



**EXPERIÊNCIA CIENTÍFICA POR MEIO DA MODELAGEM
MATEMÁTICA: ALUNOS ATIVOS, CRÍTICOS E AUTÔNOMOS A
PARTIR DA OBSERVAÇÃO DE PÃES.**

Francimar Gomes de Oliveira Júnior
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
francimar.junior@aluno.ufms.br

Claudia Carreira da Rosa
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
claudia.rosa@ufms.br

Resumo:

A Modelagem Matemática é uma estratégia de ensino que possui várias concepções, uma delas é convidar o aluno a questionar a realidade por meio da Matemática. Além disso, os autores que a defendem afirmam que ao se ensinar por meio da Modelagem pode estimular algumas mudanças comportamentais nos alunos como ele ser mais ativo, autônomo e sujeito crítico no seu processo de aprendizagem. Com o intuito de verificar se a Modelagem pode estimular tais mudanças de comportamentais, utilizamos a concepção descrita anteriormente e questionamos os alunos do nono ano do Ensino Fundamental de uma escola da cidade de Campo Grande/MS sobre a validade da “regra dos 5 segundos”³⁴. Como as respostas dadas se baseavam em senso comum, sugerimos a verificação empírica utilizando três pães de forma como objeto de observação: o 1º pão não deveria cair no chão; o 2º deveria cair no chão e ser retirado num intervalo de tempo menor que 5 segundos e; o 3º deveria permanecer no chão por um tempo definido em 20 segundos. A nossa hipótese era se a regra for válida, então o segundo pão ficará mofado similar ao primeiro, senão similar ao terceiro (hipótese elaborada a partir da lógica matemática de *se...então...*). Para tanto, os alunos deveriam estipular como realizariam o experimento e descrever, em formato de diário de bordo, o que observavam e fotografavam dos três pães durante o período de 30 dias. Num total de 50 alunos do 9º ano, apenas 12 deles, divididos em 4 grupos de 4 integrantes, enviaram o diário de bordo e desses, apenas dois apresentaram análises completas e encontraram dois resultados diferentes: um dos grupos, os pães ficaram embolorados em apenas 21 dias; no outro não houve alterações. Salientamos que esses dois grupos conjecturaram outras hipóteses durante o processo de observação, onde até questionaram se estavam realizando o experimento de maneira correta

³⁴ A “regra dos 5 segundos” é um ditado popular em que o indivíduo possui cinco segundos para pegar o alimento que caiu no chão antes que ele se contamine com as bactérias presentes no solo e/ou para que não cause diarreia ou intoxicação alimentar. Esse ditado popular varia a quantidade de segundos conforme a região do Brasil.

ou afirmando que a regra pode ser válida. Portanto, com os diários de bordo apresentados e as perguntas realizadas em sala de aula, percebemos que os alunos se tornaram ativos por expressarem suas próprias convicções sobre a observação; se tornaram críticos porque questionaram se estavam realizando os procedimentos corretamente e; autônomos porque decidiram como realizariam (qual casa, quando) e se realizariam o experimento ou não.

Palavras-chave: Modelagem Matemática. Regra dos 5 segundos. Método científico. Pensamento crítico. Autonomia.

Referências

BARBOSA, J.C. *Modelagem na Educação Matemática: contribuições para o debate teórico*. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 24., 2001, Caxambu. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPED, 2001. 1 CD-ROM.

BASSANEZI, Rodney Carlos. *Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática*. 3 Ed. São Paulo: Contexto, 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio*. 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acessado em: 08 ago 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1990. 261 p. ISBN 8522405492. Acervo digital da UFMS. Acesso em: 08 ago 2017.

ROSA, Claudia Carreira. *Contribuições da modelagem matemática no contexto do professor reflexivo*. 2013. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Educação Para a Ciência e Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.