

## DISCUSSÕES SOBRE CIÊNCIAS UTILIZANDO O FACEBOOK EM UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR (FÍSICA E INGLÊS) SOBRE OS CONCEITOS DE FÍSICA MODERNA

**GONÇALVES, Lucas de Jesus Batista<sup>1</sup>; MELO, Paulo Silva<sup>2</sup>; DIAS, Naildir Alves do Amaral<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Iporá-GO . [lucasdejesusphysic@gmail.com](mailto:lucasdejesusphysic@gmail.com); <sup>2</sup> Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Avançado de Hidrolândia - GO. [paulo.melo@ifgoiano.edu.br](mailto:paulo.melo@ifgoiano.edu.br); <sup>3</sup> Colaboradora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Iporá-GO. [naildir.dias@ifgoiano.edu.br](mailto:naildir.dias@ifgoiano.edu.br).

**RESUMO:** Conceitos de Física moderna estão cada vez mais presentes em provas, exames e vestibulares, tendo como principal representante relevante, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). No entanto, sabe-se que na maioria das escolas públicas, tais assuntos são raramente abordados. Assim, vale a pena salientar a importância deste trabalho, uma vez que vários temas de Física Moderna foram abordados como: radiação de corpo negro; matéria e anti-matéria ao mesmo tempo; átomo de Bohr; efeito fotoelétrico e o Paradoxo do gato de Schrodinger da Mecânica Quântica, temas os quais só foram publicados após a tradução do inglês para português e compreensão por parte do bolsista. Tivemos a satisfação da participação de mais de 130 pessoas por tema, o que consideramos como bom resultado uma vez que isso representa três vezes mais pessoas alcançadas do que de uma turma de 40 alunos. E dos temas tratados, os participantes retornaram manifestando a satisfação de ter caído dois dos temas deste trabalho publicados e discutidos no Facebook, no Enem 2014.

**Palavras-chave:** Física moderna. Facebook. Interdisciplinaridade.

### INTRODUÇÃO

Tornou-se consenso entre os docentes e pesquisadores a necessidade de integrar as disciplinas e contextualizar os conteúdos. A interdisciplinaridade pressupõe um diálogo entre as diferentes disciplinas e os diferentes saberes. Podemos destacar o aumento do uso das tecnologias da informação e comunicação na Educação. Na área de ciências exatas, por exemplo, boa parte das pesquisas são publicadas em revistas internacionais, e um dos idiomas principais, quase uma “língua universal”, é o inglês. As grandes descobertas em geral são publicadas primeiramente em inglês. Os avanços tecnológicos em geral são conseguidos nos melhores laboratórios do mundo, e para ficar atualizado, saber ler textos em inglês é de fundamental importância. Sendo assim, nossa proposta é trazer os conceitos de física moderna para a linguagem popular em português fazendo uma interdisciplinaridade com a língua inglesa através da pesquisa utilizando as melhores fontes bibliográficas, nas quais os textos originais estão em inglês (DEMO, 2005), e em seguida, divulgar essas informações no Facebook, onde o bolsista poderá interagir com os interessados, explicando os conceitos e tirando dúvidas. Para destacar a importância da física moderna podemos lembrar os trabalhos de Lobato e Greca (2005)

que realizaram estudos acerca dos currículos escolares de Física de diversos países: Portugal, Espanha, França, Reino Unido, Dinamarca, Suécia, Canadá, Austrália, Itália e Finlândia, focando, principalmente, no que concerne à teoria quântica. Segundo as autoras, todos os currículos de nível secundário analisados contêm os seguintes assuntos: dualidade, níveis de energia, experiência da dupla fenda, efeito fotoelétrico, princípio de incerteza e aplicações da teoria quântica, isto é, valoriza-se a ligação entre os conhecimentos e a tecnologia, o cotidiano e as necessidades sociais e ambientais. Por estar diretamente relacionada às tecnologias modernas e pelo fato de documentos oficiais da educação brasileira (Lei de Diretrizes e Bases, Parâmetros Curriculares Nacionais, entre outros) defender um ensino mais contextualizado, mais ligado à cultura humana, é inegável a importância de se ensinar Física Moderna no Ensino Médio, incluindo a Física Quântica. Outro fator que nos motiva, é saber a importância deste conteúdo, pois de acordo com a revista Ciência Hoje, cerca de 30% do Produto Interno Bruto dos Estados Unidos são oriundos das inovações que possuem aplicações da Física Quântica (CH, 2011).

Nesse sentido, nossa pretensão foi trabalhar os conceitos de física moderna utilizando textos em inglês, trazendo os conceitos

de física para uma linguagem mais acessível ao grande público, e divulgar os textos no Facebook, onde o bolsista teve a oportunidade de interagir com os interessados, tirando dúvidas e discutindo ciência na rede social.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho tivemos a oportunidade de apresentar os seguintes temas: Radiação de corpo Negro; Artigo sobre a descoberta de nova partícula como sendo matéria e anti-matéria ao mesmo tempo; O átomo de Bohr; O efeito fotoelétrico e o Paradoxo do gato de Schrodinger da Mecânica Quântica (Figura 1). Obtivemos excelentes resultados, com mais de 130 curtidas (Figura 2) por cada tema e algumas pequenas discussões. Isto demonstra que é possível, aprender física de uma forma simples e atrativa.



Figura 1 – O Paradoxo do Gato Vivo e Morto

Também foram recebidos de colegas de classe, relatos da contribuição do presente trabalho na realização da prova do ENEM, uma vez que dois dos temas tratados em nossa página estavam presentes no ENEM 2014. Reforço assim, a relevância do presente trabalho, onde coexistem benefícios tanto pessoais como coletivos, instigando a curiosidade e o desenvolvimento do saber.



Figura

2 – Curtidas da páginas

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Facebook, como ferramenta educacional, pode sim trazer grandes contribuições. Podemos destacar a importância dos temas tratados, uma vez que ocorre sua cobrança no ENEM. Temos a convicção que a possível leitura de cada tema por pelo menos 130 pessoas já é um ótimo resultado, uma vez que se compararmos com a abordagem em sala de aula, a abrangência ficaria em torno de no máximo quarenta alunos por turma. E podemos ressaltar a grande contribuição para o bolsista quanto ao quesito interdisciplinaridade, uma vez que os temas foram apresentados a ele em inglês, e só após a tradução e entendimento é que o tema foi publicado.

É claro que existem dificuldades com este tipo de abordagem, como por exemplo a limitação do sistema devido a própria estrutura do facebook, como por exemplo, a anexação imagem-texto e formatação que são restritos. Podemos ressaltar também que nesta ferramenta, existe a forte “filosofia do curtir”. Então acreditamos que a abrangência só não foi maior porque em geral, imersos em seus próprios mundos, os usuários tendem a considerar assuntos acadêmicos como tediosos e impertinentes.

Então fica como sugestão para os próximos trabalhos nesse sentido que seria mais satisfatório se a veiculação de conteúdos semelhantes ocorresse em sites ou blogs, e o Facebook ficasse como divulgação e redirecionamento do leitor interessado. Tal abordagem, possivelmente além de aumentar o alcance das publicações, retiraria o leitor de sua zona de conforto (e distração), e o levaria para um novo local, onde a mente estaria aberta e receptiva, otimizando ainda mais os resultados obtidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CH, Mais perto do Ensino Médio, v. 285, 2011. Disponível em: <cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2011/285/mais-perto-do-ensino-medio>. Acesso em: 01 de abril de 2013.

DEMO, Pedro. Educar pela Pesquisa. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

LOBATO, T.; GRECA, I. M. Análise da inserção de conteúdos de teoria quântica nos currículos de física do ensino médio. Ciência & Educação, v. 11, n. 1, 2005. Disponível em: <http://www2.fc.unesp.br/cienciaeeducacao/include/getdoc.php?id=226&article=88&mode=pdf>. Acesso em: 29 de março 2013.