

PESQUISA/PÓS-GRADUAÇÃO - PESQUISA/ PÓS-GRADUAÇÃO

**AJUSTE DO MODELO MATEMÁTICO LOGÍSTICO BICOMPARTIMENTAL AS
CULTIVARES UROCHLOAS RUZIZIENSES E YPIPORÃ**

Letícia Silva Sales (salesleticia2807@gmail.com)

Eduardo Lucas Terra Peixoto (eduardopeixoto@ufgd.edu.br)

Mábio Silvan José Da Silva (mabiosilva@ufgd.edu.br)

*Fernando Matheus De Moura Camargo
(fernando.camargo037@academico.ufgd.edu.br)*

Carla Renata Reis De Assis (carladosreis520@gmail.com)

Danieli Leonidio Lima (dleonidiolm@gmail.com)

A modelagem matemática é importante porque é uma técnica que utiliza equações e algoritmos que auxiliam na previsão de práticas de manejo e possibilita avaliar sistemas e sua eficiência. Pensando na otimização do manejo na confecção de feno produzidos com as Urochloas Ruzizienses e cv.Ypiporã, objetivou-se avaliar o ajuste do modelo logístico bicompartimental às duas cultivares e estimar as taxas de desidratação nas fases de secagem. As forragens foram coletadas da área experimental de Forragicultura e Pastagens da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS. Após o corte, procedeu-se com os dois tratamentos de cada cultivar (FNT - forragem não triturada e FT - forragem triturada) com cinco repetições em cada espécie. As forragens foram expostas ao sol, em condições ambientais, e realizou-se o acompanhamento das perdas de água, através de diferença gravimétrica, nos tempos 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 24; 28; 32; 48; 52; 56; 72; 76 e

80 horas após o corte. Os parâmetros para ajuste da taxa de desidratação do modelo o logístico bicompartimental ($PAA = MS1/(1+\exp(2-4*k1*(T-L))) + MS2/(1+\exp(2-4*k2*(T-L)))$), sendo PAA: perda de água acumulada (g); T: tempo após corte em horas; MS1 e MS2 : teor perdido de água acumulada ao final das fases rápida e lenta, respectivamente, da curva de desidratação; K1 e K2: são interpretados como taxa de desidratação (teor de água acumulada perdida g h⁻¹) e indica a velocidade de perda de água na forragem após o corte nas fases rápida e lenta, respectivamente. O melhor ajuste dentro do modelo para Ypiporã e Ruzizienses foi de FT com R² ajust 0,986 e 0,976 nessa ordem, seguidos de FNT Ruzizienses com R² ajust 0,973 e Ypiporã R² ajust 0,966. Em relação a começar a perda de água, as cultivares apresentaram tempos diferentes, em ordem crescente começando pela Ruzizienses FNT, depois Ypiporã FT, Ypiporã FNT e Ruzizienses FT. Na fase primária da desidratação, a perda de água é realizada principalmente pelos estômatos, o que caracteriza uma fase rápida. Depois segue uma segunda fase, mais lenta, onde a perda de água deve-se ao efeito das cutículas. Essa diferença no mecanismo de perda hídrica é responsável pela ocorrência de diferentes tipos de desidratação nas plantas.. A cultivar Ypiporã apresentou k1 de 0,206g h⁻¹ quando triturada e começou a perder água mais rápido, em contrapartida Ruzizienses processada começou desidratar mais devagar apresentando k1 de 0,017g h⁻¹. Na k2 a cultivar que perdeu água mais rápido foi Ruzizienses FT com 0,292g h⁻¹ e a Ypiporã FT com 0,016g h⁻¹ teve a menor desidratação na fase mais lenta. Essa diferente entre as cultivares pode ocorrer por conta das condições morfofisiológicas, como espessura de folha, por exemplo, já que as plantas estavam expostas as mesmas condições e ainda assim as forragens apresentaram formas diferentes de perda de água dentro de cada tratamento como apresentado no modelo. Conclui-se o modelo logístico bicompartimental teve bom ajuste às duas cultivares e que os tratamentos influenciaram na perda de água nos estágios mais rápido e mais lento da desidratação.

Palavras-chave: cinética de desidratação; forragem triturada; manejo de pastagens.