



## MOBILIZAÇÃO DE CONHECIMENTOS DA ÁREA DISCIPLINAR DE FÍSICA NAS PROVAS DO ENEM

Gilliane Hoehr Clavé [gillianeclave@gmail.com]

Aluna do Curso de Física - Licenciatura Plena da UFSM, Bolsista CAPES/INEP/SECAD

Luciana Bagolin Zambon [luzambon@gmail.com]

Licenciada em Física - UFSM, Bolsista Mestrado CAPES/INEP/SECAD

Eduardo A. Terrazzan [eduterrabr@yahoo.com.br]

Doutor em Educação pela USP, Professor Associado do Centro de Educação da UFSM (Núcleo de Educação em Ciências e Programa de Pós-Graduação em Educação), Bolsista CNPq/PQ1D

Apoios parciais: CAPES

### CONTEXTO DE ESTUDO

- Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do projeto de pesquisa "Inovações Educacionais e as Políticas Públicas de Avaliação e Melhoria da Educação no Brasil - IEPAM", aprovado no edital Observatório de Educação da CAPES, no qual buscamos *identificar, caracterizar e analisar as implicações e os impactos das Políticas Públicas de Educação nas redes de ensino*.
- Um dos focos de pesquisa desse projeto consiste na análise e na compreensão das implicações dos Exames Nacionais de Certificação por Competências nas unidades escolares.

### EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

- Criado em 1998 pelo Ministério da Educação do Brasil, o ENEM tem como finalidade avaliar o desempenho dos alunos ao término da escolaridade básica (Ensino Médio) para aferir o desenvolvimento de competências fundamentais ao exercício pleno da cidadania.
- Em sua proposta inicial, este exame oferece uma referência para que cada cidadão possa proceder a sua auto-avaliação com vistas às suas escolhas futuras.
- Mais recentemente, o ENEM tem sido utilizado nos processos seletivos de algumas Instituições de Ensino Superior (IES) privadas utilizando o Programa Universidade para Todos (PROUNI) e também nos processos seletivos de universidades públicas.

### OBJETIVO DO TRABALHO

Considerando a importância atual do ENEM nos processos seletivos de algumas instituições de Ensino Superior, nos propusemos a compreender de que forma as questões da área disciplinar da Física estão contempladas na prova do ENEM.

### DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

#### Fontes de informação

Selecionamos para análise as provas do antigo ENEM (1998-2008) e, deste conjunto, escolhemos os últimos cinco anos de provas, compreendendo os anos de 2004 a 2008.

#### Critérios para análise

Estabelecemos um conjunto de critérios para análise das questões de Física das provas, a saber:

- Distribuição das questões por habilidades do ENEM;
- Distribuição das questões por disciplinas da área de Ciências Naturais;
- Distribuição das questões por tópicos conceituais\* da Física;
- Distribuição das questões por tipos de conteúdo: Conceituais, procedimentais e atitudinais.

#### Procedimento

Depois de definidos a amostra da pesquisa e os critérios para análise, organizamos quadros para organizar as informações coletadas em cada aspecto analisado.

\*Os tópicos conceituais são: mecânica, eletromagnetismo, estrutura da matéria, física térmica, física moderna e óptica.

### RESULTADOS

A partir dos quadros organizados, constatamos que:

- Ao longo do período analisado, o número de *questões que mobilizam conhecimentos da área de Ciências Naturais aumentou significativamente e*, deste conjunto, prevalecem questões da área disciplinar de Biologia que dão uma maior ênfase a questões ambientais, em coerência com preocupações atuais.
- O número de questões da área disciplinar de Física em cada prova é bastante variável, pois buscam tratar da Física com outras áreas.
- As questões não estão concentradas em apenas alguns tópicos conceituais da área disciplinar de Física. Portanto, podemos afirmar que a prova do ENEM procura avaliar todas as competências adquiridas pelos alunos no decorrer do Ensino Médio em todos os tópicos conceituais da Física, não privilegiando apenas alguns.
- As questões da área disciplinar de Física *mobilizam conhecimentos nos dois tipos de conteúdos, conceituais e procedimentais*, ou seja, são questões que buscam estar em coerência com as atuais propostas curriculares que propõem que os alunos devem não só saber conteúdos conceituais, como também saber aplicá-los em situações de seu cotidiano. Porém, não identificamos questões que mobilizam conhecimentos atitudinais.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Consideramos, a partir da análise das provas do ENEM, que as questões da área disciplinar de Física pretendem mobilizar conhecimentos adquiridos pelos alunos no decorrer da educação básica e sua aplicação no cotidiano. Além disso, as questões da área disciplinar da Física tendem a privilegiar conteúdos conceituais.

### REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. *Exame Nacional do Ensino Médio: Documento Básico*. Brasília/DF/BR, 1998.
- CAMPOS, Maria Cristina da Cunha; NIGRO, Rogério G. (1999): *Didática de Ciências. O ensino-aprendizagem como investigação*. São Paulo/BR: Editora FTD. ISBN: 8532242464.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. *Exame Nacional do Ensino Médio: Provas (2004-2008)*. Brasília/DF/BR, 1998. Disponível em: <<http://historico.enem.inep.gov.br>>. Acesso em 15.mai.2010.
- TEIXEIRA, Leny R. M. 'A noção de competência: uma visão construtivista'. In: BRASIL, Ministério da Educação. *Eixos cognitivos do Enem*. 2007. Disponível em: <[http://www.inep.gov.br/salas/download/enem/Miolo\\_Eixos\\_Cognitivos\\_Enem\\_2002.pdf](http://www.inep.gov.br/salas/download/enem/Miolo_Eixos_Cognitivos_Enem_2002.pdf)>. Acesso em 15.mai.2010.