

MODELOS PARA AJUSTES DA ESTIMATIVA IN VITRO DA CINÉTICA DE FERMENTAÇÃO RUMINAL DE ALIMENTOS CONCENTRADOS ENERGÉTICOS

Isabele Paola de Oliveira Amaral^{1*}, Mariana Ragassi Urbano², Ivone Yurika Mizbuti²,
Edson Luis de Azambuja Ribeiro², Euclides Reuter de Oliveira¹, Eduardo Lucas Terra
Peixoto¹.

1. UFGD;

2. UEL;

*E-mail: i-sabele@hotmail.com

Os modelos estatísticos que descrevem a degradação ruminal por técnicas com enfoque metabólico são classificados como modelos de regressão não-lineares, e, apresentam algumas peculiaridades quanto ao procedimento de ajuste. As formulações destes possíveis modelos se baseiam em considerações teóricas inerentes ao fenômeno que se tem interesse em modelar e, podem ser ajustados pelos métodos de mínimos quadrados ou máxima verossimilhança. Objetivou-se com este trabalho, determinar dentre sete modelos matemáticos não lineares mais utilizados na técnica de produção de gases, aquele que apresente melhor qualidade de ajuste às curvas de produção cumulativa de gases para cinco alimentos energéticos. Foram analisados grãos de aveia branca, aveia preta, gérmen de milho, milho e trigoilho e sete modelos não lineares foram: Brody, Von Bertalanffy, Gompertz, Logístico, France, Logístico modificado e Logístico bicompartimental. Os parâmetros foram estimados tendo como método de ajuste o algoritmo Nelder-Mead. O critério de informação de Akaike foi empregado para comparar o ajuste dos modelos com números iguais e diferentes de parâmetros. O modelo de Brody foi menos efetivo no ajuste à curva nos tempos iniciais de incubação para os alimentos aveia preta, milho e trigoilho. Este, subestimou a produção de gases com valores negativos, não sendo indicado para esse grupo de alimentos. Este modelo pressupõe que a taxa de produção de gases é proporcional à quantidade de substrato e independe da massa microbiana, caracterizando-se por crescimento exponencial simples. É mais indicado em descrever a produção de gases cujos substratos não detenham