

## LACTACIDEMIA EM EQUINOS DA RAÇA CRIOULA DURANTE A COMPETIÇÃO DE CREDENCIADORA AO FREIO DE OURO

Carla Augusta Sassi da Costa Garcia<sup>1</sup>; Luiza Lopes da Silva<sup>2</sup>; Amanda Azambuja da Silva<sup>3</sup>; João Ricardo Malheiros de Souza<sup>4</sup> Charles Ferreira Martins<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – gutascgarcia@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – lulopes\_@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – azambujaamanda@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Santa Maria – joao.rms@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas - martinscf68@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A competição Freio de Ouro é uma prova direcionada a equinos da raça Crioula na qual é avaliada a morfologia, verificando o enquadramento do animal nos padrões da raça, e a funcionalidade, avaliando o desempenho nos serviços de campo. Essa competição é promovida há mais de 25 anos pela Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC) e é responsável por impulsionar exponencialmente o mercado da raça no país e no exterior. (AMARAL, 2012).

A competição é disputada durante três dias, nos quais os cavalos são submetidos a provas funcionais de Andadura, Figura, Volta sobre Patas e Esbarrada, Mangueira I, Paleteada I, Bayard – Sarmento, Mangueira II e Paleteada II.

O Freio de Ouro trata-se de uma competição multifatorial, na qual exige altos níveis de potência muscular e resistência (AMARAL, 2011). Dessa forma, as necessidades metabólicas dessa modalidade esportiva se distinguem à medida que as provas de potência exigem rápida produção de energia pela fibra muscular, enquanto que as de resistência, maior mobilização de sistemas neuroendócrinos e cardiovascular.

A produção e a utilização apropriadas de energia são essenciais para o equino atleta e possuem uma função crítica para o ótimo desempenho (EATON, 1994; HARRIS & HARRIS, 1998). Com o aumento da intensidade do exercício, grande parte da energia é gerada através da glicólise anaeróbia, com conseqüente produção de ácido láctico. Quanto maior a intensidade do exercício, maior a quantidade de lactato e H<sup>+</sup> produzidos (EATON, 1994).

Um dos efeitos do treinamento é aumentar a intensidade do exercício na qual o lactato começa a se acumular (limiar anaeróbico), além de melhorar a capacidade cardiorrespiratória do animal (EATON et al., 1999; COUROUCÉ, 1998).

A concentração de lactato sanguíneo ou sérico vem sendo utilizada com tanta frequência quanto os parâmetros clínicos e fornece informações adicionais sobre o condicionamento atual do atleta (LINDNER, 2000).

O presente trabalho tem por objetivo avaliar intensidade de esforço ao qual equinos da raça crioula competidores de credenciadoras ao Freio de Ouro são submetidos durante a competição.

### 2. METODOLOGIA

Foram avaliados no presente estudo, vinte e três equinos da raça crioula, competidores das credenciadoras ao Freio de Ouro das cidades de Rio Grande, Santa Maria, Piratini, Guaíba, Arambaré, Uruguaiana e Esteio.

A velocidade foi aferida por meio da utilização de um GPS (Polar Equine RS800CX®) acoplado ao ginete e, ao término de cada etapa da competição, realizou-se a coleta de uma pequena amostra sanguínea para a obtenção dos valores plasmáticos de lactato, através de um Lactímetro portátil (Accutrend Plus – Roche®).

A competição foi composta por dois momentos sucessivos de provas que foram classificados em fase I (provas de andadura, figura, volta sobre patas e esbarrada, mangueira I e paleteada I), realizada no primeiro dia da competição, e fase II (mangueira II, Bayard-Sarmento e paleteada II), no dia seguinte.

Na Fase I, as provas de andadura, figura, volta sobre patas e esbarrada foram analisadas simultaneamente, sendo os dados das outras fases da competição coletados separadamente.

As análises de distribuição do índice de lactato mínimo, máximo e médio e velocidade mínima, média e máxima foram mensurados em cada fase da competição.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de lactato e velocidade encontrados para cada etapa da competição (fase I e II) estão dispostos na Tabela 1 e 2.

**Tabela 1** – Concentração mínima, máxima e média de Lactato Sanguíneo após cada etapa da competição.

Prova	Lactato Mínimo (mmol/L)	Lactato Máximo (mmol/L)	Lactato Médio (mmol/L)
Andadura, Figura, VSP (Fase I)	5,8	21,7	13,2
Mangueira I (Fase I)	4,0	19,8	9,7
Paleteada I (Fase I)	9,0	21,2	14,8
Mangueira II (Fase II)	5,0	17,6	10,4
Bayard- Sarmento (Fase II)	6,7	15,5	11,6
Paleteada II (Fase II)	10,7	20,1	14,9

Em relação a ordem cronológica de realização das provas, durante o primeiro dia de competição, não se observou um crescente acúmulo de lactato entre a prova de andadura, figura e voltas sobre patas e esbarradas (21,7

mmol/L), e a prova de Mangueira I (19,8 mmol/L), diferentemente do ocorrido nas outras etapas, onde a concentração de lactato elevou-se com o decorrer da competição. A redução da concentração entre essas etapas mostra que este espaço de tempo é essencial para a recuperação cardiovascular e metabolização do lactato acumulado, permitindo que o animal execute a próxima etapa com melhores condições metabólicas.

A concentração de lactato durante as diferentes etapas da prova credenciadora ao Freio de Ouro, quando comparada com outras modalidades equestres executadas por diferentes raças, surpreende pelos altos índices. CAIADO (2010) avaliou a concentração de lactato em 20 cavalos quarto de milha imediatamente a realização de prova de laço em dupla (team roping), sendo encontrados valores entre 5,55mmol/L - 13,12 mmol/L. Já GOMIDE (2006), avaliou 13 equinos competidores de uma prova de Concurso Completo de Equitação, encontrando valores entre 6,95 mmol/L – 11,57 mmol/L.

A alta elevação das concentrações de lactato nas credenciadoras ao Freio de Ouro pode ser justificada pela alta velocidade necessária para execução das provas (Tabela 2) e intensidade das mesmas.

**Tabela 2** – Velocidades máxima, mínima e média durante cada etapa da competição.

Prova	Velocidade Mínima (km/h)	Velocidade Máxima (Km/h))	Velocidade Média (Km/h)
Andadura, Figura, VSP (Fase I)	1,39	20,4	7,1
Mangueira I (Fase I)	1,2	8,6	4,2
Paleteada I (Fase I)	1,2	34,6	7,5
Mangueira II (Fase II)	1,1	10,0	4,8
Bayard- Sarmiento (Fase II)	1,7	29,6	6,3
Paleteada II (Fase II)	1,9	39,8	8,6

As provas que exigiram maior velocidade dos competidores foram Paleteada II (39,8 km/h) e Paleteada I (34,6 km/h), seguido da prova de Bayard-Sarmiento (29,6 km/h), Andadura, figura e VSP (20,4 km/h), Mangueira II (10,0 km/h) e Mangueira I (8,6 km/h).

Segundo Evans (2000), nos exercícios realizados em alta velocidade, nas quais as cargas de trabalho estão entre 65% a 85% do consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub>max), as células mantêm o requisito energético de ATP para a contração muscular por meio do metabolismo anaeróbico da glicose, que resultam

no acúmulo de lactato nas células musculares com consequente desenvolvimento de acidemia sanguínea, justificando os altos valores de lactato sanguíneo encontrados ao término das etapas de Paleteada I e II, Bayard-Sarmiento e Andadura, figura e VSP.

As etapas de Mangueira I e II, mesmo não exigindo grande velocidade dos competidores, proporcionaram uma alta concentração de lactato, fato que pode ser explicado pela grande exigência física, uma vez que é realizada com a presença de gado e em um curto espaço de tempo (aproximadamente 90 segundos).

#### 4. CONCLUSÕES

Tendo em vista a alta intensidade durante as provas do Freio de Ouro, todas as etapas da competição apresentaram elevada exigência metabólica, necessitando da via anaeróbia para a produção de energia, mesmo quando executadas em baixa velocidade.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, L. A. **Avaliação metabólica de cavalos crioulos submetidos a provas funcionais**. 2012. Dissertação de Mestrado em Ciências Veterinárias. Curso de Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas.

EATON, M.D. I. I. Effects of low- and moderate-intensity training on metabolic responses to exercise in Thoroughbreds. **Equine Veterinary Journal**, Supl.30, p.521-527, 1999.

HARRIS, P.A.; HARRIS, R.C. Nutritional ergogenic IDS in the horse – uses and abuses. In: **CONFERENCE ON EQUINE SPORTS MEDICINE AND SCIENCE**, 1998, Cordoba, Espanha. Anais... The Netherlands: Wageningen Pers, 1998. 272p. p.203-218.

CAIADO, J.C.C. **Lactacidemia e concentrações sérias de aspartat aminotransferase e creatinoquinase e eqüinos da raça quarto de milha usados em provas de laço em dupla**. 2010. Dissertação de Mestrado em Ciência Animal. Programa de Mestrado em Ciência Animal do Centro Universitário Vila Velha.

GOMIDE, L.M.W. Concentrações sanguíneas de lactato em eqüinos durante a prova de fundo do concurso completo de equitação. **Ciência Rural**, Santa Maria, v36, n2, p 509-513, 2006.

EVANS, D. L. Training and Fitness in Athletic Horses. **Rural Industries Research and Development Corporation**, Sydney, p.1-64, 2000.

LINDNER, A. Use of blood biochemistry for positive performance diagnosis of sports horses in practice. **Revue Médecine Vétérinaire**, v.151, n.7, p.611-618, 2000.

COUROUCÉ, A. Endurance and sprint training. In: **CONFERENCE ON EQUINE SPORTS MEDICINE AND SCIENCE**, 1998, Cordoba, Espanha. Anais...The Netherlands: Wageningen Pers, 1998. 272p. p.190-202.