

## REFLEXÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO MAPEAMENTO DAS QUESTÕES/PROBLEMAS MATEMÁTICAS DA OBMEP E DO ENEM DE 2005 A 2014

**ARRUDA, Abigail de Jesus<sup>1</sup>; SOUSA, Elias Leandro de<sup>2</sup>; COUTO, Maria Socorro Duarte da Silva<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Trindade - GO. [itssabbie@gmail.com](mailto:itssabbie@gmail.com); <sup>2</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Trindade - GO. [eliasleandro1999@hotmail.com](mailto:eliasleandro1999@hotmail.com); <sup>3</sup> Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Trindade - GO. [maria.couto@ifgoiano.edu.br](mailto:maria.couto@ifgoiano.edu.br).

**RESUMO:** Este trabalho apresenta um excerto relacionado a um aspecto do projeto que está sendo desenvolvido no IF Goiano – Trindade - GO. Tal excerto objetiva apresentar uma reflexão sobre a importância do mapeamento de todas as questões/problemas de matemática evidenciadas na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), no período de 2005 a 2014, classificando-as de acordo com os temas e conteúdos envolvidos. Para isso consultamos os sites da OBMEP e do ENEM, a fim de obter o *corpus* da pesquisa. Assim, essa pesquisa se enquadra numa perspectiva documental. Temos como resultado um banco de dados de questões matemáticas que auxiliará na preparação de material didático que o professor poderá utilizar em suas aulas. Dessa forma, as aulas de matemáticas se tornam mais enriquecidas e os alunos melhores preparados para participar de competições matemáticas.

**Palavras-chave:** Mapeamento. OBMEP. ENEM. Material didático. Reflexão.

### INTRODUÇÃO

A educação científica vem evoluindo ao longo do tempo e se adaptando, principalmente, à realidade socioeconômica e filosófica. O ensino de matemática não poderia ser diferente e vem acompanhando a evolução do pensamento pedagógico educacional, trabalhando aspectos motivacionais, além do aspecto técnico científico.

Segundo Freire e Shor (1986), os alunos precisam estar motivados para aprender, se as aulas vão ao encontro dos interesses dos alunos, o resultado pode ser ainda melhor.

Nesse contexto, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) enfatizam a importância da construção de situações-problemas que favoreçam e levam ao raciocínio dedutivo e à introdução da demonstração, apresentando, de forma clara, verificações empíricas, estabelecendo uma relação direta com a necessidade e as exigências estabelecidas por um raciocínio dedutivo e que possam ter aplicações práticas na vida cotidiana dos alunos.

A utilização da resolução de problemas, como metodologia de ensino, é uma das formas mais acessíveis para proporcionar a aprendizagem dos alunos. Dessa forma, ensinar através da resolução de problemas, ajuda o aluno a desenvolver as capacidades de aprender, para enfrentar problemas que transcendem os limites de uma disciplina concreta, para detectar, analisar

e solucionar problemas novos e de sua vida cotidiana.

Além disso, Dante (1988) complementa dizendo que essa estratégia de ensino-aprendizagem também possui como objetivos: fazer o aluno pensar produtivamente; desenvolver o raciocínio do aluno; preparar o aluno para enfrentar situações novas; dar oportunidade aos alunos de se envolverem com aplicações da matemática; tornar as aulas de matemática mais interessante e desafiadora; equipar o aluno com estratégias e procedimentos que auxiliam na análise e na solução de situações onde se procura um ou mais elementos desconhecidos; dar uma boa alfabetização matemática ao cidadão comum.

Dessa forma, Saint-Onge (1999) ressalta a importância do trabalho do professor na organização do conteúdo para que este pareça pertinente aos alunos e, então, queiram aprendê-lo.

Nesse sentido, uma maneira diferenciada de trabalhar o conteúdo do Ensino Médio seria através da resolução de problemas propostos na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Para isso, este trabalho consiste em apresentar o mapeamento de todas as questões/problemas de matemática evidenciadas na OBMEP e no ENEM, no período de 2005 a 2014, classificando-as de acordo com o tema e

conteúdos envolvidos. Assim, obteremos um banco de dados de questões/problemas matemáticos, que será utilizado como material didático complementar para enriquecer as aulas de matemática dos cursos técnicos integrados do IF Goiano - Câmpus de Trindade.

## MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa é definida como um estudo quantitativo. Dentro das diversas modalidades de pesquisas quantitativas, esta se enquadra com um estudo documental (FIORENTINI; LORENZATO, 2006), pois utilizamos como fonte de dados, as provas aplicadas, tanto na OBMEP como no ENEM, no período de 2005 a 2014.

Os dados da pesquisa foram configurados por meio de um mapeamento, que se deu por meio das seguintes etapas:

Na primeira etapa consultamos os sites da OBMEP e do ENEM, a fim de compor o *corpus* da pesquisa.

Na segunda etapa organizamos o *corpus* da pesquisa em fichas, destacando informações referentes a cada uma das questões de matemática contidas nas provas, tais como: fonte, ano, descrição da questão, descrição da resposta, conteúdos envolvidos, e nível de dificuldades da questão.

Na terceira etapa foi feita uma reflexão sobre a importância do mapeamento de todas as questões/problemas de matemática evidenciadas na OBMEP e no ENEM no ensino de matemática.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de organizar os dados obtidos a partir dos sites da OBMEP e do ENEM, fizemos um mapeamento das provas, construímos uma tabela com fonte, ano, descrição da questão, descrição da resposta, conteúdos envolvidos, e nível de dificuldades da questão. Com esse mapeamento elaboramos um banco de dados com 341 questões, sendo 260 da OBMEP e 81 do ENEM, para auxiliar os professores de matemática em suas aulas. A partir desse material, foi possível refletir sobre como ele pode ser utilizado nas aulas de matemática, possibilitando o professor selecionar questões de acordo com o grau de dificuldade e do conteúdo que está sendo trabalhado em sala, atendo as ansiedades do aluno e do mercado do trabalho.

Nessa reflexão, observamos que das 260 questões da OBMEP, 200 são das provas aplicadas na primeira etapa. E o nível de dificuldade dessas questões é bastante semelhante as do ENEM.

Além disso, concluímos que esse trabalho contribuirá para que as aulas de matemática se tornem mais atrativas, possibilitando a discussão das questões/problemas. De fato, Saint-Onge (1999) ressalta a importância do professor, que deseja envolver os alunos no estudo, ele precisa organizar o conteúdo de seu curso de maneira a ser significativo para eles.

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, encontrarmos evidências de que o uso desse banco de dados pelo professor, além de preparar melhor os alunos, incentiva a participação deles em competições matemáticas e exames.

Ressaltamos que as informações obtidas da reflexão desse mapeamento, servirão de base para futuras pesquisas em educação matemática do IF Goiano - Câmpus Trindade.

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho contou com o financiamento e apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal Goiano – PIBIC-EM/IF Goiano).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DANTE, L. R. **Criatividade e resolução de problemas na prática educativa matemática.** Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Tese de Livre Docência, 1988.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos.** Campinas: Autores Associados, 2006.
- FREIRE, P; SHOR, I. **Medo e ousadia** - o cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra S.A., 1986.
- SAINT-ONGE, M. **O ensino na escola.** São Paulo: Edições Loyola, 1999.