

Módulo Educativo sobre Funções sob a Ótica de van Hiele

Cristine Glier

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC
96815-900, Avenida Independência, 9296 - Santa Cruz do Sul, RS
E-mail: crisglier@yahoo.com.br

Rubén Edgardo Panta Pazos

Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC – Departamento de Matemática
96815-900, Avenida Independência, 9296 - Santa Cruz do Sul, RS
E-mail: rpazos@unisc.br

Renato Luiz Baumgarten

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC – Departamento de Matemática
96815-900, Avenida Independência, 9296 - Santa Cruz do Sul, RS
E-mail: renatob@viavale.com.br

RESUMO

Através deste trabalho queremos descrever a realização de um Módulo Educativo desenvolvido na Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, abrangendo alunos do Ensino Médio de várias escolas. Este Módulo teve o intuito de proporcionar uma melhor aprendizagem no estudo de funções elementares tomando como base do processo as orientações do Esquema de van Hiele e a utilização de simulações computacionais.

Em meados da década de 50 o casal holandês Pierre e Dina van Hiele propuseram um projeto, a partir de suas experiências docentes, para investigar como se produz a evolução do raciocínio geométrico dos estudantes (*teoria dos níveis de raciocínio*) e também, como pode um professor ajudar os seus alunos a melhorar a qualidade de seu raciocínio (*teoria das fases de aprendizagem*). Apoiado em experiências educacionais apropriadas, o modelo afirma que o aluno move-se seqüencialmente através de cinco níveis, *visualização, análise, dedução informal, dedução formal e rigor*. As Fases de Aprendizagem favorecem o deslocamento do aluno de um nível para outro seguinte, mediante a organização das atividades de ensino-aprendizagem.

Hoje, o Módulo Educativo encontra-se encaminhado para sua terceira edição, tomando como base as adaptações do Modelo de van Hiele feitas pelo japonês Masami Isoda e utilizando simulações computacionais como forma de aperfeiçoar o ensino e a aprendizagem dos alunos em sala de aula.

Usando-se exemplos ilustrativos sobre funções lineares e quadráticas abordou-se a Queda Livre de Corpos e a experiência do Plano Inclinado de Galileo Galilei assim com também uma animação do salto de um golfinho, e um lindo chute do jogador Ronaldinho Gaúcho.

Recentemente novos desenvolvimentos foram realizados por educadores de diversas áreas baseados no esquema de van Hiele, o que indica que essa metodologia resulta numa abrangência multidisciplinar.

A inter-relação existente entre sala de aula e computador é de grande potencialidade, especialmente em tempos de novos avanços tecnológicos. Isto vai fornecer ao professor novas ferramentas, não apenas para motivar aos alunos, melhor ainda, vai permitir dar um salto qualitativo no processo ensino-aprendizagem.

Referências

- [1] BRAGA, Gloria Maria. *Apuntes Para La Enseñanza De La Geometría, signos teoria y practica de la educación*. Número 4. Página 52/57. Julio - Diciembre 1991.
- [2] ISODA, Masami. *The Development of Language about Function: An Application of Van Hiele's Level*, Proceeding of 20th Conference of International Group for The Psychology of Mathematical Education, vol 3. 1996.
- [3] NASSER Lilian; SANT'ANNA, Neide F. Parracho. *Geometria segundo a teoria de Van Hiele*. 2. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 1998.