

## FUNDAMENTOS DE ORIENTAÇÃO, CARTOGRAFIA E NAVEGAÇÃO TERRESTRE

*Y. Shimizu*<sup>1</sup>

“Fundamentos de Orientação, Cartografia e Navegação Terrestre”, de autoria de Raul M. P. Friedmann, com 366 páginas, publicada pela empresa Pro Books, em regime de parceria com a Editora CEFET-PR, lançada em Curitiba-PR, no dia 17 de dezembro último, apesar da austeridade do título é um livro extremamente agradável, mas ao mesmo tempo informativo e didático.

A obra é fruto de vivência de mais de duas décadas em atividades de campo junto a jipeiros, a montanhistas e a outros desportistas de aventura, e de diversos anos de magistério da disciplina no CEFET-PR e no NPOR Núcleo de Preparação de Oficiais da Reserva do Exército Brasileiro.

O autor soube aliar um sólido conhecimento teórico sobre o assunto abordado à prática efetiva em ambiente rural e nos centros de treinamento militar, como também a clareza e a precisão dos conteúdos desenvolvidos à linguagem informal, às vezes descontraída, vigente nos ambientes desportivos. Assim, pode ser lido com agrado e proveito tanto por jovens iniciantes, como por “experts” no assunto, como é o caso de oficiais militares, engenheiros cartógrafos, geógrafos e guias de turmas de excursionistas.

A fim de tornar mais elucidativo os assuntos explanados, ele inseriu quase 200 ilustrações: 30 mapas, 30 tabelas, 45 gráficos, 15 fotos coloridas, 40 fotos em preto e branco e 40 charges especialmente elaboradas pelo cartunista Alfredo Lenz.

Extremamente consciencioso, submeteu a obra a uma seleta equipe de dez revisores, da qual participaram, entre outros, o Gen. José Calasans de Carvalho, a professora doutora Claudia Robbi (engenheira cartógrafa da UFPR), o renomado alpinista Waldemar Niclevicz e sete outros especialistas nessa área de atuação, afora uma meticulosa revisão metodológica empreendida pelo professor doutor Pedro Gewehr, do Conselho Editorial deste Centro Federal.

O autor organizou o livro em 5 partes, 17 capítulos, 9 apêndices e um CD-ROM.

A obra, depois de dar, na parte inicial, uma visão geral de orientação, cartografia e navegação terrestre, aborda o controle das distâncias percorridas por veículos e a pé. Examina o funcionamento, construção e técnicas básicas de uso das bússolas, ministra exercícios de campo para o emprego da bússola e de contagem de passos, e focaliza a questão da orientação como esporte e das corridas de orientação.

---

<sup>1</sup> Editor Executivo deste periódico.

Raul Friedmann enfoca, na segunda parte, o problema das direções e azimutes, detendo-se nos conceitos de azimutes verdadeiros, azimutes magnéticos e declinação magnética e fala sobre o emprego de bússola para a determinação de azimutes e suas aplicações em mapas e diversas formas de navegação.

Na parte referente aos fundamentos de Cartografia, após discorrer sobre a forma da terra, explana os conceitos de mapas e cartas topográficas e os métodos para representação dos acidentes geográficos mais importantes, para concluir com o exame dos sistemas de coordenadas.

Explicita, a seguir, os fundamentos do Sistema Navistar GPS, ressaltando os recursos dos receptores GPS tipo navegador pessoal, a função “go to”, indicação de pontos, uso e criação de rotas, mapeamento de deslocamentos, sistemas de rastreamento e controle a distância.

Passa a expor acerca da navegação em geral e da navegação urbana, da navegação em vias de acesso bem definidas, da navegação em vias de acesso precárias e fora de vias de acesso e termina ministrando orientações de teor prático para casos em que ocorra a circunstância de ficarem perdidos durante o trajeto de uma caminhada.

Ele brinda os leitores, nos apêndices, com informações complementares que podem ser de utilidade: o *site* da companhia da aventura, bibliografia e *sites* recomendados, escalas gráficas de passos duplos, aquisição e consulta de mapas magnéticos, cartas topográficas náuticas e aeronáuticas, fotografias aéreas e imagens orbitais, nomenclatura e articulação de cartas topográficas nas escalas de 1:000 000 a 1:25 000, informações sobre o GPS TrackMaker (programa de comunicação para GPS e tratamento de dados) e outras.

Acompanha o livro um CD-ROM contendo: Versamap (programa que desenha o mapa-mundi ou partes dele em diversos sistemas de projeção), GPSTrackMaker (programa que permite transferir informações de pontos, rotas e trilhas de receptor GPS tipo navegador pessoal para computador e vice-versa), Geomagnetismo (programas para cálculo de declinação magnética), coletânea de fotografias aéreas e de imagens fornecidas por satélites, algumas cartas topográficas completas e outras reproduzidas parcialmente, exemplos de mapas utilizadas em corridas de orientação, etc..

Raul M.P. Friedmann é oficial da reserva da arma de Artilharia do Exército Brasileiro. É graduado em Engenharia Elétrica, ênfase Eletrônica, e mestrando em Ciências Geodésicas pela Universidade Federal do Paraná. É professor do Departamento Acadêmico de Eletrônica, da Unidade de Curitiba deste Centro Federal, e ministra a disciplina objeto da obra em pauta nos cursos de Engenharia. É autor do livro técnico, “Circuitos Eletrônicos MSX”, publicado há alguns anos pela Editora Aleph.