

[Google homenageia com um Doodle o Físico austríaco Erwin Schrödinger pelo seu 126º aniversário](#)

Física

Enviado por:

Postado em:13/08/2013

O físico austríaco e ganhador do premio Nobel Erwin Schrödinger é homenageado pelo site de busca google com um doodle pelo seu 126º aniversário de nascimento. Conheça um pouco mais de Erwin Schrödinger Erwin Schrödinger Erwin Schrödinger nasceu em Viena em 12 de agosto de 1887 e veio a falecer em 4 de janeiro de 1961. Schrödinger foi um físico teórico austríaco famoso por suas contribuições à Mecânica Quântica, especialmente a Equação de Schrödinger, pela qual recebeu o Nobel de Física em 1933. Propôs o experimento mental conhecido como o Gato de Schrödinger e participou da 4ª, 5ª, 7ª e 8ª Conferência de Solvay. Homem de extraordinária versatilidade intelectual, o físico Erwin Schrödinger deixou contribuições importantes em praticamente todos os ramos da ciência e da filosofia. Compartilhou com o físico inglês Paul Dirac o Prêmio Nobel de física de 1933, por suas pesquisas sobre mecânica ondulatória aplicadas à elucidação da estrutura atômica. Schrödinger encontrou a pista para a solução no trabalho de Louis de Broglie. Este físico francês tinha, em 1924, descoberto o duplo comportamento da matéria. Um elétron, por exemplo, pode comportar-se ora como partícula material, ora como feixe de ondas, e o comprimento destas depende de sua quantidade de movimento. A matéria apresenta-se, portanto, sob dupla forma, como corpúsculo ou como onda. A relação estabelecida por Broglie, no entanto, descrevia apenas o comprimento de onda das partículas, não estabelecendo sua equação fundamental. De qualquer modo, estava ali a chave com a qual Schrödinger iria abrir as portas para a criação da mecânica quântica. O Gato de Schrödinger: Um gato, junto com um frasco contendo veneno, é posto em uma caixa lacrada protegida contra incoerência quântica induzida pelo ambiente. Se um contador Geiger detectar radiação então o frasco é quebrado, liberando o veneno que mata o gato. A mecânica quântica sugere que depois de um tempo o gato está simultaneamente vivo e morto. Mas, quando se olha para dentro da caixa, apenas se vê o gato ou vivo ou morto, não uma mistura de vivo e morto. Em sua inteligência astuta, surgiu uma interrogação: se as partículas microscópicas comportam-se como ondas, quando se. movem no espaço, porque então não procurar descrever seu movimento de ondas, ao invés de átomos, e abandonar completamente o caminho seguido pelas equações newtonianas da mecânica dos pontos materiais, encontrando para esse movimento equações do tipo das de Maxwell? Com esse fio condutor, Schrödinger lançou-se ao trabalho, tentando identificar, no comportamento das partículas, as propriedades que permitissem estabelecer sua equação de onda. Chegou então à famosa equação que tomou seu nome, vindo a ser a fórmula básica da mecânica ondulatória, e valendo-lhe a obtenção do prêmio Nobel, juntamente com o físico inglês Paul Dirac, em 1933. Manuscrito original de Schrödinger esboçando algumas funções de onda, soluções de sua famosa equação. A honraria vinha coroar uma brilhante carreira universitária, que se iniciara na Universidade de Viena, onde se formou e depois lecionou até 1920, quando se transferiu para Jena. O mesmo ano vai encontrá-lo como professor extraordinário na Technische Hochschule de Stuttgart, e no ano seguinte nas universidades de Breslau e Zurique. Em 1927 sucede a Max Planck, criador da mecânica quântica, na Universidade de Berlim, e participa do Kaiser Wilhelm Institute,

organização científica excepcional, que congregava os maiores cientistas da época. A Equação de Schrödinger descreve a evolução temporal de sistemas quânticos descritos por funções de onda (Ψ), sujeitos ao operador Hamiltoniano (H), no espaço complexo de Hilbert. Seu trabalho nos domínios da física foram além da criação da mecânica ondulatória, muito embora esta permaneça como seu maior feito. Pesquisou desde o campo das vibrações até o do calor específico dos cristais, da mecânica quântica à espectroscopia e à teoria dos campos. Este trabalho tem sido universalmente considerado como uma das conquistas mais importantes do século XX, criando uma revolução na mecânica quântica, e na verdade em toda a física e a química. Um segundo documento foi apresentado apenas quatro semanas depois e que resolveu o oscilador harmônico quântico, o rotor rígido e a molécula diatômica, e dá uma nova derivação da equação de Schrödinger. Um terceiro documento em maio mostrou a equivalência da sua abordagem à de Heisenberg e deu o tratamento do efeito Stark. Um quarto trabalho de sua série mais marcante mostrou como tratar os problemas nos quais o sistema muda com o tempo, como nos problemas de dispersão. Estes trabalhos foram os principais de sua carreira e foram imediatamente reconhecidos como tendo grande importância pela comunidade científica. Seu trabalho nos domínios da física foram além da criação da mecânica ondulatória, muito embora esta permaneça como seu maior feito. Pesquisou desde o campo das vibrações até o do calor específico dos cristais, da mecânica quântica à espectroscopia e à teoria dos campos. Mas sua inteligência criadora não parou aí. Movido por uma visão sintetizadora do conhecimento científico, penetrou na esfera da biologia, até então separada da física por um abismo. Em 1945 vem à luz o resultado de seus esforços para compreender os seres vivos, quando publica *What is Life?*, em que sugere uma hipótese para explicar o que os físicos chamam de salto, e os biólogos de mutação. Sustenta que, à luz da mecânica quântica, é legítimo admitir que um novo arranjo estrutural determina o sucessivo desenvolvimento de um organismo vivo. Com esse trabalho tornou-se um dos precursores da biofísica. Indo além do plano das ciências naturais, penetrou no universo da reflexão filosófica numa série de conferências proferidas na Universidade de Dublin, e posteriormente editadas sob o título *Science and Humanism*, em 1951. Com elegância de estilo, clareza de idéias e simplicidade de exposição, aborda o problema das implicações teóricas e morais da nova física, especialmente o “princípio das incertezas de Heisenberg”, segundo o qual não é possível determinar, simultaneamente, a posição e a velocidade de um elétron. Com admirável isenção, refuta os colegas que consideravam o princípio das incertezas como uma questão subjetiva. Quanto à sua vinculação com o livre arbítrio, lembrando Cassirer, mostra como uma coisa nada tem a ver com a outra. Primeiro, porque a mecânica quântica só é indeterminista quando aplicada a fenômenos isolados, e segundo, porque a conduta humana, em sua globalidade, não deixa lugar para a estatística. Um intelecto privilegiado como o de Schrödinger, que não se limitava a uma especialidade, mas se preocupava com o saber como um todo, que procurava tornar o conhecimento do mundo físico parte de uma visão humanista muito mais ampla, não poderia deixar de ser um cientista incômodo ao sistema social e político, que começava a carregar as nuvens da Europa de então. O nacionalsocialismo toma o poder na Alemanha em 1933 e Schrödinger é obrigado a deixar a cátedra de física da Universidade de Berlim. Dirige-se então para Oxford, na Inglaterra, e Graz, na Áustria, que também é obrigado a deixar, logo após sua anexação pelos nazistas. Aceita então o convite de Eamon de Valera, primeiro-ministro irlandês, e torna-se “senior professor” do Institute for Advanced Studies de Dublin. Na Irlanda, sua segunda pátria, permanece até 1956, quando retorna a Viena, onde vem a falecer em 4 de janeiro de 1961. Esta notícia foi publicada em 12/08/2013 no site <http://noticias.portalbraganca.com.br>. Todas as informações contidas são responsabilidade do autor.