



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

TRABALHANDO COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO CLUBE DE MATEMÁTICA DO PIBID: O CASO DO PROBLEMA DO SALÁRIO

Aline Cordeiro da Silva¹
Universidade Estadual da Paraíba
acs_uepb@hotmail.com

Lincomberg Martins²
Universidade Estadual da Paraíba
netosume123@hotmail.com

José Luiz Cavalcante³
Universidade Estadual da Paraíba
luiz-x@hotmail.com

Neste trabalho buscamos promover reflexões a respeito da Resolução de Problemas no ensino de Matemática, destacando uma experiência que se deu no Clube de Matemática a partir do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A experiência se deu em uma turma de 1º ano do Ensino Médio de uma escola da rede pública da cidade de Monteiro do Cariri Paraibano. Destacaremos o Problema do salário, especialmente no que diz sentido à maneira que os alunos resolveram tal problema e o grau de dificuldade que os alunos classificaram a partir do problema proposto.

A matemática durante muito tempo foi considerada “o bicho papão” das disciplinas, muito alunos temiam a mesma por não compreenderem o que estava sendo exposto pelo professor, afinal a matemática apresentada muitas vezes era desvinculada da realidade, onde os alunos aprendiam através de

¹ Discente do curso de Licenciatura Plena em Matemática na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Membro do Leitura e Escrita em Educação Matemática – Grupo de Pesquisa (LEEMAT). Bolsista do Subprojeto Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES / PIBID / UEPB). Monteiro, Paraíba, Brasil.

² Discente do curso de Licenciatura Plena em Matemática na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Bolsista do Subprojeto Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES / PIBID / UEPB). Monteiro, Paraíba, Brasil.

³ Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba. Atua como professor e pesquisador no Curso de Licenciatura em Matemática e na Especialização em Educação Matemática do Campus I. Diretor Adjunto do Centro de Ciências Humanas e Exatas do Campus - VI - UEPB é também Coordenador de área do Subprojeto Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES / PIBID / UEPB) no Campus - VI.



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

memorização de fórmulas acompanhadas de repetições de exercícios. Não queremos apontar culpados, mas sim apresentar propostas de ensino que venham a tornar as aulas de matemática mais eficazes, nesse sentido apresentamos a resolução de problemas como metodologia de ensino que possibilita uma melhor compreensão dos conceitos e que pode servir de pilar para construção do conhecimento matemático. Como Fiorentini e Miorin (2004) destacam,

Ao aluno deve ser dado o direito de aprender. Não um 'aprender' mecânico, repetitivo, de fazer sem saber o que faz e por que faz. Muito menos um 'aprender' que se esvazia em brincadeiras. Mas um aprender significativo do qual o aluno participe raciocinando, compreendendo, reelaborando o saber historicamente produzido e superando, assim, sua visão ingênua, fragmentada e parcial da realidade. (FIORENTINI e MIORIN, 2004, p.4).

Desde a antiguidade o homem utiliza a matemática para resolver problemas práticos do cotidiano. A resolução de problemas vem sendo muito estudada por educadores matemáticos devido à sua grande importância como metodologia de ensino que pode auxiliar o professor e tornar as aulas mais eficazes, podendo assim despertar o interesse dos alunos para essa disciplina tão importante que é a matemática. Vejamos o que Cavalcante (2013) diz sobre o papel da matemática como disciplina escolar,

A matemática, como disciplina escolar, tem um grande potencial para servir de pilar na formação de indivíduos capazes de melhor compreender e interferir na realidade social em que habitam. Dentre algumas características do conhecimento matemático, destacamos o desenvolvimento da autonomia, compreensão e elaboração de processos, trabalho coletivo efetuado de forma colaborativa e a capacidade de resolver problemas e desafios. (CAVALCANTE, 2013, p. 21).

Embora tão valorizada a Resolução de Problemas, Dante (2007, p. 8) afirma que “É muito comum os alunos saberem efetuar todos os algoritmos (as “continhas” de adição, subtração, multiplicação e divisão) e não conseguirem resolver um problema que envolva um ou mais desses algoritmos.” O problema mais frequente é que os alunos julgam sem antes conhecerem, não se



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF
II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

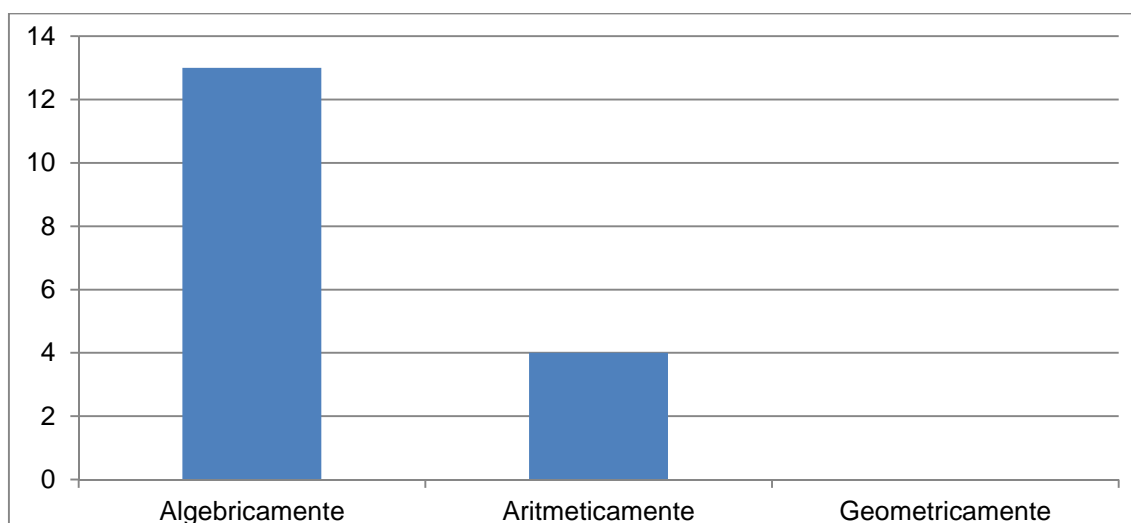
permitindo tentar resolver o que está sendo exposto. Para Lins (2005, p. 95), “[...] o fracasso de tantos com relação à Matemática escolar não é um fracasso de quem não consegue aprender embora tente, e sim um sintoma de recusa em sequer se aproximar daquelas coisas.”

A Resolução de Problemas é uma metodologia muito eficaz, pois propicia uma mobilização no sentido de buscar a solução. Nesta busca o aluno aprende a montar estratégias, raciocinar logicamente e verificar se sua estratégia é válida, o que colabora para o amadurecimento do raciocínio.

No trabalho com resolução de problemas realizado no Clube de Matemática destacaremos a experiência que se deu a partir do Problema do Salário, onde buscamos verificar as maneiras que os alunos resolveram tal problema e analisar o grau de dificuldade que os mesmos consideravam sobre o problema proposto. Como seguiu o problema abaixo:

Do meu salário gastei $\frac{2}{5}$ com aluguel. Do que sobrou gastei metade com alimentação. Da segunda sobra coloquei $\frac{1}{3}$ na Poupança. Restaram-me R\$ 300,00. Qual é o valor do meu salário?

Abaixo trataremos da maneira que os alunos resolveram destacando três maneiras para resolver este problema utilizando a: álgebra, aritmética e geometria.



Verificando o gráfico acima percebemos que nenhum dos alunos resolveu geometricamente, apenas quatro aritmeticamente e treze



IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

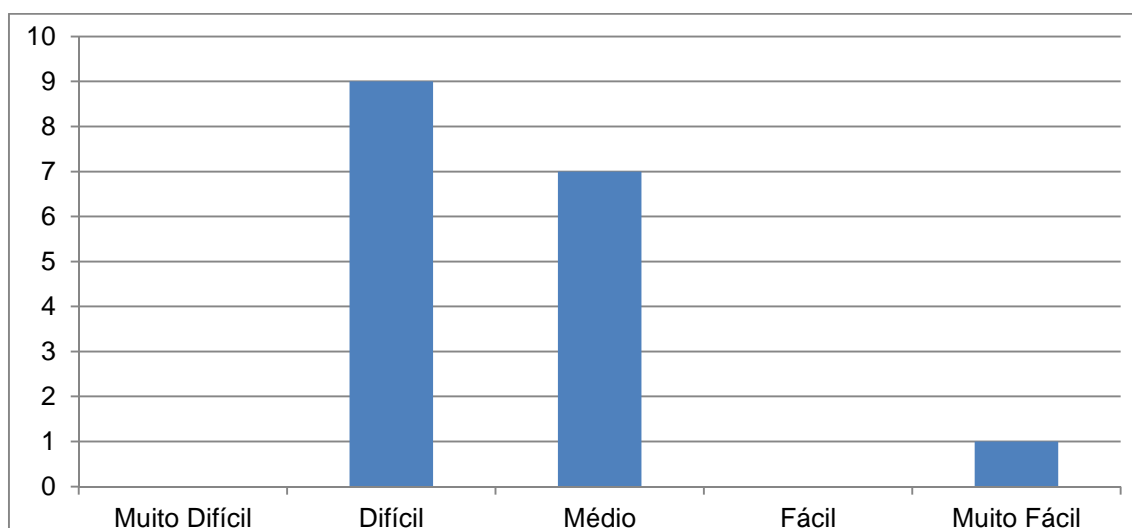
II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

algebricamente. Nesse sentido, aproveitamos para falar da integração entre estes três ramos da matemática, como apontado por vários pesquisadores, às mesmas não devem ser ensinadas separadamente. Conforme Lorenzato (2010),

Nessa integração, a presença de figuras exerce importante papel na aprendizagem matemática, porque elas possibilitam aos alunos a visualização do todo, bem como das partes que o compõem e, assim, facilita o desenvolvimento da habilidade mental de operar com as partes sem perder de vista o todo. (LORENZATO, 2010, p. 70).

É notório que a álgebra, aritmética e geometria são de grande importância para o ensino, bem como para aprendizagem do aluno. Quando relacionamos um problema com maneiras diferentes de resolver, possibilita um novo olhar dos alunos para o problema. Percebemos que muitas vezes os alunos não utilizam do pensamento geométrico para resolver problemas, talvez porque não tiveram oportunidade de estudar esse conteúdo tão importante, como apontam vários pesquisadores desde meados das décadas de 1980 e 1990 sobre os problemas referentes ao ensino de geometria. Além disso, uma das causas pode ser pela maneira como os problemas são trabalhados em sala de aula, muitas vezes nos livros didáticos os problemas são apresentados apenas como exercício de fixação dos conteúdos trabalhados.

Colocamos abaixo da questão proposta uma tabela, onde os alunos teriam que classificar o problema como sendo: muito difícil, difícil, médio, fácil, muito fácil. Abaixo destacaremos como se deu as classificações expostas pelos alunos.





IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

Analisando no gráfico acima percebemos que mais da metade da turma considera o problema difícil ou médio, dificuldades estas que poderá ser sanada posteriormente se forem trabalhados aspectos dessa natureza, como é o caso da resolução de problemas. Um bom problema deve ser capaz de instigar o aluno a resolvê-lo, deve ser interessante, criativo e desafia-lo constantemente, caso contrario, ele pode ficar desmotivado. O aluno aprende a resolver problemas resolvendo-os, por isso é muito importante que os professores compreendam como trabalhar com a Resolução de Problemas, para que desta maneira possa instigar o aluno a fim de desenvolver o pensamento crítico.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática / Secretária de Educação Fundamental*. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

CAVALCANTE, J. L. *Formação de Professores que Ensinam Matemática: Saberes e vivências a partir da Resolução de Problemas*. Jundiaí: Paco, 2013.

DANTE, L. R. *Didática da Resolução de Problemas de Matemática*. 12. ed. São Paulo: Ática, 2007.

FIORENTINI, D. e MIORIM, M. A. *Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da Matemática*. Boletim da SBEM – SP. São Paulo, SP: SBEM/SP, ano 4, n.7, 1990.

LINS, R. C. *Matemática, Monstros, Significados e Educação Matemática*. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Orgs.). *Educação Matemática: Pesquisa em Movimento*. 2. ed. São Paulo, Cortez, 2005.

LORENZATO, S. *Ensinar integradamente aritmética, geometria e álgebra*. In: _____ (Org.). *Para aprender Matemática*. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2010, p. 57-70