



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	CONCEPÇÕES DE FUNÇÃO NA INICIAÇÃO AO CÁLCULO: UM ESTUDO BASEADO NA TEORIA APOS
<b>Autor</b>	VANESSA DE AZEREDO ABREU
<b>Orientador</b>	LUISA RODRIGUEZ DOERING

## CONCEPÇÕES DE FUNÇÃO NA INICIAÇÃO AO CÁLCULO: UM ESTUDO BASEADO NA TEORIA APOS

Vanessa de Azeredo Abreu  
Luisa Rodriguez Doering

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O presente trabalho tem por objetivo apresentar um estudo sobre as concepções de função no contexto de uma disciplina inicial de Cálculo. Para realizar esse estudo, apresentamos uma análise do material produzido (provas, testes e trechos de entrevistas) por quatro alunos que foram acompanhados durante o segundo semestre letivo de 2013 quando cursavam, pela segunda vez, a disciplina de Cálculo I. Para fundamentar nossa pesquisa estudamos o trabalho realizado por Baraldo (2009) sobre a necessidade e viabilidade de um ensino dinâmico de funções. Em seguida, analisamos algumas ideias de Tall (1992) em relação à transição para o pensar matemático avançado, e o trabalho desenvolvido por Búrigo e Doering (2006), o qual aponta, por exemplo, que a forma como conceitos considerados anteriores e essenciais para o avanço na disciplina de Cálculo são concebidos no Ensino Médio pode interferir no desempenho dos alunos na disciplina.

Utilizamos as categorias da Teoria APOS para auxiliar na análise dos dados, de modo a interpretar as estratégias de resolução adotadas pelos alunos, bem como suas dificuldades. Essa teoria permite caracterizar as concepções que os alunos têm sobre funções e diversos outros conteúdos matemáticos mais avançados. Ao longo de nosso trabalho, por meio da análise dos dados, identificamos diferentes concepções de função, as quais são categorizadas pela Teoria APOS, como *concepção ação* e *concepção processo*, sendo observados diferentes níveis dentro dessas concepções e identificamos, ainda, traços de uma *concepção objeto*.

Acreditamos que investigações referentes às concepções de função, no contexto de uma disciplina inicial de Cálculo, podem abrir novas perspectivas e contribuir para a compreensão da dinâmica dos processos de ensino e de aprendizagem nessa disciplina. Esse tipo de investigação vem nos permitindo, por exemplo, responder aos seguintes questionamentos: quais as estratégias e estilos de aprendizagem evidenciados em alunos de uma disciplina inicial de Cálculo? e quais as concepções de função necessárias para a apropriação de conceitos básicos de Cálculo?

### Referências Bibliográficas:

BARALDO, Bruno Pimentel Franceschi. (2009). Sobre a Necessidade e Viabilidade de um Ensino Dinâmico de Funções. Trabalho de Conclusão de Curso, Porto Alegre, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

BÚRIGO, Elisabete Z.; DOERING, Luisa R.; REMPEL, Ana L. A resolução de problemas segundo estudantes de Cálculo. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, V, 2005, Porto. *Actas*. Porto: 2005. Disponível em <http://www.mytw.net/cibem5/>

DUBINSKY, E. Reflective Abstraction in Advanced Mathematical Thinking. In: *Advanced Mathematical Thinking*. Netherlands: Kluwer, 1991. p. 95-123.

TALL, David. A Transição para o Pensar Matemático Avançado: funções, limites, infinito e demonstração. In: *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York, 1992, p. 495-511.