

DVD SOBRE O CONCEITO DE FUNÇÃO EM UMA ABORGAGEM HISTÓRICA

Paulo Roberto Castor Maciel - prcastor@hotmail.com

Tereza Maria Rolo Fachada Levy Cardoso – tereza@levycardoso.com.br

RESUMO

O presente trabalho apresenta um vídeo didático desenvolvido em DVD, formato documentário, sobre o conceito de função. A pesquisa que precedeu a sua produção foi motivada pelo desejo de promover uma aprendizagem mais significativa do conceito de função. Devido à baixa proficiência dos alunos do ensino Médio em Matemática do Rio de Janeiro, buscou-se utilizar a História da Matemática como estratégia de ensino utilizando o vídeo como recurso. Indica-se a metodologia de construção do vídeo e características básicas, como a linguagem de fácil compreensão e duração do vídeo.

PALAVRAS-CHAVE: função, educação matemática, tecnologia educacional, história da matemática.

ABSTRACT

This work has developed a teaching video on DVD format documentary about the concept of function. The research that preceded its production aimed to promoting a more meaningful learning of the concept of function. Due to the low proficiency of high school students in Mathematics in Rio de Janeiro, we attempted to use the history of mathematics as a teaching strategy using the video as a resource. The methodology of construction of the video and the basic characteristics are presented, as language easy to understand and video length.

KEY-WORDS: function, mathematics education, educational technology, history of mathematics.

INTRODUÇÃO

Os alunos da Educação Básica do estado do Rio de Janeiro vêm alcançando baixos resultados nas avaliações de Larga Escala, como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Sistema de Avaliação do Estado do Rio de Janeiro (SAERJ), quando são medidas suas habilidades de Língua Portuguesa e Matemática, e onde se mantém o foco na leitura e resolução de problemas, respectivamente. Mais de 60 % dos alunos não conseguem atingir o grau satisfatório nestas avaliações, que estão nos níveis considerados baixo e intermediário. (RIO DE JANEIRO, 2008)

Tornar o ensino da matemática mais atraente é uma necessidade, porque o mito da matemática como uma disciplina “difícil”, ainda é atual em nossa sociedade e, de maneira geral, os professores o percebem em sua prática de sala de aula. Há necessidade de intervir nesta realidade e um dos caminhos possíveis é utilizar recursos como, por exemplo, o vídeo, para enriquecer as aulas ou até mesmo para motivar e atrair os alunos para o desenvolvimento do seu potencial cognitivo.

O presente trabalho apresenta um produto, um vídeo, em DVD, sobre a construção histórica do conceito de função, que integra uma pesquisa que tem como objetivo promover uma aprendizagem mais significativa do conceito de função. Para isso foi utilizada a História da Matemática como estratégia de ensino e o vídeo como recurso didático.

O VÍDEO

Segundo MIGUEL e MIORIM (2004), “as histórias podem e devem constituir pontos de referência para a problematização pedagógica da cultura escolar e, mais particularmente, da cultura matemática” (2004, p. 156), e afirmam que tais histórias devem ser constituídas com fins explicitamente pedagógicos, além de estarem articulados com as outras variáveis que geram intervenção no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

As Orientações Curriculares para o Ensino Médio afirmam que se deve usar “a Matemática como ferramenta para entender a tecnologia, e a tecnologia para entender a Matemática” (BRASIL, 2006, p.87).

Segundo KENSKI (2007), a incorporação das tecnologias na educação deve acontecer desde que haja um entendimento de seu uso e compreensão no universo escolar e não simplesmente colocar tais recursos em sala, sem o menor preparo.

Sobre a linguagem do audiovisual, MORAN (1995) afirma que “desenvolve múltiplas atitudes perceptivas: solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial do mundo”.

A metodologia adotada para a construção do vídeo foi primeiramente uma pesquisa bibliográfica sobre a história do conceito de função. Nesta etapa, perceberam-se dificuldades para contextualizar os períodos aonde aconteceu o desenvolvimento do conceito de função. Também foram pesquisados os aspectos relevantes ao ensino do conceito de função, e verificou-se a necessidade das várias formas de representar uma função, a questão da

variabilidade das funções, entre outros quesitos. Com base nestas informações construiu-se o roteiro do vídeo, voltado para o ensino médio, utilizando uma linguagem de fácil entendimento para os alunos. Deve-se registrar que a pesquisa iconográfica sobre os matemáticos, períodos, fatos e outros aspectos do roteiro, foram desenvolvidas por dois alunos do ensino médio envolvidos, sob supervisão, no projeto.

O vídeo, em DVD, que tem o formato de um documentário com 15 minutos de duração, conta a história do conceito de função e foi planejado para ser utilizado como vídeo Ilustração e de Conteúdo de Ensino (MORAN, 1995). Assim, o mesmo teria o papel de compor cenários históricos pouco ou nada conhecidos pelos alunos e mostrar o conceito de função evoluindo ao longo dos séculos e adquirir as características que possui até hoje.

O que se espera com esse produto, primeiramente, é que ele realmente contribua para a aprendizagem do conceito de função. A etapa de aplicação do DVD em sala de aula será iniciada em junho de 2011 e posteriormente os resultados serão avaliados. Mas também se espera que ele possa servir para a discussão sobre formas para contextualizar historicamente os conceitos matemáticos; criação de histórias da matemática para serem utilizadas na Educação básica; a utilização de vídeos nas aulas de matemática; a utilização do vídeo sobre o conceito de função em outros espaços e com outros objetivos.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica, 2006.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação*. Campinas, SP: Papirus, 2007. 141p.

MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. *História na Educação Matemática: Propostas e desafios*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 200 p.

MORAN, José Manuel. O vídeo na sala de Aula. In *Comunicação & Educação*. São Paulo, ECA. Moderna. jan/abril de 1995. p 27 a 35

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado da Educação. *Revista do Professor de Avaliação da Educação*: Sair-2008/Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação, Caed. V.1. (jan/dez. 2008), Juiz de Fora, 2008-Anual