

Avaliação de desempenho de cavalos pantaneiro com uso de modelos de análise de envoltória de dados

Geraldo da Silva e Souza

Embrapa, Secretaria de Gestão e Desenvolvimento Institucional - SGI
gerald.souza@embrapa.br

Eliane Gonçalves Gomes *

Embrapa, Secretaria de Gestão e Desenvolvimento Institucional - SGI
eliane.gomes@embrapa.br

Adalgiza Souza Carneiro Rezende

Universidade Federal de Minas Gerais
adalgizavetufmg@gmail.com

Débora Roque dos Santos

Universidade Federal de Minas Gerais
d_roque@live.com

Márcia Furlan Nogueira

Embrapa Pantanal
marcia.furlan@embrapa.br

Pablo Trigo

Universidad Nacional de La Plata
ptrigo@fcv.unlp.edu.ar

Urbano Gomes Pinto de Abreu

Embrapa Pantanal
urbano.abreu@embrapa.br

Sandra Aparecida Santos

Embrapa Pantanal
sandra.santos@embrapa.br

RESUMO

A anemia infecciosa equina (AIE) é uma doença viral transmissível e incurável que acomete os equinos. É endêmica no Pantanal mato-grossense. Os cavalos da região, chamados de cavalos Pantaneiros, geralmente não são sacrificados ao testar positivo para a presença de AIE, de acordo com a recomendação brasileira de que o sacrifício não é necessário em regiões endêmicas. Nesse contexto, é de interesse investigar se cavalos infectados têm desempenho satisfatório quando usados no manejo extensivo do gado, já que um número crescente de criadores de gado utilizam esses cavalos e mostram preocupação em relação a esta questão. Este estudo tem como objetivo avaliar o desempenho físico de cavalos sadios e daqueles que testaram positivo para a AIE, em condições de esforço similares às do manejo do gado. Para este fim, 16 equinos, machos, divididos igualmente nestes dois grupos, foram avaliados após um teste de estresse de acordo com as seguintes variáveis de resposta: concentração sanguínea de ácido láctico, hematócrito (condição inicial, imediatamente após o teste, 10, 30, 60 minutos após o teste), frequência cardíaca em quatro momentos, frequências respiratórias em três momentos, e distância alcançada no teste. Escores quantitativos foram definidos para as dimensões hematócrito, frequência cardíaca e frequência respiratória. Os pesos em cada dimensão foram

determinados por meio de análise fatorial e são invariantes à rotação de fatores. As variáveis contextuais de interesse são: idade, peso, temperatura ambiente e temperatura superficial do animal. O desempenho foi determinado por métodos multivariados e por modelos de análise envoltória de dados (DEA) com *input* unitário e posteriormente analisado estatisticamente por métodos não paramétricos e de *bootstrap*. Foi considerado um modelo com os pesos definidos pelas médias dos pesos individuais ótimos na análise DEA padrão como estimativa da medida de desempenho DEA final. Esta nova medida atribui pesos não nulos para todas as variáveis e correlaciona 97% com o escore da análise fatorial. Idade, peso e temperatura superficial do animal não afetaram significativamente a medida de desempenho. Houve um efeito significativo do tratamento (presença de AIE) e um coeficiente de regressão negativo e significativo estatisticamente para a temperatura ambiente. Ajustado pela temperatura ambiente, há uma diminuição de 39,9% no desempenho de animais soropositivos em relação a cavalos soronegativos. O desempenho do grupo soropositivo para AIE é significativamente menor e a temperatura ambiente tem um efeito negativo.

PALAVRAS CHAVE. Covariáveis em DEA; Análise fatorial; Anemia infecciosa equina.

Tópicos: AG&MA - PO na Agricultura e Meio Ambiente; DEA - Análise Envoltória de Dados