

A metodologia do ENEM: uma reflexão

The methodology of ENEM: a reflection

Gisele Gama Andrade

Doutora em Língua Portuguesa, pós-doutorada em Avaliação Educacional, coordenadora das novas matrizes do Enem, especialista em avaliação em larga escala.
E-mail: gisele@abaquarconsultores.com.br

Resumo

Este artigo pretende discutir a nova metodologia do ENEM, embasada na Teoria da Resposta ao Item, e defender sua inadequação à finalidade da avaliação, fundamentalmente classificatória, para a obtenção de vagas junto ao SISU.

Palavras-chave

ENEM. Avaliação. Teoria de Resposta ao Item.

Abstract

This article discusses the new methodology of ENEM, based on Item Response Theory, and defend its inadequacy to the purpose of this assessment, essentially classifying, to obtain enrollment in higher education from SISU.

Key words

ENEM. Evaluation. Item Response Theory.

Apresentação

Desde sua criação, o Exame Nacional do Ensino Médio – Enem enfrenta o desafio de apresentar aos alunos concluintes do ensino médio e aos atores envolvidos no processo de educação básica alternativas para o perfil do estudante que devemos formar. O contexto de seu surgimento é o das mudanças. Provocado por tendências internacionais de busca pela qualidade, pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) e por uma precária realidade educacional apresentada

pelos resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica Brasileira (SAEB), o Ministério da Educação passou a promover debates, pesquisas e documentos voltados para a definição de competências fundamentais a serem desenvolvidas no aluno em sua educação. Surgiu, nessa época, o Enem.

Um histórico

A proposta inicial do Enem foi a de, rompendo os paradigmas de uma educação descontextualizada e fragmentada,

proporcionar ao aluno uma autoavaliação das ferramentas adquiridas para lidar com o mundo em que vive e de possibilitar às instituições de ensino superior e ao mercado de trabalho essa mesma avaliação. Essa proposta, no entanto, ganhou força apenas quando os resultados obtidos pelo aluno foram atrelados ao Programa Universidade para Todos (PROUNI), que tem como finalidade a concessão de bolsas de estudo integrais e parciais a estudantes de cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de educação superior.

A fim de recuperar um de seus maiores objetivos, que era o de proporcionar às Instituições de Ensino Superior (IESs) (a todas elas, não somente às privadas) uma alternativa para os exames vestibulares com uma proposta contemporânea do perfil do estudante, fazia-se necessário repensar a proposta do Enem. A legítima crítica ao exame era a de que ele propunha um perfil genérico demais do aluno, o que impossibilitava às universidades públicas, com acirradas disputas de vagas, selecionar aquele cujo perfil se voltava satisfatoriamente para o curso pretendido, ou seja, que possibilitava identificar o aluno que demonstrasse claramente ter desenvolvido, na educação básica, habilidades fundamentais para a área que pretendesse cursar no ensino superior. Atento a tal necessidade, o Ministério da Educação passou a promover debates com as universidades a fim de buscar alternativas para o exame que possibilitassem o uso de seus recursos por essas instituições como alternativa aos vestibulares tradicionais.

Esta é, então, a proposta do novo Enem: a de possibilitar às IESs “enxergar” melhor o perfil dos alunos concluintes da educação básica.

O novo Enem, como o anterior, parte do conceito de competências, que se traduz em habilidades, conhecimentos e atitudes para resolver cada situação-problema e estrutura-se em quatro macroáreas: Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Matemática e Linguagens e Códigos. Cada macroárea propõe 30 habilidades a serem avaliadas, em total geral de 120 habilidades. Cada macroárea é avaliada em 45 itens, ou seja, das 30 habilidades, 15 são avaliadas uma vez e 15 duas vezes, na prova. São 180 itens de prova, em dois dias de avaliação, mais uma redação.

O ponto de partida para o entendimento dessa nova proposta de avaliação é a clara compreensão do que será aferido, a gama de conhecimentos relevantes – de dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais – que os alunos concluintes têm o direito de ver certificados para a obtenção do reconhecimento das aprendizagens que efetivaram, seja em processos de educação formal, seja em experiências extracurriculares.

A matriz do Enem, evidentemente, não esgota a aferição de todas as competências desenvolvidas na educação básica, mas pretende fazer uma seleção voltada para o reconhecimento de competências essenciais na contemporaneidade do conhecimento, da cultura, do mundo do trabalho, da política, entre outras esferas da interação social.

O ENEM: questões para reflexão

Quando de sua criação, o Documento Básico do ENEM propunha, como Matriz de avaliação, um modelo que contemplava competências e habilidades gerais que, de acordo com o referido documento, correspondiam ao término da escolaridade básica do indivíduo. De acordo com o Documento (INEP, 2000, p. 5),

[...] competências são modalidades estruturais de inteligências, ou melhor, ações e operações que utilizamos para estabelecer relações com e entre objetos, situações, fenômenos e pessoas que desejamos conhecer. As habilidades decorrem das competências adquiridas e referem-se ao plano imediato do “saber fazer”. Por meio das ações e operações, as habilidades aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova reorganização das competências.

A escola, como referido nos Parâmetros Curriculares e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), deve estar focada no conteúdo funcional da aprendizagem, deixando de preocupar-se com a acumulação, pelo aluno, de informações não relacionadas com aplicações práticas, que apenas privilegiam a memorização. De acordo com o Documento Básico do ENEM, naquela época, o exame tinha como propósito mensurar o conhecimento adquirido pelo aluno na escola a partir de situações aplicáveis ao seu cotidiano.

Como propósito de avaliação, aquilo que pode ser mensurável é o que o aluno demonstra saber fazer, ou seja, suas

habilidades para solucionar problemas funcionais a partir de conceitos que a escola pretendeu ensinar e desenvolver. Não há, em uma prova, a possibilidade de mensurar competências. Um aluno pode não resolver uma questão de prova por não ter sido instrumentalizado conceitualmente, mas não há garantia de que ele não tenha *capacidade*, ou *competência* para fazê-lo.

Quanto ao assunto, coube o alerta do professor José Mário Pires Azanha, professor da Faculdade de Educação da USP (AZANHA, 2001):

Na revista do ENEM e em outros textos oficiais, a palavra ‘competência’ corre sério risco de ser coisificada como novo habitante do bestário pedagógico que, querem nos fazer crer, são coisas que a educação deve desenvolver. Esse risco pode ter graves consequências educacionais porque, em alguns textos, ‘competências’ são contrapostas a conhecimentos, como se as escolas de formação geral (ensino fundamental e médio) devessem se preocupar mais com a constituição daqueles do que com o ensino destes, como se fosse possível alguém tornar-se competente em matemática pelo desenvolvimento de uma ‘coisa’ que se chama ‘competência matemática’ distinta do estudo intensivo de tópicos fundamentais de matemática, ou, da mesma forma, como se fosse possível alguém tornar-se um competente intérprete de Chopin, sem o treinamento continuado na execução de suas obras. Esses exemplos evidenciam que ‘competência’ refere-se antes ao grau de excelência que se consegue no desempenho de

uma atividade (prática ou teórica) do que à posse de algo nebuloso (como 'modalidades estruturais de inteligência') que deve ser desenvolvido em escolas de formação geral.

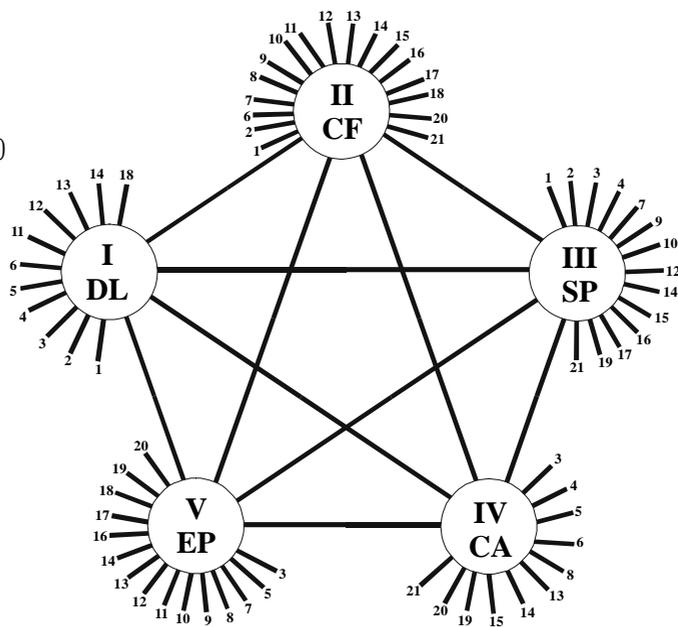
Partindo-se desse pressuposto, o exame só se poderia estruturar na avaliação de *habilidades*, ou do "saber fazer", que é o plano mensurável do conhecimento do

aluno. No entanto, o boletim do aluno era apresentado por competências. De acordo com o Documento Básico (BRASIL, 1998), o ENEM se estruturava em 21 habilidades que deveriam ter sido desenvolvidas no fim do Ensino Médio. Essas habilidades, ainda segundo o Documento, decorriam de cinco competências globais, descritas e representadas a seguir:

Competências:

- I. Dominar linguagens (DL)
- II. Compreender fenômenos (CF)
- III. Enfrentar situações-problema (SP)
- IV. Construir argumentação (CA)
- V. Elaborar propostas (EP)

Habilidades: 1 a 21



Uma habilidade, como se vê acima, podia relacionar-se, na prova, a mais de uma competência. Cada habilidade era, então, avaliada em três questões, o que totalizava 63 questões no exame. O que se pode avaliar, conforme já afirmamos, é o "saber fazer", ou as habilidades. No entanto, para a análise do desempenho do aluno, propunha-se (BRASIL, 1998, p. 8-9):

As cinco competências que são avaliadas no ENEM na parte objetiva da prova expressam-se por meio de 21 habilidades. Cada uma das 21 habilidades será medida três vezes (três questões para cada habilidade). A interpretação dessa nota global será estruturada a partir de cada uma das cinco competências, pelas relações estabelecidas com as respectivas

habilidades e as questões a elas relacionadas, gerando também para cada competência, uma nota de 0 a 100 [...].

A fim de analisar o que se propunha, consideremos a Competência I (dominar linguagens). De acordo com a matriz, tal competência relacionava-se (no texto, utilizava-se o verbo *decorrer*) a onze habilidades (embora seja necessário dominar linguagens para resolver toda e qualquer questão da prova), a saber:

- H.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.
- H.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.
- H.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.
- H.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.
- H.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.

- H.6 - Com base em um texto, analisar as funções da linguagem, identificar marcas de variantes linguísticas de natureza sociocultural, regional, de registro ou de estilo, e explorar as relações entre as linguagens coloquial e formal.
- H.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.
- H.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.
- H.13 - Compreender o caráter sistêmico do planeta e reconhecer a importância da biodiversidade para preservação da vida, relacionando condições do meio e intervenção humana.
- H.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.
- H.18 - Valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos, identificando-a em suas manifestações

e representações em diferentes sociedades, épocas e lugares.

Não é possível sustentar a defesa de que a competência para dominar linguagens decorra, por exemplo, da habilidade de valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos, ou de reconhecer a importância da biodiversidade para a valorização da vida. Mas, de acordo com o Documento, essa relação assim se estabelecia, e o boletim de desempenho do aluno era descrito por suas competências. Seguindo tal raciocínio, consideremos então, para a Competência I e para as onze habilidades descritas acima, que elas estivessem representadas em uma prova hipotética, nas questões de 1 a 36, assim dispostas: H1 (questões de 1 a 3), H2 (questões de 4 a 6), H3 (questões de 7 a 9), e assim sucessivamente.

Consideremos agora um aluno hipotético X:

- Se X respondesse corretamente todas as questões pares e incorretamente todas as ímpares, ele dominaria as habilidades acima referidas? Dominaria a competência I?
- Se X respondesse corretamente todas as questões das habilidades , 2, 4 e 6 e duas das demais habilidades, que habilidades dominaria? Dominaria a competência I?
- Se X respondesse corretamente 24 questões, duas para cada habilidade, ele dominaria todas as habilidades? Dominaria a competência I?

A partir das hipóteses descritas acima e das inúmeras combinações de erros e acertos possíveis, verifica-se que a análise

do desempenho por competências não era simples como fazia parecer o Documento Básico. Se considerarmos, especialmente, que tais competências descritas no Documento são complementares (dominar linguagens, compreender fenômenos, enfrentar situações-problema, construir argumentação e elaborar propostas) e que se referem a todas as habilidades descritas, a relação Competências x Habilidades proposta na Matriz e a forma como se apresentava o boletim de desempenho do aluno não se sustentavam.

Então, fazia-se mesmo necessário reformular o Enem. Vejamos as justificativas do INEP para tais mudanças¹:

Até 2008, o Enem era uma prova clássica com 63 questões interdisciplinares, sem articulação direta com os conteúdos ministrados no ensino médio, e sem a possibilidade de comparação das notas de um ano para outro. A proposta é reformular o Enem para que o exame possa ser comparável no tempo e aborde diretamente o currículo do ensino médio. O objetivo é aplicar quatro grupos de provas diferentes em cada processo seletivo, além de redação. O novo exame será composto por perguntas objetivas em quatro áreas do conhecimento: linguagens, códigos e suas tecnologias (incluindo redação); ciências humanas e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias e matemáticas e suas tecnologias. Cada grupo de testes será composto por 45 itens de

¹ Fonte: <http://historico.enem.inep.gov.br>.

múltipla escolha, aplicados em dois dias. [...]

A grande vantagem que o MEC está buscando com o novo Enem é a reformulação do currículo do ensino médio. O vestibular nos moldes de hoje produz efeitos insalubres sobre o currículo do ensino médio, que está cada vez mais voltado para o acúmulo excessivo de conteúdos. A proposta é sinalizar para o ensino médio outro tipo de formação, mais voltada para a solução de problemas. Outra vantagem de um exame unificado é promover a mobilidade dos alunos pelo País. Centralizar os exames seletivos é mais uma forma de democratizar o acesso a todas as universidades.

A partir das mudanças propostas na Matriz, a metodologia do novo Enem também mudou. Ele passou a ser proposto a partir da metodologia da Teoria da Resposta ao Item, à qual você já foi apresentado(a) quando estudou a metodologia do SAEB. Isso significa dizer que os itens precisaram ser pré-testados² antes da avaliação. De acordo com o INEP³:

² Itens - âncora são itens que, em qualquer ponto da escala, são acertados pela maioria dos alunos (aproximadamente 65%) que participaram da pré-testagem. Ao mesmo tempo, são itens respondidos corretamente por uma minoria de alunos (25%) situados no ponto imediatamente inferior e pela quase totalidade (95%) dos situados no ponto imediatamente superior. Esses itens são repetidos em diversas edições das provas e garantem a comparabilidade das aplicações.

³ Fonte: http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/enem/news10_04.htm.

A prova do Enem tem cinco notas: uma para cada área de conhecimento avaliada – Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens e Matemática –, mais a média da redação. Para o cálculo das médias em cada uma das quatro áreas foi utilizada metodologia da Teoria de Resposta ao Item (TRI), que busca medir o conhecimento a partir do comportamento observado em testes. No caso da redação, os critérios são os mesmos do Enem tradicional. [...]

Diferentemente de uma prova comum, a nota do Enem em cada área não representa simplesmente a proporção de questões que o estudante acertou na prova. Em cada uma das quatro áreas avaliadas, a média obtida depende, além do número de questões respondidas corretamente, também da dificuldade das questões que se erra e se acerta, e da consistência das respostas. Por isso, pessoas que acertam o mesmo número absoluto de itens podem obter médias de desempenho distintas. [...]

Na escala construída para o Enem, dentro de cada uma das áreas avaliadas, a nota 500 representa a média obtida pelos concluintes do ensino médio que realizaram a prova (excluídos os egressos e treineiros). Portanto, quanto mais distante de 500 for a nota do estudante, para cima, maior o desempenho obtido em relação à média dos participantes. Mesmo raciocínio vale para desempenho menor que 500, que aponta desempenho pior em relação ao obtido pela média. [...]

Os limites da escala, dentro de cada área, variam conforme o nível de dificuldade das questões da prova e o comportamento dos estudantes em cada questão. Portanto, o mínimo e máximo para cada área avaliada não são pré-fixados.

Na prova de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, a análise TRI apontou que a menor média de proficiência observada foi 263,3. Esse número representa o início da escala para essa área, ou seja, o nível mais baixo de proficiência possível de mensuração pelas questões da prova. A maior proficiência foi 903,2.

Para Ciências Humanas e suas Tecnologias, as notas variam entre 300,0 e 887,0.

Para a área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, as médias ficam entre 224,3 e 835,6.

No caso de Matemática e suas Tecnologias, as notas vão de 345,9 a 985,1.

O novo Enem é, sem dúvida, um exame classificatório. A Teoria da Resposta ao Item é uma metodologia que propõe a análise não da prova, mas do item, para que se crie uma escala que possa comparar, em aplicações diferentes, um comportamento de um grupo de estudantes com relação às proficiências demonstradas. Se a finalidade primordial do Enem, atualmente, é a de organizar um ranking dos resultados obtidos pelos estudantes para a oferta de vagas no Sistema de Seleção Unificada (SISU), a metodologia mais adequada não é a Teoria da Resposta ao Item, mas a Teoria

Clássica, pelos seguintes motivos:

- No Enem, não há possibilidade de que os itens sejam reaplicados em provas futuras, tendo em vista que as provas são divulgadas na íntegra. Isso impossibilita que um item seja âncora de outra prova, porque não pode ser reutilizado. Ocorre que no mundo não há nenhuma avaliação em larga escala, além do Enem, que utilize a Teoria da Resposta ao Item sem a reaplicação dos itens-âncora. O SAEB, por exemplo, que utiliza a mesma metodologia, não é divulgado na íntegra, porque há itens que são repetidos em outras versões da prova, garantindo, assim, a organização da nova prova nas escalas de proficiência. No Enem, isso não ocorre, e essa é uma prerrogativa para a Teoria da Resposta ao Item. A ausência desses itens-âncora é um fato que prejudica, em muito, a possibilidade de se sustentar a análise do exame pela TRI;
- A correta pré-testagem deve ser feita no universo da prova, ou seja, se a prova for aplicada a estudantes de terceiro ano do ensino médio no Brasil, a pré-testagem deve ser feita em um grupo reduzido dentro desse universo. Tendo em vista a proposição de uma prova classificatória como o novo Enem, considerar que um grupo tenha acesso a um item que seja antes da aplicação da prova fere o princípio da isonomia, portanto, pré-testar itens é um proposta inadequada para a finalidade do exame. Na versão de 2011, houve problemas na aplicação porque itens pré-testados “vazaram”. Não há como se permitir, em uma prova

com aproximadamente quatro milhões e meio de candidatos a aproximadamente cento e dez mil vagas, em uma proporção média de vinte e cinco mil candidatos por vaga, contendo um total de cento e oitenta itens, que qualquer candidato tenha acesso anterior a uma ou mais questões de prova. Esse fato é inadmissível. Inadmissível também é não pré-testar os itens que farão parte de uma avaliação que proponha utilizar a metodologia da Teoria da Resposta ao Item;

- A Teoria da Resposta ao Item propõe uma análise voltada para o resultado obtido no item, enquanto a Teoria Clássica propõe uma análise voltada para o resultado da prova. Como sabemos, o boletim do Enem propõe dar uma nota geral ao estudante, e a justificativa da utilização da TRI tem sido o fato de que é possível dar pesos diferentes às questões. Mas isso também é possível com a Teoria Clássica. Se uma questão de prova avaliar habilidades mais complexas, é possível, e legítimo, que essas habilidades tenham peso, na análise, maior que o daquelas questões com habilidades mais elementares. No caso do Enem, esse peso poderia, inclusive, ser disponibilizado ao aluno avaliado ANTES da prova, quando da divulgação das matrizes. Isso retiraria

da prova um caráter ainda obscuro de sua análise, facilitando, em muito, a compreensão da lisura na divulgação dos resultados obtidos.

Considerações finais

O Exame Nacional do Ensino Médio, desde seu surgimento, tem revolucionado, para melhor, a educação básica brasileira, em especial no ensino médio. Não há como negar a importância da avaliação, proposta para facilitar a isonomia no acesso ao ensino superior, ao mesmo tempo em que propõe uma avaliação mais de acordo com as metas internacionais de qualidade, voltadas para o desenvolvimento de competências do sujeito que proporcionem sua autonomia e interação com outros sujeitos. No entanto, é preciso discutir e rever o certame. Ao longo os últimos anos, grandes foram os problemas enfrentados em sua aplicação. Acreditamos que o maior equívoco da prova é a metodologia escolhida para sua análise. Não há teorias melhores ou piores, mas mais ou menos adequadas para a sua finalidade. Em nossa opinião, a Matriz do Enem precisava ser revista, mas a mudança da metodologia, junto com a apresentação das novas matrizes, trouxe grandes problemas para a avaliação, o que precisa ser, urgentemente, corrigido.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). *ENEM: documento básico*. Brasília, 1998.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). *ENEM: documento básico*. Brasília, 2000.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). *ENEM*: relatório. Brasília, 2001.

AZANHA, José Mário Pires. O ENEM: afinal, do que se trata? *Jornal da USP*, n. 563, de 20 a 26 de agosto de 2001 e n. 564, de 27 de agosto a 02 de setembro de 2001.

Recebido em abril de 2012

Aprovado para publicação em junho de 2012