

## UTILIZAÇÃO DO VALOR DE pH DA SECREÇÃO DA GLÂNDULA MAMÁRIA DE FÊMEAS EQUINAS PARA A PREDIÇÃO DA DATA DO PARTO.

SABRINA KÖMMLING<sup>1</sup>; LARA BONATTO DIAZ<sup>2</sup>; VICTÓRIA DE LIMA BORGES<sup>3</sup>;  
ISABEL LENZ FONSECA<sup>4</sup>; VÍVIAN FISCHER<sup>5</sup>; ISABELLA DIAS BARBOSA  
SILVEIRA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas - *sabrina14k@hotmail.com*

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas - *larabonatto05@gmail.com*

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas - *vividati2@gmail.com*

<sup>4</sup>ATITUS Educação - *bellenzf@gmail.com*

<sup>5</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul - *vivianfischer62@gmail.com*

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas - *barbosa-isabella@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente o Brasil conta com mais de 5,777 milhões de equinos, sendo o estado do Rio Grande do Sul um dos estados com maior número de animais (IBGE, 2021). A raça Quarto de Milha ocupa a primeira posição entre raças de equinos criados no Brasil com 648.452 animais, com mais de 200 mil criadores, segundo levantamento do Relatório de Atividades dos Serviços de Registro Genealógico, realizado pelo MAPA (2022).

Quando citado aspectos reprodutivos, os cavalos possuem características únicas se comparados às outras espécies domesticadas, visto que essas outras espécies de produção foram altamente selecionadas em funções de eficiência reprodutiva (HAFEZ e HAFEZ, 2004).

Entre as fêmeas domesticadas, as éguas possuem a maior variabilidade do ciclo reprodutivo, variando de acordo com raças, ambiente, nutrição e manejo, entretanto o tempo de gestação pode variar de 315 a 360 dias (HAFEZ e HAFEZ, 2004).

Sabendo a dificuldade de prever a data certa dos partos, e levando em consideração que os partos normalmente são durante a noite ou madrugada, sendo um dos motivos a calmaria nos estábulos, busca-se uma alternativa para evitar o monitoramento intensivo das éguas (HAFEZ e HAFEZ, 2004; KOROSUE 2013).

O estudo em questão teve como objetivo detectar o dia do parto das éguas com exatidão, acreditando que no dia que antecede ao parto o pH da secreção do úbere das éguas baixaria a próximo de 6,6. (PEREIRA, 2017; LIMA, 2022)

### 2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado na cidade de Pelotas RS utilizando informações obtidas durante os meses de setembro e outubro de 2018, avaliando 03 éguas no terço final da gestação da raça Quarto de Milha.

Para as análises foram utilizados 2mL de secreção mamária, em recipiente esterilizado onde era inserido por completo o eletrodo do peagâmetro portátil digital AK90 (ASKO®, São Leopoldo, Brasil) para obtenção do valor correspondente do pH da secreção para cada dia. As coletas de secreção da glândula mamária foram realizadas diariamente (às 18 horas) durante 06 dias antecedentes à data prevista do parto.

Todas as análises foram realizadas no software estatístico Statistical Analysis Systems (SAS, 1989).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

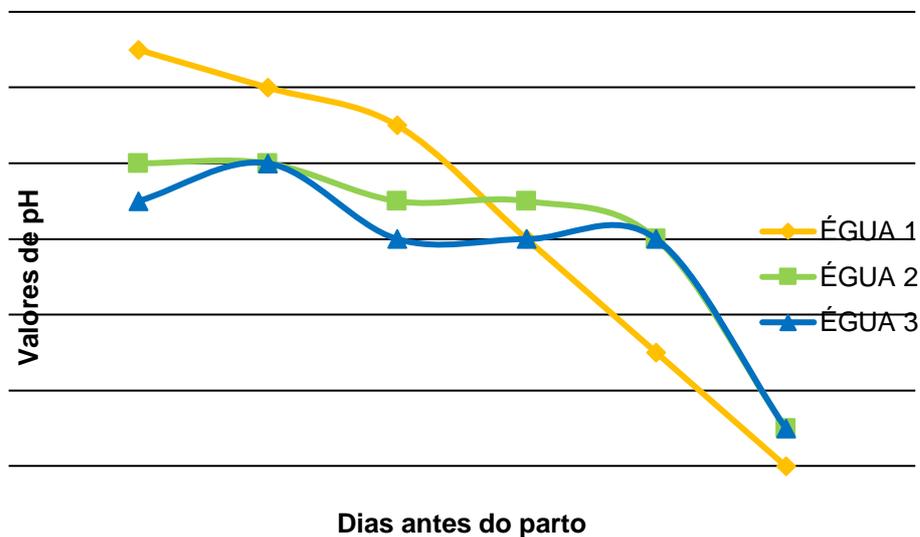
De acordo com os valores de pH mensurados durante o período de coleta, (figura1) pode-se observar uma redução de 0,148 unidades de pH por dia, entre os dias 1 e 6 antes do parto (figura 2), ou seja, contando com um valor de  $p < 0.0001$  confirma-se a hipótese desta medida ser uma importante ferramenta para predição da data do parto de fêmeas equinas.

Figura 1: Valores de pH durante os seis dias pré parto.

ÉGUA 1		ÉGUA 2		ÉGUA 3	
DATA	Valor pH	DATA	Valor pH	DATA	Valor pH
25/10/2018	7,7	15/09/2018	7,4	15/09/2018	7,3
26/10/2018	7,6	16/09/2018	7,4	16/09/2018	7,4
27/10/2018	7,5	17/09/2018	7,3	17/09/2018	7,2
28/10/2018	7,2	18/09/2018	7,3	18/09/2018	7,2
29/10/2018	6,9	19/09/2018	7,2	19/09/2018	7,2
30/10/2018	6,6	20/09/2018	6,7	20/09/2018	6,7
31/10/2018	Parto	21/09/2018	Parto	21/09/2018	Parto

Fonte: arquivo pessoal

Figura 2: Valores de pH nos seis dias pré parto



Fonte: arquivo pessoal

Na pesquisa de PEREIRA (2017), resultados semelhantes foram encontrados, onde os valores variaram de 6,46 para o teste de pH em fita e 6,89 para peagâmetro para o dia anterior ao parto. Assim como LIMA et. al. (2022) verificou valores semelhantes em 42 éguas da raça mangalarga marchador.

Corroborando com o presente estudo, KOROUSE (2013) coloca o teste de pH sendo uma técnica eficiente e rápida para predizer a data de parto, encontrando em seu estudo valores próximos a 6,4.

Tal como CANISSO (2013) sustenta a informação de que a medida diária do pH noturno das secreções da glândula mamária pode prever o parto na maioria das éguas, pois em seu estudo a maioria das fêmeas entraram em trabalho de parto em até 24 horas quando o valor de pH foi menor ou igual a 7, representando uma queda significativa em relação aos demais dias avaliados.

#### 4. CONCLUSÕES

As avaliações de pH da secreção da glândula mamária de éguas próximo ao parto podem ser uma ferramenta de grande valia, tanto pela confiabilidade da informação quanto pelo seu baixo custo de implantação da técnica.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Canisso I.F., Ball B.A., Troedsson M.H., Silva E.S.M., Davolli G.M. **Decreasing pH of mammary gland secretions is associated with parturition and is correlated with electrolyte concentrations in prefoaling mares.** Vet Rec, v.173:218, 2013.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. **Reprodução animal.** 7. ed. São Paulo: Manole, p.178-225, 2004.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Rebanho de equinos(cavalos).Acessado em 31/08/2023.Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/equinos/br>.

J.T.B. Lima, I.C. Winter , C.O. Florez , L.E.C. Torres, I.E. Silva, A.C. Benitez, R.R. Wenceslau, F.O. PaesLeme, R.P.A. Maranhão, R.B.C. Teixeira. Mammary gland secretion pH and electrolytes in prepartum Mangalarga Marchador mares. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.74, n.3, p.437-445, 2022

Korosue K., Murase H., Sato F., Ishimaru M., Kotoyori Y., Tsujimura K., Nambo Y. **Comparison of pH and refractometry index with calcium concentrations in preparturient mammary gland secretions of mares.** J Am VetMed Assoc, v.242, p.242-248, 2013.

MAPA.**Registro genealógico.** RELATÓRIO DE ATIVIDADES DOS SERVIÇOS DE REGISTRO GENEALÓGICO NO BRASIL - 2022. Acessado em 1/09/23. Online. Disponível em: <https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/9776eb84-4aab-4cb9-9157-8962adf91ea4/page/mAemC>

PEREIRA, Y. S.**Determinação do dia do parto de éguas e relação materno-filial.** 2017. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

SAS Institute inc., SAS/STAT® User's Guide, Version 6, 4 ed., Cary, NC: SAS Institute Inc., v.2, 1989. 846p.