

UM NOVO DESPORTO: ORIENTAÇÃO

Sebastião da Silva Cruz

O novo desporto da Orientação — ou “Orienteering”, como é conhecido na Europa e nos E. U. A. — está ganhando posição relevante na Educação Física Escolar por suas bases pedagógicas. Não se trata de uma atividade militar ou de escotismo, como possa parecer a uma primeira observação. A experiência dos últimos anos mostra que a tese dos educadores nórdicos (o desporto nasceu na Escandinávia) estava correta: o percurso de orientação oferece ao adolescente uma sensação de libertação, uma atitude de responsabilidade e uma oportunidade de expandir seu espírito de iniciativa, difíceis de ser igualadas no mesmo grau através de atividades de outros gêneros. O BTI, preconizando a introdução do novo desporto no Brasil, aproveitou um trabalho sobre o assunto, do Professor Silva Cruz, publicado anteriormente pela DEF sob forma de separata.

O desporto “Orientação” é originário da Suécia.

Foi idealizado pelo Major ERNEST KILLANDER e por ele pôsto em prática no ano de 1918, quando promoveu competições atlético-desportivas que exigiam dos praticantes, além de condições físicas compatíveis com as provas,

conhecimentos sobre orientação geográfica e topografia.

Hoje, o desporto “Orientação” é o mais popular naquele país. Sua aceitação foi tão grande que há, atualmente, na Suécia, mais de 1500 clubes especializados, onde crianças, jovens e adultos de ambos os sexos, munidos de instru-

mentos de orientação (bússola, carta etc.), exercem essa prática educativa, divertindo-se ou competindo.

A "Orientação" pode ser considerada o desporto da atualidade e conceituada como sendo a atividade física da qual participa o máximo de concorrentes e o mínimo de espectadores. É o desporto que rapidamente atravessou fronteiras, tornou-se popular em toda a Europa e chegou às Américas, onde, também, já se vem impondo.

A sua prática, aqui no Brasil, vem sendo tentada desde o regresso dos nossos representantes à *Lingíada* de 1949. Como se vê, a semente já foi lançada. Resta-nos cultivá-la para germinar, crescer e dar bons frutos.

O desporto "Orientação" é exercício alegre e disciplinado que permite aos seus praticantes conhecer cidades, campos e matas, através da leitura e interpretação de cartas e do seu emprêgo na realização das mais variadas provas.

COMPETIÇÕES

Dependendo das condições do terreno e das distâncias a cobrir, as competições podem ser realizadas de automóvel, motocicleta, bicicleta, barco, a cavalo e a pé.

As provas a pé são disputadas andando ou correndo, sendo, na

Suécia, considerado esporte do mais alto nível o "Cross Country Orientado".

Abro, aqui, um parêntesis para informar que um grupo de brasileiros, inscrito no Curso Internacional de Ginástica, realizado na Suécia, logo após à *Lingíada* de 1949, participou, pela primeira vez, de um "Cross Country Orientado" e superou a maioria das representações de outros países inscritos no certame.

De um modo geral, as competições são, a princípio, efetuadas em locais de fácil acesso e depois dificultadas, levando-se, porém, em conta, a idade e o sexo do concorrente.

As provas consistem em fazer o atleta partir de um ponto conhecido no terreno e realizar uma série de radiamentos, ou seja, um caminhar declinado, auxiliado ou não por uma carta, passando por um ou mais pontos (postos de controle), onde deverá identificar um acidente do terreno ou registrar a sua ficha, procurando atingir a meta final no menor tempo possível.

Quando a prova se caracteriza mais pela velocidade do que pela precisão e é realizada em terreno muito acidentado, o concorrente tem plena liberdade de escolher o caminho que mais lhe convier para concluí-la, contanto que passe

pelos postos de contrôle, na ordem prevista no mapa da competição.

* * *

Organização das competições:

Pessoal: diretor-geral, juiz de partida, juizes de chegada, fiscais de postos, cronometristas, apontadores, médico e, eventualmente, batedores para a localização de atletas extraviados em terrenos perigosos.

Material: bandeiras e faixas para demarcação das estações de partida e de chegada e dos postos de contrôle, relógios, cronômetros, bússolas para os fiscais de postos e batedores, mapas da região, fichas individuais e de equipes, carimbos numerados, tabuletas de aviso para os pontos perigosos do terreno (barreiras, pântanos etc.), apitos, lápis, borrachas, régua, transferidores, cantis, cordas, estôjo com medicamentos para socorros de emergência e, eventualmente, "flash-light" e foguetes, para orientação dos atletas considerados perdidos.

* * *

Material do atleta: bússola, duplo-decímeter, lápis, borracha, transferidor, compasso, relógio, podômetro, cantil, bolsa para transportar material.

Uniforme: o adequado à prova e ao clima.

N. B. — O mapa da prova só deverá ser fornecido ao atleta meia hora antes da partida.

CONHECIMENTOS INDISPENSÁVEIS À PRÁTICA DO DESPORTO "ORIENTAÇÃO"

A "Orientação" praticada sob o aspecto desportivo ou recreativo é realizada normalmente com o auxílio da bússola e da carta.

O atleta para manejar os referidos instrumentos precisa saber o seguinte:

1. *Orientação* — Operação que tem por fim indicar as direções Norte, Sul, Leste e Oeste geográficas em relação ao lugar onde nos encontramos na superfície do globo terrestre.

2. *Norte Geográfico* — Ponto de convergência de todos os meridianos, acima do Equador. (*)

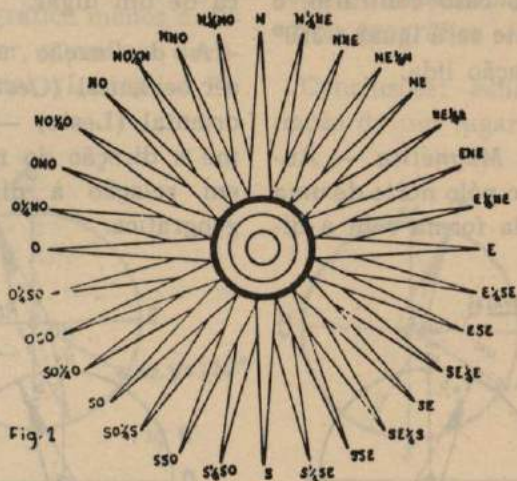
3. *Rosa dos Ventos* — Polígono estrelado que indica os pontos usados para a orientação.

Pontos cardiais: Norte (N), Sul (S), Leste (E) e Oeste (O).

Pontos colaterais: Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sudoeste (SO) e Noroeste (NO).

(*) O Pólo Norte Geográfico está, e permanecerá por muitos séculos, situado em frente à estrela POLAR. Sua determinação exata é possível por processos astronômicos.

ROSA DOS VENTOS



Pontos subcolaterais: Nor-nordeste (NNE), Es-nordeste (ENE), Es-sudeste (ESE), Su-sudeste (SSE), Su-sudoeste (SSO), Oes-sudoeste (OSO), Oes-nordeste (ONO) e Nor-nordeste (NNO).

Pontos intermediários: os situados entre os subcolaterais.

4. *Bússola* — Instrumento provido de uma agulha imantada que serve para indicar o norte magnético. É baseado na propriedade que tem uma barra fina de ferro imantado, adaptada num pino vertical, de dirigir o seu pólo negativo (*), para a direção do Norte Magnético terrestre.

Há uma grande variedade de bússolas: bússola das tangentes

(*) O pólo negativo ou pólo norte da agulha da bússola é geralmente indicado em cor azul.

(galvanômetro), bússola de inclinação, bússola de declinação etc.

A que definimos é a bússola comum destinada a medir ângulos horizontais.

Existem inúmeros tipos dessa bússola. Todavia, o principal a ser verificado será a espécie e o sentido da sua graduação, que pode-se apresentar em graus, grados ou milésimos, seguidamente ou por quadrantes, na direção NESO (Norte, Este, Sul, Oeste) ou na direção NOSE (Norte, Oeste, Sul, Este).

Assim, para evitar enganos na leitura de ângulos, podemos usar a regra apresentada pelo coronel Olívio Gondim de Uzêda, no seu livro "Curso de Topografia Militar": qualquer que seja o tipo da

bússola e a sua graduação giremo-la para a direita, se a graduação aumenta, ela nos dá o Azimute diretamente, no caso contrário, o valor do Azimute será igual a 360° menos a graduação lida.

5. *Declinação Magnética* — Ângulo plano que o pólo norte de uma agulha imantada forma com a di-

reção norte-sul geográfica, ou seja, o ângulo formado pelas direções norte magnética e norte geográfica de um lugar.

A declinação magnética pode ser ocidental (Oeste) — Fig. 2, ou oriental (Leste) — Fig. 3, conforme a direção do norte da agulha em relação à direção norte-sul geográfica.

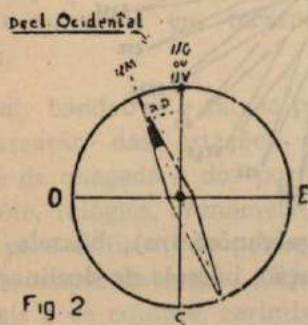


Fig. 2

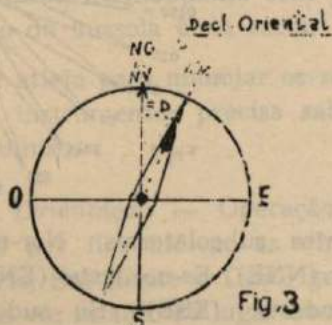


Fig. 3

Obs.: a declinação de um lugar é variável. As variações da declinação classificam-se em diárias, anuais, seculares e acidentais.

A variação acidental mais importante é a produzida pela Aurora Boreal.

6. *Azimute Magnético de uma direção* — Ângulo formado por essa direção e a direção norte-sul magnética (Figs. 4 e 5).

a) O azimute magnético é igual à declinação do lugar mais o azimute geográfico, quando a decli-

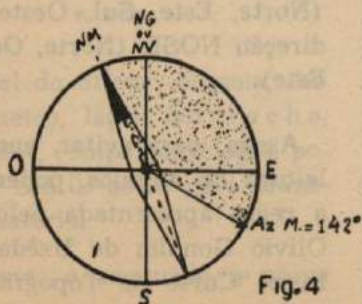


Fig. 4

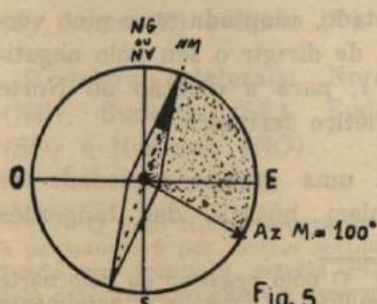


Fig. 5

nação fôr ocidental (Oeste) — Figura 4.

b) O azimuth magnético é igual ao azimuth geográfico menos a declinação do lugar, quando a declinação fôr oriental (Leste) — Figura 5.

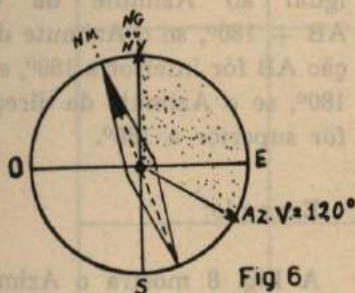


Fig 6

mute verdadeiro de uma direção, da seguinte forma:

— subtraindo-se a declinação quando esta fôr ocidental (Oeste)

— Fig. 6;

— somando-se a declinação quando esta fôr oriental (Leste)

— Fig. 7.

Obs.: Medem-se os azimutes no sentido do movimento dos ponteiros de um relógio, contando-os do norte magnético ou do norte geográfico, conforme o azimuth que se pretenda obter.

7. Azimute Geográfico (Azimute Verdadeiro) de uma direção — Ângulo formado por essa direção com a direção Norte-Sul verdadeira ou geográfica — Figs. 6 e 7.

Conclusões: conhecida a declinação de um lugar, acha-se o azi-

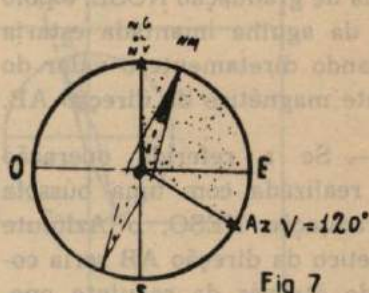


Fig 7

8. Aplicações da Bússola:

a) Determinação do Azimute Magnético de uma direção.

Operação: Faz-se a coincidência do ZERO (Norte) da graduação do limbo com o índice direcional da bússola e visa-se o ponto desejado. Lê-se ou calcula-se, de acôrdo com o tipo da bússola, o sistema e o sentido de sua graduação, o valor do ângulo apontado, que é o azimuth magnético do ponto onde estacionamos com a direção do ponto visado.

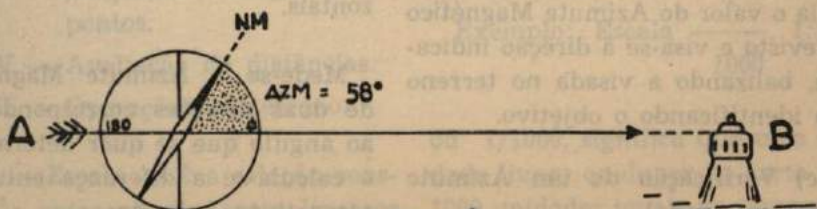


Fig. 8

NOTA: O exemplo da Fig. 8 apresenta uma bússola graduada em graus, permitindo as seguintes observações para a leitura do ângulo apontado:

1.^a — Se a operação acima indicada fôsse realizada com uma bússola de graduação NOSE, o pólo norte da agulha imantada estaria apontando diretamente o valor do azimute magnético da direção AB.

2.^a — Se a referida operação fôsse realizada com uma bússola de graduação NESO, o Azimute Magnético da direção AB seria conhecido através da seguinte operação:

$$360^\circ - 302^\circ = 58^\circ$$

3.^a — Se realizada com uma bússola de graduação NESO, de limbo movível, o valor do azimute magnético da direção AB poderia ser lido diretamente no índice direcional, fazendo-se coincidir o ZERO (N) do limbo com o pólo norte da agulha imantada.

b) Determinação de uma direção conhecido o seu Azimute Magnético.

Operação: Registra-se na bússola o valor do Azimute Magnético previsto e visa-se a direção indicada, balizando a visada no terreno ou identificando o objetivo.

c) Verificação de um Azimute (Reciprocidade).

A Reciprocidade de um Azimute é verificada pela visada a ré.

Operação: Mede-se o Azimute de B para A, ou seja, o Azimute da direção BA, que é o recíproco de AB.

O Azimute da direção BA será igual ao Azimute da direção AB + 180° , se o Azimute da direção AB fôr inferior a 180° , e AB — 180° , se o Azimute da direção AB fôr superior a 180° .

Exemplo:

A Fig. 8 mostra o Azimute de uma direção AB = 58° , portanto, o Azimute da direção BA é igual a $58^\circ + 180^\circ = 238^\circ$, o recíproco.

d) Orientação de uma carta.

Coloca-se a carta na horizontal, faz-se a coincidência da linha $0^\circ - 180^\circ$ da bússola com um meridiano e gira-se a carta, juntamente com a bússola, até se obter a agulha indicando no limbo do instrumento a declinação do lugar. Apontada a declinação, a carta estará orientada. (Fig. 9)

e) Medida de ângulos horizontais.

Mede-se o Azimute Magnético de duas direções correspondentes ao ângulo que se quer determinar e calcula-se a diferença entre os respectivos Azimutes.

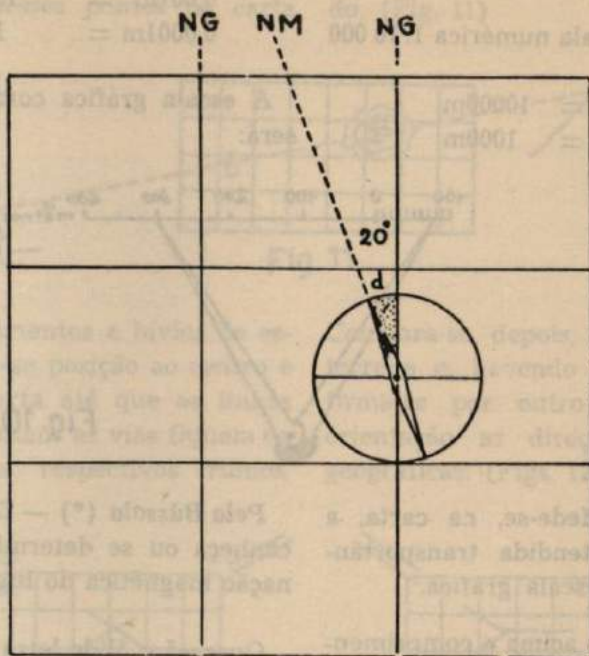


Fig.9

9. **Carta** — É a representação sôbre um plano dos detalhes naturais e artificiais do terreno.

A utilidade de uma carta depende dos seguintes conhecimentos:

- I — Escala.
- II — Convenções cartográficas.
- III — Meios de orientação.
- IV — C o o r d e n a d a s re-
tangulares; locação de
pontos.
- V — Avaliação de distâncias.
- VI — Operações no terreno.

I — **Escala** — É a relação constante entre os elementos lineares

homólogos de duas figuras semelhantes.

Logo, essa relação constante entre um comprimento gráfico e o seu correspondente no terreno, será dada na carta pela igualdade:

$$\frac{\text{Desenho}}{\text{Terreno}} = \frac{1}{n}$$

$$\text{Exemplo: Escala } \frac{1}{1000}$$

ou 1/1000, significa que uma unidade linear qualquer na carta vale 1000 unidades iguais no terreno.

Verificação:

0,01m = 100m

0,001m = 10m

Seja, na escala numérica 1:10 000

0,0001m = 1m

1m = 10000m

0,1m = 1000m

A escala gráfica correspondente
será:

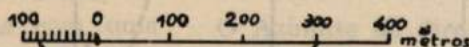


Fig. 10

Operação: Mede-se, na carta, a distância pretendida transportando-a para a escala gráfica.

No exemplo acima o comprimento gráfico foi de 0,038m ou 38mm, correspondendo a 380 metros, no terreno.

II — Convenções Cartográficas

— São os símbolos que representam numa carta os acidentes naturais e artificiais do terreno.

III — Meios de Orientação —

São os recursos que permitem determinar com precisão absoluta ou relativa qualquer direção, em relação a um ponto na superfície do globo terrestre.

Eis alguns processos para a orientação de uma carta:

a) Com bastante precisão.

Pela Bússola ()* — Desde que se conheça ou se determine a declinação magnética do lugar.

Operação: Vide letra d do item 8 e Fig. 9.

Pelos detalhes da planimetria e da altimetria — Desde que se identifique na carta dois acidentes do terreno.

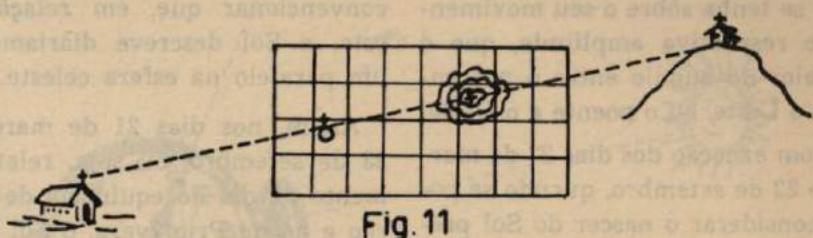
Operação: Toma-se posição sobre o alinhamento dos pontos identificados no terreno e gira-se a

NOTA: Para se prevenir erros de cálculo e facilitar a leitura deve-se usar, de preferência, a escala gráfica simples.

(*) A bússola é o melhor meio de orientação durante o dia ou à noite. Sua eficiência, porém, só está assegurada quando se conhece ou se determina a declinação magnética local e se opera com o instrumento convenientemente afastado de redes elétricas, corpos de ferro, aço, cromo e cobalto.

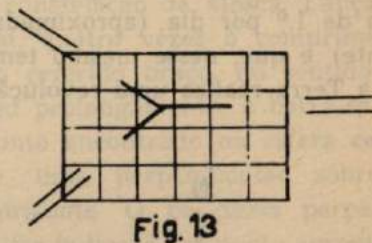
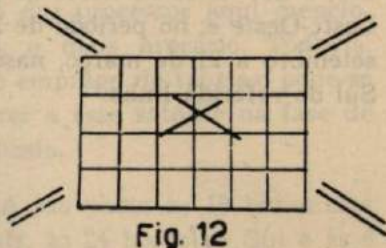
carta até que a linha que une as projeções desses pontos na carta

coincida com o alinhamento tomado. (Fig. 11)



Nos cruzamentos e bívios de estradas toma-se posição ao centro e gira-se a carta até que as linhas que representam as vias fiquem na direção dos respectivos rumos.

Compara-se, depois, a carta com o terreno e, havendo dúvidas, confirma-se por outro processo de orientação as direções norte-sul geográficas. (Figs. 12 e 13)



Pela Estrêla Polar ()* (Sòmen te no Hemisfério Boreal):

(*) A Estrêla Polar ou "Polaris" é de segunda grandeza e a segunda em magnitude na constelação da Ursa Menor.

Devido estar situada num pólo (pólo norte celeste) aparentemente não se move; podendo, assim, ser localizada, com relativa facilidade, por um observador situado no Hemisfério Boreal, principalmente se a latitude o permitir verificar estrêlas circumpolares, isto é, aquelas que se apresentam para êle sempre acima do horizonte, parecendo girar em tórno de um ponto aparentemente fixo — a estrêla Polar.

NOTA: Com o decorrer dos séculos a referida estrêla fugirá do pólo norte celeste, em virtude do movimento dos pólos celestes em tórno dos pólos da eclíptica.

1.º Processo: Localiza-se a constelação da Ursa Menor e, na sua cauda, a estrêla Polar. Baixa-se dessa estrêla, uma perpendicular sôbre o horizonte e baliza-se a visada no ponto do terreno ao pé dessa perpendicular. Volve-se o norte da carta para o referido ponto e estará orientada.

2.º Processo: Localiza-se a estrêla Polar e volve-se o norte da carta para a referida estrêla. A seguir, baixa-se a carta na horizontal e quedará orientada.

b) Com pouca precisão. (**)

(**) Os processos assim classificados só devem ser utilizados como recursos de emergência.

Pelo Sol — A orientação pelo Sol depende dos conhecimentos que se tenha sobre o seu movimento e respectiva amplitude, que é o valor do ângulo entre o nascente e o Leste, ou o poente e o Oeste.

Com exceção dos dias 22 de março e 22 de setembro, quando se pode considerar o nascer do Sol precisamente a Leste e o ocaso a Oeste, a orientação por esse astro só é possível, com determinada segurança, através do emprêgo de tabelas da sua amplitude.

Considerando-se, todavia, que o Sol recorre sobre a eclíptica um arco de 1.0° por dia (aproximadamente) e que, nesse mesmo tempo, a Terra realiza uma revolução

completa em torno do próprio eixo (movimento de rotação), pode-se convencionar que, em relação a esta, o Sol descreve diariamente um paralelo na esfera celeste.

Assim, nos dias 21 de março e 23 de setembro, ou seja, relativamente no dia do equinócio de Verão e no de Primavera, o Sol descreve o Equador Celeste; no dia 22 de junho descreve o Trópico de Câncer e no dia 22 de dezembro descreve o Trópico de Capricórnio; concluindo-se, daí, que, no período de 23 de março a 21 de setembro, o Sol nasce ao norte da linha Leste-Oeste e, no período de 23 de setembro a 21 de março, nasce ao Sul da referida linha.

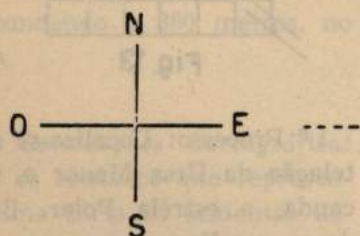
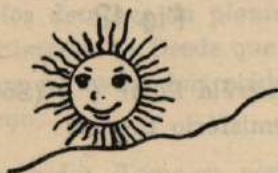


FIG. 14



Pelo Relógio — A orientação pelo relógio é consequência da posição do Sol.

Orientação no Hemisfério Norte — O sul geográfico será indicado, aproximadamente, pela bissetriz do ângulo formado pelo ponteiro das horas com a linha XII —

VI horas, sendo o ponteiro lançado na direção do Sol.

Orientação no Hemisfério Sul — O norte geográfico será indicado, aproximadamente, pela bissetriz do ângulo formado pelo ponteiro das horas com a linha XII — VI horas, sendo o XII lançado na direção do Sol. (Fig. 15)

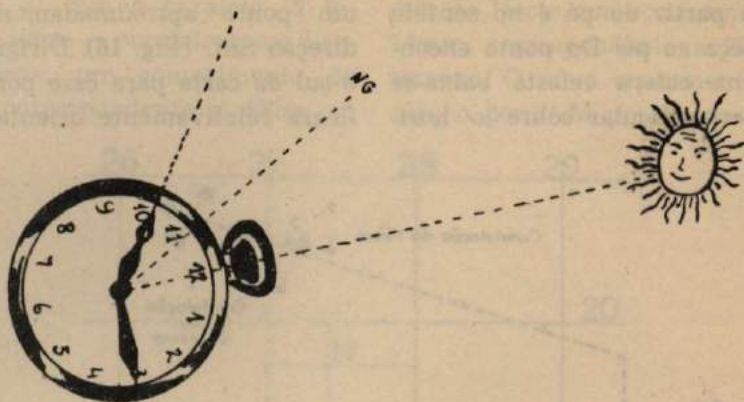


FIG. 15

Pela Lua — A orientação pela Lua é dos processos aqui mencionados, o mais precário. Todavia, sem o emprêgo de tabelas, pode-se recorrer a êsse satélite na fase de plenilúnio.

— A lua cheia às 18 horas está a Leste, às 24 horas ao Sul e às 6 horas a Oeste.

Pela Constelação Cruzeiro do Sul (*) (Sòmente no Hemisfério Austral).

1.^o processo: Localiza-se a constelação do Cruzeiro do Sul e pro-

longa-se o braço maior da Cruz até a constelação da Mósca. Lança-se, daí, quatro vêzes o comprimento do referido braço, no sentido do seu prolongamento, e baixa-se, do ponto encontrado na esfera celeste, uma perpendicular sôbre o horizonte. O pé dessa perpendicular indicará um ponto aproximadamente na direção Sul. (Fig. 16) Dirigindo-se para êsse ponto o sul da carta ela quedará relativamente orientada.

2.^o processo: Localiza-se a constelação e prolonga-se de quatro

NOTA: A orientação pelo Cruzeiro do Sul oferece melhores resultados quando a constelação está perto do horizonte ou já no alto descambando para Oeste.

(*) A constelação Cruzeiro do Sul compõe-se de 54 estrêlas, das quais 5 se destacam fortemente entre as 18 visíveis a ôlno nu. São elas: Gama (cabeça da cruz), Alfa — Estrêla de Magalhães — (pé da cruz), Beta e Delta, que formam o braço menor da cruz e Epsilon, intrometida no cruzeiro.

A constelação não oferece orientação exata, visto as estrêlas Alfa e Gama não recorrerem ao mesmo meridiano celeste (circulo horário) e, em consequência, o ponto encontrado na esfera celeste, prolongando-se de 4,5 vêzes o braço maior formado pelas referidas estrêlas, não recai no pólo. Poderá, porém, em algumas situações recai sôbre o meridiano superior ou no inferior do lugar, caso em que a perpendicular baixada daqueles pontos determinará com melhor precisão a direção Sul.

vêzes e meia o braço maior da cruz, a partir do pé e no sentido da cabeça ao pé. Do ponto encontrado na esfera celeste baixa-se uma perpendicular sôbre o hori-

zonte, onde quedará determinado um ponto aproximadamente na direção Sul. (Fig. 16) Dirigindo-se o sul da carta para êsse ponto ela ficará relativamente orientada.

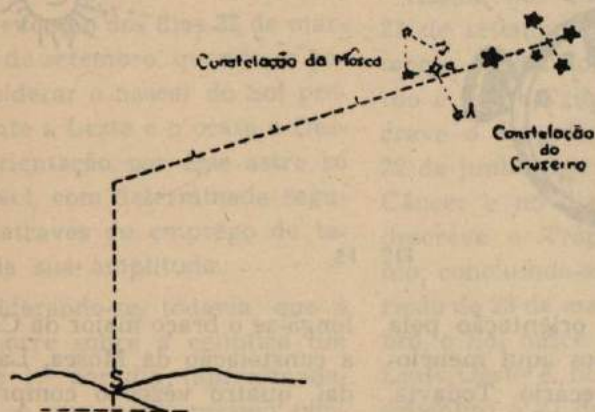


FIG. 16

IV — Coordenadas Retangulares

Sejam XX' e YY' duas retas perpendiculares que se cruzam; Q e M um ponto qualquer do plano,

MQ e MP as perpendiculares baixadas sôbre OX e OY , donde $MP = X$ e $MQ = Y$, respectivamente abscissa e ordenada de um mesmo ponto M , ou seja, as coordenadas dêsse ponto. (Fig. 17)

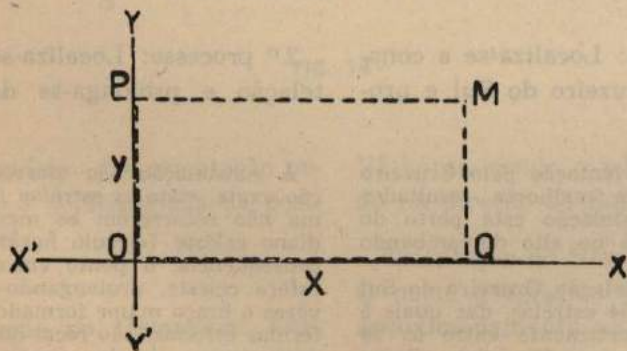


FIG. 17

Locação de um ponto.

Seja, numa carta, donde $E = 1:50000$.

$$M \begin{cases} Y = 19,700\text{m ou } 19,700\text{km} \\ X = 27,400\text{m ou } 27,400\text{km} \end{cases}$$

Operação: do cruzamento do meridiano 27 com o paralelo 19 toma-se, sobre o paralelo e na direção Leste, um comprimento de 8mm, correspondente a 400m no

terreno; sobre o meridiano e na direção Norte, um comprimento de 14mm, correspondente a 700m no terreno. O novo cruzamento indicará o ponto M procurado. (*)

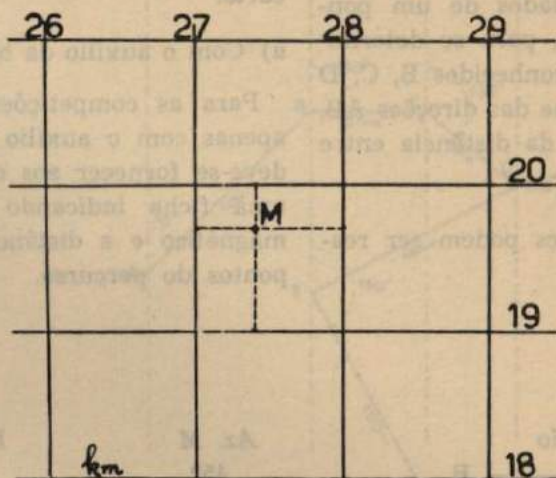


FIG. 18

V — Avaliação de Distâncias

A distância entre dois pontos do terreno pode ser avaliada direta ou indiretamente.

Os processos mais empregados nas competições de "cross country orientado" são os seguintes:

Avaliação indireta

Na carta — pela medida gráfica do segmento representado.

A vista — pela comparação da distância a ser avaliada com outras já observadas. (**)

(*) Se a carta apresentar X e Y negativos, calcula-se a origem para Oeste e para o Sul; se apresentar X positivo e Y negativo, calcula-se para Leste e para o Sul. Sendo X negativo e Y positivo, o ponto encontrar-se-á a Oeste e ao Norte das linhas de origem.

(**) A avaliação de distâncias à vista é processo rápido, porém, muito

Avaliação direta

A Passo — Contam-se os passos simples ou os duplos e multiplica-se o número de passos pelo seu comprimento médio, ou utiliza-se um podômetro aferido para evitar a operação. (***)

subordinada às condições do objetivo e às condições atmosféricas. Requer treinamento metódico, que consiste em se gravar detalhes de diferentes objetivos, situados a distâncias conhecidas.

(***) Para a determinação do comprimento médio do passo, procede-se da seguinte forma:

— Marca-se uma reta de 100 metros e percorre-se este caminho duas ou mais vezes contando os passos simples ou os duplos. Tira-se a média do número de passos dados e divide-se por essa média o comprimento da reta. O resultado será o comprimento, em metros, do passo do operador.

VI — Operações no Terreno

As competições de Orientação são realizadas pelo caminharmento, ou seja, por uma série de radiamentos, iniciados de um ponto A conhecido, para se determinar pontos desconhecidos B, C, D etc., utilizando-se das direções AB, BC, CD etc. e da distância entre esses pontos.

As competições podem ser realizadas:

Exemplo:

Direção		Az. M	Distância
A —————	B	45°	100 m
B —————	C	90°	50 m
C —————	D	130°	50 m
D —————	E	240°	100 m
E —————	F	150°	120 m

Operação: O concorrente, estacionado no ponto A (conhecido), registra na bússola o Az. M. da direção AB, visa a direção e avalia "a olho" a distância prevista, procurando identificar o objetivo situado no ponto B quando êle estiver indicado na ficha, ou balizando a visada num ponto nítido do terreno naquela direção, se o referido ponto estiver apenas demarcado no solo.

Segue depois para o ponto visado ou apenas a direção indicada, confirmando a distância pelo nú-

a) com o auxílio da bússola (*)

b) com o auxílio da carta;

c) com o auxílio da bússola e da carta.

a) Com o auxílio da bússola:

Para as competições realizadas apenas com o auxílio da bússola, deve-se fornecer aos concorrentes uma ficha indicando o azimuth magnético e a distância entre os pontos do percurso.

mero de passos dados ou pelo tempo de marcha, a fim de certificar-se se de fato é aquele o ponto B do terreno.

Confirmado o ponto B, registra na bússola o Az. M. da direção BC e opera de forma idêntica à anterior, até atingir o ponto C. E assim por diante, até chegar à meta final.

Obs.: quando os pontos dados estiverem desenhados, não permitindo visadas diretas, os radiamentos devem ser efetuados em duas ou três etapas, confirmando-se a direção pelo azimuth recíproco, ao fim de cada etapa.

(*) Caminhamento declinado.

O caminhamento planejado apresenta a seguinte figura, que pode-

ria ser fornecida aos concorrentes em substituição à ficha supra. (*)

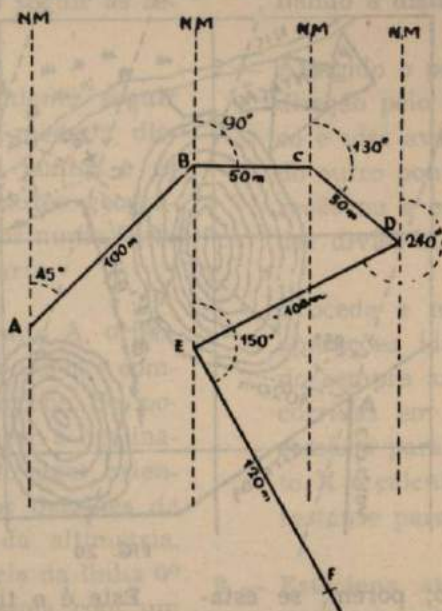


FIG. 19

b) Com o auxílio da Carta.

Quando a competição deve ser realizada apenas com o auxílio da carta, fornece-se aos concorrentes uma carta (mapa) convenientemente iluminada, isto é, destacando os detalhes do terreno que possam orientá-los na execução do caminhamento previsto.

(*) O caminhamento apresentado é um caminhamento TENSO. As provas, principalmente as de "Cross Country Orientado", podem ser mais bem controladas quando planejadas para caminhamento fechado (poligonal); pois, sendo a partida e a chegada no mesmo ponto, evitará o deslocamento dos juizes, reduzindo, ao mesmo tempo, o número de cronômetros e facilitando a tomada do tempo.

Seja a prova de fig. 20, o caminhamento A, B, C, D, Y.

O concorrente procederá da seguinte forma:

- 1 — Une, na carta, por segmentos retos, os pontos A, B, C, D e Y;
- 2 — Mede a distância gráfica entre os referidos pontos, verifica a escala da carta e anota a distância correspondente no terreno;
- 3 — Estaciona no ponto A, orienta a carta pelos detalhes da planimetria e da altimetria, visa o ponto B e segue para

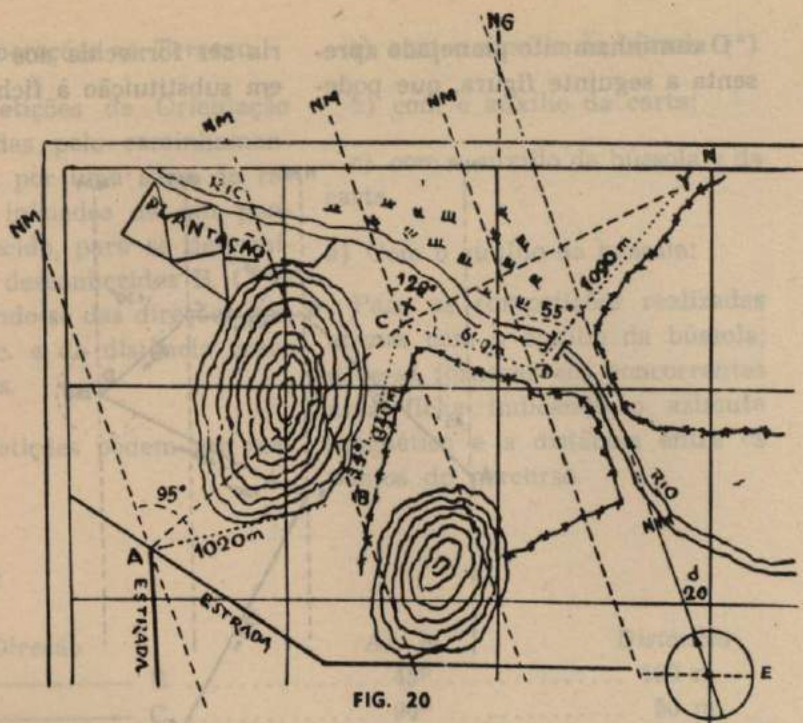


FIG. 20

esse ponto; porém, se estacionado em A não divisar o ponto B, visa a direção balizando a visada num ponto nítido do terreno, demanda para essa posição, orienta novamente a carta, confirma a direção por visada a ré e visa avante para estabelecer nova posição ou alcançar o ponto B.

- 4 — Estaciona em B e opera de forma idêntica para atingir o ponto C. E assim por diante, até atingir a meta final.

c) Com o Auxílio da Bússola e da Carta.

NOTA: O clichê apresenta o mapa na Escala 1/35 000, aproximadamente.

Este é o tipo ideal de competição. Oferecendo maior segurança ao atleta, permite a organização de provas de longas distâncias em terrenos os mais variados. É conveniente, porém, que o mapa da competição esteja bem iluminado e nêle consignada a declinação magnética local.

Seja a prova A, X, Y (fig. 20), um "cross country orientado", em que o atleta, partindo de A (ponto conhecido do terreno), deva passar pelo ponto X e concluir no ponto Y a prova planejada.

O atleta deverá proceder da seguinte forma:

- 1 — Une, na carta, por segmentos retos, os pontos A, X, Y.

- 2 — Estuda as condições do terreno entre AX e XY e verifica se é possível, conveniente ou desvantajoso seguir as referidas direções.
- 3 — Achando conveniente seguir aqueles rumos, mede a distância entre os pontos e os respectivos azimutes geográficos, anotando-os numa ficha ou na própria carta.
- 4 — Estaciona no ponto A, orienta a carta pela bússola e compara-a com o terreno. Se, porém, não conhecer a declinação magnética do lugar, orienta a carta pelos detalhes da planimetria e da altimetria, faz a coincidência da linha 0° — 180° da bússola com um meridiano da carta, e quedará determinada a declinação magnética.
- 5 — Verifica na carta, ou na ficha, o azimute geográfico da direção AX e registra-o na bússola, acrescido da declinação magnética, se esta fôr ocidental, e diminuído se fôr oriental, obtendo, assim, o azimute magnético da referida direção.
- 6 — Estando o ponto X desenhado de A (fig. 20), visa em direção balizando a visada num ponto nítido do terreno e segue para êsse ponto, avaliando a distância percorrida.
- 7 — Atingido o ponto, confirma a direção pelo azimute recíproco e visa avante determinando outro ponto na mesma direção ou a estação X, se puder divisá-la.
- 8 — Procede a novos lances por operações idênticas, avaliando sempre as distâncias percorridas em cada etapa necessária para alcançar o ponto X e calculando o percurso restante para atingi-lo;
- 9 — Estaciona em X, orienta a carta novamente, compara-a com o terreno, registra na bússola o azimute da direção XY e repete as operações necessárias até alcançar o ponto Y, procurando concluir a prova no melhor tempo possível.

Obs.: pelo exemplo da fig. 20, o atleta, para realizar a prova com mais facilidade e rapidez, optou pelas direções AB, BC ou BX, CD ou XD e DY, orientando-se pelo azimute magnético das respectivas direções e os recursos da carta.

MENSAGEM AOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Se...

Se podes conservar o teu bom senso e a calma,
Num mundo a delirar, pra quem o louco és tu;
Se podes crer em ti, com tôda a fôrça d'alma,
Quando ninguém te crê;
Se vais faminto e nu
Trilhando sem revolta num mundo solitário;
Se à tôrva intolância, à negra incompreensão
Tu podes responder, subindo o teu calvário
Com lágrimas de amor e bênçãos de perdão;

Se podes dizer bem de quem te calunia;
Se dás ternura em troca
aos que dão rancor,
Mas sem a afetação de um santo que oficia,
Nem pretensões de um sábio a dar lições de amor;
Se podes esperar sem fatigar a esperança;
Sonhar, mas conservar-te acima do teu sonho;
Fazer do pensamento seu arco de aliança,
Entre o clarão do inferno
e a luz do céu risonho;

Se podes encarar com indiferença igual,
O Triunfo e a Derrota —
— eternos impostores;
Se podes ver o Bem oculto
em todo o Mal
E resignar sorrindo, o amor dos teus amôres;
Se podes resistir à raiva
ou à vergonha
De ver envenenar as frases que disseste
E que um velhaco emprega, eivadas de peçonha,
Com falsas intenções que
tu jamais lhe deste;

Se és homem pra arriscar
todos os teus haveres
Num lance corajoso, alheio ao resultado

E calando em ti mesmo
a mágoa de perderes
Voltas a palmilhar todo o caminho andado;
Se podes ver por terra as
obras que fizeste
Vaiadas por mal sino, desorientando o povo
E sem dizer palavra e sem
um termo agreste
Voltares ao princípio, a
construir de nôvo;

Se podes abrigar o coração e os músculos
A renovar o esforço, há muito vacilante,
Quando há no teu corpo, afogado em crepúsculos,
Só existe a vontade a comandar Avante!
Se, vivendo entre os reis,
conservas a humildade;
Se, inimigo ou amigo, o
poderoso e o pobre
São iguais para ti, à luz da Eternidade;

Se quem conta contigo encontra
mais que a conta;
Se podes empregar os sessenta segundos
um minuto que passa, em obra de tal monta
Que o minuto se espraia em
séculos fecundos;
Então, é ser sublime, o mundo
inteiro é teu!
Já dominaste os reis, os tempos e os espaços;
Mas, inda para além, um nôvo sol rompeu,
Abrindo o infinito ao rumo dos teus passos;
Pairando numa esfera acima dêste plano,
Sem reçar jamais que os erros te retornem,
Quando, já nada houver em ti
que seja humano,
Alegra-te, meu filho,
então serás um **HOMEM**.

(Rudyard Kipling)