

MIT

1ª MOSTRA
DE INOVAÇÃO
E TECNOLOGIA
SÃO LUCAS

WILLIAM GILBERT: AS DESCOBERTAS SOBRE O MAGNETISMO E ELETRICIDADE

Emerson Félix Ribeiro da CRUZ^{1*}; Gabriel de Oliveira GAMA¹; Henrique Vinícius Wroblewski BEZERRA¹; Juliany Barbosa dos SANTOS¹; Antônio Álvaro de Pontes SOUZA¹

1. Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

*Autor correspondente: emersonfelixribeiro79@gmail.com

Esta pesquisa é baseada em William Gilbert, que é considerado o primeiro engenheiro eletricitista da história. William Gilbert nasceu no Reino Unido, na cidade de Colchester em 24 de maio de 1544. Antes de ingressar nos estudos da área da física, Gilbert começou o curso de medicina, onde permaneceu por onze anos, onde além de concluir o curso, obteve mestrado em 1564 e doutorado em 1569. Em 1573, se inscreveu no Colégio Real dos Médicos, onde mais tarde ocupou os cargos de censor, tesoureiro e presidente. William chegou a ser o médico pessoal da rainha Elizabeth I. Apesar de ser um médico renomado, ele ficou famoso por conta de suas pesquisas sobre o magnetismo e eletricidade. Ele foi o primeiro a usar o termo “força elétrica e pólo magnético”. Em seu livro “*De magnete, magneticisque corporibus, et de magno magnete tellure*” (Sobre o Magnetismo, Corpos magnéticos e o Grande Ímã Terra), publicado em 1600, ele afirma ter utilizado vários experimentos para explicar o magnetismo e a eletricidade. Em uma das experiências, ele conclui que a Terra era magnética e esse era o motivo pelo qual as bússolas apontam para o norte. Ele descobriu ainda que se um corpo magnético for dividido ou quebrado em pedaços, cada parte tem um lado norte e um lado sul, e que juntar as duas metades de uma pedra-ímã esférica cortada ao meio restabelece o ímã original, com os pólos nas mesmas posições iniciais. Porém, dentre todos os experimentos por ele feitos, o escolhido para ser estudado pelo grupo é o versorium. O objetivo da escolha desse experimento é para mostrar o caráter vetorial da força elétrica utilizando o versorium. O versorium é semelhante a uma bússola, porém não magnética – uma flecha metálica bem leve, que gira sobre uma ponta também metálica. O experimento ocorre da seguinte forma: um

MIT

1ª MOSTRA
DE INOVAÇÃO
E TECNOLOGIA
SÃO LUCAS

pedaço de âmbar é friccionado, e, ao colocar o versorium de frente com esse material estimulado, o versorium roda no sentido do âmbar. O resultado desse experimento foi de que, pela força elétrica ser uma grandeza vetorial, como afirmado anteriormente, ela irá apontar para a direção das cargas que estão interagindo, como no caso do âmbar que fora friccionado, e por esse motivo, a agulha do versorium girou em sua direção. Gilbert observou ainda que a atração elétrica diminuía nos dias nublados, ou quando o objeto era exposto à umidade exalada pela boca. Com isso, constatou que a umidade reduzia o isolamento do objeto, levando à fuga das cargas elétricas (descarregando-o). Com isso, pode-se dizer que a eletricidade é um fenômeno que sempre despertou curiosidade nas pessoas, e em cada época havia uma tentativa de explicá-la. Foi visto nessa pesquisa como o estudo da eletricidade evoluiu, e como a construção de um simples instrumento - o versorium - permitiu a partir de então um estudo mais metódico da eletricidade.

PALAVRAS-CHAVE: William Gilbert; primeiro engenheiro eletricitista; força elétrica; versorium.