

Aniversário do Nascimento de Hans Christian Ørsted

Física

Enviado por: Visitante

Postado em: 14/08/2009

Hans Christian Ørsted, ou Oersted, nasceu em 14 de agosto de 1777, em Rudkøbing, Dinamarca. Em 1806, Oersted assume o cargo de professor na Universidade de Copenhague, onde ele se torna o pioneiro dos estudos sobre correntes elétricas e acústica. A partir de 1815, e até sua morte, ele ocupou o cargo de Secretário da Real Academia Dinamarquesa de Ciências e Letras. Durante uma aula, em abril de 1820, Oersted descobriu que havia uma relação entre eletricidade e magnetismo. Uma bússola movia-se quando uma corrente passava através de um fio próximo a ela. Saiba mais...

Hans Christian Ørsted, ou Oersted, (Rudkøbing, 14 de Agosto de 1777 — Copenhague, 9 de Março de 1851) foi um físico e químico, conhecido sobretudo por ter descoberto que as correntes elétricas podem criar campos magnéticos que são parte importante do eletromagnetismo. As suas descobertas moldaram a filosofia pós-Kantiana e os avanços na ciência durante o final do século XIX.[1] Foi também o primeiro pensador moderno a descrever explicitamente e denominar a experiência mental. Hans Christian Orsted foi um dos mais importantes cientistas do século XIX, cuja participação foi crucial para o entendimento do eletromagnetismo. Em 1820 ele descobriu que uma agulha de bússola deslocava-se do sentido do norte magnético quando uma corrente elétrica era ligada em um fio que estivesse próximo. Isto mostrava que a eletricidade e o magnetismo eram fenômenos que tinham relação entre si, descoberta esta que serviu de base para a teoria do eletromagnetismo e para as pesquisas que levaram à tecnologia para a fabricação do rádio, da televisão e, mais recentemente, das fibras óticas. Hans Christian Orsted nasceu em 14 de agosto de 1777, em Rudkøbing, Dinamarca. Era filho de Soren Christian Orsted e Karen Hermansden. Seu pai era farmacêutico em Rudkøbing, na ilha de Langeland. Hans e seu irmão, Anders Sandoe Orsted (1778-1860), mais tarde professor de jurisprudência e política, foram educados em casa, tanto com professores particulares como por auto-aprendizado, educação esta que permitiu-lhes viajar para Copenhague em 1793, e lá, no ano seguinte, se inscreverem e ingressarem na Universidade. Ambos os irmãos mostraram ainda jovens terem excepcional aptidão, e já haviam definido por sua própria conta seus objetivos de vida para o futuro. Hans Orsted queria seguir seus estudos na área científica, mas seu interesse teve que ser inicialmente abafado pela necessidade de ele trabalhar na farmácia do seu pai. Por esta contingência ele acabou estudando para esta profissão, ainda mais porque não havia nesta época as cadeiras de física e química na Universidade de Copenhague. Seria o próprio Oersted que as criaria nesta universidade, alguns anos depois. No início de 1797, ele passou nos exames de farmacêutico com distinção e já entre 1796 e 1797 escreveria os textos que foram premiados, de um tratado sobre o fluido amniótico. Dois anos depois, seria novamente premiado por uma dissertação sobre filosofia. No verão de 1801, ganhou uma viagem de estudos, na qual ficou por três anos visitando a Alemanha e a França. Nesta viagem, pode estabelecer contato com grande físicos, químicos e matemáticos da época. Depois de sua volta, em 1806 Oersted se tornou professor na Universidade de Copenhague, onde realizou suas primeiras experiências com correntes elétricas e também com acústica. Nos anos de 1812 e 1813 Orsted fez sua segunda grande viagem (Alemanha, Bélgica e França), e a partir de 1815 até sua morte, trabalhou como secretário da Royal Academia Dinamarquesa de Ciências e Escrita. Durante uma manhã de abril de 1820, por obra do acaso, Orsted descobriria a evidência experimental de relação

entre a eletricidade e o magnetismo. Enquanto preparava um experimento para uma de suas classes, ele observou algo que o surpreenderia. Naquela época, cientistas procuravam encontrar alguma ligação entre a eletricidade e os ímãs, porém sem sucesso. Chegaram a acreditar que não havia uma relação entre eletricidade e magnetismo. Enquanto Oersted preparava os materiais, havia uma bússola, que não fazia parte da experiência, próxima a um fio pelo qual passava uma corrente elétrica, e a agulha da bússola imediatamente apontou para o fio. Oersted se surpreendeu e repetiu o experimento diversas vezes, sempre com o mesmo resultado. Este fenômeno havia sido descoberto primeiramente pelo italiano Gian Domenico Romagnosi em 1802, porém sua descoberta foi ignorada. Oersted escreveu sua descoberta e apresentou-a em Paris, com grande aceitação pelos físicos da época. Hans Christian Orsted demonstrou o efeito de calor que ocorria em uma pilha voltaica, quando a agulha de uma bússola era forçada inversamente ao sentido que tomava ao aproximar-se. Isto ocorria toda a vez que a pilha estava em uso e levou-o à conclusão de que a corrente elétrica criava um campo magnético, nascendo, então, a ciência do eletromagnetismo. Oersted também foi um químico de destaque, tendo colaborado para a melhoria da fabricação do papel e estudado a compressibilidade dos líquidos e dos sólidos. Faleceu em Copenhague, em 9 de março de 1851. Em sua homenagem, a unidade de medida de intensidade de um campo magnético, no sistema C.G.S., leva o seu nome. Eletromagnetismo Enquanto se preparava para uma palestra na tarde de 21 de Abril de 1820, Ørsted desenvolveu uma experiência que forneceu evidências que o surpreendeu. Enquanto preparava os seus materiais, reparou que a agulha de uma bússola deflectia do norte magnético quando a corrente elétrica da bateria que estava a usar era ligada e desligada. Esta deflexão convenceu-o que os campos magnéticos radiam a partir de todos os lados de um fio carregando uma corrente elétrica, tal como ocorre com a luz e o calor, e que isso confirmava uma relação direta entre eletricidade e magnetismo. À época desta descoberta, Ørsted não sugeriu nenhuma explicação satisfatória para o fenômeno, nem tentou representá-lo numa estrutura matemática. No entanto, três meses mais tarde, deu início a investigações mais intensivas. Pouco depois publicou suas descobertas, provando que a corrente elétrica produz um campo magnético à medida que flui através de um fio. A unidade CGS da indução magnética (Oersted) foi assim designada em honra de seus contributos no campo do eletromagnetismo. As suas descobertas resultaram numa pesquisa intensa em eletrodinâmica por parte da comunidade científica, influenciando o desenvolvimento de uma forma matemática única que representasse as forças magnéticas entre condutores portadores de corrente por parte do físico francês André-Marie Ampère. As descobertas de Ørsted representaram também um grande passo em direção a um conceito de energia unificado. Fonte: Wikipédia Veja mais: HANS OERSTED UMA ABORDAGEM HISTÓRICO-FILOSÓFICA PARA O ELETROMAGNETISMO NO ENSINO MÉDIO CIÊNCIA E FILOSOFIA DA NATUREZA NO SÉCULO XIX: ELETROMAGNETISMO, EVOLUÇÃO E IDÉIA CONTRIBUIÇÃO DO CONHECIMENTO HISTÓRICO AO ENSINO DO ELETROMAGNETISMO A DIALÉTICA ENTRE FENÔMENOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS E O ENSINO DO ELETROMAGNETISMO EXPERIÊNCIA DE OERSTED EM SALA DE AULA A HISTÓRIA DA CIÊNCIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM