

## Proposta de avaliação do cavalo Pantaneiro por meio de visão computacional<sup>1</sup>

Otávio Nathanael Campos de Oliveira<sup>2</sup>, Soumaya Ounkhi<sup>2</sup>, Diego Saqui<sup>3</sup>, Aurélio Vargas Ramos Junior<sup>4</sup> e Sandra Aparecida Santos<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Financiado pelo projeto “Conservação *in situ* de equídeos” (SEG/Embrapa 21.15.02.003.03.00), com apoio financeiro da Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Pantaneiro (ABCCP)

<sup>2</sup> Acadêmicos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal de Educação de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS

<sup>3</sup> Bacharel em Ciência da Computação, mestre em Ciência da Computação, docente do Instituto Federal de Educação de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Bacharel em Ciência da Computação, especialização em Desenvolvimento de Sistemas para Web, docente do Instituto Federal de Educação de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS.

<sup>5</sup> Zootecnista, doutora em Zootecnia, pesquisadora da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

O cavalo Pantaneiro é uma raça adaptada à região pantaneira pois apresenta características especiais próprias, como tolerância ao calor e resistência do casco à umidade, o que o permite suportar as condições adversas de altas temperaturas e elevado grau de alagamento dos solos do Pantanal. Essa raça tem sido muito valorizada nas últimas décadas por parte de fazendeiros para a lida do gado e/ou por criadores com intuito mercadológico. A raça possui uma Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Pantaneiros (ABCCP) que faz o controle genealógico da raça e possui um grupo de técnicos credenciados que avaliam os animais para registro. Nessa avaliação consideram as características do padrão da raça, conformação, aprumos, desenvolvimento e estrutura, entre outros aspectos. Na avaliação são realizadas 15 medidas lineares para se definir a conformação racial dos animais. Para uma avaliação morfofuncional mais criteriosa seria necessário avaliar alguns ângulos de inserção dos principais membros dos animais, porém, uma grande quantidade de medidas toma tempo e muitos técnicos vêm solicitando a redução de medidas dos cavalos para registro. Outro aspecto que deve ser levado em conta refere-se ao público fora da ABCCP que tem dificuldades tanto tirar as medidas do cavalo, quanto para realizar a avaliação do padrão racial. Este trabalho tem como objetivo desenvolver um método indireto que facilite a tomada dessas medidas por meio de fotos tiradas do cavalo, fazendo-se uso de técnicas de visão computacional. Para tirar essas medidas, primeiro, seria necessário incluir no espaço da foto um objeto de referência com tamanho conhecido pelo usuário. Após localizar esse objeto por meio de técnicas de reconhecimento, seria então necessário realizar um cálculo matemático que possibilitaria encontrar a escala desse objeto em relação ao seu tamanho original. Nessa abordagem, o cavalo em si não precisaria ser reconhecido, pois o usuário iria traçar retas coloridas nas mesmas regiões onde o veterinário normalmente mediria o cavalo, visto que traçar essas retas de forma automática demandaria algoritmos extremamente complexos, assim como recursos computacionais extras. Embora longe do ideal, os resultados dessa abordagem irão liberar o usuário da necessidade de entrar em contato direto com o animal, possivelmente reduzirá o tempo da tomada dessas medidas, e a avaliação do padrão racial desse cavalo poderá ser realizada pelo sistema através de técnicas de reconhecimento de padrões que poderão substituir, de forma provisória, a necessidade de um especialista no assunto.