

# **A IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS DE MATEMÁTICA E FÍSICA NO ENEM: PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO CURSO PRÉ-UNIVERSITÁRIO DA UFPB LITORAL NORTE**

ALMEIDA<sup>1</sup>, Leonardo Rodrigues de  
SOUSA<sup>2</sup>, Raniere Lima Menezes de  
PEREIRA<sup>3</sup>, Thiago Florêncio  
BARCELLOS<sup>4</sup>, Lusival Antonio

## **RESUMO**

O presente trabalho nos remete ao modo de tratamento que é dado em relação às disciplinas de Matemática e Física no Ensino Médio nos parâmetros de preparação para o Ensino Superior, visando que o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) reduziu drasticamente o espaço cedido a elas, uma vez que deixa de focar no verdadeiro conhecimento dos assuntos relacionados a essas disciplinas no contexto dos cursos oferecidos pelas universidades brasileiras. Atualmente o ENEM tem visado questões que envolvam o cotidiano, dessa forma os alunos não necessitem ter um conhecimento aprofundado do cálculo para o desenvolvimento das resoluções de problemas matemáticos e físicos. Devemos nos questionar sobre o modo de ensinar tanto Física quanto Matemática no contexto do Ensino Médio, em paralelo com a preparação para os cursos de nível superior. O fato é que há uma falta de atenção com a situação da nossa educação de base, que necessita de uma reforma a muitos anos. Para a realização da pesquisa foram selecionados três polos de ensino do curso Pré-Universitário, sendo eles: Jacaraú, Mamanguape e Rio Tinto, tendo como objetivo avaliar a percepção do alunado a respeito da importância das disciplinas de Matemática e Física no Enem, além de discussões em sala de aula quanto a relevância dessas disciplinas para o processo de avaliação que o aluno será submetido para obter ingresso ao ensino superior. Foi observado facilmente que o nível de conhecimento obtido nessas disciplinas no decorrer das series anteriores é de baixo nível, embora sejam disciplinas de extrema importância.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Básica. Ensino Médio. Desafios.

---

<sup>1</sup> UFPB/CCAIE Bolsista do Cursinho da UFPB do Litoral Norte. FLUEX  
E-mail: [leonardo.rodrigues@dce.ufpb.br](mailto:leonardo.rodrigues@dce.ufpb.br)

<sup>2</sup> UFPB/CCAIE Bolsista do Cursinho da UFPB do Litoral Norte. FLUEX  
E-mail: [raniere.sousa@dce.ufpb.br](mailto:raniere.sousa@dce.ufpb.br)

<sup>3</sup> UFPB/CCAIE Bolsista do Cursinho da UFPB do Litoral Norte. FLUEX  
E-mail: [thiago\\_sax.alto@hotmail.com](mailto:thiago_sax.alto@hotmail.com)

<sup>4</sup> UFPB/CCAIE Prof. Dr. Coordenador do Cursinho PRÊ-ENEM da UFPB do Litoral Norte  
E-mail: [lusivalb@gmail.com](mailto:lusivalb@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

Desde o início do mundo estamos submetidos a leis matemáticas e físicas que regem nosso universo. Mediante a esse fator e também da curiosidade e inteligência humana, percebemos um desenvolvimento amplo da matemática e da física, na busca de explicações e teorias dos fatos que acontecem ao nosso redor. Direcionando nosso estudo para o ensino da matemática e da física nas escolas da educação básica, percebemos a metodologia aplicada é tradicionalista em que professores usam os métodos passados utilizados pelos antigos professores dessas disciplinas em que passava a ideia de que o mesmo era o detentor de toda verdade e o aluno um recipiente em que era armazenado o conteúdo disciplinar. O que acreditamos e defendemos, mediante os ensinamentos dos cursos de licenciaturas no contexto atual do ensino da matemática e da física é um conceito de ensino contextualizado, onde o aluno é construtor do próprio saber e o professor é o mediador do ensino/aprendizagem. Nesse ponto acreditamos que o processo de ensino-aprendizagem se encontra numa perspectiva em que o aluno deve ser o construtor do próprio saber matemático/físico e o professor o mediador dessa etapa da aprendizagem.

No Ensino Médio o aluno se depara com o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que vem proporcionar ferramentas para auxiliar no ensino-aprendizagem no contexto da interdisciplinaridade, modelagem matemática, história da matemática, resolução de problemas, entre outras áreas do currículo do ensino da matemática e da física. No entanto existem questões que preocupam muitos professores dessas disciplinas, no que diz respeito a questões de fácil resolução em que não avaliam o desempenho do cálculo matemático e físico.

Sabemos que o Ensino Médio tem várias finalidades que são defendidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio, uma das características principais do Ensino Médio é a formação de cidadãos, além da preparação do aluno para o mercado de trabalho e para a vida. Nessa hipótese o ENEM está coerente com seus conceitos na questão de aplicação do exame das disciplinas de matemática e física, porém a grande preocupação é o fato de que o ENEM não deveria ser um exame de acesso para as universidades brasileiras, visto que não existe preparação para o enfrentamento da grade curricular das instituições de ensino superior do nosso país.

Os cursos superiores, principalmente quando voltamos para as próprias licenciaturas de Matemática e Física, aborda conteúdos de cálculos infinitesimais, derivadas e integrais que antes eram introduzidos nas escolas públicas da educação básica e posteriormente, com a modificação do currículo, saíram dos conteúdos programáticos da disciplina de matemática do Ensino básico. Mediante a esses fatores é possível perceber salas de aulas nas universidades com alto contingente de alunos, esse fato se dar pela não preparação do ensino médio para a entrada nos cursos superiores. Nessa concepção, acreditamos que é preciso haver uma adequação das universidades públicas em relação ao Ensino Médio ou que é preciso haver a adequação do próprio

Ensino Médio no preparo para os cursos superiores, no intuito de que tenhamos êxito na formação acadêmicas dos universitários.

## **DESENVOLVIMENTO**

Observando a ideia das leis e diretrizes da educação nacional, os conteúdos são basicamente livres, nesse pensamento não existe uma lista de conteúdos mínimos a serem abordados em determinado ano da educação básica que envolve o ensino médio. Das normativas editadas desde a década de 1960, o ensino das disciplinas de matemática e física tem assumido a postura de não especificar conteúdos mínimos para a aprendizagem dos estudantes em nível de ensino médio, o que vemos são temas que deverão ser abordados e objetivos a serem atingidos. Nessa perspectiva os professores possuem a liberdade de organizar seus programas curriculares visando as necessidades de sua região, adequando para a carga horária determinada pela instituição. Conforme esse pensamento o Projeto pedagógico das escolas tem visado estabelecer os currículos para cada disciplina, esse procedimento é realizado com a participação do corpo docente da escola e com a comunidade escolar.

Direcionando nossos estudos para o ensino médio percebemos as defesas em relação ao ensino-aprendizagem em que o aluno é o construtor do próprio saber, nessa linha de pensamento o professor também tem um papel importante enquanto mediador do conhecimento a ser aplicado. Nos anos que antecedem o ensino médio já é defendido que:

Para desempenhar seu papel de mediador entre o conhecimento matemático e o aluno, o professor precisa ter um sólido conhecimento dos conceitos e procedimentos dessa área e uma concepção de Matemática como ciência que não trata de verdades infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos. (BRASIL, 1998, p.36)

Dessa forma vemos a figura do educador como um orientador em que o aluno desenvolve sua autonomia de pensamentos e ideias.

O processo ensino-aprendizagem de Física esta relacionada o campo cognitivo do aluno. Neste ponto de vista acreditamos que o processo de aprendizagem por intermédio do ensino de Física está ligada as teorias cognitivas de aprendizagem no sentido de refletirmos sobre os mecanismos que favorecem a compreensão dos conceitos e fenômenos físicos.

Sobre a resolução de problemas concordamos que:

O fato de o aluno ser estimulado a questionar sua própria resposta, a questionar o problema, a transformar um dado problema numa fonte de novos problemas, a formular problemas a partir de determinadas informações, a analisar problemas abertos - que admitem diferentes respostas em função de certas condições -, evidencia uma concepção de ensino e aprendizagem não pela mera reprodução de

conhecimentos, mas pela via da ação refletida que constrói conhecimentos. (BRASIL, 1998, p. 42)

Conforme os documentos oficiais que defende a resolução de problemas, acreditamos que o ENEM corresponde as características para aplicação e verificação do ensino médio no país, no entanto em relação ao ingresso para o ensino superior o Exame Nacional do Ensino Médio deve se adequar as características do nível superior.

## **METODOLOGIA**

Foram selecionados três polos de ensino do Curso Pré-Universitário para a aplicação de um questionário e discussão sobre a importância das disciplinas de Matemática e Física no Enem (Exame Nacional do Ensino Médio), sendo eles: Jacaraú Mamanguape e Rio Tinto.

Foi desenvolvido um questionário contendo dez perguntas referentes as maiores dificuldades encontradas pelos alunos nas disciplinas em relação aos assuntos abordados pelo Enem. O questionário foi aplicado nos três polos de ensino (Jacaraú, Mamanguape e Rio Tinto), nos dias 07, 09, 10 e 11 de Outubro de 2013, conforme o horário das aulas das referidas disciplinas, foi reservado um tempo de 25 minutos para responder ao questionário. Cada um dos polos de ensino possui cerca de 100 alunos distribuídos em duas salas de aula. Os questionários foram respondidos por um grupo total de 120 alunos, todos devidamente matriculados no curso Pré-Universitário da UFPB – Litoral Norte. Logo após a aplicação do questionário foi realizada uma discussão entre os professores e alunos para um melhor entendimento das dificuldades encontradas por eles.

## **RESULTADOS**

Analisando os questionários aplicados aos alunos do Curso Pré-Universitário, foi possível perceber que o conhecimento das duas disciplinas é limitado.

Nesse sentido, vemos que a metodologia de ensino usado no Ensino Médio, ainda encontra-se de forma arcaica, como se os professores fossem os donos do conhecimento das mesmas e os alunos apenas um recipiente para armazenamento da informação delas.

Notamos que não houve adequação qualquer ao ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), os alunos ainda não tem um preparo de forma adequada para o mesmo, e nem ao menos são preparados para o ingresso nas instituições de Ensino Superior existentes.

## **CONCLUSÃO**

A análise do questionário foi esclarecedora. Ela nos mostra que é necessário uma adequação do ensino médio tanto ao ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), quanto ao ensino de nível superior existente em nosso país.

Percebemos que é necessário que os alunos deixem de ser simples recipientes de armazenamento de informação e passem a ser formadores do seu próprio saber, e seus Professores passem a ser apenas seus orientadores.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática – 3º e 4º ciclos**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério de Educação e Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1998.

Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Discutindo uma concepção curricular para o ensino médio: documento preliminar**. Brasília: 1997.