

CARACTERIZAÇÃO DO SEMÊN DE GARANHÕES QUARTO DE MILHA DO IFSULDEMINAS – CAMPUS MACHADO

Rafaella R. PRADO¹; Fernanda DUARTE²; Mateus R. C. FERREIRA³; Daiane M. SILVA⁴

RESUMO

Atualmente, a equinocultura tem apresentado crescimento mundial e a inseminação artificial se tornou mais comum em haras comerciais com o intuito de aumentar o número de éguas prenhes e otimizar o uso dos garanhões, favorecendo maior produção e comercialização de potros. O objetivo deste trabalho foi avaliar as características do sêmen de garanhões da raça Quarto de Milha do IFSULDEMINAS – *Campus* Machado e o potencial de utilização dos garanhões como doadores de sêmen. Os valores médios para volume seminal, motilidade, vigor, concentração e morfologia espermática foram 21 mL, 83%, 3, 358 x 10⁶/mL e 70%, respectivamente. Conclui-se que os garanhões da raça Quarto de Milha pertencentes ao Setor de Equinocultura do IFSULDEMINAS – *Campus* Machado possuem potencial para serem doadores de sêmen.

Palavras-chave: Equinocultura; Reprodução; Espermatozoides; Fotoperíodo.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a equinocultura tem apresentado crescimento mundial. Desta forma, técnicas de inseminação artificial também se tornaram mais comuns em haras comerciais com o intuito de aumentar o número de éguas prenhes e otimizar o uso dos garanhões, favorecendo maior produção e comercialização de potros.

As fêmeas da espécie equina possuem ciclo estral poliéstrico sofrendo influência do fotoperíodo. Receptores presentes na retina do animal captam o estímulo da luz e o transformam em estímulo nervoso até a glândula pineal. Esta glândula é responsável pela produção e liberação de hormônio melatonina que ocorre na ausência de luz. Sendo assim, os equinos são considerados animais poliéstricos de dias longos. A baixa concentração de melatonina é reconhecida pelo hipotálamo, resultando em estímulo para liberação de hormônio estimulador de gonadotrofinas (GnRH), este hormônio tem como função a indução da liberação de hormônio folículo estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH) pela glândula hipófise (CUNNINGHAM, 2006). Os hormônios FSH e LH atuam estimulando a ovulação das éguas. Já os machos da espécie equina não possuem

¹Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: rafaellarodriguesprado@gmail.com

²Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: fernanda.duarte_1312@hotmail.com

³Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: mateuskxeta@outlook.com

⁴Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: daiane.moreira@ifsuldeminas.edu.br

sazonalidade evidente, sendo capazes de realizar espermatogênese e ejaculação durante todos os meses do ano, o que é uma vantagem para a produção e comercialização de sêmen criopreservado. No entanto, sabe-se que a qualidade do sêmen equino diminui consideravelmente na época de inverno. Segundo Ribeiro et al (2015), durante este período, há alteração espermática devido à elevada produção de melatonina, inibindo os hormônios da reprodução, os quais são responsáveis pela produção e maturação dos espermatozoides. No entanto, nenhum trabalho foi encontrado na literatura evidenciando os padrões seminais, tão pouco elucidando a influência da sazonalidade na qualidade seminal. Desta forma, o objetivo desta pesquisa é avaliar o potencial de doadores de sêmen em animais da raça Quarto de Milha, averiguando as características do sêmen *in natura*, como motilidade, vigor, volume, análise da concentração e morfologia espermática.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O projeto está sendo conduzido desde agosto de 2017 no setor de Equinocultura do IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. Foram treinados dois garanhões de cinco anos de idade da raça Quarto de Milha registrados na Associação Brasileira de Cavalos da Raça Quarto de Milha (ABQM). Os garanhões ficam alojados em baias individuais com medidas de 2m X 4m, contendo cocho, comedouro e cama de maravalha. Os animais recebem alimento volumoso à vontade duas vezes ao dia, além disso, recebem sal mineral e água à vontade e 4 kg de ração divididos em dois arraçoamentos diários. Utilizamos a mesma metodologia adotada por Canisso et al (2008) e Francisco Júnior (2014) em seus trabalhos de pesquisa, conforme descrito a seguir.

Os garanhões foram colocados na sala de coleta, sem a presença de égua, perante ao manequim artificial uma vez por semana durante no máximo 15 minutos totalizando três semanas. Ambos demonstraram interesse pelo manequim. Posteriormente, foi colocada a égua em estro próxima ao manequim. Após a ejaculação, o sêmen é acondicionado em caixa de isopor e encaminhado para o Laboratório de Reprodução Animal, onde é mantido a 32°C até que todas as análises sejam realizadas. Caso o sêmen apresente urina ou sangue, o mesmo é descartado. A porção gel do sêmen é separada através de filtro de papel e o volume seminal é averiguado no próprio frasco de coleta, o qual é graduado. A motilidade e o vigor espermático são avaliados a partir de uma gota de sêmen (aproximadamente 10 µL) colocada entre a lâmina e lamínula pré-aquecidas a 37°C em placa aquecedora; a lâmina é avaliada em microscópio de luz em aumento de 100X. Para a motilidade espermática total, é contabilizada a porcentagem de células móveis na amostra (0 a 100 %) e o vigor espermático obedece uma escala de 0 a 5; considerando-se 0, espermatozoides totalmente sem movimento e 5, espermatozoides em movimento retilíneo e muito vigoroso. A análise é realizada, em triplicata, sempre pelo mesmo avaliador e posteriormente, a média para cada ejaculado é calculada.

A concentração espermática é determinada com auxílio de câmara de Neubauer e expressa em milhões de espermatozoides por mL. Para tal avaliação, o sêmen *in natura* é diluído em solução de formol-salina na proporção de 1:1000 (10 µL de sêmen: 990 µL da solução) e posteriormente 10 µL é colocado entre a lamínula e a câmara. As células espermáticas são contadas com auxílio de microscopia de contraste de fases com aumento de 400X. A morfologia espermática é averiguada a partir de uma gota de sêmen previamente preservado em solução formol-salina. A análise é realizada através de microscopia de contraste de fases com aumento de 1000X após colocar uma gota de óleo de imersão sobre a lamínula. São contados 100 espermatozoides por lâmina e é averiguado o percentual de células normais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Até o momento, foi possível obter apenas oito coletas de sêmen, sendo duas de um garanhão e seis de outro, o que impossibilitou a realização de análises estatísticas. No entanto, as coletas prosseguirão por pelo menos mais doze meses para que seja possível verificar a influência da sazonalidade na qualidade seminal dos garanhões.

Pode-se verificar na Tabela 1, as características seminais dos garanhões de acordo com os meses que ocorreram as coletas de sêmen. Nos demais meses, os garanhões montaram no manequim artificial, mas não ejacularam.

Tabela 1. Caracterização do sêmen *in natura* dos garanhões da raça Quarto de Milha pertencentes ao Setor de Equinocultura do IFSULDEMINAS – *Campus Machado*

Mês	Volume (mL)	Motilidade (%)	Vigor	Concentração (10 ⁶ /mL)	Espermatozoides normais (%)
Janeiro	25	75	3	318	74
Abril	25	83	3	380	69
Junho	14	90	4	375	67
Média Total	21	83	3	358	70

Para que um garanhão seja considerado um bom doador de sêmen, é necessário que o volume seminal do ejaculado seja de aproximadamente 35 mL (GOTTSCHALK *et al.*, 2016), a motilidade espermática total acima de 70% (PONTHIER *et al.*, 2014), o vigor espermático de no mínimo 3 (CANISSO *et al.*, 2008), a concentração espermática em torno de 270 milhões de espermatozoides/mL (TORRE *et al.*, 2016) e possua no mínimo 70% de células espermáticas morfologicamente normais (DARENIUS, 1998). Diante disso, pode-se verificar que os garanhões do *Campus Machado* possuem excelente motilidade espermática e aceitáveis vigor e morfologia espermática mas o volume ejaculado é inferior ao indicado pela literatura.

4. CONCLUSÕES

Após realizadas as análises sobre os resultados obtidos na pesquisa, conclui-se que os garanhões da raça Quarto de Milha pertencentes ao Setor de Equinocultura do IFSULDEMINAS – *Campus Machado* possuem potencial para serem doadores de sêmen. Para tal conclusão foram levadas em consideração preponderantemente os resultados obtidos quanto ao volume e à quantidade de sêmen.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS - *Campus Machado* por ceder o Setor de Equinocultura para realização deste projeto de pesquisa, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa e a todos os participantes do GAPE - Equinocultura.

REFERÊNCIAS

- CANISSO, I. F.; SOUZA, F. A.; SILVA, E. C.; CARVALHO, G. R.; GUIMARÃES, J. D. LIMA, A. L. Inseminação artificial em equinos: sêmen fresco, diluído, resfriado e transportado. **Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambientais**, v. 6, n. 3, p. 389-398, 2008.
- CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 710 p.
- DARENIUS, A. Experiences with chilled, transported equine semen. In: STALLION REPRODUCTION SYMPOSIUM, 1998, Montgomery. **Proceedings...** Montgomery: Society for Theriogenology, American Association of Equine Practitioners, 1998. p. 60-70.
- FRANCISCO JÚNIOR, A. et al. **Qualidade do sêmen equino criopreservado com L-acetilcisteína**. Dissertação de mestrado. 2014. 34 p.
- GOTTSCHALK, M.; SIEME, H.; MARTINSSON, G.; DISTL, O. Analysis of breed effects on semen traits in light horse, warblood, and draught horse breeds. **Theriogenology**, v. 85, n. 8, p. 1375-1381, 2016.
- MORAES, A. G.; COPETTI, F.; ANGELO, V. R.; CHIAVOLONI, L. L.; DAVID, A. C. The effects of hippotherapy on postural balance and functional ability in children with cerebral palsy. **The Journal of Physical Therapy Science**, v. 28, n. 8, p. 2220-2226, Aug. 2016.
- PONTHIER, J.; FRANCK, T.; PARILLA-HERNANDEZ, S.; NIESTEN, A.; RABIERE, G.; SERTEYN, D.; DELEUZE, S. Concentration, activity and biochemical characterization of myeloperoxidase in fresh and post-thaw equine sêmen and their implication on freezability. **Reproduction in Domestic Animals**, v. 49, n.2, p. 285-291, 2014.
- RIBEIRO, J. P. Avaliação da concentração e motilidade espermática de dois garanhões em diferentes estações do ano. **FEPI**. v.8, 2015.
- TORRE, J.; SÁNCHEZ-MARTÍN, P.; GONSÁLVEZ, J.; CRESPO, F. Equivalent seminal characteristics in human and stallion at first and second ejaculated fractions. **Andrologia**, v. 58, p. 1-5, 2016.