



CORRIDA DE ORIENTAÇÃO: TÉCNICAS PARA O ENSINO DE MAPAS, BÚSSOLAS E GPS ¹

Denise da Silva Medeiros ²
Renata Dantas de Mendonça ³
Nirlando de Oliveira Viana ⁴
Marquilene da Silva Santos Lucena ⁵

INTRODUÇÃO

A corrida de orientação é uma atividade esportiva na qual o participante aprende, de maneira prática, a utilizar mapas, bússolas e GPS em prol de sua orientação e localização. Hoje em dia, na área de mineração, busca-se um técnico que possua, além de todos os conhecimentos armazenados durante a sua formação acadêmica, a capacidade de desenvolver atividades práticas com a utilização dessas ferramentas de orientação e localização geográfica, uma vez que tais equipamentos apresentam grande importância no decorrer de atividades de exploração e exploração mineral.

A partir das dificuldades apresentadas pelos estudantes do Curso Técnico Integrado em Mineração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus parêlhas, em relação ao manuseio desses equipamentos utilizados para a localização geográfica, este trabalho foi realizado com o objetivo de auxiliar tais alunos a superar essas dificuldades e aprenderem a manusear esses instrumentos por meio de uma atividade esportiva de corrida de orientação. O presente trabalho foi constituído de um levantamento bibliográfico, consulta a comunidade acadêmica, confecção de mapas, etapa teórica e campo, com a realização da corrida de orientação. A partir da análise dos dados coletados, observar-se que a corrida de orientação como atividade didática para o ensino de mapas, bússolas e GPS, mostrou-se eficaz.

¹ Fragmento do Trabalho de Conclusão do Curso apresentado ao Curso Técnico Integrado em Mineração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN;

² Estudante do Curso Técnico Integrado em Mineração do IFRN, dennisse739@gmail.com;

³ Estudante do Curso Técnico Integrado em Mineração do IFRN, dantasrenata66@gmail.com;

⁴ Professor Orientador M.Sc, IFRN, nirlando.viana@ifrn.edu.br;

⁵ Professora Coorientadora M.Sc, IFRN marquilene.santos@ifrn.edu.br.

METODOLOGIA

Este trabalho teve como base o método de pesquisa descritiva, com a finalidade de analisar e identificar as principais dificuldades apontadas pelos estudantes do Curso Técnico Integrado em Mineração do IFRN, Campus Parelhas, em relação ao estudo de mapa, bússola e GPS. A metodologia dividiu-se em 5 etapas: levantamento bibliográfico, consulta a comunidade acadêmica, confecção de mapas, etapa teórica e etapa de campo.

Ao longo do trabalho, foram realizadas diversas pesquisas baseadas em trabalhos existentes sobre o assunto, com o objetivo de aprofundar e buscar mais conhecimento sobre o tema, analisando as técnicas já utilizadas e buscando desenvolver novas ideias. Além disso, foi confeccionado mapas com informações detalhadas do campo de prova.

Uma das etapas fundamentais foi a coleta de dados realizada através de um questionário, direcionado para as turmas do 1º ao 4º ano dos Cursos Técnico Integrado e Subsequente em Mineração do IFRN, Campus Parelhas, utilizando o *Google Forms*, visando identificar as principais dificuldades apresentadas pelos alunos em relação ao uso de mapas, bússolas e GPS. A partir das respostas coletadas, foi realizado um treinamento teórico e prático com os alunos do 1º ano de Mineração sobre o manuseio dessas ferramentas de orientação e localização geográfica.

No dia 08 de março de 2022, foi realizada com a turma do 1º ano Técnico Integrado em Mineração do IFRN, Campus Parelhas, uma breve explicação sobre o presente trabalho, bem como uma explicação sobre mapas, bússolas e GPS, como utilizá-los e interpretá-los de maneira correta e eficaz. No mesmo dia e local, foi realizado um treinamento pré-corrída onde, no campo, as provas da corrida de orientação foram testadas e aprovadas. No dia 29 de março de 2022, realizamos, oficialmente, a corrida de orientação com a turma com a turma do 1º ano Técnico Integrado em Mineração do IFRN, Campus Parelhas. Inicialmente, houve uma breve explicação sobre as regras da corrida e sobre a prova.

A partir do conhecimento adquirido e do treinamento feito com os alunos do 1º ano Técnico Integrado em Mineração do IFRN, Campus Parelhas, realizamos a corrida de orientação com o objetivo de simular a locação de pontos planejados na pesquisa mineral (amostra de solo, rocha, sedimento de corrente e furos de sondagem). Primeiro, a turma foi dividida em 4 equipes, cada uma com 4 bandeiras, diferenciadas entre si por cores. Um representante de cada equipe recebeu uma coordenada UTM correspondente a sua cor,

inseriu-a em seu GPS (*AvenzaMaps*) e marcou-a com uma bandeira. Feito isso, os membros da equipe procuraram, nas proximidades do ponto marcado, um bloquinho de madeira que continha uma direção (azimute) e distância. A equipe seguiu tais orientações e marcou o local correspondente com outra bandeira. Um membro da equipe levou o bloquinho com as orientações até o ponto de controle e, só então, o participante que lá estava teve permissão para começar a descrever um mineral, que representou um trabalho de amostragem realizado na pesquisa mineral. Ao posicionar a bandeira, a equipe capturou as coordenadas daquele local, e o marcou no seu mapa (disponibilizado através do *AvenzaMaps*). Após isso, a equipe procurou outra orientação, inserida no interior de um bloquinho de madeira, marcou a última bandeira e voltou para o ponto de controle, onde plotaram as coordenadas encontradas no mapa, calcularam a distância entre os pontos e o perímetro da figura formada.

REFERENCIAL TEÓRICO

Desde o princípio, o homem necessitou se adaptar ao meio em que vivia, para tanto, precisou aprender onde caçar, para onde seguir com as navegações, planejar estratégias de guerras e procurar um lugar seguro para lhe servir de abrigo. Tendo em vista essas necessidades, o homem começou a ler e interpretar os sinais da natureza e dos astros, e foi construindo equipamentos como mapas, bússolas e GPS, que facilitaram o conhecimento sobre sua localização geográfica.

Entre esses acontecimentos, nos países escandinavos, em 1850, surgiu a Orientação como prática esportiva que, inicialmente, era uma atividade essencial para o treinamento de soldados e para o deslocamento em guerras. A Orientação como desporto surgiu em 1919, na Suécia, por intermédio do Major sueco Ernst Killander, considerado o pai da orientação. O Major chamou a atenção dos jovens que se afastavam do atletismo (principal esporte da época) para essa nova forma de correr (SCHERMA, 2010; FILHO, 2018).

A corrida de Orientação é uma atividade esportiva, praticada ao ar livre, que visa o exercício físico e mental e tem como objetivo percorrer uma determinada área, passando por pontos estabelecidos, com o auxílio de uma bússola e um mapa. Além desses equipamentos, pode-se também, durante o percurso, utilizar um GPS e/ou *smartphone* com aplicativos como o *AvenzaMaps*, que disponibiliza essas ferramentas de forma virtual e *offline*.

Os primeiros mapas foram criados durante o século VI a.C. com o objetivo de traçar os caminhos percorridos durante as expansões marítimas em uma representação simples, bidimensional e, obviamente, reduzida do seu tamanho original. Todo técnico em mineração,

bem como todo praticante de orientação, precisa ter a capacidade de ler e interpretar mapas. Um mapa de orientação, segundo a CBO, é: “A representação gráfica, em escala, detalhado e colorido, de todo o terreno pelo qual será percorrido um determinado trajeto. Nele encontramos informações sobre o relevo, edificações, tipos de vegetação, redes de estradas, trilhas e outros aspectos relevantes que auxiliam a orientação em uma área desconhecida, além dos pontos de controle pelos quais, obrigatoriamente, deve-se passar” (CBO 2001, apud SCHERMA 2010).

Na orientação, a bússola, diferente do mapa, não é um item obrigatório. O atleta, caso já tenha experiência na leitura e interpretação de mapas, não depende de uma bússola para continuar o percurso, mas do mapa, sim. No entanto, às vezes a utilização de tal equipamento em uma corrida de orientação torna-se crucial, e aqueles que a dispensaram ou não sabem utilizá-la, acabam por perde-se no trajeto.

O *Global Positioning System* (GPS) é um sistema de navegação por satélite, implantado pelas forças armadas americanas. Com o uso, inicialmente, exclusivo militar, o GPS foi projetado para fornecer coordenadas, tanto bi quanto tridimensionais, de determinados pontos, bem como a velocidade e distância entre eles. No entanto, com a pressão de diversos segmentos da sociedade, aos poucos o GPS foi sendo disponibilizado para o uso civil (MUNHOZ; ENTORNO, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização da corrida de orientação, foi aplicado um formulário, durante os dias 21 de maio a 23 de junho de 2022, para a turma 1º ano Técnico Integrado em Mineração do IFRN, Campus Parelhas, que participou dessa atividade didática, a fim de comparar e avaliar o conhecimento adquirido pelos participantes durante as provas. Na avaliação comparativa, foi utilizado apenas as informações dos alunos 1º ano Técnico Integrado em Mineração do IFRN, Campus Parelhas, adquiridas com a primeira consulta a comunidade acadêmica, onde obtivemos 16 respostas, e o questionário que os alunos responderam após a corrida de orientação, onde coletou-se 8 respostas.

A partir da análise das respostas, observou-se alunos gostaram de ter participado da corrida de orientação e 87,5% demonstraram interesse em participar de uma nova corrida. 75% dos participantes avaliaram os conhecimentos recebidos durante a corrida como ótimo e 25% avaliaram como bom, o que indica, em um primeiro momento, que a corrida de orientação, como atividade didática, atingiu seus objetivos de ensino.



Após a corrida, 62,5% dos participantes relataram saber manusear um GPS com regularidade, o que indica um crescimento de 43,7% quando comparado com as respostas coletadas anteriormente a realização da corrida, e 37,5% indicaram serem bons ao manusear um GPS, o que, também, indica um crescimento perceptível. Assim, podemos concluir que, quanto ao manuseio de GPS, a corrida de orientação conseguiu cumprir seu objetivo de ensino e manuseio desse equipamento

Quanto a habilidade ao manusear uma bússola geológica, 62,5% dos alunos indicaram regularidade e 37,5% indicaram serem bons, o que também indica um crescimento maior que 50% quando comparados com as respostas coletadas antes da corrida. Logo, a corrida de orientação mostrou eficácia quanto ao ensino e manuseio de bússolas geológicas.

Quanto a leitura e interpretação de mapas, questão que, desde antes da corrida, os alunos relataram ter mais dificuldades, 25% ainda apresentam problemas para tal. Em contrapartida, 62,5% relataram conseguir fazer isso com regularidade e 12,5% relataram serem ótimos ao fazer isso. Portanto, como ferramenta didática para a leitura e interpretação de mapas, a corrida de orientação mostrou-se, novamente, eficaz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desde trabalho, podemos concluir que a teoria, seguida da prática, é uma boa ferramenta para o aprendizado e fixação do conteúdo, pois, a prática ao ar livre vai, além de descontrair e chamar a atenção do aluno que, por vezes, acaba sentindo-se preso a sala de aula, despertar um maior interesse por esses equipamentos e quebrar as barreiras invisíveis existentes entre os alunos e essas ferramentas de localização. Portanto, a corrida de orientação é uma ótima atividade didática que deve ser aplicada pelos professores, das áreas técnicas em mineração, como parte da disciplina, a fim de criar uma maior proximidade entre os alunos, o campo e as ferramentas de localização, bem como a agilidade e precisão necessária para lidar com os desafios que podem surgir naquele ambiente.

Palavras-chave: Corrida de Orientação, Mapa, Bússola, GPS.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, especialmente ao nosso Campus, por nos proporcionar uma ótima estrutura e profissionais competentes que nos auxiliaram imensuravelmente, e por ter-nos dado essa oportunidade.



REFERÊNCIAS

SCHERMA, E. O.. CORRIDA DE ORIENTAÇÃO: uma proposta metodológica para o ensino da Geografia e da Cartografia. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 2010. PDF disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/104313/scherma_ep_dr_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 29 set. 2021

FILHO, E. N. M.. A CORRIDA DE ORIENTAÇÃO COMO ATIVIDADE PEDAGÓGICA COM USO DE QR CODE: Experiência com estudantes da pedagogia e outros cursos de licenciatura. Universidade de Brasília, maio 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/187/418>. Acesso em: 29 set. 2021

MUNHOZ, D.P.; ENTORNO; D.M.D.. Dominando o Espaço: Técnicas de orientação e GPS para profissionais de ciências ambientais. I Fórum de Debates; Ecologia da paisagem e planejamento ambiental, 2000. PDF disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Daniel-M-D-Entorno/publication/303769814_Dominando_o_o_Espaco_Tecnicas_de_Orientacao_e_GPS_para_Profissionais_de_Ciencias_Ambientais/links/57518c3608ae6807fafa85c0/Dominando-o-Espaco-Tecnicas-de-Orientacao-e-GPS-para-Profissionais-de-Ciencias-Ambientais.pdf. Acesso em: 01/02/2022.