

RESUMO I FÓRUM BRASILEIRO DE PECUÁRIA DE PRECISÃO, IA E
SUSTENTABILIDADE - 1.1) PECUÁRIA DE PRECISÃO E IA

**CONSERVAÇÃO INTEGRADA DO CAVALO PANTANEIRO:
SUSTENTABILIDADE PRODUTIVA, BIOTECNOLOGIA E GESTÃO DIGITAL
NO BIOMA**

Mariana André Pompeu (mariana.pompeu@embrapa.br)

Jorge Antonio Ferreira De Lara (jorge.lara@embrapa.br)

O Cavalo Pantaneiro, raça de origem ibérica moldada por seleção natural no Pantanal, desenvolveu adaptações fenotípicas e fisiológicas únicas, tornando-se indispensável para a pecuária extensiva da região. Contudo, desafios históricos de natureza genética, decorrentes de cruzamentos indiscriminados, e sanitária demandaram estratégias de salvaguarda (SANTOS; SALIS; COMASTRI FILHO, 2016). O plano de conservação desse patrimônio genético nacional, adotado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), sob liderança da Embrapa Pantanal, baseia-se em uma abordagem integrada que articula manejo produtivo sustentável, biotecnologia e ferramentas digitais.

Objetivou-se relatar a estratégia integrada de conservação do Cavalo Pantaneiro adotada pela Embrapa para garantir a segurança genética do rebanho frente a adversidades ambientais e sanitárias. A abordagem metodológica consistiu na revisão sistemática da produção científica institucional indexada no repositório digital da empresa e em periódicos associados nos últimos 20 anos.

Como marcos fundamentais dessa atuação científica, destacam-se: I. Conservação in situ no Núcleo de Conservação da Fazenda Nhumirim (campo experimental da Embrapa Pantanal, MS), com seleção morfofuncional de reprodutores e estudos envolvendo termorregulação, resistência dos cascos sob condições naturais do bioma, entre outros (SANTOS et al., 2020; 2022); II. Conservação ex situ e genômica na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (DF), com utilização de marcadores moleculares do tipo Single Nucleotide Polymorphism (SNP) para análise da variabilidade genética e armazenamento de material genético no Banco Brasileiro de Germoplasma Animal (NOGUEIRA et al., 2021); e III. Gestão digital por meio do software Alelo Animal, plataforma desenvolvida em parceria internacional para documentação genealógica e fenotípica, bem como para o monitoramento em tempo real da diversidade do rebanho (SANTOS et al., 2020).

No manejo in situ, comprovou-se a manutenção da homeostase dos animais sob estresse térmico (31°C a 39°C) mediante estratégias comportamentais e fisiológicas que otimizaram a termorregulação (SANTOS et al., 2022). Na vertente genômica, o emprego de 65.157 marcadores SNP revelou alta variabilidade genética e eficiência do fluxo gênico, evidenciando a ausência de subestruturação populacional significativa no bioma (NOGUEIRA et al., 2021). No eixo da pecuária de precisão, o sistema Alelo Animal converte dados brutos de campo em decisões estratégicas, mitigando, por exemplo, o risco de consanguinidade (SANTOS et al., 2004).

Sob a ótica da sustentabilidade, estudos demonstraram que a raça apresenta elevada eficiência funcional, com índice de renovabilidade de 64%, evidenciando capacidade de utilizar recursos renováveis, como as pastagens nativas, na prestação de serviços funcionais (SANTOS; TAKAHASHI, 2018). Essa atuação integrada consolida o Cavalão Pantaneiro como recurso genético estratégico e ferramenta ecológica essencial para a produção animal sustentável no Pantanal (MCMANUS et al., 2008). Adicionalmente, a manutenção da raça, além de viabilizar a pecuária extensiva, fortalece um modelo de produção de baixa emissão de carbono, uma vez que sua adaptação às condições ambientais favorece o uso eficiente de recursos naturais locais e reduz a dependência de insumos externos, contribuindo para a conservação da biodiversidade e identidade cultural do ecossistema pantaneiro.

Como perspectivas, prevê-se a consolidação de diretrizes de acasalamento orientado e a capacitação contínua de agentes, expandindo a transferência de tecnologias para a sustentabilidade do rebanho regional.

Palavras-chave: conservação; crise climática; diversidade genética; equino; pantanal; produção animal.