



Modelos matemáticos para predição da produção de gás *in vitro* em algumas forrageiras.

Antônio Paulo de Oliveira Neto, Davi Leal Barbosa, Raphael dos Santos Gomes, Flávio Henrique Vidal Azevedo, Ricardo Augusto Mendonça Vieira

Objetivou-se com este estudo avaliar empiricamente a capacidade preditiva dos modelos matemáticos à curva de produção de gases de diferentes forrageiras. Os modelos utilizados foram: Modelo de Brody, Gompertz, bicompartimental (monomolecular + gompertz), bicompartimental (monomolecular + logístico) e bicompartimental (monomolecular + monomolecular com latência discreta). As forrageiras foram submetidas à análise bromatológica, para determinação da matéria seca, fibra em detergente neutro, lignina, proteína bruta, gordura e cinzas. A produção cumulativa de gases foi obtida pela técnica de degradação *in vitro*, a partir de leituras de pressão e volume realizadas nos tempos de 0; 1; 2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 16; 20; 30; 36; 48; 72 e 96 horas e as estimativas dos parâmetros cinéticos foram obtidas utilizando os modelos propostos por meio do procedimento NLIN do programa SAS, em que a escolha dos melhores ajustes foi feito com base nos critérios de Akaike, corrigido para o número de parâmetros e o tamanho amostral. A decisão acerca do melhor modelo a descrever o perfil foi feita com base nos valores de Δr , ERr e Θr . Dentre os modelos avaliados, o modelo de Brody monocompartimental apresenta melhor qualidade no ajuste às curvas da produção cumulativa dos gases das forrageiras andropogon, Mg-5, massai, suazi, desmodium, galáctica, kudzu, macrotiloma, cunhã, coast-croos, feno de tifton e feno de azevém. O modelo Bicompartimental (Monomolecular + Monomolecular com latência discreta) apresenta melhor qualidade no ajuste às curvas da produção cumulativa dos gases das forrageiras silagem de milho, feno de alfafa, amendoim forrageiro, silagem de espiga de milho, sansão e capim- elefante. Em conclusão, os resultados da cinética de produção de gases têm se mostrado promissores no sentido de caracterizar os alimentos comumente utilizados na alimentação de ruminantes. No entanto, esses resultados devem ser contrastados com os resultados de cinética de degradação gravimétrica.

Palavras-chave: Cinética Digestiva, Forrageiras Tropicais, Modelos não Lineares, .

Instituição de fomento: CNPq e UENF.