



**PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO PIAUÍ – CAMPUS PIRIPIRI
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

CINTHYA KAROLINE DE ARAUJO BARBOSA

**O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO E SEUS REFLEXOS NA
MATEMÁTICA DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO**

PIRIPIRI – PI

2018

CINTHYA KAROLINE DE ARAUJO BARBOSA

O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO E SEUS REFLEXOS NA MATEMÁTICA
DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Piripiri .

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Joselma Ferreira Lima e Silva.

PIRIPIRI

2018

O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO E SEUS REFLEXOS NA MATEMÁTICA DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

Cinthya Karoline de Araujo Barbosa¹

Joselma Ferreira Lima e Silva²

RESUMO

O presente artigo aborda sobre “O Exame Nacional do Ensino Médio e seus reflexos no 3º ano do Ensino Médio”, objetivando analisar esses reflexos, procuramos conhecer as metodologias dos professores para o ensino da Matemática voltado para o ENEM, bem como entender o que mudou no ensino médio e a importância dessas mudanças para o ENEM. O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), constitutivo da Política de Avaliação Externa da Educação Básica, que foi implantada com a Reforma Educacional na década de 1990 e, gradativamente, vem se impondo como uma importante Política de Estado, por agregar funções de ordem social e pedagógica, tornando-se responsável pela centralidade e visibilidade do Ensino Médio no cenário educativo atual. A consolidação do ENEM como avaliação da educação básica e a perspectiva de contribuição de um currículo para o Ensino Médio em consonância com as orientações teórico-metodológicas também contribuíram para a escolha do tema, utilizando-se da pesquisa de campo com aplicação de questionários aos professores e alunos para coletar informações e respeito do estudo feito. Elencamos um recorte nas edições do Exame dos anos 2009, 2010, 2011, 2016 e 2017, para a análise das questões do caderno. Evidenciou-se que muitas são as mudanças ocorridas no novo Ensino Médio, dentre as quais se percebe a presença da interdisciplinaridade e contextualização de conteúdos. Nota-se que é crescente a ênfase nas competências leitora e de interpretação dos estudantes.

Palavras-Chave: Ensino Médio. Questões do ENEM. Matemática .

ABSTRACT

THE NATIONAL EXAMINATION OF HIGH SCHOOL AND ITS REFLECTIONS IN THE MATHEMATICS OF 3RD YEAR OF HIGH SCHOOL

This article presents as a theme "The ENEM and its reflexes in the mathematics of the 3rd year of High School", presenting as a general objective to analyze the reflexes of the National Examination of the Secondary School - ENEM in Mathematics of the 3rd year of High School. To know the methodologies of the

¹ Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, *Campus* Piripiri. E-mail: cinthyanrars2@gmail.com

² Professora Pedagoga do IFPI, *Campus* Piripiri. Mestre em Educação – UFPB. Doutoranda em Educação – UECE. E-mail: joselmalavor@ifpi.edu.br

teachers for the teaching of the disciplines focused on the ENEM; Understand what has changed in ENEM (1998/2017) the importance of these changes for the teaching of mathematics. Understand how mathematics is taught to students who provide ENEM. The National High School Examination (ENEM), constitutive of the Policy of External Evaluation of Basic Education, was implemented with the Education Reform in the 1990s and, gradually, has been imposed as an important State Policy, by adding social functions and pedagogical, becoming responsible for the centrality and visibility of High School in the current educational scenario. The consolidation of the ENEM as an evaluation of basic education and the perspective of contribution of a curriculum for High School in accordance with the theoretical and methodological guidelines also contributed to the choice of the theme, using the field research with the application of questionnaires to teachers and students to collect information and respect the study done. It is concluded that many changes are taking place in the new High School and ENEM, in which they see seeking improvements for both the student in the classroom and those who participate in Enem and are no longer in the room.

KEYWORDS: Education. High school. And either. Mathematics

Data de aprovação: 22/06/2018

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo traz como tema “O ENEM e seus reflexos na matemática do 3º ano do Ensino Médio”. Apresentando como objetivo geral: Analisar os reflexos do Exame Nacional do Ensino Médio- ENEM na Matemática do 3º ano do Ensino Médio. E como objetivos específicos: Conhecer metodologias dos professores para o ensino das disciplinas voltadas para o ENEM; Entender o que mudou no ensino médio e a importância dessas mudanças para o ENEM. Compreender como a matemática é ensinada aos alunos que prestam o ENEM.

Diante do tema abordado, surge a seguinte problemática: quais os reflexos do ENEM no ensino da matemática do 3º ano do Ensino Médio?

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), constitutivo da Política de Avaliação Externa da Educação Básica, foi implantado com a Reforma Educacional na década de 1990 e, gradativamente, vem se impondo como uma importante Política de Estado, por agregar funções de ordem social e pedagógica, tornando-se responsável pela centralidade e visibilidade do Ensino Médio no cenário educativo atual.

A partir da reforma dos anos de 1990, a LBD (1996) institui a avaliação de sistemas de ensino e, desta forma, o ENEM incide diretamente no nível médio com o

propósito inicial de avaliar os concluintes e egressos do Ensino Médio e também a “qualidade” da Educação Básica no Brasil.

As mudanças ocorridas no ENEM foram feitas como forma de aprimoramento do ensino aprendizagem dos alunos, pois sua forma contextualizada faz com que o aluno necessite aprender a interpretar para poder responder a prova. Segundo Torres (2007, p.35), o ENEM propõe um modelo de avaliação em que se busca aferir “o desenvolvimento das estruturas mentais do sujeito, que em contínua interação com a realidade, constrói seus conhecimentos”.

A consolidação do ENEM como avaliação da Educação Básica e a perspectiva de contribuição de um currículo para o Ensino Médio em consonância com as orientações teórico-metodológicas também contribuíram para a escolha do tema. Acredita-se que as mudanças ocorridas no ENEM e no novo Ensino Médio fazem com que o escola busque novas estratégias para a preparação dos alunos, onde seja focada na leitura interpretativa de textos, a fim de que o aluno tenha a capacidade de compreender o que uma determinada questão quer como resposta.

O estudo deste artigo é de caráter qualitativo, utilizando-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, onde o uso desse tipo de pesquisa, com base nas ideias de Gil (2010) torna-se possível o acesso aos materiais que já foram escritos sobre o assunto já investigado. Ainda utilizou-se da pesquisa de campo com aplicação de questionários aos professores e alunos para coletar informações.

2 O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO - ENEM

O Exame Nacional do Ensino Médio foi constituído a partir da LDB (1996), objetivando a possibilidade de autoavaliar os participantes baseados nas competências e habilidades que compõem a Matriz de Referência do Exame, e ainda avaliar a qualidade da educação básica. Desta forma, o ENEM foi normatizado pela Portaria Ministerial nº 438, de 28 de maio de 1998, tendo como órgão responsável o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

De acordo com Castro (2000), o ENEM é regulado para a educação básica, estabelecidas pela LDB (1996), configurado como um instrumento como um instrumento que limita e induz a reforma do Ensino Médio. É uma forma de avaliar o aluno através da quantificar suas habilidades e competências que são desenvolvidas

na sua vida escolar, ou seja, é avaliado seu autoconhecimento, sua aprendizagem.

As questões do Exame são situações-problema contextualizadas e estruturadas de tal forma a provocar momentaneamente um “conflito-cognitivo” nos participantes que os impulsiona a agir, pois precisam mobilizar conhecimentos anteriores construídos e reorganizá-los para enfrentar o desafio proposto pela situação (BRASIL, 2007).

Pode-se destacar que o ENEM está ligado aos PCNs (2000, p.121), onde determinam a resolução de situações-problemas como uma metodologia de aprendizagem, pois estimulará o desenvolvimento estratégico do aluno, envolvendo pesquisas e a capacidade de raciocinar, o que amplia a autonomia e a capacidade de comunicação e argumentação. E no contexto atual sabemos que a Base Nacional Comum Curricular determinará os eixos e diretrizes para o ensino e aprendizagem da matemática, bem como, as questões que serão priorizadas pelo Exame.

Nas palavras de Menezes (2007), o ENEM, e os objetivos educacionais dos PCNs para o Ensino Médio foram propostos em consonância com a legislação oficial e de forma intencional, visando à convergência entre os objetivos de avaliação do ENEM e os objetivos formativos dos Parâmetros. Portanto, o Exame foi organizado em torno de cinco qualificações gerais ou capacidades operativas articuladas, designadas como competências e construído com questões estruturadas em três pilares teóricos comuns aos documentos oficiais da reforma educacional: a interdisciplinaridade, a contextualização e a resolução de problemas.

“[...] O modelo de avaliação do Enem foi desenvolvido com ênfase nas estruturas mentais com as quais se constrói continuamente o conhecimento e não apenas na memória que, importantíssima na constituição das estruturas mentais, sozinha não consegue fazer os indivíduos capazes de compreender o mundo em que vivem, tal é a velocidade das mudanças sociais, econômicas, tecnológicas e do próprio acervo de novos conhecimentos, com as quais se convive diariamente”. (BRASIL, 2007, p.6)

No ano de 2009, o ENEM passou por uma reformulação e ampliação com mudanças relevantes nos aspectos sociais e pedagógicos, sendo denominado de o “Novo ENEM”. A sua matriz de referência aponta cinco Eixos Cognitivos comuns a todas as áreas de conhecimento, que são: dominar diferentes linguagens, compreender fenômenos, enfrentar situações problema, construir argumentação e elaborar proposições solidárias. No entanto, para cada disciplina aplicada ao novo

ENEM, serão avaliadas as competências e habilidades dos participantes através da prova, sendo que os conteúdos são definidos pelo MEC, de acordo com cada objeto de conhecimento.

3 AS MUDANÇAS NO ENSINO MÉDIO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O ENEM

No ano de 1990 ocorreu a reforma educativa brasileira, ainda no governo do FHC (1995 - 1998), onde o país encontrava-se meio a uma crise econômica. Segundo Maggio (2006), analisando o cenário nacional na época, nos apontou que as ações implementadas pelo Estado com essa reforma foram fundamentadas nas ideias neoliberais, sendo pautados alguns princípios como a estabilidade econômica e monetária, privatização de estatais e reformas para a modernização do Estado, com a perspectiva de ingresso em um mundo globalizado e competitivo.

Já Afonso (2009), relacionou a crise econômica vivida na época à política educacional, onde a crise poderia estar relacionada a baixa qualidade de ensino oferecida nas escolas.

No entanto, as mudanças ocorridas na época foram objetivadas as melhorias de ensino, contando com diversos órgãos influentes, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003).

No ano de 1990, houve a Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em Jomtien na Tailândia, onde resultou em um grande projeto de educação para o decênio (FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003).

Nesse evento, o Brasil assumiu alguns compromissos, de acordo com Shiroma, Moraes e Evangelista (2004):

[...] expansão do atendimento à primeira infância, especialmente para as crianças pobres; acesso universal à educação básica até o ano 2000; melhoria dos resultados da aprendizagem; redução da taxa de analfabetismo dos adultos; ampliação dos serviços de educação básica e de formação para outras competências necessárias aos jovens e adultos (SHIROMA; MORAES; EVANGELISTA, 2004, p.103).

É de grande importância observar que, nessa época, o país implantou políticas públicas na educação, a partir de acordos estabelecidos com os órgãos

influentes que estavam investindo na educação. No entanto, nesse período do governo do Fernando Henrique Cardoso, a sociedade mobilizou-se juntamente com os acordos políticos e com isso, foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, influenciada pela Constituição de 1988 e o movimento da sociedade civil.

No art. 205 da Constituição Federal de 1988, está elencado que a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família, já no art. 208 fala que o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de um ensino fundamental obrigatório e gratuito e uma progressiva universalização do Ensino Médio. Com a aprovação da nova LDB, em seu art. 22, nos fala que o nível médio passa a fazer parte da educação básica, objetivando “desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania, e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”.

A Lei 9.394/96 apresenta em seu artigo 35, propostas de mudanças que induzem a reformulação do ensino médio, tendo como finalidade, assegurar a todos os cidadãos a oportunidade de consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, aprimorando o educando como pessoa humana e o preparando para o mercado de trabalho, para a cidadania, além de desenvolver competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudos (BRASIL, 1996).

A resolução CNE/CEB nº 3/98 institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, estabelece um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização pedagógica e curricular e apontando, para cada unidade escolar, a educação proposta pelo Governo para esse nível médio de ensino.

É importante destacar que as DCNEM – Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio (1998), em seu artigo 5º e inciso III, orientam para “adotar metodologias de ensino diversificadas, que estimulem a reconstrução do conhecimento e mobilizem o raciocínio, a experimentação, a solução de problemas e outras competências cognitivas superiores” (BRASIL, 1998) e, no artigo 6º, estabelecem os princípios pedagógicos estruturadores dos currículos do Ensino.

No entanto, o Estado define um currículo do novo Ensino Médio, organizado de forma flexível e diversificada, organizado em áreas de conhecimento, onde o professor deve sempre buscar novos meios de ensinar, e não apenas ensinar de

acordo com o livro didático. O professor tem que ter suas estratégias de ensino diversificadas a fim de prender a atenção do aluno, e nos dias atuais em que se vive, é primordial o uso de temas transversais em sala de aula.

Entretanto, a escola é responsável pelas metodologias utilizadas para esse novo aprendizado, onde a mesma deve se adequar à proposta curricular e pedagógica às propostas presentes nos documentos oficiais, e também se o professor realizar um trabalho fundamentado nos princípios norteadores da reforma: a interdisciplinaridade, contextualização e a resolução de situações-problema.

Segundo Cunha (2005), as implicações da reforma na prática do professor:

“[...] Espera-se que o professor compreenda as teorias que embasam a reforma e suas relações com a prática da sala de aula, sendo capaz de absorver e por em prática, de forma reflexiva, as inovações trazidas pelos novos referenciais. Para isso, o docente precisa abandonar ou redirecionar práticas há muito tempo sedimentado em saberes profissionais historicamente acumulados. Na verdade, a escola e o professor estão em último estágio da trajetória das reformas que, à medida que transitam entre os diferentes setores e atores do sistema educativo, vão se recontextualizando”. (CUNHA, 2005, p.166)

No entanto, a reforma do Ensino Médio propõe mudanças curriculares com o intuito de fazê-las repercutir na escola e incidir diretamente na prática dos professores, pois o que se espera com a nova reforma é que se propicie o desenvolvimento de competências no aluno, pautado no exercício constante de mobilização dos conhecimentos em situações-problema complexas, mediado pela ação pedagógica do professor.

4 O ENSINO DA MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO ENEM

Realizando uma breve análise sobre algumas edições do ENEM, destacamos o objetivo, estratégia e o “eixo central” das questões trazidas nos respectivos anos:

QUADRO 1 - Competência da matemática no ENEM

COMPETÊNCIA A	ENEM				
	2009	2010	2011	2016	2017

OBJETIVO	Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.	Utilizar o conceito geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela;	Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas;	Compreender a linguagem matemática como uma construção social.	Determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística.
ESTRATÉGIA	Leitura e interpretação	Leitura e interpretação	Leitura e interpretação	Leitura, interpretação e resolução.	Leitura, interpretação e resolução.
MODELO DE QUESTÕES	Situações-problemas	Situações-problemas	Questões contextualizadas	Questões contextualizadas	Questões contextualizadas

Fonte: Cadernos do ENEM

De acordo com D'Ambrósio (1989) surgiram novas tendências de ensino da matemática, como resolução de questões, estudo da história da matemática, etnomatemática, entre outros, com o intuito de fazer com que o aluno seja o objeto principal no processo educacional, tornando-se um indivíduo ativo na construção de seus conhecimentos, fazendo com que o professor passe a ser um mediador nesse processo de aprendizagem.

D'Ambrósio (1989, p. 2) ainda nos diz que “estas propostas partem do princípio de que o aluno está constantemente interpretando seu mundo e suas experiências e essas interpretações ocorrem inclusive quando se trata de um fenômeno matemático”. A implementação dessas tendências metodológicas devido ao fato de que em uma aula pautada em um ensino tradicional, o aluno não vivencia situações de investigação, exploração e descobrimento, em nenhum momento geram-se situações em que o aluno deva ser criativo, ou onde o aluno esteja motivado a solucionar um problema pela curiosidade criada pela situação em si ou pelo próprio desafio do problema.

Como já descrito por D'Ambrósio (1989) as tendências de ensino que mais se destacaram para o ensino da matemática foram a Etnomatemática, a Modelagem e Resolução de Problemas, pois apresentam mais proximidade com as orientações propostas pelos PCNs (2002) e com os fundamentos teóricos que fundamentam a elaboração do ENEM.

Pais (2001, p.26-27) destaca a relevância de uma contextualização do saber escolar e do estabelecimento de uma relação entre prática pedagógica e a origem de um saber. No entanto, com essa proposta, torna-se um desafio para o professor “fazer essa contextualização, sem reduzir o significado das ideias matemáticas que deram origem ao saber ensinado”, declarando que “o valor educacional de uma disciplina se expande na medida em que o aluno compreende os vínculos do conteúdo estudado com um contexto compreensível por ele”.

O saber escolar liga o conteúdo em estudo em sala de aula com outras disciplinas e ainda a vida cotidiana, concluindo que dessa forma a aprendizagem não se restringe apenas ao contexto de um livro. Pais (2001, p.28) ressalta que, “a educação escolar deve se iniciar pela vivência do aluno, mas isso não significa que ela deva ser reduzida ao saber cotidiano”. O quadro abaixo, nos permite refletir essas questões tão pertinentes:

QUADRO 2 – Interdisciplinaridade e contextualização no ENEM

ENEM	2009	2010	2011	2016	2017
Interdisciplinaridade	Houve pouca interdisciplinaridade nas questões	Houve pouca interdisciplinaridade nas questões	Houve pouca interdisciplinaridade nas questões	Questões com interdisciplinaridade, onde uma disciplina ajuda na resolução de outra.	Questões com interdisciplinaridade, onde uma disciplina ajuda na resolução de outra.
Contextualização	Questões em torno da resolução do problema	Questões em torno da resolução do problema	Questões contextualizadas	Questões contextualizadas	Questões contextualizadas

Fonte: Cadernos do ENEM

A interdisciplinaridade e a contextualização são os eixos organizadores do currículo que propiciam a articulação entre as disciplinas e as áreas de conhecimento. Assim, o ensino da matemática, deixa de lado o modelo tradicional e passa a utilizar meios que permita o desenvolvimento intelectual do aluno, fazendo-o capaz de raciocinar de outras formas.

Figura 1 – Questão de matemática contextualizada

Cinco marcas de pão integral apresentam as seguintes concentrações de fibras (massa de fibra por massa de pão):

- Marca A: 2 g de fibras a cada 50 g de pão;
- Marca B: 5 g de fibras a cada 40 g de pão;
- Marca C: 5 g de fibras a cada 100 g de pão;
- Marca D: 6 g de fibras a cada 90 g de pão;
- Marca E: 7 g de fibras a cada 70 g de pão.

Recomenda-se a ingestão do pão que possui a maior concentração de fibras.

Disponível em: www.blog.saude.gov.br. Acesso em: 25 fev. 2013.

A marca a ser escolhida é

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

Fonte: <http://portal.inep.gov.br/provas-e-gabaritos>.

Consideramos uma questão como situações-problema se a questão, mesmo que possuindo um contexto, não relatar uma situação do dia a dia, sendo o foco o conteúdo matemático em si mesmo, exigindo assim a utilização de fórmulas e cálculos matemáticos para a resolução da questão.

Figura 2 – Questão matemática situação-problema

Densidade absoluta (d) é a razão entre a massa de um corpo e o volume por ele ocupado. Um professor propôs à sua turma que os alunos analisassem a densidade de três corpos: d_A , d_B , d_C . Os alunos verificaram que o corpo A possuía 1,5 vez a massa do corpo B e esse, por sua vez, tinha $\frac{3}{4}$ da massa do corpo C. Observaram, ainda, que o volume do corpo A era o mesmo do corpo B e 20% maior do que o volume do corpo C.

Após a análise, os alunos ordenaram corretamente as densidades desses corpos da seguinte maneira

- $d_B < d_A < d_C$
- $d_B = d_A < d_C$
- $d_C < d_B = d_A$
- $d_B < d_C < d_A$
- $d_C < d_B < d_A$

Fonte: <http://portal.inep.gov.br/provas-e-gabaritos>.

As questões de Matemática do ENEM têm procurado vincular a forma estrutural das questões com conteúdos relacionados às demais disciplinas de conhecimento. A questão a seguir mostra a interdisciplinaridade entre a Matemática e a Geografia por meio da localização territorial – construções de outros países.

Figura 3 – Questão matemática com interdisciplinaridade

As torres Puerta de Europa são duas torres inclinadas uma contra a outra, construídas numa avenida de Madri, na Espanha. A inclinação das torres é de 15° com a vertical e elas têm, cada uma, uma altura de 114 m (a altura é indicada na figura como o segmento AB). Estas torres são um bom exemplo de um prisma oblíquo de base quadrada e uma delas pode ser observada na imagem.



Utilizando 0,26 como valor aproximado para a tangente de 15° e duas casas decimais nas operações, descobre-se que a área da base desse prédio ocupa na avenida um espaço

- ☐ A menor que 100 m^2 .
- ☐ B entre 100 m^2 e 300 m^2 .
- ☐ C entre 300 m^2 e 500 m^2 .
- ☐ D entre 500 m^2 e 700 m^2 .
- ☒ E maior que 700 m^2 .

Disponível em: www.Redat.com. Acesso em: 27 mai. 2013.

Fonte: <http://portal.inep.gov.br/provas-e-gabaritos>

Ressalta-se que a Matemática é uma ferramenta importantíssima para auxiliar o aluno na compreensão do mundo do qual ele faz parte. A esse respeito, Fazenda (1991) enfatiza que o conceito, sobretudo, a prática da interdisciplinaridade pode ajudar os professores a desenvolverem um ensino de Matemática em conexão com o mundo, pois o professor de Matemática interdisciplinar é aquele em que a atitude busca responsavelmente caminhos novos e melhores para concretizar o conhecimento, com uma postura reflexiva consciente de que ninguém é “dono da verdade”, nem tão pouco conseguirá educar sem apoiar-se em parcerias professor-professor, professor-aluno.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O referido estudo buscou informações concretas através da pesquisa de campo, ou seja, foi aplicado um questionário para 07 professores e 27 alunos do 3º ano do Ensino médio referente ao ENEM, com o intuito de colher opiniões sobre o tema. O mesmo será analisado a seguir.

Sobre o questionário dos professores foram feitas diversas perguntas sobre as mudanças do ENEM, como: qual a importância dessas mudanças para o ensino educacional? A mudança foi necessária ou não? Quais as dificuldades que os alunos encontram ao estudar para o ENEM? Quais são os métodos usados pelos professores para ajudar na aprendizagem dos alunos em preparação para a prova do ENEM? E a matemática, como eles reagiram às mudanças ocorridas referentes às questões aplicadas na prova? Entre outras perguntas de menos relevância.

Através desse questionário os professores puderam expor suas opiniões e pensamentos a respeito do tema em debate. No entanto, referente a pergunta que fala sobre a importância que essas mudanças tem para o ensino, todos os professores responderam que são de grande relevância sim, pois é uma forma de estimular mais a mente do aluno, fazendo com que ele tenha mais atenção nas questões para conseguir interpretá-las. Já os alunos, responderam que também acham importante tais mudanças, apesar de ser uma prova cansativa devida sua contextualização, mas que ajudam eles a pensar de outra forma.

De acordo com Relatório Pedagógico (2007, p. 38), a proposta do ENEM está baseada na oferta de parâmetros ao indivíduo, para que possam compreender que possuem habilidades e que o mesmo pode facilitar sua orientação profissional futuramente.

‘[...] com o objetivo principal de possibilitar a todos os que dele participam uma referência para autoavaliação, a partir das competências e habilidades que estruturam o Exame. Os resultados dessa avaliação vêm sendo utilizados desde sua criação, por um número cada vez maior de instituições de ensino superior em seus processos seletivos, seja de forma complementar ou substitutiva e, mais recentemente, surge com mais força o interesse de empresas e do mundo do trabalho, em geral no sentido de utilizar os resultados do exame como forma de auxiliar em seus processos de seleção profissional.’

O ENEM busca não apenas fazer com que os alunos memorizem os conteúdos para a prova, e sim, avaliar suas habilidades e competências específicas de raciocínio.

Sobre as dificuldades enfrentadas pelos alunos na hora de estudar a matemática para o ENEM, os professores nos falam que a principal delas é a atenção, pois estavam acostumados a estudar assuntos decorativos e hoje em dia não mais. Os alunos responderam que enfrentam muitas dificuldades, pois é preciso muito treino, muito estudo, resolver muitas questões para que assim, consigam assimilar o que as questões pedem já que não são mais apresentadas como antes.

A prova do ENEM nos dias de hoje, traz questões contextualizadas e interdisciplinares, o que traduz as mudanças ocorridas no mesmo. Tem-se quebrado o paradigma da matemática, onde só se trabalhava com números e não contexto. Cada questão de Matemática do ENEM apresenta sempre um texto introdutório, no qual se fornecem algumas informações necessárias para sua resolução.

Esse novo padrão de questões acaba por despertar outro tipo de envolvimento dos alunos com as questões de Matemática e com os conhecimentos nelas trabalhados. Segundo Santos (2011, p. 197), o ENEM “já nasce como um projeto de ambição extremamente dilatada”. No entanto, é uma ferramenta de avaliação diferenciada dos conhecimentos e habilidades dos alunos.

Quando questionados os professores pela forma de aprendizagem utilizada para ajudar na transmissão de conhecimentos para o ENEM, os mesmo responderam que muitas vezes também sentem dificuldades, mas que procuram sempre buscar métodos que prendam a atenção deles. Ainda é usado o meio tradicional de ensino na matemática, e buscamos meios de inserir a matemática em contextos atuais, buscamos questões de provas anteriores para eles se familiarizarem com o raciocínio que a prova exige, usam-se até mesmo meios lúdicos para ajudar na aprendizagem. Pois, quando se analisa as questões de matemática das primeiras provas do ENEM para as atuais, percebemos as mudanças, a contextualização nelas apresentadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino básico iniciou suas mudanças a partir d década de 90, onde foi promulgada, no ano de 1996, a LDB, Lei nº 9.394/96, com o objetivo de avaliar o sistema educativo nacional. Através dessa lei pode-se observar a qualidade de ensino que as escolas ofereciam e buscar meios de melhorar o mesmo.

As mudanças no ensino médio são de grande relevância para o ensino e na vida dos alunos que nele estão ingressados, pois novas metodologias foram implantadas e com isso, ajudarão os alunos a ter e descobrir suas habilidades intelectuais.

O novo ENEM tem levantado grandes discussões entre os alunos e prestadores do exame, bem como entre os professores, devido às mudanças ocorridas referentes às questões de matemática, pois quando foi lançado o exame, ele era apenas uma prova qualquer de vestibular, com números e cálculos. Hoje em dia, as provas estão trazendo consigo questões contextualizadas que requerem interpretação para respondê-las. No entanto, a matemática hoje é relacionada a outras disciplinas para o seu aprendizado, não se limita a penas aos números, mas de contexto.

A maioria dos alunos enfrentam dificuldades para responder as provas, pois requer uma preparação bastante rigorosa e bastante atenção para que consigam captar o real sentido que o exame exige.

Portanto, muitas são as mudanças ocorridas no novo Ensino Médio e no ENEM, na qual tem repercutido bastante no meio educacional, onde estas buscam melhorias para o educando e também para aqueles que participam do Enem e não estão mais em sala de aula, na qual a dificuldade de entendimento e absorção de conhecimento se torna mais dificultosa.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Almerindo Janela. **Avaliação educacional: regulação e emancipação**. São Paulo: Cortez, 2009.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, Ministério da Educação. INEP. **Exame Nacional do Ensino Médio - Relatório pedagógico de 2007**. Brasília: MEC/INEP, 2008. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/>. Acesso em: fev/ 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e dos Desportos. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília, 2000. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: dez/2018.

BRASIL. **Lei n. 9394/96**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: fev.2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: fev.2018.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Conselho Nacional de Educação, Câmara da Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, 1998.

CASTRO. Maria Helena Guimarães de; TIEZZI, Sergio. A reforma do ensino médio e a implantação do ENEM no Brasil. In: BROCK, Colin; SCHWARTZMAN, Simon. **Os desafios da Educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

CUNHA, Maria Isabel (Org.). **Formatos avaliativos e concepção de docência**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? **Temas e Debates**, SBEM, Brasília, ano II, n. 2, p. 15-19, 1989. Disponível em: <http://educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Beatriz.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2012.

D'AMBRÓSIO, Beatriz S. **Ubiratan. Etnomatemática**. Arte ou técnica de explicar e conhecer. 5.ed. São Paulo, SP: Ática, 1998.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Educação básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. **Educação e Sociedade**, Campinas: CEDES, v. 24, n. 82, p. 93-130, abr. 2003. (ISSN 0101-7330)

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAGGIO, Isabel Placida. **As políticas de avaliação: o ENEM, expectativas e ações dos professores**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2006.

MENEZES, Luis Carlos de. O Exame Nacional do Ensino Médio e os objetivos educacionais da área das Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias no ensino Médio. In: BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Eixos cognitivos do Enem**. Brasília: INEP, 2007. p. 97-103.

MIORIM, Maria Ângela. **Introdução à História da Educação Matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar e aprender Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SANTOS, Jean Mac Cole Tavares. Exame Nacional do Ensino Médio: entre a regulação da qualidade do Ensino Médio e o vestibular. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 40, n. 36, p. 195-205, 2011.

SHIROMA, Eneida Otto. MORAES, Maria Célia M. de. EVANGELISTA, Olinda. **Política educacional**. 3 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

TORRES, Márcia Zampieri. Situações-problema como recurso de avaliação de competências do Enem. In: BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Eixos cognitivos do Enem**. Brasília: INEP, 2007.

ZORZAN, Adriana Salete Loss. Ensino-aprendizagem: algumas tendências na Educação Matemática. **Educar pela pesquisa**: formação e processos de estudo e aprendizagem com a pesquisa, v. 8, n. 10, p. 77-93, jun. 2007.