



MODELOS NÃO LINEARES PARA ESTUDAR CURVA DE CRESCIMENTO EM TILÁPIAS

Dayane Simone Moreira Da Silva (dayanes.moreira639@gmail.com)
Estela Fagundes De Oliveira (estelafagundesdeoliveira98@hotmail.com)
Sheila Nogueira Oliveira (sheilanoliveira@ufgd.edu.br)
Leonardo De Oliveira Seno (leonardoseno@ufgd.edu.br)
Jaqueline Murback Braz (braz_jak@hotmail.com)
Elieser Leao (elieser_zootecnia@outlook.com)

O presente trabalho teve como objetivo utilizar modelos não lineares para descrever o crescimento de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*), comparando-os por meio de avaliadores da qualidade de ajuste, para identificar o modelo mais ajustado aos dados utilizados. Para análise, utilizou-se dados de peso e de biometria (meses) (Santos, 2004) de animais provenientes de uma piscicultura comercial da região de Dourados –MS, por meio de um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos incluindo diferentes níveis de inclusão de probióticos na ração, com dois tanques rede para cada tratamento e 700 animais por tanque. Os modelos não lineares utilizados foram: Gompertz, Logístico, Richards, Bertalanffy e Brody. Para seleção do melhor modelo foram utilizados o Critério de Informação Akaike, Critério de Informação Bayesiano e o Coeficiente de Determinação Ajustado. O AIC é o Critério de Informação de Akaike, permite utilizar o princípio da parcimônia, na escolha do melhor modelo, sendo que menores valores de AIC indicam melhor ajuste (AKAIKE, 1974 apud Silveira, 2010). O BIC que é o Critério de Informação Bayesiano, que também considera o grau de parametrização do modelo p , e também o modelo que apresenta o menor valor BIC (Schwarz, 1978 apud Souza, 2010). Entre os modelos avaliados, os de Brody e Gompertz mostraram-se mais ajustados aos dados. Para obter os resultados dos critérios utilizados para selecionar o melhor modelo, foram utilizadas as médias de cada critério. Todos os modelos atingiram convergência, exceto o modelo Richard. O modelo Brody apresentou os menores valores para AIC e BIC (-10.807,6 e -10872,9), indicando ser o modelo mais ajustado, segundo estes critérios, porém teve o menor R^2_{ajus} (0,76), não sendo o mais ajustado sob este critério de avaliação. O modelo Gompertz apresentou um dos maiores valores para R^2_{ajus} (0,98), desta forma, segundo este critério de avaliação é um modelo que se ajusta aos dados, para descrever a curva de crescimento. O modelo Bertalanffy obteve alto valor de R^2_{ajus} (0,98), porém não apresenta os menores valores para AIC e nem BIC (-10823,6 e -10818,9), não sendo portanto, considerado o mais ajustado. O mesmo ocorre com o modelo Logístico, que embora apresentasse 0,98 de R^2_{ajus} , não possui valores baixos para AIC e BIC (-10728,8 e -10724,0). O modelo Richard, não convergiu, sendo assim, suas estimativas não foram consideradas para o critério de ajuste, para descrever a curva de crescimento, para o presente estudo. Os dados mostram que os modelos não lineares Gompertz e Logístico apresentaram os melhores resultados para o estudo do crescimento em tilápias. E os modelos que mostraram-se mais ajustados aos dados foram modelo de Brody e modelo Gompertz. Os autores agradecem o apoio da UFGD no desenvolvimento desse trabalho.