

Centro: Gestao

Curso: Administração

Título: ANÁLISE DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA INSTRUMENTALIZADA POR UMA FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA O ENSINO DE FUNÇÃO.

Autores: Filho, M. A. S. M.

Email: mmsaraiva@hotmail.com

IES: ESTÁCIO FIR

Palavra Chave: Função Software Matemática

Resumo:

Nesta pesquisa, apresentada como um recorte de um trabalho maior desenvolvido em Programa de Pós-Graduação em nível de Mestrado, analisa-se uma sequência didática (SD) destinada ao ensino de Funções Polinomiais, instrumentalizadas por um software. Este estudo baseou-se nas dificuldades apresentadas pelos alunos ao estudarem este assunto, na importância do mesmo para a formação de um cidadão e na sua relevância para os estudos futuros no Ensino Superior e, também, nas possibilidades do uso de uma ferramenta computacional como importante recurso para auxiliar professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, a pesquisa objetivou analisar uma SD para o ensino de Funções Polinomiais de 1ª e 2ª graus instrumentalizada por um software. Para objetivos específicos tem-se: identificar as respostas utilizadas pelos alunos na construção e na interpretação de gráficos das Funções Polinomiais utilizando o lápis e papel e verificar, a partir de uma SD, como o Winplot pode favorecer os alunos na construção e na interpretação de gráficos das funções. Diversas pesquisas defendem o uso dos recursos tecnológicos, especialmente dos computadores, uma vez que estes são considerados como grandes aliados para o desenvolvimento cognitivo dos alunos e ferramenta fundamental para os professores. A informática tem sido apontada, pelos documentos oficiais e por diversos pesquisadores, como uma das possibilidades de mudança da prática pedagógica. Diante das possibilidades do uso das tecnologias da informática nas salas de aula é importante destacar que a Matemática tem sido uma área muito privilegiada em relação às diversas tecnologias presentes no mundo moderno. Sejam as calculadoras, os jogos virtuais, os computadores e os diversos softwares, todos esses recursos tecnológicos estão sendo propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais com o intuito de melhorar o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática. O aporte teórico também foi direcionado para algumas concepções ligadas à Didática da Matemática (Teoria das Situações Didáticas, Transposição Didática e Transposição Informática), que se insere como uma das tendências que compõem a grande área de Educação Matemática. A pesquisa foi desenvolvida segundo as concepções metodológicas da Engenharia Didática, tendo como campo de pesquisa uma Escola Pública e os sujeitos; inicialmente, 36 alunos que realizaram o teste diagnóstico (1ª etapa da pesquisa). Destes, em virtude das limitações do laboratório de informática, foram selecionados 15 e apenas 9 participaram do desenvolvimento da SD (2ª etapa da pesquisa), todos alunos do 1º ano do Ensino Médio. Inicialmente, foi aplicado um teste diagnóstico, composto por sete questões relacionadas à construção e interpretação gráfica, para levantar os conhecimentos prévios e as dificuldades inerentes aos conceitos de função e, a partir dos resultados obtidos, elaborou-se a SD para ser desenvolvida com o uso do Winplot. Esta foi constituída de 7 questões produzidas a partir dos subsídios apresentados no teste diagnóstico. Os resultados do teste diagnóstico apontaram para dificuldades relacionadas à plotagem de pontos no plano cartesiano e sobre os eixos, aos problemas em reconhecer a leitura gráfica como um elemento importante para encontrar soluções de problemas e as dificuldades na construção gráfica. A partir destas dificuldades estabeleceu-se a SD para ser desenvolvida apoiada ao Winplot. Em relação às análises da SD, convém destacar os seguintes aspectos: a) O uso do Winplot proporcionou maior liberdade nas escolhas a serem estudadas, não sendo mais necessário levar em consideração as limitações de cálculos ou de conjuntos numéricos; b) A utilização do Winplot permitiu que, a partir da visualização dos gráficos construídos pelo programa, os alunos pudessem se dedicar mais ao estudo das características das funções; c) Isoladamente, o manuseio do software não é suficiente para possibilitar a construção do conhecimento. □

