

Sistema de Dados “Estação Cavalo Pantaneiro” (SDECP) para Classificação Animal por meio de Medidas Morfométricas e Árvore de Decisão¹

Bruno Ruiz de Barros²

Eduardo Lourenço dos Santos³

Glória Maria Gutierrez Vargas Freitas⁴

João Batista Garcia⁵

Sandra Aparecida Santos⁶

O Cavalo Pantaneiro é uma raça adaptada ao ecossistema do Pantanal, sendo fundamental no manejo da pecuária. Por essa razão, ao longo de anos essa raça vem sendo extremamente valorizada. O núcleo de pesquisa da EMBRAPA em conservação e manejo, produção e dieta animal trabalha em parceria com ABCCP (Associação Brasileira de criadores de Cavalo Pantaneiro) efetuando registros de medidas morfométricas e de *pedigree*, criando uma importante base de dados sobre a raça. Este estudo objetivou programar um sistema que manipule os dados, denominado “Estação Cavalo Pantaneiro” (SDECP), com a finalidade de auxiliar nos processos de tomada de decisão e seleção animal, utilizando informações geradas por esse banco. Foi utilizado um gerenciador de banco de dados livre *HeidiSQL*, subdividindo o processo em análise, mineração, criação e manipulação dos dados. Primeiramente, construiu-se um modelo lógico, em que foram identificados os atributos e chaves para o relacionamento entre as tabelas e seus dados. Obteve-se com a mineração dos dados de entrada (medidas lineares e índices), retorno de dados estatísticos na forma de gráficos, gerados por algoritmos de seleção tipo “*if, else e then*”. A partir dos dados de saída (índices morfométricos) que possuem padrões pré-estabelecidos na literatura, criou-se uma árvore de decisão, baseada em lógica “*fuzzy*” para classificar os animais de acordo com a aptidão funcional: velocidade, sela e tração. Para dados de conformação, utilizou-se como padrão as medidas de animais de referência (ideal) da raça. Para a modelagem do banco de dados, utilizou-se a ferramenta “*open Source*” de codificação livre *brModelo*, para mineração a ferramenta *WEKA*, para implementação a IDE *Netbeans* e o programa *MATLAB* para cálculos matemáticos. A partir da extração de informações e formulação de padrões por meio de dados da raça e de índices gerados, utilizando-se da árvore de decisão e lógica *fuzzy* com SDECP, foi possível explorar os dados morfométricos, gerando-se gráficos gerais ou individualizados, e também foram definidos padrões da raça. Este sistema mostrou ser eficiente nas tomadas de decisão referentes à seleção, caracterização e funcionalidade desta raça, contribuindo para a sustentabilidade da raça em seu tripé: econômico, social e ecológico.

¹ EMBRAPA (CPAP) Conservação e manejo adaptativo de pastagens nativas / Cavalo Pantaneiro

² Acadêmico do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (brunnorui@hotmail.com)

³ Acadêmico do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (eduardolourenco_1@hotmail.com)

⁴ Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (gloriamfreitas@msn.com)

⁵ Analista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (joao.garcia@embrapa.br)

⁶ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (sandra.santos@embrapa.br)