

MODELAGEM MATEMÁTICA EM CURSO PREPARATÓRIO PARA CONCURSO

Bruno Oliveira dos Anjos; Caio César Alves Gusmão; Polyane Alves Santos

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Bahia, brunoanjos949@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a matemática é vista como o bicho papão do ensino médio e em cursos pré-vestibular. Parte disso se dá pela metodologia de ensino ritmada e maçante que aliada à desmotivação do professor frente ao desafio de modificar suas aulas, transformam o ensino da matemática em uma grande receita de bolo a ser seguida sem questionamentos.

Vale ressaltar que os alunos também carregam sua parcela de culpa. A atual geração de jovens entregue ao comodismo do uso de ferramentas tecnológicas, ao considerar o ato de fazer cálculos utilizando lápis e papel, ultrapassado, não veem nos conteúdos da matemática dados da forma que são, aplicação prática ou sequer interesse.

Segundo Masseto:

A diferenciação e a variedade de técnicas quebram a rotina das aulas e assim os alunos se sentem mais animados em frequentá-las. Além disso, facilitam a participação e incentivam as atividades dinâmicas durante o período das aulas, levando os aprendizes a saírem da situação passiva de espectadores da ação individual do professor (MASSETO, 2007, p. 17).

A matemática não deve ser vista apenas como uma ferramenta, mas sim como uma forma de pensar. Fixar esta ideia na mente dos alunos é o objetivo principal deste trabalho, que busca através da modelagem matemática ampliar o conhecimento e a forma de pensar dos estudantes, incentivando-os a serem “resolvedores de problemas” independente da área que escolham seguir.

Este trabalho foi desenvolvido em parceria com o projeto filantrópico Recruta Você, a instituição de ensino Central de Cursos Concursos e Treinamento, o Curso de Formação Profissional e Para Concursos Aprovado e IEED- Instituto de Educação Euclides Dantas.

Este projeto, ao propor uma maior proximidade entre os assuntos dados em sala de aula e situações da vida cotidiana, escolheu como forma de trabalho a modelagem matemática por conta do seu caráter integrador, que busca relacionar os conteúdos com a realidade dos alunos em questão, criando situações onde eles possam usar ou aperfeiçoar conhecimentos que já possuem ou adquirir novos saberes para resolver diferentes situações.

Para Almeida e Dias (2004) a Modelagem pode

Proporcionar aos alunos oportunidades de identificar e estudar situações-problema de sua realidade, despertando maior interesse e desenvolvendo um conhecimento mais crítico e reflexivo em relação aos conteúdos matemáticos (ALMEIDA e DIAS, 2004, p. 25).

Skovsmose (2012, p. 9) em seu pensamento sobre a Educação Matemática Crítica afirma que a modelagem proporciona apoio à aprendizagem da Matemática e ajuda a estimular a motivação dos alunos. Em outras palavras, a modelagem é apresentada como uma perspectiva mais atraente, tanto em termos de aplicação, quanto em termos de aprendizagem.

2 METODOLOGIA

Inicialmente, ao perceber a dificuldade da maioria dos alunos com o estudo das ciências exatas, optou-se por realizar um questionário procurando entender as reais demandas dos alunos. A evolução dos mesmos era acompanhada através de avaliações periódicas (bimestral), onde era notório o baixo rendimento da maioria. Desta forma aplicou-se o questionário para 02(duas) turmas uma com 30 (trinta) e 32 (trinta e dois) totalizando 62 (sessenta e dois) alunos que já haviam concluído o ensino médio e preparavam-se para concursos públicos cursando as disciplinas de Raciocínio Lógico e Probabilidade e Estatística.

O questionário consta de 11(onze) perguntas, sendo as 6 (seis) primeiras a cerca do perfil do aluno, e as demais sobre o seu desempenho e a importância que o mesmo dá às ciências exatas.

Os professores ao analisarem os questionários, perceberam que as queixas dos alunos se concentravam na falta de clareza na forma como os assuntos eram abordados em sala de aula e na pouca proximidade entre os educadores e estudantes. Dessa forma, optou-se por implementar uma nova metodologia de ensino, a modelagem matemática, por possuir uma proposta de promover maior interação entre alunos e professores e

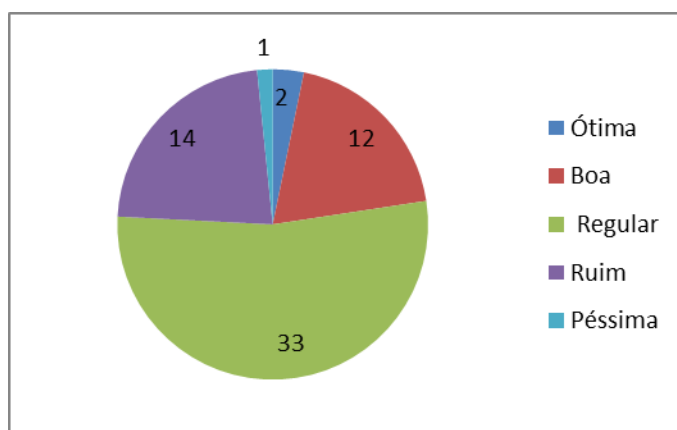
incentivar uma abordagem com exemplos práticos que se adeque à realidade do aluno, se adequava perfeitamente às necessidades dos alunos.

A metodologia foi aplicada por um prazo de 4 meses, sendo o desempenho dos alunos monitorado por avaliações bimestrais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira etapa do presente trabalho, onde foi entregue um questionário para se obter informações a cerca da formação matemática básica dos alunos, e dados referentes ao perfil de cada um, obteve-se os dados expressos a seguir.

Gráfico 01: avaliação dos alunos a cerca de sua formação básica em matemática



Fonte : o autor

As informações coletadas para se traçar o perfil dos alunos envolvidos, são apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 01: Perfil dos alunos

Perfil dos alunos		quantidade
sexo	masculino	36
	feminino	26
idade	18-22	28
	23-27	18
	28-31	16
ocupação	estuda e trabalha	40
	somente estuda	22
ensino médio	colégio público	1
	colégio privado	61

O monitoramento do rendimento dos alunos ainda primeira etapa, antes da introdução do novo método de ensino, são apresentados nas tabelas a seguir .

Tabela 02: Média das turmas nas avaliações antes da modelagem matemática na disciplina de Raciocínio lógico.

	Avaliação 01	Avaliação 02
Turma 01	5.65	5.93
Turma 02	6.13	5.82

Tabela 03: Média das turmas nas avaliações antes da modelagem matemática na disciplina de Probabilidade e Estatística.

	Avaliação 01	Avaliação 02
Turma 01	6.85	7.15
Turma 02	7.20	7.30

Após a implementação do novo método de ensino, pode-se observar os seguintes resultados

Tabela 04: Média das turmas nas avaliações depois da modelagem matemática na disciplina de Raciocínio lógico

	Avaliação 01	Avaliação 02
Turma 01	6.95	7.15
Turma 02	7.35	7.23

Tabela 05: Média das turmas nas avaliações depois da modelagem matemática na disciplina de Probabilidade e Estatística.

	Avaliação 01	Avaliação 02
Turma 01	7.95	8.22
Turma 02	8.06	8.32

Com base nos dados acima, pode-se constatar uma melhora significativa no rendimentos dos alunos, os valores são expressos na tabela abaixo.

Tabela 06: Melhora no desempenho das turmas em %

	Disciplina	
	Raciocínio Lógico	Probabilidade e Estatística
Turma 01	22%	15,50%
Turma 02	20%	13%

4 CONCLUSÕES

A pesquisa mostra que a metodologia utilizada para lecionar ciências exatas, do ensino básico ao médio, estão ultrapassadas gerando alunos defasados em tais conhecimentos. Com este trabalho, pode-se concluir que a Modelagem Matemática é uma solução viável e acessível que em pouco tempo proporciona resultados significativos. A Modelagem Matemática propicia que os professores consigam mais atenção dos alunos e consequentemente maior aproveitamento. A sua aplicação é prática acessível e econômica.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lourdes M. W.; DIAS, Michele R. Um estudo sobre o uso da Modelagem Matemática como estratégia de ensino e aprendizagem. *Bolema*, ano 17, n. 22, p. 19 – 35, 2004.

HERMANN, Wellington. Ole Skovsmose e sua educação matemática crítica. **RPEM Revista paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, Pr, v.1, n.1, p. 9-20, jul-dez. 2012.

MASSETO, Marcos Tarciso (org) *Ensino de Engenharia: Técnicas para Otimização das Aulas*. Avercamp Editora, São Paulo, 2007.

SKOVSMOSE, Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade. Tradução de Maria Aparecida Viggiani Bicudo. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.