



ENSINO E APRENDIZAGEM DE SISTEMAS LINEARES VIA MODELOS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR: EXPLORANDO AS DIFERENTES FORMAS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA

Jader de Oliveira¹

Modelagem Matemática

Resumo: Este trabalho investiga em que medida o ensino-aprendizagem de Sistemas Lineares para alunos de cursos técnicos pode ser facilitado a partir da utilização de Modelos de Programação Linear. Os modelos com Programação Linear são utilizados nas mais variadas áreas. Como exemplos de aplicação da ferramenta da programação linear temos: problemas de transporte, transbordo e designação; planejamento da produção; programação de projetos; mistura de produtos; gestão financeira; ajustes de curvas; corte e empacotamento e controle ótimo de sistemas lineares. Os sujeitos da pesquisa são alunos do Curso Técnico de Administração, IFES/Campus Cariacica. Verificação da aprendizagem a partir dos registros de representação semiótica. O produto educativo será a elaboração de uma Sequência Didática com desenvolvimento de técnicas e procedimentos para o ensino do conteúdo Sistemas Lineares incorporados às disciplinas dos cursos técnicos do IFES. A metodologia utilizada para a elaboração e aplicação da sequência didática envolve uma pesquisa qualitativa participante.

Palavras Chaves: Registros de representação semiótica. Educação matemática. Modelagem Matemática. Programação Linear.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. W.; SILVA, K. P.; VERTUAN, R. E. **Modelagem matemática na educação básica**. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2013.
- ANDRADE, E. L. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- ARENALES, M.; ARMENTANO, V. A.; MORABITO, R.; YANASSE, H. H. **Pesquisa Operacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2014.
- BASSANEZI, R. C. **Modelagem matemática: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2015.
- BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem matemática no ensino**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2013.
- DUVAL, Raymond. **Semiósis e pensamento humano: registro semiótico e aprendizagens intelectuais**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
- HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. 8. ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2010.
- MEYER, J. F. C. A.; CALDEIRA, A. D.; MALHEIROS, A. P. S. **Modelagem em educação matemática**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. (Coleção Tendências em Educação Matemática).
- SILVA, E. M.; SILVA, E. M.; GONÇALVES, V.; MUROLO, A. C. **Pesquisa Operacional para os cursos de Administração e Engenharia**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SILVA, K. A.P. **Modelagem matemática e semiótica: algumas relações**. Londrina; Universidade Estadual de Londrina (Dissertação Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), 2008.
- TAHA, H. A. **Pesquisa Operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

¹Engenheiro Eletricista – Mestrando Profissional em Educação em Ciências e Matemática. IFES.
E-mail: jader.oliveira@ifes.edu.br