

## MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: NUMA APLICAÇÃO DO CONCEITO DE FUNÇÃO AFIM

Guilherme de Bem Carvalho<sup>1</sup>, Ledina Lentz Pereira<sup>1</sup>

Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC<sup>1</sup>

Na sociedade atual, faz-se cada vez mais urgente pensar soluções aos problemas relacionados às questões ambientais, relevantes para a qualidade de vida das gerações futuras, ressaltando aqui a importância de considerar os problemas matemáticos do cotidiano associados como cita, Ferreira e Wodewotzki (2007). Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), o Meio Ambiente é tratado como tema transversal (BRASIL, 1997). Os conteúdos sobre o Meio Ambiente são aplicados pela transversalidade, pois deverão ser tratados em diversas disciplinas, para que ao ensinar conceitos de uma determinada área do conhecimento, sejam discutidos sobre as questões ambientais. Desta forma, pode-se desenvolver uma cultura que promova princípios de preservação da natureza, conseqüente da reflexão dos alunos sobre os problemas ambientais da região que vivem, sendo assim, visando uma maneira de tornar os alunos mais críticos as questões ambientais. Nesse contexto, o presente trabalho tem o objetivo elaborar uma proposição didática, envolvendo o conceito de função do primeiro grau, no âmbito da educação ambiental e modelagem matemática, para promover debates sobre infrações ambientais cometidas na região costeira do sul catarinense. A pesquisa bibliográfica baseou-se em autores como Bassanezi (2004), Ceolin (2010), Almeida, Silva e Vertuan (2012), Rocha e Bisognin (2009), Ferreira e Wodewotzki (2007), que trabalham temas como modelagem matemática, desenvolvimento sustentável e educação ambiental. Também foi consultada a Proposta Curricular de SC/1998. A pesquisa fundamenta-se num problema ambiental, a partir do estudo realizado por Walter e Back (2009) um estudo de caso sobre a bacia do Rio Tonim em Criciúma/SC, dos parâmetros considerados por eles, nesse trabalho optou-se pelos dados descritivos sobre a carga de Acidez (Kg/h) encontrada na água. A proposição didática deste trabalho é modelagem matemática fundamentada nas etapas sugeridas por Almeida, Silva e Vertuan (2012). E está dividida em duas etapas: a primeira numa atividade que elabora o modelo matemático no início empiricamente; a segunda, matematicamente, se desenvolve utilizando o Método dos Mínimos Quadrados – MMQ e ambas envolvendo os dados da pesquisa de Walter e Back (2009). Como resultado dessa pesquisa bibliográfica foi possível elaborar uma proposição didática, envolvendo conceitos matemáticos, entre eles função do primeiro grau e o meio ambiente. Assim concluímos que se aplicada em sala de aula, além de trabalhar os conceitos matemáticos, poderá conscientizar a população escolar das questões ambientais do sul catarinense, especificamente sobre recursos hídricos.

**Palavras-chave:** Sala de Aula, Meio Ambiente, Conscientização, Poluição, Recursos Hídricos.

**Fonte financiadora:** Programa de Iniciação Científica - PIC 170, GP/UNESC

**Referências:**



ALMEIDA, L. W.; SILVA, K. P. e VERTUAN R. E. **Modelagem Matemática na Educação Básica**. São Paulo: Ed. Contexto, 2012. 160 páginas.

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática**. São Paulo: Ed. Contexto, 2004. 389 páginas.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde**. 3ª ed. Brasília: MEC/SEF, 1997. Acesso em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro081.pdf>>

CEOLIN, A. J. A **Modelagem Matemática em Questões Ambientais**. In: 5º Encontro de Produção Científica e Tecnologia (V EPCT), 26 a 29 de outubro de 2010.

FERREIRA, D. H. L.; WODEWOTZKI, M. L. L. **Modelagem Matemática e Educação Ambiental: Uma Experiência com Alunos do Ensino Fundamental**. In: ZETETIKÉ, Campinas: Edunicamp, v. 15 – n. 28 – jul/dez. 2007. p. 63-85.

ROCHA, S. L. K. BISOGNIN, E; **A Modelagem Matemática para o Estudo de Funções no contexto da Educação Ambiental**. Santa Maria, RS: UNIFRA, p.8 – 10, 16 – 28 .2009.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio. Temas Multidisciplinares**. - Florianópolis: COGEN, 1998.

WALTER, T. P.; BACK, A. J. **Qualidade da água em bacia hidrográfica com mineração de carvão: estudo de caso da bacia do rio Tonim, município de Criciúma, SC**. In: XVIII Simpósio brasileiro de Recursos Hídricos, 2009, Campo Grande.