



UNICAMP

# UMA PESQUISA COM GRADUANDOS EM FÍSICA DA UNICAMP: POR QUE ENSINAR FÍSICA MODERNA E CONTEMPORÂNEA NO ENSINO MÉDIO?

gépCE

Apoio ao Projeto "Aspectos do Imaginário de Licenciandos em Física: Foco na Física Moderna, Contemporânea e na Pesquisa em Ensino de Física"

André Coelho da Silva (a070143@dac.unicamp.br)

Orientação: Prof. Dra. Maria José P. M. de Almeida

UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Agência financiadora: CNPq

Inúmeros trabalhos científicos têm assinalado para a possibilidade de sucesso na inserção de temas de física moderna e contemporânea (FMC) no ensino médio. Procuramos, com o desenvolvimento desta pesquisa, contribuir para o debate em torno da inserção desses conteúdos a partir da análise da natureza das dificuldades, opiniões e posições de graduandos sobre o tema.

Metodologia: Aplicação de um questionário (5 questões) a calouros da graduação da Unicamp (2009) no dia da matrícula - 35 participantes | Física / Matemática / Matemática Aplicada e Computacional / Física - licenciatura; Matemática - licenciatura; Estatística.



Texto formado por fragmentos do livro:

"A Evolução da Física" de Einstein e Infeld

A teoria da relatividade se desenvolve em dois passos. O primeiro passo conduz ao que é conhecido como teoria da relatividade restrita, aplicada apenas a sistemas coordenados inerciais, isto é, a sistemas nos quais a lei da inércia, segundo formulada por Newton, é válida. A teoria da relatividade restrita é baseada em duas suposições fundamentais: as leis físicas são as mesmas em todos os sistemas coordenados que se movam uniformemente um em relação ao outro; a velocidade da luz tem sempre o mesmo valor. (p.199-200)

A Física Quântica formula leis governando aglomerados e não indivíduos. Não são descritas propriedades, mas probabilidades, não são formuladas leis revelando o futuro de sistemas, mas leis governando as alterações de probabilidades no tempo e relativas a grandes aglomerados de indivíduos. (p.237)

1 (3ª no questionário) - DIFICULDADES NA LEITURA DO TEXTO:

SIM: 22

- Desconhecimento do assunto / ausência de base: 9
- Compreensão / interpretação geral do texto: 4
- Entender e/ou memorizar termos técnicos e/ou conceitos: 4
- Mudança de foco do texto: 2
- Linguagem em geral: 2

NÃO: 8 NÃO RESPONDEU: 5

2 (4ª no questionário) - OPINIÃO SOBRE UTILIZAÇÃO DE TEXTOS DESSE TIPO NO ENSINO MÉDIO:

A FAVOR: 28

Justificativas:

- Motivação / Estimulo a leitura, pesquisa, compreensão, interpretação / Valor cultural: 9
- Auxílio na escolha de uma profissão / preparação para curso superior: 6
- Atualização dos conhecimentos ensinados / importância dos assuntos: 6
- Não justificaram: 6 - Deficiência da física ensinada nas escolas: 1
- Preparação para o vestibular: 1 - Auxílio no entendimento de fórmulas: 1

-NÃO: 2

Justificativas:

- Difícil compreensão: 1; - Linguagem complicada: 1; - Ausência de exemplos plausíveis: 1

NÃO RESPONDEU: 5

3 (5ª no questionário) - TEVE CONTATO COM TEMAS DE FMC NO ENSINO MÉDIO E/OU "CURSINHO"

SIM: 18

Gostou: 16; - Indiferente: 2; - Não gostou: 0

Acha que compreendeu:

- 80%: 6; - 50%: 5; - 20%: 5; - 100%: 2; - 0%: 0

NÃO: 12

Gostaria de ter: 11; - Indiferente: 1; - Não acha necessário: 0

NÃO RESPONDEU: 5

A maior parte dos ingressantes:

- disse ter tido dificuldades na leitura do texto;
- foi favorável à utilização no ensino médio de textos do gênero;
- disse ter gostado ou gostaria de ter tido contato com temas de FMC.

Como tem mostrado a literatura da Educação em Ciências, os assuntos de FMC são de difícil apreensão apesar de serem considerados relevantes e atraírem bastante o interesse dos próprios alunos.

Consideração: parece haver motivação para o estudo desses temas no ensino médio.