

## **Uso do Óleo de Canola na Alimentação de Equinos Atletas**

**Plínio de Oliveira FASSIO<sup>1</sup>; Claudiane de Assis SOUZA<sup>1</sup>; Carolina Andrade FREITAS<sup>1</sup>;  
Angélica Campos MARTINS<sup>1</sup>; Silvana Lúcia dos Santos MEDEIROS<sup>2</sup>**

(1) Alunos do 6º período do curso de Zootecnia do *campus* Bambuí do IFMG.

(2) Prof. Dra. IFMG-BAMBUÍ

### **RESUMO**

Os cavalos de rodeio são verdadeiros atletas que devem receber uma alimentação adequada as suas necessidades, principalmente energética, para que possam desempenhar seu máximo potencial e se recuperarem bem do desgaste após cada prova. A inclusão de óleos e gorduras na ração de equinos submetidos a exercícios tem favorecido a utilização de ácidos graxos livres para a produção de energia economizando o glicogênio muscular, e desta maneira, evitando a fadiga muscular.

**Palavras-chave:** energia, exercício, equinos, óleo

### **INTRODUÇÃO**

O rodeio é um esporte que atrai grandes multidões por todo Brasil, principalmente pelo interior do país. Contudo, há dois tipos de atletas dentro desse esporte, o primeiro, são os cavaleiros, e o segundo, são os cavalos.

O cavalo de rodeio executa em poucos segundos uma série de exercícios como corrida, saltos, paradas bruscas e coices que demandam a contração de inúmeras fibras musculares. Como todo atleta, o cavalo também necessita de uma boa alimentação, principalmente energética para repor o gasto de energia nas provas de rodeio.

Deve-se fornecer uma quantidade de energia, de fonte facilmente assimilável pelo cavalo. A quantidade a ser fornecida é variável, dependendo principalmente da quantidade do esforço a que o cavalo é submetido, e a fonte energética deve ser sob a forma de gorduras e óleos, e menos amido (CINTRA, 2006).

Este trabalho tem como objetivo abordar os benefícios do óleo de canola na alimentação de equinos atletas.

### **REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **Anatomia e Fisiologia Digestiva de Equinos**

O aparelho digestório do cavalo, cujo desenvolvimento depende do tamanho do animal, tem um comprimento total que varia em média, entre 25 a 35 m e um volume que vai de 180 a 220 L (TISSERAND, 1983).

O equino possui o maior e mais completo intestino grosso de todos os animais domésticos. O ceco extremamente grande e complexo e o colo maior do equino são os principais locais de fermentação e digestão microbiana da celulose (FRANDSON et al., 2005).

A maior parte da digestão e absorção ocorre no intestino delgado. O processo digestivo inicia quando o animal coloca o alimento na boca, através de pequenas quantidades de enzimas liberadas, contidas na saliva. Após isso, o alimento passa para o estômago e intestino delgado, onde ocorre a maior liberação de enzimas para a digestão. Há no intestino grosso, uma grande digestão microbiana que produz vitaminas do complexo B e ácidos graxos voláteis que auxiliam no suprimento das exigências de vitaminas e energia, respectivamente. Outro aspecto importante é o tamanho do estômago do equino, que é pequeno em relação ao próprio animal. Isso faz com que algumas categorias de animais, dependendo das exigências nutricionais, não sejam capazes de consumir forragem em quantidades suficiente para satisfazer suas exigências (OLIVEIRA, 2005).

### **Metabolismo e Necessidades Energéticas de Cavalos Atletas**

Os cavalos de rodeio, assim como os de hipismo, de apatação, prova dos três tambores, enduro entre outros, podem ser considerados grandes desportistas, devido ao intenso esforço físico que desempenham durante os oito segundos de cada montaria. A realização dessa atividade requer uma intensa contração muscular possibilitando grandes saltos e rodopios, a fim de livrar-se do cavaleiro montado em seu dorso.

Para a contração muscular há necessidade de ATP, no entanto, somente uma pequena quantidade de ATP é armazenada no músculo, por isso, durante o exercício a síntese de ATP será necessária e aproveitada pelo músculo.

Os equinos podem aproveitar diferentes substratos energéticos, dentre os quais, alguns são utilizados na forma imediata após a ingestão, e outros são armazenados no fígado, músculos e tecido adiposo para serem usados em outros momentos. Finalmente, a energia contida nesses substratos é convertida em adenosina trifosfato (ATP) que é a forma utilizada pelo músculo (BOFFI, 2008).

Segundo Lawrence (2008), as fibras musculares de equinos são classificadas como: Tipo I, Tipo IIA e Tipo IIX. As fibras Tipo IIX preferem mais carboidratos à gordura como fonte de energia e são usadas durante exercícios de alta intensidade como corrida de velocidade quando a contração e a máxima geração de força são necessárias. Entretanto, essas fibras têm baixa capacidade aeróbica, desta maneira, o catabolismo de carboidratos frequentemente ocorre em um ambiente relativamente anaeróbico em situação de exercício intenso. Todavia, o catabolismo anaeróbico de carboidratos produz ácido láctico junto com ATP. Portanto, se a fibra muscular gera ácido láctico suficiente, diminuirá o pH intramuscular, inibindo assim a contração muscular levando a fadiga.

Freitas (2007) revisando a literatura sobre nutrição de cavalos atletas, cita que o consumo de lipídeos concomitante à atividade física pode promover aumento no metabolismo de ácidos graxos livres durante o exercício, economizando o glicogênio e, conseqüentemente, retardando fadiga muscular por falta de energia.

De acordo com a literatura consultada (BRANDI et al., 2008; FREITAS, 2007; MATTOS et al., 2006) a inclusão de óleos e gorduras na ração de equinos submetidos a exercícios tem

favorecido a utilização de ácidos graxos livres para a produção de energia economizando o glicogênio muscular, e, desta maneira evitando a fadiga muscular.

O “Nutrient Requirements of Horses” (NRC, 2007) recomenda para cavalos adultos com peso de 500 kg que realizam exercícios de alta intensidade 34.5 Mcal de ED por dia e 1004g de proteína bruta, com um consumo de 2,5 kg de MS/100 kg de PC.

## **Óleo de Canola**

A grande diversidade de climas e ecossistemas que possui o Brasil, propicia ao país cultivar grandes variedades de oleaginosas com potencial para produção de biodiesel ou como alimento alternativo aos animais, destacando a canola

A canola (*Brassica napus* L. e *Brassica rapa* L.) planta da família das crucíferas (como o repolho e as couves), pertence ao gênero *Brassica*. Os grãos de canola produzidos no Brasil possuem em torno de 24 a 27% de proteína e de 34 a 40% de óleo (FAÇABIODIESEL, 2008).

O termo canola pode ser usado para designar uma variedade melhorada da colza (*Brassica campestris* e *Brassica napus*) que é uma cultura alternativa de inverno que se adéqua bem as condições climáticas da região sul e centro-oeste (NERILO, 1995), possuindo altos teores de óleo (30 a 50%) nas sementes e de ácidos graxos insaturados, como oléico, linoléico e linolênico (SANTOS, 2009).

Segundo (Coloni, 2008), o óleo de canola é considerado uma fonte acessível de ácidos graxos essenciais, contendo tanto ômega-3 quanto ômega-6. Esse óleo pode ser utilizado na alimentação animal de forma imediata após sua extração. É caracterizado por seu alto grau de insaturação com mais de 90% de ácidos graxos insaturados aliados com altas concentrações em fosfolipídios

Vários trabalhos têm apontando os benefícios da inclusão de óleos na dieta de cavalos submetidos a exercícios (BRANDI et al., 2008; FREITAS, 2007; MATTOS et al., 2006), sendo observados o aproveitamento da fonte lipídica em detrimento do glicogênio, melhorando a recuperação dos cavalos pós-prova.

## **Óleo na Dieta de Cavalos Atletas**

Segundo (Rombach, 2009), entre os muitos mitos relativos à nutrição equina há o que apregoa que um cavalo deve receber mais ração quando trabalha de forma mais dura. Embora isto seja verdade, é importante lembrar que o cavalo, como animal que pasta, deve receber uma quantidade correspondente de fibra através de várias forragens, a fim de equilibrar seu sistema gastrointestinal relativamente delicado. O cavalo deve consumir pelo menos metade do peso de sua alimentação total em fibras, a fim de reduzir o risco de distúrbios como cólica e laminite. Ainda de acordo com esse autor, cavalos com nível alto de atividade, como no caso os de corrida, podem receber até 8 kg de ração por dia; mais do que isto não é recomendável, já que o sistema intestinal do cavalo não é preparado para digerir ração sem a adição de fibras suficientes para assegurar o bom

funcionamento gastrintestinal. Fornecer ração sem o concomitante acesso contínuo a fibras pode afetar o movimento peristáltico e causar constipação intestinal.

Após uma prova e outra, os animais devem permanecer descansando e recebendo uma alimentação adequada e água fresca de boa qualidade para que se recuperem do desgaste pós-prova. A presença de óleo na dieta de cavalos submetidos à exercícios contribuí com o máximo desempenho do animal e diminui a fadiga muscular, uma vez que o metabolismo de ácidos graxos livres para produção de energia não gera o ácido láctico, um dos responsáveis pela fadiga do músculo ao contrário do metabolismo de carboidratos. Rações com alta energia têm a grande vantagem de serem oferecidas em menor quantidade, sobrando mais espaço para o fornecimento de volumoso, o que evita uma sobrecarga gástrica e intestinal (CINTRA, 2006). Outra vantagem pode ser observada pelo fato de que óleos e gorduras possuem um menor incremento calórico, desta forma, os animais de regiões mais quentes como Mato Grosso e Goiás podem ser beneficiados por essa característica do metabolismo de lipídeos. Entretanto, o excesso de ácidos graxos essenciais (energia) na alimentação impede a absorção normal de Magnésio, mineral responsável pelo relaxamento da musculatura (CINTRA, 2006)

Mattos et al (2006) comentam que ainda não está definido quanto tempo antes da competição deve ser iniciada a alimentação com uma dieta contendo gordura, nem por quanto tempo essa suplementação deve ser mantida. Mas é necessário um tempo de adaptação pelos animais. Hintz, (1997) citado por Freitas (2007), recomenda o consumo de pelo menos um mês antes de cada prova ou para melhor eficiência três meses, para que haja uma adaptação enzimática. Mattos et al. (2006) ao fornecerem óleo de soja na dieta de cavalos que realizam exercícios moderados, adaptaram os animais a dieta com óleo por uma semana, no qual os níveis de óleo foram aumentando lentamente (15% diariamente) até os valores estipulados. Os níveis de inclusão foram 250 e 500g de óleo de soja. Por outro lado, Freitas (2007) quando trabalhou com cavalos submetidos a exercícios de longa duração, forneceu 174, 324, 468 e 588g de óleo de soja. Em todos os casos foram observados melhoria no desempenho dos cavalos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de óleo de canola na alimentação de cavalos atletas fornece energia economizando glicogênio muscular. Além disso, melhora o desempenho dos animais durante as provas evitando a fadiga muscular.

## LITERATURA CONSULTADA

BOFFI, F. M. Entrenamiento y Adaptación Muscular. Sustratos y Vias Metabólicas para la Producción de Energia. **R. Bras. Zootec.**, v.37, *suplemento especial* p. 197-201, 2008.

BRANDI, R. A.; FURTADO, C. E.; MARTINS, E. N. et al. Efeito de dietas com adição de óleo e do treinamento sobre a atividade muscular de equinos submetidos à prova de resistência. **Acta Sci. Anim. Sci.** Maringá, v.30, n. 3, p. 307-315, 2008.

CINTRA, A. G. **Nutrição do Cavalo de Esporte e Trabalho**. O Portal do Cavalo Crioulo, 2006. Disponível em: <http://www.cavaloscioulos.com.br/materias.php?idm=103>. 28 agosto 2009.

COLONI, R. D. Óleos vegetais na alimentação de poedeiras. **PUBVET**, Londrina, v. 2, n. 42, art. 397, Out4, 2008.

FAÇABIODIESEL. **Canola**. 2008. Disponível em: <http://www.facabiodiesel.com.br/biodiesel/canola.htm>. 28 agosto 2009

FRANDSON, R D; WILKE, W L.; FAILS, A D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005. 454p.

FREITAS, E. V. V. **Variáveis fisiológicas em equinos submetidos a dietas com adição de óleo vegetal e a exercício físico de longa duração**. 2007. 54f. (Tese de Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.

LAWRENCE, L. Nutrient Needs of Performance Horses. **R. Bras. Zootec.**, v. 37, *suplemento especial* p. 206-210, 2008.

MATTOS, F.; ARAÚJO, K. V.; LEITE, G. G., GOULART, H. M. Uso de óleo na dieta de equinos submetidos ao exercício. **R. Bras. Zootec.**, v. 35, n.4, p. 1373-1380, 2006.

NERILO, N. **Disponibilidade de metionina e cistina da semente e do farelo de canola**. 1995. 33f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

NRC. 2007. **The Nutrient Requirements of Horses**, 6th revised edition. National Academy Pres, Washington, DC.

OLIVEIRA, D. E. **Equinos: aspectos sobre nutrição e alimentação**. 2005. (Apostila). Disponível em: [www.agroceresnutricao.com.br/artigos/apostila\\_tec\\_equinos.pdf](http://www.agroceresnutricao.com.br/artigos/apostila_tec_equinos.pdf). 28 agosto 2009.

ROMBACH, N. **Alimentação equina**. Disponível em: <http://www.webcavalo.com/cavalos-haras-puro-sangue-cavalos-venda-mangalarga-1.htm>. 30 agosto 2009.

SANTOS, V. C.; EZEQUIEL, J M. B.; OLIVEIRA, P. S. N. et al. Consumo e digestibilidade de ovinos alimentados com grãos e subprodutos da canola. **R. Bras. de Saúde Prod. An.** v. 10, n. 1, p. 96-105, jan/mar, 2009.

TISSERAND, J. L. **A alimentação prática do cavalo**. São Paulo: Organização Andrei, 1983. 83 p.