# Congresso da Sociedade Latino Americana de Biologia Matemática XIV CLAB - IX ELAEM

Título: O modelo von Bertalanffy adaptado para suínos de corte

**Autores:** Lucas de Oliveira

Centro Federal de Educação Federal Tecnológica – CEFET-MG 30.510-000, Av. Amazonas 7675 - Nova Gameleira - Belo Horizonte - MG - Brasil

E-mail: <u>lucas@dppg.cefetmg.br</u>

#### Adílson J. V. Brandão

Universidade Federal do ABC – UFABC – Centro de Matemática, Computação e Cognição - CMCC

09210-170, Rua Santa Adélia, 166, B. Bangu, Santo André, SP

E-mail: adilson.brandao@ufabc.edu.br

## Rodney C. Bassanezi

Universidade Federal do ABC –UFABC – Centro de Matemática, Computação e Cognição - CMCC

09210-170, Rua Santa Adélia, 166, B. Bangu, Santo André, SP

E-mail: rodney.bassanezi@ufabc.edu.br

## CATEGORIA DO TRABALHO: POSTER

### **RESUMO:**

Neste trabalho pretendemos apresentar parte dos resultados publicados em [7], onde estudamos a evolução do peso de suínos de corte utilizando o modelo de Von Bertalanffy generalizado [3], o qual foi baseado no modelo clássico de Von Bertalanffy aplicado ao crescimento em peso de peixes [2]. Para a obtenção dos parâmetros (Peso máximo, taxas de metabolismo, catabolismo e relação alométrica) utilizamos dados experimentais do AGROCERES PIC de Ponte Nova (MG) [1], referentes ao desempenho previsto da progênie Camborough 22 e Machos AGPIC 412 TG, em boas condições de manejo e nutrição, separada por sexo e destinada à produção de cevados com peso elevado. Este modelo matemático, quando anteriormente utilizado para o estudo do crescimento em peso de aves ([3],[4]) apresentou uma taxa de catabolismo, como uma função da variável temporal, na forma de uma função exponencial assintótica. No

caso de suínos obtivemos como taxa de catabolismo uma função logística, tanto para machos quanto para fêmeas. Este resultado nos levou a conjecturar que mamíferos e aves apresentam taxas de catabolismos características da classe. Verificamos, por meio de testes estatísticos [6], que o modelo de von Bertalanffy generalizado foi o que melhor se ajustou aos dados em relação a outros modelos estudados como o modelo logístico e de Gompertz.

## Referências

- [1] **AGROCERES.** Agroceres nutrição animal. **Disponível em:** <a href="http://www.agroceres.com.br">http://www.agroceres.com.br</a>. Acesso em: 30 jan. 2006.
- [2] BASSANEZI, Rodney Carlos; WILSON JUNIOR, Ferreira. **Equações Diferenciais com Aplicações.** São Paulo: Harbra, 1988.

- [3] BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática:** Uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2002. 390 p.
- [4] LEITE, Anderson Luiz Figueiredo. Modelagem Matemática Aplicada ao Crescimento em Peso de Aves de Corte. 2003. 31 f. Monografia (Graduação) Curso de Matemática, Departamento de Matemática, Ufop, Ouro Preto, 2003.
- [5] WEST, G. B., WOODRU, W. H., e BROWN, J. H. (2002). Allometric scaling of metabolic rate from molecules and mitochondria to cells and mammals. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 99:2473-2478.
- [6] OLIVEIRA, Lucas de; BRANDAO, Adílson José Vieira. Modelagem **Matemática no Crescimento de Suínos de corte**. 2006. 87 f. Relatório de Iniciação Científica PIBIC/CNPq 2005/2006 Curso de Matemática, Departamento de Matemática, UFOP, Ouro Preto, 2006
- [7] OLIVEIRA, Lucas de: BRANDAO, Adílson José Vieira; BASSANEZI, Rodney Carlos . Modelo de von Bertalanffy generalizado aplicado ao crescimento de suínos de corte. Biomatemática (UNICAMP) (1679-365X), Campinas - SP, p. 101 - 109, 28 ago. 2007.