

MELHORAMENTO GENÉTICO EM EQUINOS DE COMPETIÇÃO

Lisandra Marques¹ e Flávia Ferreira Araújo².

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO – Belo Horizonte/MG – Brasil

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Os equinos desempenharam um papel muito importante no desenvolvimento social e político da humanidade. Os seres humanos criaram uma relação muito próxima com estes animais, sendo utilizado antigamente para o transporte. Atualmente, os equinos desempenham outras funções na área de terapia, turismo, prática de esportes, recreação e dentre outras funções. Segundo (PEREIRA, 2015), as práticas esportivas desenvolvidas com equinos é uma área muito lucrativa da equinocultura, pois além das provas funcionais, as corridas geram grande volume de dinheiro por causa de apostas, contratações e comércio de animais.

Em relação ao melhoramento genético de espécies comerciais de produção, a pesquisa e a utilização de marcadores moleculares por meio de painéis têm gerado bons resultados de acordo com (PEREIRA, 2015). Os criadores de cavalos para esporte buscam cada vez mais animais geneticamente superiores, com melhor desempenho no esporte, porém há um distanciamento entre a pesquisa e a prática.

METODOLOGIA

O artigo tem como objetivo apresentar uma revisão bibliográfica sobre o melhoramento genético em equinos de competição. Desta maneira, foram analisadas pesquisas e informações sobre o tema em questão, visando a discussão sobre as técnicas de melhoramento genético que favorecem um melhor desempenho nos equinos de competição.

RESUMO DE TEMA

Há vários fatores que podem determinar o resultado de uma corrida, alguns imprevisíveis e outros que podem ser identificados em certo ponto, durante o progresso da corrida segundo (BRITO, 2001). O sexo do animal, a data de seu nascimento, a idade, o ano de corrida e o tipo de pista são efeitos de longa duração. Já a temperatura ambiente, o jôquei e seu peso são efeitos de curta duração.

Além dos fatores citados anteriormente, de acordo (BRITO, 2001), o desempenho do cavalo em uma corrida está relacionado a diversos fatores como por exemplo, dieta, ferrageamento, força, psicologia e coordenação neuromuscular, potencial genético, que podem influenciar a capacidade para o trabalho e o exercício. Nos métodos identificadores de cavalos com potencial de desempenho superior ou inferior estão sendo utilizadas as medidas do tamanho do coração, características músculo-esqueléticas e valores hematológicos. Estes índices, quando monitorados regularmente durante os treinamentos, podem proporcionar o auxílio efetivo à resposta de um indivíduo ou de uma população de equinos a um programa de treinamento. Há boas correlações entre mensurações laboratoriais e resultados de treinamentos, porém essas medidas não fornecem aos treinadores de cavalos, os dados confiáveis que permitam prever o desempenho do cavalo durante uma corrida. Podemos citar como causas gerais de mau desempenho a obesidade, falhas de treinamento, animal geneticamente lento, causas respiratórias, cardiovasculares, músculo-esqueléticas, neurológicas e metabólicas de acordo com (BRITO, 2001).

Segundo (PEREIRA, 2015), a baixa herdabilidade do desempenho atlético genético em equinos pode ser um ponto importante a se destacar como justificativa para a utilização de tecnologias com o intuito realizar a seleção e o melhoramento genético, como por exemplo os marcadores moleculares ou de DNA. Em relação ao contexto brasileiro, podemos destacar algumas dificuldades na pesquisa de melhoramento como os baixos índices reprodutivos; altos intervalos de geração e parto; baixo número de progênie por parição e longo período de gestação. Em relação a questões operacionais, há vários problemas relacionados a disponibilização de informações precisa

sobre caracteres reprodutivos, comportamentais e de desempenho em grande parte das raças, dificuldade de recepção das associações de criadores às tecnologias reprodutivas e a relação superficial entre criadores e órgãos técnicos.

De acordo com (GAMA, 2012), a base da indústria multinacional de criação de cavalos de corrida é formada pelo Puro Sangue Inglês (PSI), sendo um ponto essencial na produção de animais de competição e contribui para a formação e melhoramento de outras raças como Brasileiro de Hipismo, Quarto de Milha e “Standardbreds”.

Existem pesquisas sobre a utilização de marcadores moleculares em equinos, segundo (PEREIRA, 2015). O marcador molecular é toda e qualquer variação proveniente de um gene expresso ou de um segmento específico de DNA (regiões expressas ou não do genoma). Em relação a questão molecular ocorrem três tipos principais de variações na molécula de DNA: as regiões repetitivas (minissatélites e microssatélites), as inserções e deleções (InDels) e as alterações de uma única base (Polimorfismos de Nucleotídeo Único - SNPs). Esses marcadores possibilitam que os genótipos dos indivíduos sejam determinados em muitos, o que proporciona que parâmetros genético-populacionais como frequências alélicas e genotípicas sejam estimados.

As informações fornecidas permitem a comparação de frequências entre populações e evidenciam as diferenças em suas composições genéticas que podem contribuir para variações fenotípicas. Desta maneira, é possível tendo em vista que ao longo da domesticação e formação das raças, os animais domésticos experimentaram a seleção natural e a artificial.

Em relação a raça Puro-Sangue Inglês, esses marcadores não têm os mesmos efeitos em diferentes raças de igual propósito (corrida). Esta afirmação pode ser mantida ainda que se considere a linhagem de corrida da raça Quarto de Milha, a qual possui influência genética de PSIs (Figura 01) que correm distâncias curtas.



Figura 1: Puro-sangue Inglês.
Fonte: Portal VetSMART.

De acordo com (REGATIERI, 2012), há várias publicações sobre diversas da produção equina, mas em relação ao melhoramento genético, as correlações para características relacionadas ao desempenho atlético de cavalos de esporte e valores de herdabilidades, dificultam uma seleção simples e direta. A seleção genômica pode fornecer as informações necessárias para aperfeiçoar o melhoramento

das raças de cavalo, mas alguns fatores ambientais podem interferir no desempenho dos equinos.

Podemos destacar a nutrição e o treinamento dos cavalos esportistas. Do ponto de vista fisiológico, o músculo esquelético do cavalo é composto por fibras musculares e suas proporções e os tipos podem ser modificados de acordo com treinamento aplicado.

O mecanismo de homeostase ácido/base é um exemplo de fenótipos que podem ser alterados com o treinamento. A contração muscular é realizada por meio da ação do Trifosfato de adenosina (ATP) é o principal combustível do corpo segundo (REGATIERI, 2012). Desta maneira, a glicólise anaeróbica que tem como produto final o lactato e o hidrogênio, que causa fadiga muscular o que pode afetar o desempenho dos cavalos de corrida. Os íons H⁺ e lactato do plasma para o eritrócito são transportados pelos transportadores Monocarboxilatos tipo 1 (MCT1), presentes nas hemácias, e sua proteína acessória (CD147), que auxiliam a manutenção da homeostasia ácido/base retardando a acidose sistêmica e a fadiga de fibras musculares. Com o objetivo de explorar a expressão desses transportadores glicolíticos nos músculos e hemácias dos equinos, as pesquisas estão sendo realizadas com o intuito de buscar possíveis alternativas para melhorar o desempenho de cavalos em esportes.

De acordo com (PEREIRA, 2015), os processos fisiológicos relacionados ao ótimo desempenho atlético apresentam aspectos semelhantes entre equinos e humanos. Quando nos referimos em equinos de competição, o sucesso em provas está ligado à capacidade metabólica do animal para converter energia química em mecânica.

O desempenho de diferentes tipos de exercício físico dos cavalos, variam de predominantemente anaeróbico para predominantemente aeróbico. São predominantemente anaeróbicas, as corridas curtas de cavalos da raça Quarto de Milha (201 a 503 metros). Em relação a algumas classes de exercícios de arena, como apartação e rédeas, modalidades desempenhadas pela linhagem de trabalho da raça Quarto de Milha, intercalam curtos turnos de exercício anaeróbico com maiores períodos de atividade aeróbica. Desta maneira, são predominantemente aeróbicas, as corridas longas da raça PSI (800 a 3.218 metros) de acordo com (PEREIRA, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que devido aos investimentos em melhoramento genético em equinos de competição, podemos apresentar algumas formas dos criadores de cavalos para o esporte alcançar melhores desempenhos.

Além disso, destacamos que há muitos desafios na execução dos métodos devido a diversos fatores como questões operacionais, como por exemplo a disponibilização de informações precisas. Outra questão a ser considerada, é a fisiologia do equino e as condições de treinamento que devem ser adequadas para o melhor resultado nas competições.

Desta maneira, são muitos fatores que podem influenciar no desempenho do cavalo em corridas, sendo necessário a avaliação e a adequação ao ambiente, a raça e a função, que no caso é a utilização para a prática de esportes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BATISTON, N.R., Modelo de avaliação genética e tendências fenotípicas para o desempenho de cavalos da raça quarto de milha em provas de corrida no Brasil. Defesa (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de São João Del Rei - Campus Tancredo de Almeida Neves, São João Del-Rei, 2017.

2. BRITO, E.L.R. Análise de características parenterais e do produto no desempenho esportivo de cavalos puro sangue de corrida. Dissertação

(Pós-graduação) Ciências veterinárias - UFRGS, Porto Alegre. 2001 ago.

3. GAMA, M.P.M. Parâmetros genéticos para desempenho em corridas de cavalos puro sangue inglês utilizando procedimentos bayesiano e thurstoniano. Zootecnista. UNESP. Jaboticabal. São Paulo. 2012 jun.

4. GOMES, F.J.; BERTIPAGLIA, T.S. Melhoramentos de Equinos – seleção para desempenho. Melhoramento de Equinos Seleção para desempenho (unesp.br).

5. REGATIERI, I.C.; MOTA, M. D. S. Melhoramento genético de equinos: aspectos bioquímicos. ARS Veterinária, Jaboticabal, SP, v.28, n.4, 227-233, 2012.

6. PEREIRA, G.L; REGATIERI, I.C; FERRAZ, G.C; QUEIROZ NETO, A; CURI, R.A. Perspectivas do uso de marcadores moleculares no melhoramento genético de equinos de corrida da raça Quarto de Milha. Vet. e Zootec. 2015 set.

7. PEREIRA M.C., Efeitos do dipropionato de imidocarb sobre variáveis de desempenho, bioquímica sérica e hematologia em equinos puro sangue árabe portadores assintomáticos de theileria equi (mehlhorn & schein, 1998). Tese (Doutorado) Ciências Agrárias e Veterinárias. UNESP. Jaboticabal. São Paulo. 2011 out.

