

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil

16, 17 e 18 de outubro de 2013

Pôster



FUNÇÃO EXPONENCIAL APLICADA À TECNOLOGIA DE ALIMENTOS: UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO

Luana Lazzari¹

Marcos Pinheiro de Lima²

Valter José Hanauer³

Mariana Lima Duro⁴

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo relatar as ações realizadas no Estágio Supervisionado nas Modalidades de Ensino, componente curricular do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Bento Gonçalves, o qual ocorreu no curso de Tecnologia em Alimentos. Nesta experiência os acadêmicos puderam planejar e executar aulas, tendo em vista a necessidade da turma, além de refletir sobre as possibilidades e limitações das atividades propostas sobre aplicações de funções exponenciais ao contexto de alimentos. Partindo da discussão sobre um problema de crescimento populacional de bactérias em alimentos (relacionado às disciplinas de Princípios da Conservação de Alimentos e Microbiologia Geral presentes na ementa do curso), destacamos o processo de reprodução das bactérias que ocorre por divisão binária, ou seja, em progressão geométrica, para em seguida construir e analisar a tabela de dados do problema, a qual descrevia a quantidade de bactérias a cada geração. Proporcionar um espaço para a formulação de conjecturas à partir de simplificações nos cálculos, evidenciando termos

¹ Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática e Bolsista pelo Programa de Educação Tutorial - PET. Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves. marcos.lima@bento.ifrs.edu.br

² Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática e Bolsista pelo Programa de Educação Tutorial - PET. Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves. luana.lazzari@bento.ifrs.edu.br

³ Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática. Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves. vhanauer@hotmail.com

⁴ Mestre em Educação. Professora de Matemática do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves. mariana.duro@bento.ifrs.edu.br

e manipulando-os algebricamente, possibilitou que os alunos encontrassem uma possível generalização no cálculo, definindo uma função exponencial. Esta experiência educacional oportunizou aos estagiários o contato com um processo educacional, a articulação entre teoria-prática e evidenciar a o processo de aprendizagem. Ou seja, a partir de situações provocadas pelos estudantes de Licenciatura em Matemática pode-se perceber maior motivação dos estudantes de Tecnologia em Alimentos em compreender os conceitos matemáticos, quando contextualizados à sua área de atuação, promovendo maior aprendizado.

Palavras-chave: Variação exponencial. Crescimento Populacional. Aprendizagem de Matemática.

O presente trabalho tem por objetivo relatar as ações realizadas no Estágio Supervisionado nas Modalidades de Ensino, componente curricular do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul-Campus Bento Gonçalves, o qual ocorreu no curso de Tecnologia em Alimentos. Nesta experiência os acadêmicos puderam planejar e executar suas aulas, tendo em vista a necessidade da turma em questão, além de refletir sobre as possibilidades e limitações das atividades propostas sobre aplicações de funções exponenciais ao contexto de alimentos. Partindo do pressuposto de que em um curso de licenciatura o estágio constitui-se como parte fundamental para a formação acadêmica, pois oportuniza a vivência da prática pedagógica a reflexão sobre a escolha profissional. Relataremos a experiência de uma aula na qual foi abordado o conteúdo de função exponencial, aplicada à Tecnologia de Alimentos.

Partindo da discussão sobre um problema de crescimento populacional de bactérias em um alimento (relacionado às disciplinas de Princípios da Conservação de Alimentos e Microbiologia Geral presentes na ementa do curso), destacamos o processo de reprodução das bactérias que ocorre por divisão binária, ou seja, em progressão geométrica, para em seguida construir e analisar a tabela de dados do problema, a qual descrevia a quantidade de bactérias a cada geração. Nesta atividade, foi possível observar um crescimento populacional e que este variava conforme um padrão de aumento. A partir disto foi possível prever qual seria este padrão para que assim construíssem a noção de variação e pudessem ser desafiados a descobrir o valor de outra geração. Proporcionar um espaço para a formulação de conjecturas à partir de simplificações nos cálculos, evidenciando termos e manipulando-os algebricamente, possibilitou que os alunos encontrassem uma possível generalização no cálculo.

Nesta atividade, alguns dos educandos constataram que as equações se repetiam, percebendo variações nos valores do expoente do coeficiente de variação, definindo uma função exponencial. Esta experiência educacional oportunizou aos estagiários o contato com um processo educacional, a articulação entre teoria-prática e evidenciar a o processo de aprendizagem assim como afirma Piaget (1973, p.1): “conhecer é modificar, transformar o objeto, e compreender o processo dessa transformação e, conseqüentemente, compreender o modo como o objeto é construído.” Ou seja, a partir de situações provocadas pelos estudantes de Licenciatura em Matemática pode-se perceber maior motivação dos estudantes de Tecnologia em Alimentos em compreender os conceitos matemáticos, quando contextualizados à sua área de atuação, promovendo maior aprendizado.

Referências

PIAGET, Jean. **Desenvolvimento e aprendizagem.** Em LAVATTELLY, C. S. e STENDLER, F. Leitura no comportamento e desenvolvimento infantil. New York: Hartcourt Brace Janovich, 1972. Tradução de: Paulo F. Slomp. Revisão: Fernando Becker, PPGEduc-UFRGS.