

# CURVAS DE CRESCIMENTO DE CODORNAS DE CORTE UTILIZANDO O MODELO GOMPERTZ

30º Zootec, 1ª edição, de 10/05/2021 a 14/05/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-12-8

CALEGARI; Solana<sup>1</sup>, TON; Ana Paula Silva<sup>2</sup>, FERNANDES; Thainara Antonielen Costa<sup>3</sup>, SCHNEIDER; Anderson Borges<sup>4</sup>, OLIVEIRA; Luciano Patrick Baptista de<sup>5</sup>

## RESUMO

Um processo muito importante e de grande complexidade para a zootecnia é o crescimento dos animais. Não é apenas a proporção do peso do animal que pode interferir na taxa de crescimento, mas a velocidade com que a ave ganha peso. A utilização de modelos não lineares são utilizadas como objetivo de descrever as curvas de crescimento de animais destinados à produção, melhorando assim a rentabilidade da atividade. O modelo de Gompertz apresenta uma taxa de crescimento pós-natal que adquire incrementos até que a taxa máxima seja atingida e, então diminui assintoticamente, estabelecendo uma curva sigmoidal. Em função do exposto, o objetivo do presente estudo foi descrever o crescimento corporal de codornas de corte em função da idade, utilizando o modelo de Gompertz. Foram utilizados os registros de pesos corporais, em gramas, de 593 codornas de corte (*Coturnix coturnix coturnix*), machos e fêmeas, regredidos em função da idade, do nascimento aos 42 dias de idade, por meio do modelo não linear que emprega a função Gompertz:  $y_t = A + e^{-B(-(k+1)t)}$ , em que  $Y_t$  peso corporal da ave (em gramas) na idade "t" (em dias); "A" é o parâmetro de peso assintótico à maturidade da ave; "B" é uma constante de integração, sem interpretação biológica; "K" é um parâmetro relacionado a taxa de maturidade e "m" parâmetro relacionado ao formato da curva. As análises foram processadas considerando o parâmetro relacionado à taxa de maturidade (K) como sendo aleatório. Os parâmetros do modelo foram estimados utilizando o procedure NLIN do SAS® 9.2 pelo algoritmo de Gauss Newton, utilizando-se do método dos quadrados mínimos. A predição para ganho de peso utilizando-se o peso assintótico à maturidade (A) foi de 303,9 gr para machos e 375,2 gr para fêmeas. Entretanto, quando o modelo é aplicado para a predição dos pesos aos 42 dias de idade, os resultados demonstraram 248,94 e 281,96 gr, para machos e fêmeas, respectivamente, se aproximando mais dos pesos corporais reais observados (245,96 e 283,02 gr). Logo, o valor do peso assintótico a maturidade empregado não perfaz precisamente o peso da codorna adulta, mas sim possibilita a estimativa do peso na fase adulta. A taxa de maturidade (K) apresentou maior estimativa para machos 0,0705 em comparação as fêmeas 0,0614, sugerindo superioridade em potencial de ganho de peso e maior precocidade das fêmeas em relação aos machos. A taxa de crescimento é de grande importância para o melhoramento genético, pois quanto menor for o tempo de crescimento da codorna, menor será o intervalo para alcançar a idade adulta, e conseqüentemente reduzir os custos com alimentação e intervalos de gerações, e com isso, aumentará o ganho genético de cada geração. A estimativa do coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) para o modelo de Gompertz foi adequado variando de 0,94 e 0,95 para machos e fêmeas, respectivamente, indicando ser suficiente para validar o uso do modelo. Conclui-se que as curvas de crescimento utilizando o modelo de Gompertz indicam maior precocidade e potencial de ganho peso para codornas de corte fêmeas em relação aos machos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Melhoramento genético e reprodução animal, curvas de crescimento, Gompertz, maturidade, peso assintótico

<sup>1</sup> Pós-graduando - UFMT - Campus de Sinop, solanacalegari@gmail.com

<sup>2</sup> Docente - UFMT - Campus de Sinop, anaton@ufmt.br

<sup>3</sup> Graduação em Medicina Veterinária - UFMT - Campus de Sinop, thainarafernandes12@gmail.com

<sup>4</sup> Graduação em Medicina Veterinária - UFMT - Campus de Sinop, anderson\_borges2@hotmail.com

<sup>5</sup> Zootecnista - Agropecuária Agrobiol, l\_p\_b\_o@hotmail.com