

PROVOCAÇÃO DE SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM EM CÁLCULO COM O APOIO DO GEOGEBRA.

Ana Regina Gregory **Brunet**

Universidade Luterana do Brasil – ULBRA e Faculdades Portoalegrenses - FAPA
anabrunet@cpovo.net

José Carlos Pinto **Leivas**

Centro Universitário Franciscano – UNIFRA
leivasjc@yahoo.com.br

Magda **Leyser**

Universidade Luterana do Brasil – ULBRA – SENAC
magda.leyser@gmail.com

Rosvita Fuelber **Franke**

Universidade Luterana do Brasil - ULBRA
rosvitafranke@ig.com.br

Palavras-chave: Licenciatura em Matemática; Aprendizagem do conceito de função.

Tema do evento: Estratégias de Ensino e Aprendizagem na Educação Matemática Superior.

Este trabalho consiste de uma reflexão sobre uma oficina realizada no primeiro semestre do ano de 2011 numa universidade gaúcha, com nove alunos de Licenciatura em Matemática. O objetivo da oficina foi consolidar o conceito de função a partir de suas representações gráficas. Inicialmente, foram propostas questões com diferentes conjuntos numéricos como domínio e, posteriormente, foi apresentada aos alunos uma lei definida nos reais por duas expressões sem restrição de domínio para cada uma. A dinâmica da oficina consistiu de atividades propostas pelos pesquisadores para que fossem utilizados lápis e papel nas representações e, a seguir, fazer uso das ferramentas do Geogebra, a fim de provocar desequilíbrio na concepção de representação de gráficos entre os participantes. Alguns indivíduos não conseguiram distinguir entre as representações de uma mesma sentença, em conjuntos discretos e contínuos, surgindo, por parte dos investigadores, o questionamento: *Pode um dado ponto sobre o gráfico da função com domínio natural ou inteiro, correspondente a um ponto de abscissa localizada entre dois inteiros ou naturais, estar sendo representado?* Auxiliados pelo Geogebra, observando os atributos fornecidos ao domínio e respectivas imagens, concluíram a necessidade de definição e distinção entre domínio discreto e contínuo. Com relação à lei definida por duas sentenças todos os participantes consideraram como domínio o conjunto dos números reais para cada uma das sentenças e construíram os gráficos na mesma janela do Geogebra, como duas funções sobrepostas, conforme era esperado pelos pesquisadores. Quando questionados se tais gráficos representavam uma função alguns, para surpresa dos investigadores, responderam que sim. A dinâmica do software possibilitou a visualização da intersecção da reta perpendicular ao eixo horizontal com os gráficos em mais de um ponto. Neste momento levantou-se a questão: *Pode um elemento do domínio de uma função ter duas imagens?* Houve necessidade de definir função por várias sentenças. Conclui-se que a oficina proporcionou uma reconstrução do conceito de função, estabelecendo importância não somente à lei de definição, mas também ao domínio.

O Geogebra se constituiu em um apoio para que a estratégia de ensino utilizada na oficina atingisse as expectativas quanto à aprendizagem parcial do conceito de função.