

UMA ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO E AS QUESTÕES RELACIONADAS À AFETIVIDADE.

Michely Santos Araújo*
Natália Keli Santos Araújo**
Marcio Batista Santos

RESUMO

O Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM é estruturado a partir de uma Matriz que contempla a indicação das competências e habilidades gerais próprias do aluno, na fase de desenvolvimento cognitivo correspondente ao término da escolaridade básica. Tendo em vista que as competências e habilidades estão relacionadas ao saber fazer bem e considerando que elas emergem da prática social, devem portanto ser mediadas pela dimensão ética e também pela dimensão afetiva, uma vez que esta é importante para o entendimento dos processos psicológicos presentes na legitimação de regras morais. Assim, o presente trabalho busca refletir sobre as competências e habilidades desenvolvidas no exame do ENEM, a partir das provas de Física de 2005 a 2008 relacionando com as questões éticas e afetivas.

Palavras-Chaves: Exame Nacional do Ensino Médio, Afetividade, Física.

ABSTRACT

The National Secondary Education Examination - ENEM is structured around a matrix that includes an indication of the skills and general abilities of the student themselves at the stage of cognitive development corresponding to the end of compulsory education. Considering that the skills and abilities are related to learn and do well considering that they emerge from social practice, must therefore be mediated by the ethical dimension and also by the affective dimension, since this is important for understanding the psychological processes present in legitimization of moral rules. Thus, this paper reflects on the skills and abilities developed in the examination of ENEM, from the evidence in Physics from 2005 to 2008 relating to the ethical and affective.

Key Words: National Examination of Secondary Education, Affection, Physics.

*Licenciada em Física – UFS, mestranda do NPGECIMA-UFS professora da rede federal, Tutora da UAB – michelysaraujo@yahoo.com.br.

** Natália Keli Santos Araújo – Licenciada em Pedagogia – UFS, Licenciatura em Letras Português-Inglês (andamento) – UFS - nataliakeli@yahoo.com.br

***Marcio Batista Santos-Licenciado em matemática - UFS, especialista em educação matemática e suas tecnologias FTC, professor da rede estadual e municipal de Aracaju, Tutor da UAB-
bs.mar@ibest.com.br

INTRODUÇÃO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) propõem um currículo baseado no domínio de competências básicas e não o acúmulo de informações; ou seja, preconiza um ensino voltado para a formação do indivíduo, visto que o Ensino Médio foi incluído como etapa da educação básica (BRASIL, 1999).

O Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, esse exame é estruturado a partir de uma Matriz que contempla a indicação das competências e habilidades gerais próprias do aluno, na fase de desenvolvimento cognitivo correspondente ao término da escolaridade básica. Em 2009, as escolas das redes estaduais de Sergipe voltaram a apresentar baixo desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio, numa escala que vai de 0 a 1.000, grande parte apresentou uma média entre 500. Isso mostra que muitas das habilidades e competências básicas requeridas aos alunos do ensino básico não vêm sendo desenvolvidas.

Segundo O INEP, a base epistemológica do ENEM tem seu fundamento no conceito de cidadania, dentro de uma visão pedagógica democrática que preconiza a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Assim, tendo em vista que a dimensão afetiva também vem contribuindo para a constituição do sujeito e para a construção do conhecimento é preciso analisar de que maneira essas competências e habilidades vêm sendo desenvolvidas, uma vez que essas são as modalidades estruturais da inteligência, ou melhor, ações e operações que se utiliza para estabelecer relações com e entre objetos, situações, fenômenos e pessoas que desejamos conhecer.

Em vista disso, o presente trabalho busca refletir sobre as competências e habilidades desenvolvidas no exame do ENEM, a partir das provas de Física de 2005 a 2008 relacionando com as questões éticas e afetivas.

REVISÃO DA LITERATURA

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio propõe uma organização curricular fundamentada nas relações afetivas:

A organização do currículo deve ser coerente com princípios estéticos, políticos e éticos, abrangendo “a estética da sensibilidade, que deverá substituir a da repetição e padronização, estimulando a criatividade, o espírito inventivo, a curiosidade pelo inusitado, e a afetividade, bem como facilitar a constituição de identidades capazes de suportar a inquietação,

conviver com o incerto e o imprevisível, acolher e conviver com a diversidade(...). (DCN, parágrafo I, artigo 3º)

No livro *Da relação com o saber – elementos para uma teoria*, tem-se que no processo de relação com o saber existem três conceitos fundamentais: mobilização, atividade e sentido. “Para haver atividade, a criança deve mobilizar-se. Para que ¹se mobilize, a situação deve apresentar um significado para ela”. (CHARLOT, 2000, p. 54). Acredito então que todos esses conceitos estão entrelaçados, e que eles tornam-se mais fáceis de serem atingidos quando existe uma relação afetiva, pois a partir do momento que aspectos como o caráter dialógico, a auto-estima do aluno e conseqüentemente a sua motivação permeiam o ambiente escolar, o discente torna-se mais mobilizado para aprender e portanto as situações que lhes são apresentadas passam a ter mais sentido.

Sobre essa mesma perspectiva o autor afirma “são indispensáveis a constituição de sentidos, a negociação de sentidos na sala da aula e a possibilidade de gerar, nesta sala de aula e na escola, uma certa inteligência coletiva que negocie sentidos”. (MELLO, 2009, p.168). Partindo-se desse ponto de vista é que surge a necessidade de está presente no ambiente escolar aspectos como o caráter dialógico, o fazer compartilhado e a capacidade de ouvir o outro.

Como a ciência é bastante abstrata, principalmente a física e a química, muitas vezes para que a situação apresente sentido para o aluno torna-se necessário o processo de contextualização. Segundo Mello:

(...) Motivar o aluno depende de fazê-lo entender, dar sentido àquilo que aprende. Quando um professor ensina física, química ou história a um aluno, está transferindo a ele conhecimentos gerados em outro âmbito que, quando foram produzidos, com certeza despertaram um encantamento muito difícil de repetir para o aluno. (2009, p.170)

Assim, a contextualização é um processo no qual se relaciona o que está sendo ensinado com sua experiência imediata ou cotidiana. De modo que o aluno possa transferir o que está sendo aprendido na sala de aula para uma situação do seu dia-a-dia, relacionando a teoria a prática. É importante ressaltar que a contextualização não é um algoritmo, mas uma metodologia que se aprende no exercício de ensinar

Para Cecília Braslavsky (Valente, 2002) aponta a necessidade de desenvolver competências e afirma que elas podem ser analisadas adotando como referência a pessoa que as desenvolve, considerando as seguintes dimensões: cognitiva, interativa, prática, ética,

estética, emocional, corporal. No entanto, o que se tem visto muitas vezes são escolas preocupadas com aspectos puramente cognitivos. Nessa mesma perspectiva Rios enfatiza as dimensões técnica e política da competência, mediadas pela dimensão ética. Para a autora, “falar em competência significa falar em *saber fazer bem*.” (2001). Dessa maneira para avaliar a dimensão ética da competência se faz necessário fazer uma mediação entre as dimensões técnica e política, partindo da reflexão crítica sobre os meios e os fins de determinada atuação profissional.

ÉTICA NOS TEMAS TRANSVERSAIS E AS QUESTÕES RELACIONADAS À AFETIVIDADE .

O ser humano vive em uma sociedade, onde a maior parte do tempo convive com outras pessoas, então se faz necessário refletir como devemos agir perante os outros. Tendo em vista que o professor é antes de tudo um educador este deve levar o aluno a pensar sobre sua conduta e a dos outros. “A discussão sobre a formação de identidades sociais e pessoais, dessa forma, estaria relacionada ao princípio de respeito mútuo”. (MARTINS, 2000, p.83).

O que temos presenciado nas escolas brasileiras é que ela não tem se empenhado na formação da Ética. Na história educacional brasileira, a Ética esteve, em várias épocas, presente. Em 1826, o primeiro projeto de ensino público apresentado na Câmara dos Deputados previa que o aluno deveria ter “conhecimentos morais, cívicos e econômicos”. Não se tratava de conteúdos, pois não havia ainda um currículo nacional com elenco de matérias. Quando tal elenco foi criado (em 1909), a educação moral não apareceu como conteúdo, mas havia essa preocupação quando se tratou das finalidades do ensino. Em 1961, a LDB colocava em suas normas a “formação moral e cívica do aluno”. Em 1971, pela Lei n. 5692/71, instituiu-se a Educação Moral e Cívica como área da educação escolar no Brasil.

Para o Ministério da Educação a explicação para a falta de preocupação com a formação moral do aluno, deve-se ao fato de que muitas escolas acreditam, por varias razões, que nunca serão capazes de dar uma formação moral aceitável e assim sendo o melhor é abster-se dessa função ou porque acreditam que o objetivo da escola é o de ensinar conhecimentos acumulados pela humanidade e não preocupar-se com uma formação mais ampla dos alunos. Observa-se então que a Ética nas escolas é uma questão polêmica, no entanto para os PCNs cabe a escola empenhar-se na formação moral de seus alunos. Por isso,

apresenta uma proposta diferente das antigas aulas de Moral e Cívica, uma vez que as pessoas não nascem boas ou ruins; é a sociedade que deve educar moralmente seus membros, embora a família, o convívio com outras pessoas e as escolas exerçam influência sobre as crianças. É importante ressaltar que não se quer dizer que a escola deva ter sucesso total, mas ela participa desse processo através do professor, livro didático, organização institucional e pelo comportamento dos próprios alunos. Assim, para saber como educar moralmente é preciso, num primeiro momento entender uma das regras morais: a afetividade, uma vez que ela é importante para o entendimento dos processos psicológicos presentes na legitimação de regras morais. E para que as regras morais sejam efetivamente legitimadas, é preciso que sejam partes integrantes do respeito próprio, ou seja, que o auto-respeito dependa, além dos diversos êxitos na realização dos projetos de vida, do respeito pelos valores e regras morais. Em resumo, a dimensão afetiva da legitimação dos valores e regras morais passa, de um lado, por identificá-los como coerentes com a realização de diversos projetos de vida e, de outro, pela absorção desses valores e regras como valor pessoal que se procura resguardar para permanecer respeitando a si próprio.

ARTICULAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS PARA APRENDER

Um currículo que promove competências tem o compromisso de articular as disciplinas e as atividades escolares com aquilo que se espera que os alunos aprendam ao longo dos anos. A atuação do professor, os conteúdos, as metodologias disciplinares e a aprendizagem requerida dos alunos são aspectos indissociáveis. É com essas competências e habilidades que ele contará para fazer sua leitura crítica do mundo, para compreendê-lo e propor explicações, para defender suas idéias e compartilhar novas e melhores formas de ser, na complexidade em que hoje isso é requerido. Assim o desenvolvimento de competências está relacionada também com a formação da Ética.

Elaborar um projeto pedagógico que assuma um currículo por competências significa enfocar o aluno e a aprendizagem, desenvolver uma pedagogia ativa e uma prática pedagógica diversificada, construindo uma escola diferenciada. A *Proposta Curricular* (FINI, 2000) adota, como competências para aprender, aquelas que foram formuladas no ENEM. **I.** Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica. **II.** Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas. **III.** Selecionar, organizar, relacionar, interpretar

dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema. **IV.** Relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente. **V.** Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaborar propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos.

O ENEM é um exame estruturado a partir de uma associação entre os conteúdos, competências e habilidades básicas para o desenvolvimento cognitivo e social correspondente ao término da escolaridade básica. As competências que foram apresentadas estruturam o Exame e elas expressam-se, especificamente no caso do ENEM, em 21 habilidades apresentadas na tabela que segue.

1	Dada a descrição discursiva ou por ilustração de um experimento ou fenômeno, de natureza científica, tecnológica ou social, identificar variáveis relevantes e selecionar os instrumentos necessários para realização ou interpretação do mesmo.	8	Analisar criticamente, de forma qualitativa ou quantitativa, as implicações ambientais, sociais e econômicas dos processos de utilização dos recursos naturais, materiais ou energéticos.	15	Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações-problema processos de contagem, representação de frequências relativas, construção de espaços amostrais, distribuição e cálculo de probabilidades.
2	Em um gráfico cartesiano de variável socioeconômica ou técnico-científica, identificar e analisar valores das variáveis, intervalos de crescimento ou decréscimo e taxas de variação.	9	Compreender o significado e a importância da água e de seu ciclo para a manutenção da vida, em sua relação com condições socioambientais, sabendo quantificar variações de temperatura e mudanças de fase em processos naturais e de intervenção humana.	16	Analisar, de forma qualitativa ou quantitativa, situações-problema referentes a perturbações ambientais, identificando fonte, transporte e destino dos poluentes, reconhecendo suas transformações; prever efeitos nos ecossistemas e no sistema produtivo e propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental.
3	Dada uma distribuição estatística de variável social, econômica, física, química ou biológica, traduzir e interpretar as informações disponíveis, ou reorganizá-las, objetivando interpolações ou extrapolações.	10	Utilizar e interpretar diferentes escalas de tempo para situar e descrever transformações na atmosfera, biosfera, hidrosfera e litosfera, origem e evolução da vida, variações populacionais e modificações no espaço geográfico.	17	Na obtenção e produção de materiais e de insumos energéticos, identificar etapas, calcular rendimentos, taxas e índices, e analisar implicações sociais, econômicas e ambientais.
4	Dada uma situação-problema, apresentada em uma linguagem de determinada área de conhecimento, relacioná-la com sua formulação em outras linguagens ou vice-versa.	11	Diante da diversidade da vida, analisar, do ponto de vista biológico, físico ou químico, padrões comuns nas estruturas e nos processos que garantem a continuidade e a evolução dos seres vivos.	18	Valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos, identificando-a em suas manifestações e representações em diferentes sociedades, épocas e lugares.
5	A partir da leitura de textos literários consagrados e de informações sobre concepções artísticas, estabelecer relações entre eles e seu contexto histórico, social, político ou cultural, inferindo as escolhas dos temas, gêneros discursivos e recursos expressivos dos autores.	12	Analisar fatores socioeconômicos e ambientais associados ao desenvolvimento, às condições de vida e saúde de populações humanas, por meio da interpretação de diferentes indicadores.	19	Confrontar interpretações diversas de situações ou fatos de natureza histórico-geográfica, técnico-científica, artístico-cultural ou do cotidiano, comparando diferentes pontos de vista, identificando os pressupostos de cada interpretação e analisando a validade dos argumentos utilizados.
6	Com base em um texto, analisar as funções da linguagem, identificar marcas de variantes lingüísticas de natureza sociocultural, regional, de registro ou de estilo, e explorar as relações entre as linguagens coloquial e formal.	13	Compreender o caráter sistêmico do planeta e reconhecer a importância da biodiversidade para preservação da vida, relacionando condições do meio e intervenção humana.	20	Comparar processos de formação socioeconômica, relacionando-os com seu contexto histórico e geográfico.
7	Identificar e caracterizar a conservação e as transformações de energia em diferentes processos de sua geração e uso social, e comparar diferentes recursos e opções energéticas.	14	Diante da diversidade de formas geométricas planas e espaciais, presentes na natureza ou imaginadas, caracterizá-las por meio de propriedades, relacionar seus elementos, calcular comprimentos, áreas ou volumes, e utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade.	21	Dado um conjunto de informações sobre uma realidade histórico-geográfica, contextualizar e ordenar os eventos registrados, compreendendo a importância dos fatores sociais, econômicos, políticos ou culturais.

RESULTADOS E DISSCUSSÕES

Analisando as cinco competências observa-se que elas caracterizam as várias ciências, exatas, sociais e humanas. Partindo-se do aspecto social e afetivo, pode-se dizer que a presença da linguagem proposta na primeira competência possibilita ao aluno uma compreensão melhor do mundo, fazendo-o aprender, pouco a pouco e a considerar suas escolhas em uma escala de valores, auxiliando no enfrentamento dos problemas estabelecidos pela suas próprias ações, respeitando e criticando normas, e formulando seu próprio projeto de vida.

A tabela abaixo apresenta os temas trabalhados na prova de Física abordada nas últimas quatro edições do ENEM,

Tabela 1: Síntese dos conteúdos relacionados à Física presente no ENEM em 2005, 2006, 2007 e 2008.

GRANDES TEMAS	CONCEITOS ESPECÍFICOS				
Astronomia	Fases da Lua				
	Constelações				
Identificação de força física	Força centrípeta				
Energia	Transformação de energia (3)				
	Consumo de energia elétrica (4)				
	Funcionamento de usinas nucleoeletricas	Combustível nuclear			
	Impactos ambientais	Eficiência das usinas			
	Fonte alternativa	Eficiência Energética			
		Usina Maremotriz			
	Renováveis	Recursos			
		Solar	Radiação	Aquecedor de água	
			Chuva	Usina Hidrelétrica	
		Eólica (2)			
		Bioenergia	Geotérmica		
			Biodiesel		
	Biomassa				
	Alcool (2)				
Onda eletromagnética	Radiação	Absorvida			
		Solar	Fator de Proteção (2)		
			Explosões		
Meio ambiente	Poluição	Lixo	Plástico		
			Eletrônico		
			Produção por Habitante		
			Radiativo		
		Fontes alternativas de energia	Gás natural		
			Xisto Probetuminoso		
			Lixo radiativo (2)		
	Energia nuclear				
	Emissão de CO ₂				
	Seqüestro de carbono atmosférico				
	Emissão de poluentes	Combustíveis fósseis	Chuva ácida		
Aquecimento Global	Desequilíbrio dos processos naturais	Ciclo da água (2)			
		Biodiversidade			
	Desequilíbrio energético	Propriedades térmicas			
	Variação da temperatura				

Sobre os conteúdos de Física abordados no ENEM de 2005 a 2008, pode-se constatar que nem todos os conceitos dessa disciplina são abordados e que as questões em sua maioria estão relacionadas à sociedade, em contrapartida esses conteúdos raramente estão presentes no livro didático, assim se o professor o utiliza como seu único recurso pode-se concluir que tais temas não são trabalhados por esse docente. E assim sendo os alunos sentirão mais dificuldades ao realizarem provas como essas. Por isso é de fundamental importância que o docente utilize em suas aulas diversas metodologias, que aborde assuntos da atualidade e utilize em suas aulas a contextualização, uma vez que o ensino de Física tradicionalmente vem sendo organizado pela lógica dos conteúdos curriculares, na maioria das vezes descontextualizados do cotidiano dos alunos e dos temas de interesse social.

Se avaliarmos, por exemplo, o tema Calor, Ambiente e Usos de Energia, espera-se que os alunos desenvolvam competências e habilidades para analisar problemas relacionados às fontes de energia e aos recursos não renováveis utilizados em grande escala, aprofundando o conhecimento das fontes alternativas que estão imersas em um enfoque de desenvolvimento sustentável; assim essas competências e habilidades estão de acordo com a capacidade de investigação física proposta pelo PCNEM de Física.

De maneira geral os temas abordados no exame podem ser considerados como uma motivação para o desenvolvimento de projetos pedagógicos interdisciplinares, levando os educandos a participar de forma mais consciente das questões econômicas, políticas e sociais com base nos valores morais e éticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo-se da análise de que o ENEM como já mencionado, objetiva desenvolver competências e habilidades básicas para o desenvolvimento cognitivo e social pode-se dizer que ele está seguindo por esse caminho, uma vez que através de temas relacionados à atualidade é possível diagnosticar as habilidades básicas desenvolvidas pelos alunos, de modo que os conhecimentos adquiridos por estes possam ser úteis do ponto de vista prático em seu dia-a-dia.

Tendo em vista que a busca pela participação no ENEM é crescente a cada ano, é de se esperar que o exame tenha impacto no cotidiano escolar e seja utilizado como um recurso no processo ensino-aprendizagem e não apenas como indicador de médias de desempenho; uma vez que o exame está pautado nas diretrizes adotadas para o Ensino Médio. Sendo assim corre-se o risco do ensino ser reduzido a uma sistematização de conteúdos, tal como tem sido

o atual vestibular, o professor ensina e o aluno aprende, num processo de memorização sem levar em consideração o desenvolvimento de um caráter reflexivo e crítico e portanto sem desenvolver as competências e habilidades necessárias para uma participação efetiva na sociedade. Além disso, é importante ressaltar que no ENEM as competências referem-se ao plano do SER, em sua dimensão cognitiva, e as habilidades ao plano do FAZER e os aspectos afetivos são pouco enfatizadas. Então introduzi-lo como uma prática pedagógica é um tanto arriscado, já que no cotidiano escolar, as dimensões afetiva e motora devem merecer o mesmo destaque que a cognitiva e serem objeto de avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Charlot, B. *Da relação com o saber – elementos para uma teoria*. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

Fini, M.I. *Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Física*. São Paulo: SEE, 2008

Martins, A. M. *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: avaliação de documento*. Cadernos de Pesquisa, nº 109, p. 67-87, março/2000

Mello, G. N. *Diretrizes curriculares para o ensino médio: por uma escola vinculada à vida*. Revista Ibero-Americana de Educação, nº 20, p. 163-173, Maio - Agosto 1999

Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais: ética*. 3. ed. – Brasília: A Secretária, 2001.

Peixoto, K.C.Q., Martins, R. L.C., Linhares, M.P., *Um Olhar Investigativo Sobre as Questões do ENEM que Abordam a Física*. XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF.

Valente, S. M. P. *Competências e Habilidades: pilares do paradigma avaliativo emergente*.