



## NUTRIÇÃO, COMPORTAMENTO E BEM-ESTAR

André G. Cintra (MV, Prof. Esp.)

Autor dos livros "Alimentação Equina: Nutrição, Saúde e Bem-estar" e "O cavalo: Características, Manejo e Alimentação" e coautor do livro "Manual de Gerenciamento Equestre: Textos, Tabelas e Planilhas"

Contato: [agcintra@gmail.com](mailto:agcintra@gmail.com) • Site: [www.andrecintra.vet.br](http://www.andrecintra.vet.br)

# USO DE SIMBIÓTICOS NA DIETA DOS EQUINOS

Somos constantemente procurados por colegas e proprietários questionando o que há de, efetivamente, mais moderno na suplementação dietética de equinos. Muito se tem observado e diversos produtos estão à disposição no mercado para atender a demanda nutricional dos cavalos. Entretanto, para quem é adepto de saúde do animal acima de tudo, pouca coisa efetivamente traz resultados e novidades para a fisiologia do cavalo.

Desde o final dos anos 90 temos dedicado muito tempo e estudado efetivamente quais as reais necessidades dos cavalos e como podemos auxiliá-los a exteriorizar o máximo de seu potencial genético, um dos pilares da criação do cavalo, juntamente com a alimentação e manejo e, no caso de cavalos de esporte, devemos acrescentar o treinamento.

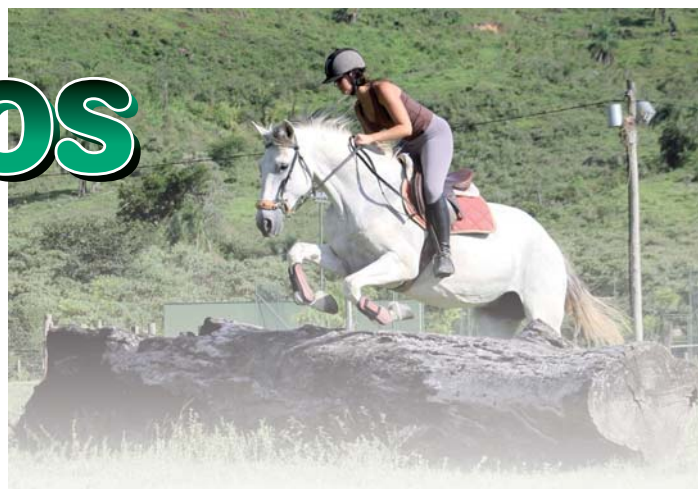
Nesses mais de 20 anos dedicados à área de nutrição (sofrendo 40 anos de equinocultura) experimentando e analisando muito do que temos disponível, podemos destacar 3 pontos fundamentais:

1. Talvez a maior 'novidade' que podemos citar é o maior aprofundamento do conhecimento da fisiologia do exercício advindo especialmente com o esporte de enduro equestre que nos permitiu encarar mais tecnicamente os aspectos nutricionais e de treinamento dos cavalos em quaisquer modalidades.
2. Neste aprofundamento pode-se observar que o conhecimento da anatomo-fisiologia do aparelho digestório e do comportamento nutricional do cavalo, oriundo de um longo processo evolutivo e que deve ser respeitado, se torna fundamental para um melhor aproveitamento dos nutrientes pelo cavalo (o que chamo de nutrição comportamental – tema que abordamos parcialmente na coluna anterior)
3. Do ponto de vista nutricional, cabe destacar dois ingredientes que podem ser fundamentais para se melhorar a performance sem agredir o animal. Estes ingredientes são os simbióticos e os óleos.

Na coluna de hoje, vamos falar um pouco sobre simbióticos, o que são e como utilizá-los.

Simbióticos são substâncias colocadas na dieta do cavalo com o intuito de melhorar seu desempenho e que não possuem, diretamente, valor nutricional. É uma mistura de prebiótico e probiótico, onde o nome está relacionado ao conceito de sinergismo sendo utilizado para produtos nos quais o prebiótico favorece seletivamente o probiótico contido na mesma fórmula. Sendo assim, devemos então definir o que é prebiótico e probiótico.

Em uma definição mais acadêmica, prebióticos são compo-



entes alimentares não digeríveis que afetam benéficamente o hospedeiro, por estimularem seletivamente a proliferação ou atividade de populações de bactérias desejáveis no cólon. Adicionalmente, o prebiótico pode inibir a multiplicação de patógenos, garantindo benefícios adicionais à saúde do hospedeiro. Esses componentes atuam mais frequentemente no intestino grosso, embora eles possam ter também algum impacto sobre os microorganismos do intestino delgado<sup>2,3,4,6</sup>. Os mais conhecidos são o mananoligossacarídeo (MOS), fosfoligossacarídeo (FOS) e glucoligossacarídeo (GOS), todos partes de parede celular de leveduras ou bactérias.

Já probióticos são microrganismos vivos, administrados em quantidades adequadas, que conferem benefícios à saúde do hospedeiro<sup>1,7</sup>.

Talvez a diferença mais definitiva para um produto ser probiótico ou prebiótico seja que, no probiótico, o microrganismo tem que estar vivo e, no caso do prebiótico, ele estimula a ação do probiótico. Costumo dizer que, grosseiramente, prebiótico é energético de leveduras e bactérias, favorecendo a ação de microrganismos vivos.

Além de estar vivo, outras características devem ser observadas no caso dos probióticos, tais como: devem ser ofertados continuamente, estar em alta concentração (mínimo de  $10^8$  a  $10^9$  UFC/kg de alimento ingerido<sup>8</sup>), ser resistente ao pH ácido do estômago, não elevar o pH cecal, ser competitivo em relação a germes patogênicos.

Em primeira instância, parece que muitos microrganismos atendem estes quesitos, mas devemos observar mais a fundo na fisiologia digestiva para compreender que isso não é bem verdade. Observamos muitos suplementos probióticos contendo microrganismos semelhantes à da microbiota digestiva, como *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, etc., porém, alguns pontos precisam ser observados:

**a) *Lactobacillus*:** em trabalho de 2010, Moura observou que a sobrevivência destes microrganismos fora do ambiente gástrico deve ser à temperatura de 4°C, ou seja, refrigerado. Portanto, em um produto que seja mantido na prateleira, estes estão mortos,



Quanto pior a qualidade do alimento, mais efetiva é a ação do simbiótico



não tendo ação probiótica (lembre-se como o Yakult e afins são preservados).

**b) Micro-organismos do ceco e cólon vivem em pH básico.** Ao serem ingeridos caem diretamente no estômago com pH ácido, o que inviabiliza sua sobrevivência. Daí também ser colocado em xeque a eficácia do suco de fezes via oral como forma de repovoamento de microbiota. Será que é eficaz? Como probiótico não creio, mas pode ser que tenha ação prebiótica. Fica a questão. Em relato pessoal, prof. Geraldo Eleno utiliza probióticos e carvão ativado diretamente no lúmen do cólon maior durante a cirurgia de cólica em equinos portadores de colite com alterações importantes da mucosa intestinal e da microbiota, assim como o uso de probióticos como auxiliar na recuperação de equinos em todo e qualquer caso de enfermidades.

**c) *Saccharomyces cerevisiae*:** este o mais eficaz e competente como ação probiótica se ofertado em ambiente seco, como suplementos em pó ou oleaginoso. No mesmo trabalho de 2010, Moura observou que o *S.cerevisiae* não sobrevive em produtos em pasta.

Mas porque é interessante o uso de simbióticos?

Evolutivamente, a forma mais eficaz que o cavalo teve de otimizar o aproveitamento de nutrientes de uma dieta pobre em energia, como são as pastagens, e nem sempre tão abundante em campos nativos, foi através da simbiose com micro-organismos que aproveitam o alimento que o cavalo ingere e o convertem em substratos que o animal aproveita, tais como ácidos graxos voláteis, vitaminas do complexo B, vitamina K e, em escala bem menor, até mesmo alguns aminoácidos. Entretanto, o ambiente para a sobrevivência desta microbiota é extremamente delicado, devendo ser mantido o mais estável possível e com fibras longas (carboidratos estruturais) em abundância. Quaisquer alterações no ambiente externo, quer seja manejo, alimentação, transporte, treinamento, competição, enfermidades, cirurgias, etc. causa um desequilíbrio no ambiente interno levando a mortalidade destes microrganismos acarretando o denominado dismicrobismo ou disbiose com consequências desastrosas dependendo da intensidade deste desequilíbrio.

Ao modificarmos tão intensamente a qualidade de vida do cavalo e seu manejo, além de sua alimentação, favorecemos este desequilíbrio o que leva a um problema de saúde do animal com queda de desempenho.

Claro que muitas destas situações são inevitáveis, porém podem ser minimizadas com alguns cuidados extras.

Do ponto de vista de manejo, procurar respeitar ao máximo os 4 preceitos do animal: é uma presa, portanto deve ser tratado sem agressividade e pressão; é um animal gregário, devendo jamais ser isolado plenamente; necessita de liberdade, devendo ser solto o máximo de tempo possível; e sua alimentação é baseada em volumoso de fibra longa, que será a matriz alimentar do cavalo e de sua microbiota.

Do ponto de vista nutricional, valorizar mais o volumoso que o concentrado. Procurar alimentos concentrados de maior valor nutricional com mais energia e melhor fonte de proteína. Nos volumosos, valorizar a fibra longa, ofertada de forma diferenciada do concentrado, pois ração total, ou capim triturado, ou ainda feno extrusado ou peletizado, não são bons substratos para a microbiota.

A oferta de simbiótico deve ser contínua, pois o *S. cerevisiae* não se reproduz no aparelho digestório do animal. Lembre-se ainda de calcular a concentração ideal baseada na quantidade de alimento que o animal ingere.

E por fim, pode-se observar melhores resultados com o uso de simbióticos quanto pior a qualidade do volumoso ofertado, mas este deve estar sempre presente para minimizar os efeitos de uma dieta de má qualidade.

Muitos estudos ainda necessitam serem realizados para se comprovar a melhor eficácia no desempenho do equino com a suplementação de probiótico. Administrar bactérias e leveduras buscando-se aumento da produtividade em um animal saudável, pouco sujeito a injúrias de manejo e nutricional, pode nem sempre ter o resultado esperado, isto é, em condições ideais para o animal, a eficácia do probiótico será pouco perceptível.

Por outro lado, em virtude das condições nem sempre ideais a que os equinos são submetidos, com variações na dieta, manejo e atividade diária, além do próprio estresse na rotina do treinamento e, principalmente, das competições, a oferta de probiótico pode ser uma ótima forma de reduzir os problemas decorrentes destes erros e oscilações na rotina diária do equino.

#### REFERÊNCIAS:

1. FAO e OMS. **Codex Alimentarius**, 1999. Disponível em [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org) /Acesso em setembro 2013.
2. GIBSON, G.R.; ROBERFROID, B.M. Dietary modulation of the human colonic microbiota: introducing the concept of prebiotics. **J Nutr**, Bethesda, v.125, n.6, p.1401-1412, 1995.
3. GILLILAND, S.E. Probiotics and prebiotics. In: MARTH, E.H.; STEELE, J.L., eds. **Applied Dairy Microbiology**. New York: Marcel Dekker, 2001, p.327-343.
4. MATTILA-SANDHOLM, T.; MYLLÄRINEN, P.; CRITTENDEN, R.; MOGENSEN, G.; FONDÉN, R.; SAARELA, M. Technological challenges for future probiotic foods. **Int. Dairy J.**, Amsterdam, v.12, p.173-182, 2002.
5. MOURA, R.S. **Probióticos ou fitase na dieta de potros Mangalarga Marchador**. 2010. 95f. Tese (Doutorado) - Zootecnia, Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
6. ROBERFROID, M.B. Functional food concept and its application to prebiotics. **Dig. Liver Dis.**, Rome, v.34, suppl.2, p.S105-S110, 2002.
7. SANDERS, M.E. Probiotics: considerations for human health. **Nutr. Rev.**, New York, v.61, n.3, p.91-99, 2003.
8. WOLTER, R. **Alimentation du Cheval**, Editions France Agricole, Paris, France, 1994.