasil foi aprovado como Membro de Pleno Direito da IOF.
2000	A CBO foi vinculada ao Comitê Olímpico Brasileiro.
2001	A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ inclui a Orientação no programa da disciplina Tópicos Especiais em Educação Física.

Fonte: Confederação Brasileira de Orientação – CBO, 2007.

Atualmente no Brasil acontecem campeonatos a nível local, estadual, regional, nacional e internacional, em várias modalidades e níveis com o gerenciamento da CBO e organizadas pelos diversos clubes e federações espalhados pelo país.

2.2 Materiais e Métodos

Para a execução da Corrida de Orientação se faz necessário o conhecimento de alguns materiais que são utilizados nesse esporte, bem como adaptar outros para alcançar o objetivo do tema.

A Corrida de Orientação tem com característica própria, escolher e seguir a melhor

rota por um terreno no menor tempo possível. Isto exige habilidades de orientação, tais como: leitura precisa da carta, avaliação e escolha da rota, uso da bússola, concentração sob tensão, tomar decisão rápida, correr em terreno natural, manter o controle da distância percorrida etc., para isso faz-se necessário o conhecimento dos seguintes materiais e métodos a seguir.

2.2.1 Utilização da Carta de Orientação

A carta de orientação destina-se à prática do esporte Corrida de Orientação, portanto não deve conter informações ou desenhos adicionais que não sirvam para a navegação do praticante.

Uma boa carta de orientação deve possuir quatro requisitos:

a) Fidelidade: todos os objetos, que constarem na carta, deverão estar presentes no terreno. Entretanto, deve-se tomar o cuidado para não torná-la ilegível ou confusa devido ao acúmulo de detalhes.

b) Uniformidade: uma carta de orientação deverá ter um mesmo padrão de desenho, equidistância das curvas de nível, escala, convenções cartográficas e azimutes em toda a sua extensão, não podendo haver diferenças de um ponto para outro na carta.

c) Precisão: a medida exata de direções e distâncias entre os objetos da carta, é imprescindível para uma boa navegação por parte do atleta, pois a falta deste requisito ocasiona distorções na carta, tornando impraticável uma boa escolha de rota.

d) Clareza: a carta deve ser clara ao praticante, não podendo conter desenhos muito pequenos que a tornem ilegível ou excessivamente grande a ponto de tornarem confusos os desenhos próximos.

Conforme os Anexos 2 e 8, o conteúdo de uma carta de orientação deve possuir:

a) Formas do terreno: servem para representar os contornos do terreno com suas saliências, reentrâncias, altitudes e pequenos objetos de terra. São representadas na carta pela cor marrom.

b) Pedras e rochas: todo afloramento ou coluna rochosa, pequenas ou grandes pedras, áreas pedregosas ou montes de pedras, são representados na cor preta.

c) Hidrografia: rios, ribeirões, córregos permanentes ou temporários, charcos, canais, poços, nascentes ou objetos especiais, são representados na cor azul. Quando intransponível aparece a cor preta na margem do objeto de hidrografia.

d) Vegetação: a cobertura vegetal é representada pelas cores branca, duas tonalidades de amarelo e três tonalidades de verde, de acordo com a dificuldade de progressão para o atleta. A orla da vegetação pode ser representada na cor preta.

e) Objetos construídos: todos os objetos artificiais, ou seja, construídos pelo homem, podem aparecer nas cores preta, marrom, amarelo e verde.

f) Meridianos magnéticos: indicam o Norte da carta, são desenhados na carta a cada 500 m para a escala 1/15000, a cada 250 m para a escala 1/10000 e a cada 125 m para a escala 1/5000. Aparecem na cor preta ou azul.

g) Símbolos sobre a impressão: também chamados de símbolos de percurso, aparecem na cor púrpura (violeta), são desenhados após a carta pronta e representam os símbolos utilizados na montagem de um percurso de orientação.

h) Inscrições Marginais: são inscrições constantes na borda externa da carta de orientação. Obrigatoriamente deve constar o nome da carta com a cidade e estado, a escala, a equidistância das curvas de nível, a indicação do norte, o ano de edição, o nome e número de inscrição dos cartógrafos e digitalizadores e a legenda de novos símbolos se for o caso. Podem ser escritas com qualquer fonte, cor ou tamanhos, desde que perfeitamente legíveis e não interfiram na leitura da carta.

2.2.2 Bússola

É um instrumento destinado à medida de ângulos horizontais, à orientação no terreno e da carta. Suas medidas são determinadas por uma agulha magnetizada que indica, por princípio da física terrestre, a direção do Norte Magnético.

Os chineses foram os inventores da bússola, a partir da observação do comportamento de uma barra de magnetita sobre um pedaço de madeira posto a flutuar na água, tendo sido aperfeiçoada pelos portugueses no período das grandes navegações.

A bússola é um material indispensável na orientação e seu perfeito conhecimento é a condição básica. Apesar de haver vários tipos de bússolas para orientação, não há diferenças

marcantes entre elas, já que todas seguem o mesmo princípio. No entanto, nas corridas de orientação, utiliza-se preferencialmente, o modelo indicado no Anexo 3, que facilita o uso conjunto com a Carta de Orientação.

Na utilização da bússola em conjunto com a carta de orientação, o participante deve primeiramente orientar o mapa da seguinte forma:

a) Identificar na carta as linhas meridionais;

b) Colocar uma das laterais da bússola sobre uma das linhas meridionais do mapa, tomando o cuidado para que as setas de navegação e de orientação apontem para o NORTE do mapa (mapa de cabeça para cima);

c) Girar o conjunto bússola/mapa até que a agulha imantada fique sobre a seta de orientação. Feito isso o mapa está orientado.

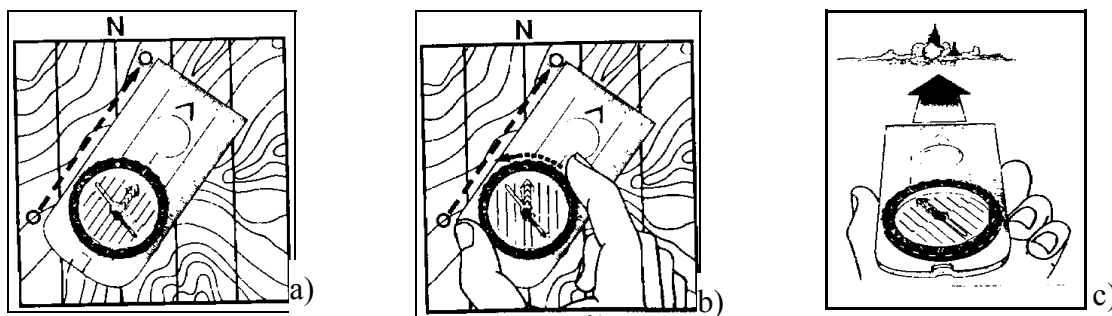
Com o mapa orientado, para se deslocar de um ponto para o outro procede-se conforme segue (Figura 1):

a) Colocar uma das laterais da bússola coincidindo com a linha da direção desejada;

b) Girar o limbo móvel até coincidir as linhas meridionais da bússola com as do mapa, tendo o cuidado para que a seta de orientação fique voltada para o norte;

c) O azimute será o ângulo mostrado pela seta de orientação.

Figura 1 – Procedimento para deslocar-se de um ponto à outro.

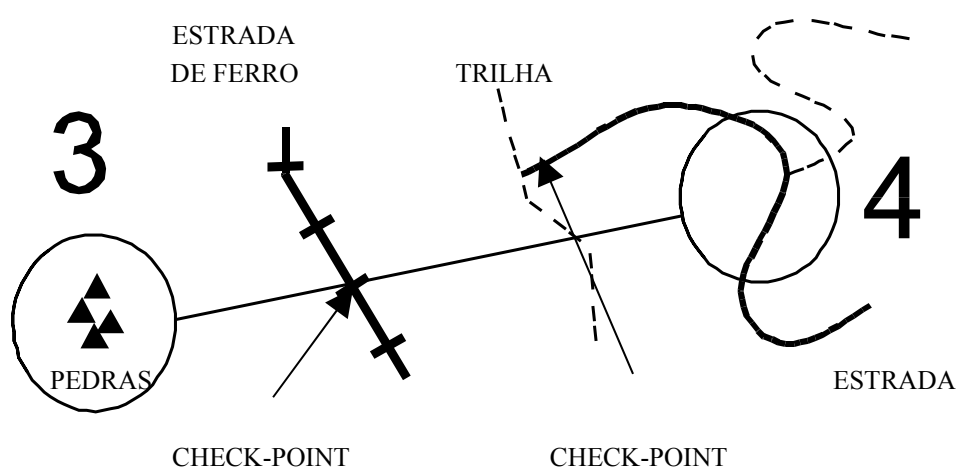


Fonte: Manual de Orientação do Exército, 1988.

Durante a corrida de orientação o praticante necessita de conhecimento da distância percorrida para localizar-se na carta. Conforme a Figura 2, de um CHECK-POINT (pontos nítidos existentes dentro da rota que se pretende utilizar no deslocamento) para outro, mede-se na carta a distância a ser percorrida, transformando-a em metros.

Uma forma de medir a distância percorrida é o “passo duplo” que é a contagem de passos de uma só perna quando a mesma tocar o solo, podendo ser andando ou correndo. O conhecimento do passo duplo de cada participante é necessário para saber quanto que se vai andar ou correr.

Figura 2 – Exemplo de Check-point.



Fonte: Manual de Orientação do Exército, 1988.

Se o atleta começou a caminhada com a perna direita a contagem inicia-se na perna esquerda e vice-versa. Para essa aferição é realizada uma caminhada numa distância de 100 metros três vezes, pois, a partir daí as outras distâncias serão obtidas através de regra-de-três simples.

Exemplo: supondo-se que o praticante tenha que dar 30 passos duplos para atingir 100 metros, logicamente para se atingir 300 metros andará 90 passos duplos, conforme pode ser observado no Quadro 3.

Quadro 3 – Cálculo do passo duplo

ANDANDO	CORRENDO
1 ^a vez: _____ passos	1 ^a vez: _____ passos
2 ^a vez: _____ passos	2 ^a vez: _____ passos
3 ^a vez: _____ passos	3 ^a vez: _____ passos
SOMA: _____ : 3 = _____ passos (é sua média para andar 100 metros)	SOMA: _____ : 3 = _____ passos (é sua média para correr 100 metros)

Fonte: Manual de Orientação do Exército, 1988.

De acordo com o Manual de Orientação Exército (1988), no emprego da bússola devem ser tomadas algumas precauções com relação à proximidade de massas de ferro ou campos elétricos, devendo-se observar a distância mínima de segurança: rede de alta tensão e transformadores – 60 metros; veículos – 20 metros e arame farpado – 10 metros.

2.2.3 Receptor GPS

O receptor GPS é um importante equipamento de navegação que pode localizar e orientar o homem em qualquer lugar do mundo, informando sua localização no globo terrestre (Anexo 4).

O receptor GPS fornece as coordenadas geográficas do ponto onde se encontra. O seu uso apresenta várias vantagens, como por exemplo, a precisão na locação dos objetos, rapidez do trabalho de campo e a determinação do desnível do terreno. Atualmente a Corrida de Orientação não utiliza esta tecnologia, mas o receptor poderia servir da seguinte forma:

- substituição da bússola convencional pela bússola eletrônica do receptor;
- orientação direta pelo azimute geográfico sem necessidade de conversão devido à declinação magnética, já que as cartas topográficas tem orientação pelo norte geográfico e não pelo magnético;
- orientação direta pela leitura prévia das coordenadas geográficas dos pontos que se deseja localizar.

2.2.4 Elaboração da Carta de Orientação

A carta de orientação é um tipo de carta especial destinada a um fim específico, o

esporte de orientação. Entretanto, ela pode ser utilizada para outros fins.

A carta de orientação é elaborada a partir de uma carta base da área de interesse, que pode ser uma carta topográfica, ortofotocarta ou carta-imagem, em um programa específico para desenhos de mapas digitais.

A carta base utilizada neste trabalho foram ortofotocartas (Anexo 9), escala 1:10.000, fornecidas pela Prefeitura Municipal de Aracaju e o software utilizado para desenhar a carta de orientação foi o OCAD 9.0 (software livre que está disponível para “download” na internet).

Em seguida, de posse desse material, a carta de orientação foi desenhada no Programa OCAD 9.0, da seguinte forma:

- 1) cria-se um novo mapa de orientação de preferência na escala de 1:5.000;
- 2) adiciona-se o mapa base clicando no menu “mapa base”, em seguida abrir o arquivo. Logo após, aparece uma janela onde, constam as opções para alterar a resolução do mapa, a escala do desenho (carta base), o ângulo e a escala do mapa a ser confeccionado. A escala do desenho deve ser a mesma da escala do mapa base. A escala do mapa de orientação, ficará a critério de quem está confeccionando-o, de preferência 1:5.000 a fim de ter um maior detalhamento da área. No ajuste do ângulo faz-se a correção da diferença entre o norte verdadeiro e o norte magnético inserindo a declinação magnética que está descrita no rodapé da carta base, atualizada para o ano corrente (no caso da carta de orientação do parque da Sementeira é de 22°53’W no ano de 2004).

3) A próxima fase inicia-se com os trabalhos de desenho do mapa utilizando os símbolos do lado direito da tela na seguinte seqüência: curvas de nível, linhas d'água, estrada, trilhas, áreas edificadas e por último a vegetação, tomando sempre por base a tabela de simbologia da International Specification for Orienteering Maps – ISOM (Anexo 8). Deve-se verificar a equidistância das curvas de nível (ECN), no rodapé da carta base (Anexo 9), e desenhá-la no mapa de orientação de 5 em 5 metros a partir da curva de nível mestra.

4) A inserção das linhas de norte magnético devem-se ser inseridas no intervalo de 4 em 4 cm nas cores preta ou azul e na extremidade norte coloca-se o símbolo da designação do Norte (N).

5) Após o desenho do mapa de orientação há a necessidade de realizar correções através de visitas na área selecionada para alterar ou acrescentar objetos.

6) Para a montagem da pista de orientação seguem-se os seguintes passos:

a) De posse da carta de orientação visita-se a área com o objetivo escolher os locais onde serão colocados os pontos de controle.

b) Os locais de largada e chegada deverão ser escolhidos com prioridade conforme simbologias constantes no Anexo 8.

c) A quantidade, o grau de dificuldade e a escolha dos pontos de controle deverão se adequar ao público alvo de acordo com as diversas categorias (Anexo 5).

d) Após a seleção dos pontos de controle, a largada e a chegada, são feitos os ajustes necessários e inseridos o título, a escala, equidistância, data, o nome da região e outras

informações julgadas necessárias.

2.2.5 Prática da Corrida de Orientação

A prática da Corrida de Orientação se iniciará com a reunião de todos os alunos participantes no Parque da Sementeira, relacionando-os para se ter o controle do pessoal, proceder a divisão em grupos e estabelecer a ordem e o horário de largada.

Então serão distribuídas as cartas de orientação comentando-se questões importantes como áreas limites ou locais que não podem ser adentrados, tempo máximo da execução da pista, alguns detalhes que não puderam ser impressos na carta, etc.

Em seguida, dar-se-á a largada dos alunos em intervalos de três a cinco minutos, na seqüência estipulada anteriormente, onde os mesmos deverão passar por todos os pontos de controle (Anexo 6), obedecendo à numeração crescente e destacar as etiquetas adesivas que estão penduradas em cada ponto e que são necessárias para controlar a passagem do participante em toda a pista.

Após a chegada, o participante deverá entregar a carta de orientação com as etiquetas coladas no verso e será verificado o seu tempo. Quando todos chegarem, é importante reunir para um bate-papo para a ratificação da aprendizagem bem como debater a prática sob o “olhar geográfico” de cada aluno.

2.2.6 Técnica Pedagógica

Como técnica pedagógica o esporte de orientação promove vários benefícios ao aluno devido à sua interdisciplinaridade, pois envolve conhecimento de várias disciplinas como a Geografia e a Cartografia (trabalho com mapas, latitude e longitude, coordenadas, métodos de leituras, uso de mapas, cores, altimetria, planimetria e orientação de mapas), a História (ao se trabalhar a origem dos mapas, da bússola e das grandes navegações), a Matemática (ao se calcular ângulos, azimutes, escalas, distância e tempo), a Física (ao se trabalhar o magnetismo, velocidade e força) e ainda, por ser um esporte de contato direto com a natureza possibilitando a sensibilização e a conscientização ambiental.

Além disso, ao praticar uma pista de orientação o aluno exercita a sua capacidade de resolver problemas no seu cotidiano pois, para concluir uma pista terá de identificar o problema (verificar os obstáculos existentes entre os pontos de controle a serem percorridos), encontrar a solução (levantar as melhores rotas para ir de um ponto de controle à outro) e tomar uma decisão (seguir a melhor rota).

A execução da pista de orientação, sendo individual ou em grupo, desenvolve a interação social dos alunos bem como fortalece o trabalho em equipe e, conseqüentemente, desenvolve a liderança.

A interdisciplinaridade é tão benéfica ao aluno que algumas instituições educacionais já utilizam o esporte de orientação em suas grades curriculares.

3 CONSIDERAÇÕES

A corrida de orientação é um esporte que vem crescendo no Brasil e no mundo devido aos benefícios físicos e cognitivos que traz ao ser humano e por ser um esporte que está intimamente ligado à natureza, já que o Meio Ambiente é um dos principais temas da atualidade. São indiscutíveis os benefícios que esse esporte possibilita ao aluno em diferentes áreas do conhecimento devido à sua interdisciplinaridade, podendo ser utilizado como técnica pedagógica. Na disciplina de Cartografia do Curso de Licenciatura Plena em Geografia da UNIT esses benefícios não seriam diferentes, constituindo-se em uma maneira bastante proveitosa, eficaz e segura de se colocar em prática o conteúdo ensinado em sala de aula, além de menos onerosa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Orientação**, 1988.

CBO. Confederação Brasileira de Orientação. Curitiba, PR. Disponível em: <<http://www.cbo.org.br/site/orientacao/index.php>>. Acesso em: 23 out 2007.

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de Cartografia**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2002. 208 p.

GARMIN. **Manual Garmin GPS 38**. Disponível em: <HTTP://www.garmin.com>. Acesso em: 17 Out 2007.

JOLY, Fernand. **A Cartografia/Fernand Joly**; tradução Tânia Pelegrini. 5. ed. Campinas: Papirus, 1990. 136 p.

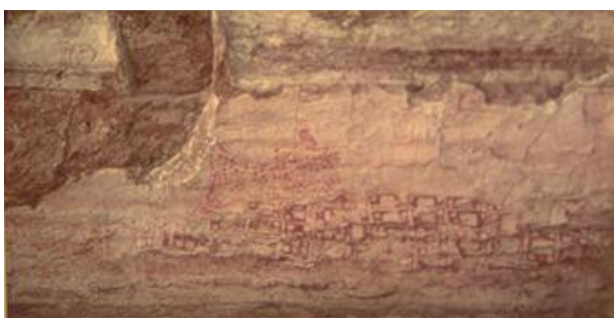
OLIVEIRA, Paulo José de. **Cartografia**. Aracaju: UNIT, 2007, p.4.

PASINI, Carlos Giovanni Delevati. **Corrida de Orientação. Esporte e ferramenta pedagógica para a Educação**. 2. ed. Santiago: Ponto Cópias, 2007a. 223 p.

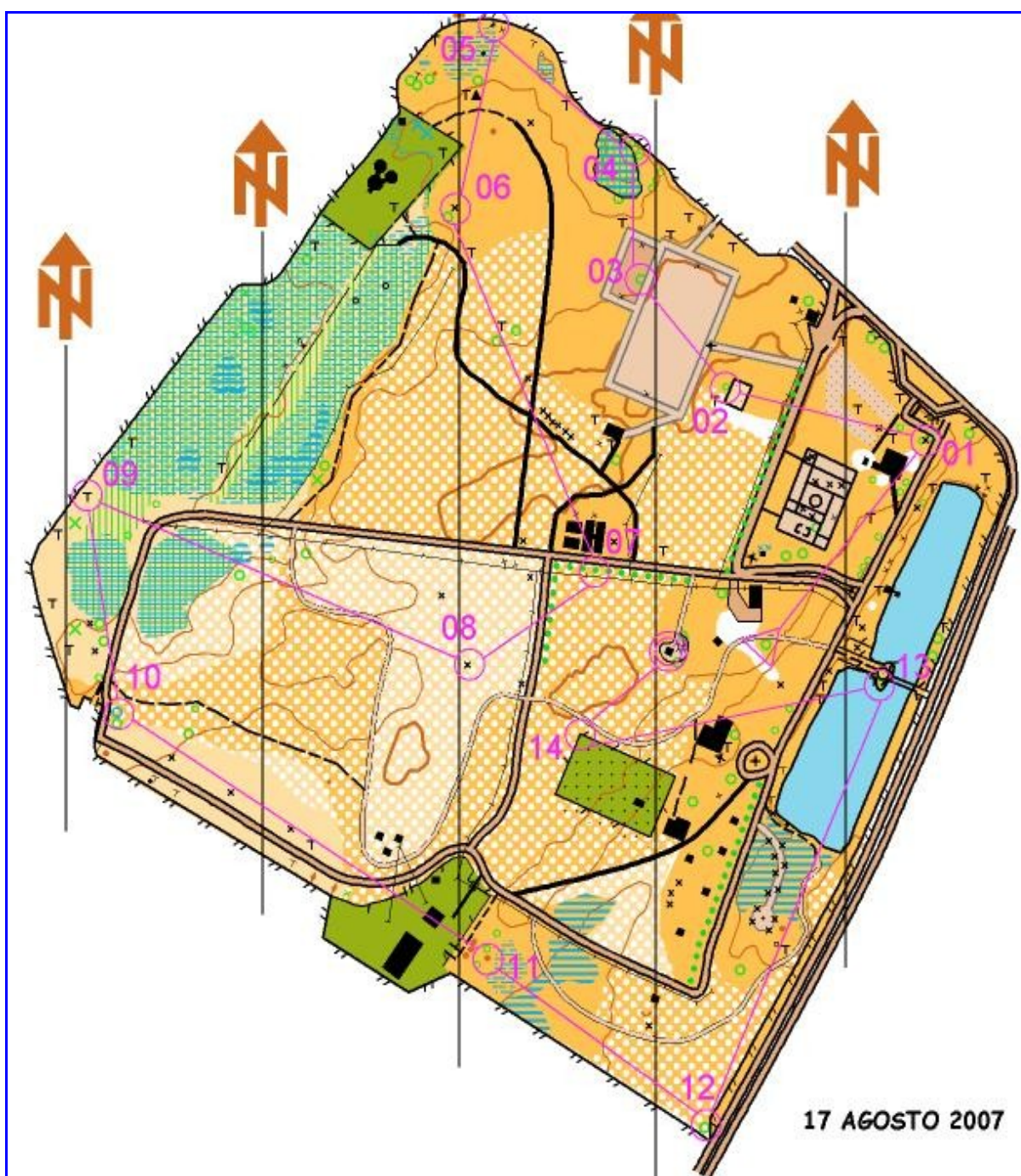
_____. **Pedagogia, Técnica e Tática de Corrida de Orientação**. 1. ed. Santiago: Ponto Cópias, 2007b. 176 p.

ANEXOS

Anexo 1 – Mapa de Catal Hyuk.



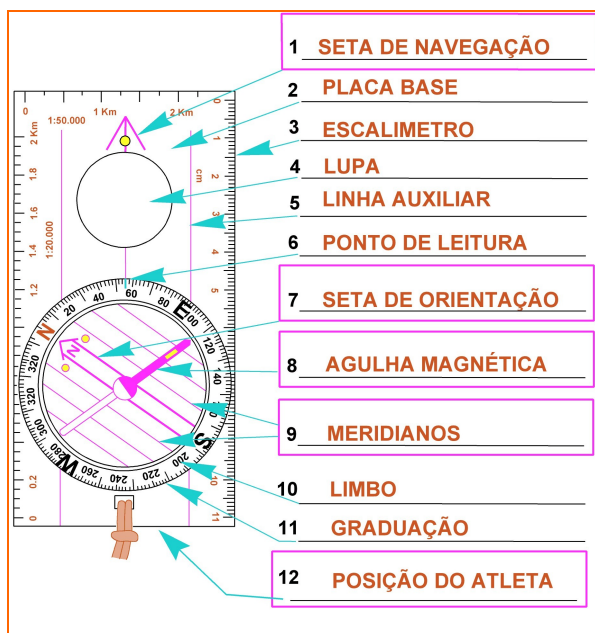
Fonte: OLIVEIRA (2007).

Anexo 2 – Mapa de Orientação do Parque da Sementeira.

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Elaboração: Gilmar Tenório da Silva e Richardson de Oliveira Batalha.

Anexo 3 – Bússola



Fonte: <http://www.cbo.org.br>

Anexo 4 – Receptor GPS



Fonte: Manual Garmin GPS 38

Anexo 5 – Categorias por sexo e idade para a competição de Orientação.

CATEGORIAS	DIVISÃO
H/D-10	meninos/meninas até 10 anos
H/D-12	meninos/meninas até 12 anos
H/D-14	meninos/meninas até 14 anos
H/D-16	homens/mulheres até 16 anos
H/D-18	homens/mulheres até 18 anos
H/D-20	homens/mulheres até 20 anos
H/D-21	homens/mulheres qualquer idade
H/D-35	homens/mulheres acima de 35 anos
H/D-40	homens/mulheres acima de 40 anos
H/D-45	homens/mulheres acima de 45 anos
H/D-50	homens/mulheres acima de 50 anos
H/D-55	homens/mulheres acima de 55 anos
H/D-60	homens/mulheres acima de 60 anos
H/D-65	homens/mulheres acima de 65 anos
H/D-70	homens/mulheres acima de 70 anos
H/D-75	homens/mulheres acima de 75 anos
H/D-80	homens/mulheres acima de 80 anos
H/D-85	homens/mulheres acima de 85 anos
H/D-90	homens/mulheres acima de 90 anos

Fonte: Regras Gerais da Confederação Brasileira de Orientação, 2000.

Anexo 6 – Exemplo de Ponto de Controle: Prisma



Fonte: CBO, 2007.

Anexo 7 - Ensino Superior com a Corrida de Orientação na Grade Curricular.

ESTABELECIMENTO DE ENSIO	CURSO	CIDADE - ESTADO
Academia Militar das Agulhas Negras	Básico	Resende - RJ
	Avançado	
	Infantaria	
	Cavalaria	
	Artilharia	
	Engenharia	
	Comunicações	
	Intendência	
	Material Bélico	
Faculdade Assis Gurgacz *	Educação Física	Cascavel – PR
Universidade Federal de Santa Maria		Santa Maria – RS
Universidade Federal do Rio de Janeiro		Rio de Janeiro – RJ
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro		Rio de Janeiro – RJ
Universidade Federal do Rio Grande do Sul		Porto Alegre - RS

Fonte: CBO, 2007.

Obs: * A Orientação integra a disciplina Jogos e Esporte da Natureza, do Curso de Educação Física.

Poderão existir outros estabelecimentos de ensino não informadas para a CBO.

Anexo 8 - Simbologia do Mapa de Orientação.

	- 101 curvas de nível		- 401 campo aberto corrida fácil		- 518 túnel / bueiro
	- 102 curva de nível mestra		- 402 campo aberto árvores dispersas		- 519 muro transponível
	- 103 curva de nível auxiliar		- 403 campo aberto acidentado		- 520 muro em ruínas
	- 104 linha de queda		- 404 campo acid. c/ árvores disp.		- 521 muro intransponível
	- 105 valor da curva de nível		- 405 mata de corrida fácil		- 522 cerca
	- 106 barranco		- 406 mata corrida lenta		- 523 cerca em ruínas
	- 107 muro de terra		- 407 vegetação rasteira cor. lenta		- 524 cerca intransponível
	- 108 muro de terra em ruína		- 408 mata difícil de correr		- 525 ponto de passagem
	- 109 ravina, erosão		- 409 vegetação rasteira dif. correr		- 526 edificação grande / pequena
	- 110 vala seca, peq. erosão		- 410 mata / veg. difícil de andar		- 527 área residencial
	- 111 colina		- 411 veget. transp. em uma direção		- 528 área proibida / perigosa
	- 112 montículo		- 412 área de pomar		- 530 ruína grande / pequena
	- 113 montículo alongado		- 413 vinha ou semelhante		- 529 área pavim / estacionamento
	- 114 depressão		- 414 limite de cultivos diferentes		- 531 linha de tiro
	- 115 pequena depressão		- 415 plantação		- 532 túmulo / cemitério
	- 116 buraco		- 416 limite de vegetação definido		- 533 encanamento transponível
	- 117 terreno acidentado		- 417 limite de vegetação indefinido		- 534 encanamento intransponível
	- 118 cupinzeiro		- 418 árvore distinta		- 535 torre alta / antena / mastro
	- 201 penhasco / barranco intransponível		- 419 objeto especial de vegetação		- 536 torre de observação (pequena)
	- 202 rochedo		- renque de árvores, de moita		- 537 marco
	- 203 penhasco transponível		- 420 moita / arbusto		- 538 manjedoura
	- 204 buraco		- 501 auto-estrada		- 539 objeto especial circ.
	- 205 caverna		- 502 estrada + de 5m de largura		- 540 objeto especial
	- pedras: 206 pequena / 207 grande		- 503 estrada 3 - 5 m de largura		- 701 partida
	- 208 campo de pedras		- 504 estrada menos de 3 m		- 702 ponto de controle
	- 209 monte de pedras		- 505 estrada secund. menos de 3 m		- 703 n° do ponto
	- 210 terreno pedregoso		- 506 trilha larga (carroçável)		- 705 rota balizada
	- 211 terreno arenoso		- 507 trilha		- 706 chegada
	- 212 afloramento rochoso		- 508 trilha menos distinta		- 707 limite proibido
	- 301 lago ou açude		- 509 picada -5m		- 708 ponto de passagem
	- 302 lago ou açude pequeno		- 510 junção visível - 511 indistinta		- 709 área proibida
	- 303 buraco com água		- 512 pinguela		- 710 área perigosa
	- 304 rio intransponível		- 513 trilha com ponte		- 711 rota proibida
	- 305 curso d'água transponível +2m		- 514 passagem a vau		- 712 posto de primeiros-socorros
	- 306 curso d'água transponível -2m		- 515 estrada de ferro		- 713 posto d'água
	- 307 curso d'água temporário		- 516 rede elétrica		
	- 308 charco estreito		- 517 rede de alta-tensão		
	- 309 charco intransponível				
	- 310 charco distinto				
	- 311 charco indistinto				
	- 312 poço				
	- 313 nascente				
	- 314 objeto especial hidrográfico				

Fonte: International Specification for Orienteering Maps - ISOM, 2000.

