



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 • Site: www.andrecintra.vet.br • Instagram: [@andregcintra](https://www.instagram.com/andregcintra) • YouTube: **André G. Cintra**

VOCÊ SABE AVALIAR A PROTEÍNA IDEAL NA DIETA DOS CAVALOS?

***"Comer é uma necessidade, mas
comer com inteligência é uma arte."***

(François de La Rochefoucauld, 1613-1680)

No atual sistema de criação/produção/treinamento de cavalos, onde restringimos, selecionamos e disponibilizamos tudo o que eles comem, essas palavras de La Rochefoucauld adquirem enorme importância em razão de nossa responsabilidade na arte da nutrição equestre.

Saber o que oferecer e como disponibilizar os alimentos e nutrientes ao cavalo deve ser a razão da boa nutrição, pois somente assim conseguimos saúde com desempenho, qualquer que seja a categoria de cavalos.

O manejo do cavalo moderno reproduz um problema muito comum da alimentação humana: ao mesmo tempo que mundo afora milhões de pessoas não têm o que comer, a epidemia de obesidade ameaça se tornar a enfermidade mais difundida no primeiro mundo (e mesmo entre os mais afortunados de qualquer país). De maneira semelhante, muitas pessoas dispostas a investir no trato de seus animais, acabam alimentando-os de maneira excessiva ou desequilibrada, tanto na quantidade de alimento quanto na de nutrientes, originando uma série de distúrbios, tanto superagudos, encabeçado pela temida síndrome cólica, como crônicos (como a laminite), ou mesmo subclínicos, onde os sintomas podem aparecer tardiamente, nem sempre bem correlacionados com o manejo nutricional errôneo.

A performance do cavalo esporte, deve ser baseada em quatro pilares: Genética x Treinamento x Manejo x Alimentação. No caso de animais de criação é baseada no tripé Genética x Manejo x Alimentação.

Uma boa nutrição deve ser baseada nas reais necessidades do animal, e não naquelas que achamos que o animal necessita.

Os "achismos", "suposições" ou simples cópia do que o vizi-



FOTO: CAMILLA CINTRA

nho faz, podem ser tão ou mais prejudiciais que a não oferta dos nutrientes adequados ao animal.

Aqui vale um outro alerta: este prejuízo pode ser muito evidenciado no nosso bolso, pois muitos produtos são extremamente caros e nem sempre eficazes ao nosso animal.

É claro que grande parte dos suplementos existentes, desde que oriundo de empresas idôneas, tem sua eficácia. Mas o ponto principal é: o produto em questão é eficaz e necessário ao meu animal?

O que se deve ressaltar é, além da ciência, que avalia e quantifica as necessidades dos animais através da média populacional, a arte, que avalia a individualidade de cada animal, adquire grande relevância quando falamos dos detalhes de uma dieta bem feita. Isto é, as necessidades de cada animal são inerentes a ele, devendo ser avaliadas de acordo com as características de raça, digestibilidade individual, temperamento, condições ambientais em que o animal vive e, claro, dependendo do tipo de esforço físico a que ele está submetido.

Especialmente para cavalos de esporte, um conceito fundamental é de que o trabalho muscular é condicionado ao fornecimento de energia, e não de proteína. A construção muscular, fundamental para o exercício físico, se dá na fase de crescimento e não quando o animal é adulto. Portanto, devemos limitar e mensurar corretamente os valores proteicos especialmente oferecidos a esta categoria. Ou seja, oferta indiscriminada de alfafa pode trazer mais prejuízo que benefício aos animais de esporte.

Mesmo para potros em crescimento, que tem uma necessidade específica e elevada de proteína em relação às outras categorias, devemos limitar o acesso a leguminosas ricas em proteína, como a alfafa, pois esta eleva o fornecimento energético da dieta que pode predispor o animal às doenças ortopédicas desenvolvimentares (DOD's), como osteocondrite, osteocondrose, epifisites, etc., que podem comprometer em definitivo a integridade dos membros dos animais em crescimento e em desenvolvimento.

A alfafa, como qualquer alimento, pode ser utilizada, mas depende de um balanceamento equilibrado com os outros alimentos da dieta, quer seja em sua quantidade quanto em sua qualidade.

Mas aqui não é apenas a alfafa a vilã da dieta hiperproteica. O consumidor, ao exigir um feno de gramínea tipo A também fornecerá excesso de proteína na dieta, pois a qualificação de feno A, B ou C é dada pela Embrapa (empresa de excelência no estudo de animais de produção), para qualificar produtos destinados a animais de produção, onde a produtividade dada pela produção leiteira e de ganho de peso para carne é maximizada com dietas mais ricas em proteína. Além disso, as espécies destinadas a produção têm uma característica mui distinta dos equinos no que se refere a tempo de vida. Enquanto esses animais têm tempo de vida determinado (quer seja pela queda de produção leiteira, quer seja pelo peso), para os equinos se deseja longevidade com desempenho e saúde, e isso não pode ser conseguido com dieta desequilibrada que comprometa o bem-estar durante longo período de sua vida.

Além do volumoso, também devemos nos atentar para o concentrado, pois este fornece também todos os nutrientes necessários às necessidades do cavalo, incluindo a proteína.

Para elaborar melhor aqui, comecemos com uma questão: qual a melhor ração para cavalos? (não falo de marca, mas sim de nível nutricional). A resposta é: aquela que atende às reais necessidades do cavalo.

E quando falamos em atender às exigências nutricionais, falamos de todos os nutrientes contidos em todos os alimentos que devem ser somados para atender às necessidades do cavalo. Isto é, o que mais importa é a proteína total da dieta e não apenas da ração ou do volumoso.

E para isso, temos que viajar na matemática para um pleno entendimento dessa questão.

Por exemplo, uma ração com 15% de proteína contém 25% a mais de proteína que uma ração 12%, e não apenas 3% a mais como pode parecer aos menos atentos. A relação é de compreen-

são do que significa percentagem: parte de um todo.

Dizer que uma ração contém 15% de proteína, significa dizer que tem 150g de proteína para cada kg de ração. (parte 15%, todo 1 kg = 100%). No mesmo sentido, uma ração 12% de proteína contém 120g.

Ao mudarmos o termo de comparação (mudança do todo, que era o kg de ração) apenas para a diferença do teor de proteína, o todo (100%) passa a ser as 120g de proteína, e a parte, a diferença entre 150g e 120g (= 30g). Sendo assim, 30g é 25% de 120g, o que significa que de 120g para 150g aumentei em 25% a proteína da ração. Se eu utilizar a mesma quantidade de ração, consequentemente, elevo em 25% a fração da proteína correspondente à ração, podendo levar a uma dieta hiperproteica.

Porém, um bom nutricionista leva isso em consideração para, eventualmente, diminuir a quantidade de ração de forma a atender à demanda do animal, baseado nos demais alimentos disponíveis. Certa vez, atendendo um cliente de cavalos de enduro, que conseguiria administrar concentrado apenas uma vez ao dia, optei por ofertar aos animais numa ração com 16% de proteína, em pouca quantidade (2 kg diários) e complementando com óleo para atender às necessidades de energia. Veja o que é um balanceamento correto: uma ração premium para cavalo de enduro, à época, tinha 11% de proteína (110 g/kg) e recomendava-se 3 kg diários (no rótulo). Isso significa que o animal receberia 330g de proteína através da ração. Ao ofertar apenas 2 kg de uma ração com 16% de proteína (160g/kg) o animal recebia, através desta, apenas 320g diários, menos que a ração com indicação de rótulo para atletas. Um ótimo nutricionista saberá avaliar corretamente quais as necessidades reais de seu cavalo e como fazer o correto balanceamento e oferta dos alimentos mais indicados para a categoria a que se destina, sem deficiências nem excessos.

Proteína e Aminoácido:

O que são e como ofertar a meu cavalo

As proteínas são compostos orgânicos constituídos por carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio e, eventualmente, enxofre (que entra na constituição dos aminoácidos sulfurados metionina e cisteína). Estes elementos unidos formam os diversos tipos de aminoácidos que irão se unir através de ligações peptídicas e compor as proteínas.

As proteínas têm como função catálise enzimática, transporte e armazenamento, suporte mecânico, proteção imunológica, formação e transmissão do impulso nervoso e controle de crescimento e diferenciação celular.

Todas as proteínas são constituídas por 20 aminoácidos (21 ou 22, dependendo da literatura – ver **Box 01**). O que muda é a sequência e a quantidade de aminoácidos que irão constituir as inúmeras proteínas necessárias para o funcionamento do organismo (a quantidade pode variar de 50 a mais de 30.000 aminoácidos).

Existem dois tipos de aminoácidos: os essenciais e os não essenciais:

BOX 01

Aminoácidos Essenciais	Aminoácidos não essenciais
• Arginina (x)	• Ácido Glutâmico
• Fenilalanina	• Ácido Aspártico
• Histidina (x)	• Asparagina
• Isoleucina	• Alanina
• Leucina	• Cisteína (Cistina)
• Lisina	• Glicina
• Metionina	• Glutamina
• Treonina	• Prolina (Hidroxiprolina)
• Triptofano	• Serina
• Valina	• Tirosina
Obs: • X = Arginina e Histidina são aminoácidos essenciais em potros e idosos. • Leucina, Isoleucina e Valina compõem os aminoácidos de cadeia ramificada, com características peculiares. • Lisina, Metionina e Treonina são, basicamente, os únicos aminoácidos que se identificou a necessidade quantitativa	Obs: • A Cistina é derivada da Cisteína e, para alguns autores, considerada outro aminoácido. • A Hidroxiprolina é derivada da Prolina e, para alguns autores, considerada outro aminoácido.

• **Aminoácidos essenciais** são aqueles que o organismo do animal não consegue sintetizar em quantidade suficiente para atender a sua demanda, sendo obtido através da alimentação. O simples fato de um aminoácido ser denominado essencial, não significa que se deve buscar suplementar artificialmente todos os animais. Através do uso de dieta equilibrada, oriunda de matérias primas nobres e diversificadas, em quantidades adequadas, o animal terá disponível toda a gama de aminoácidos necessários para o funcionamento de seu organismo.

• **Aminoácidos não essenciais** são aqueles também fundamentais para o funcionamento do organismo, mas que o animal consegue sintetizar através de outros aminoácidos ou substâncias, não sendo fundamentais de estarem presentes na dieta do animal.

A principal e primordial fonte de aminoácidos para um animal saudável deve ser a oriunda de proteína de uma dieta equilibrada, composta de forrageira de boa qualidade, diversificada, na quantidade adequada às suas necessidades, eventualmente complementada por uma ração concentrada de boa qualidade indicada para as necessidades específicas do animal. Deve-se ressaltar

que alimento de boa qualidade é aquele composto de proteína de fonte biodisponível, isto é, facilmente degradada e assimilada pelo animal.

O uso de alimentos naturais é mais saudável para o equino, mantendo-o em estado de saúde ótimo, possibilitando que desempenhe melhor a função a que se destina, seja reprodução, crescimento, trabalho ou simplesmente manutenção. O uso de matérias-primas diversificadas de boa qualidade propicia, de maneira geral, todos os aminoácidos em quantidades suficientes para atender à demanda nutricional do animal, desde que o teor de proteína da dieta seja atendido sem deficiências nem excessos.

Em uma dieta equilibrada, composta de volumoso de boa qualidade e ração específica para o animal, com valores qualitativos e quantitativos adequados de proteína, geralmente não é necessária uma suplementação extra de aminoácidos, exceto em casos em que haja uma exigência extremamente elevada, como ocorre com animais idosos. Mesmo nestes casos, a suplementação é de alguns aminoácidos específicos e só eventualmente.

A quantidade de aminoácidos de que um animal necessita, falando-se específica e isoladamente de cada aminoácido, está preconizada somente em relação à lisina, metionina e treonina. No entanto, não é factível utilizar determinado suplemento de aminoácidos com base na ideia de que se estão suprimindo as necessidades do animal por desconhecer suas necessidades quantitativas exatas.

Em experimento de 1999, Staniar comparou dois grupos de potros em crescimento, dos quais um recebia dieta equilibrada de proteína, conforme recomendações do NRC, e o outro, uma dieta mais restritiva de proteína suplementada com 6g de lisina e 4g de treonina. Não foram observadas diferenças de crescimento e ganho de peso entre os dois grupos, sendo que ambos alcançaram os índices esperados aos 12 meses de idade. Duas conclusões podem ser tiradas desse experimento: suplementação de aminoácidos equilibra uma dieta restritiva para potros em crescimento e dietas equilibradas em proteína, qualitativa e quantitativamente, não necessitam de suplementação de aminoácidos.

O processo de digestão da proteína tem início já na boca do animal através da boa mastigação que estimula uma boa salivação e, no estômago, tem início o processo químico da quebra da proteína através da pepsina, que continua em outras porções do aparelho digestório através de outras proteases e peptidases. Cabe ressaltar que a presença de alimento e de proteína no estômago estimula a produção de gastrina e histamina que, por sua vez, estimulam a liberação de ácido clorídrico. Pode-se entender aqui que o excesso de proteína na dieta, aliado a outros fatores, pode favorecer ainda mais problemas como gastrites e úlceras gástricas.

Excessos de Proteína

Com o passar do tempo, fixou-se a ideia de que um animal bem tratado deve ter alimentação rica em proteína; por isso, o fornecimento de alfafa e rações com teores de proteína bruta próximos a 15% seria o ideal para a boa performance do equino (alguns profissionais chegam ao absurdo de recomendar rações com 18 e até 21% de proteína, fornecendo ainda 4 a 6kg diários).

Em uma análise técnica, considerando-se individualmente cada categoria animal, sabe-se que existem diferenças nas ne-

cessidades proteicas de cada uma delas. O fornecimento de proteína é fundamental, devendo ocorrer de maneira balanceada (sem deficiências nem excessos) de acordo com as exigências de cada animal (para saber mais detalhes das quantidades de proteína de cada categoria, como calcular as necessidades do animal e como fazer uma dieta equilibrada, consulte nosso livro *Alimentação Equina: nutrição, saúde e bem-estar*, Grupo Gen, 2016).

Todo animal deve ter um limite no teor de proteína em sua dieta (no máximo 30% além do preconizado pelo NRC ou INRA). Um excesso de proteína na alimentação pode trazer problemas. Uma dieta balanceada deve considerar tudo que se oferece ao animal, equilibrando-se o concentrado e o volumoso, além dos suplementos oferecidos. Deve-se limitar e mensurar corretamente os valores proteicos oferecidos a cada categoria.

Quando ocorre o processo de digestão do alimento, ocorre a quebra da proteína na ligação peptídica para absorção dos aminoácidos, liberando amina (NH_2 altamente tóxica em quantidades elevadas) que será convertida em amônia (NH_3 – ainda tóxica, mas menos que amina) que, no fígado, é convertida em ureia (NH_4), menos tóxica e que naturalmente será eliminada pelos rins e pelo aparelho digestivo em condições normais. Esse ciclo da ureia é uma reação dispendiosa ao organismo, custando quatro ATP para cada duas moléculas de ureia formadas. Assim, excesso de proteína também eleva o consumo energético metabólico para eliminação de substâncias potencialmente tóxicas.

O excesso de amônia no aparelho digestivo afeta a microflora digestiva, causando disbiose ou dismicrobismo, com consequente alteração do equilíbrio entre a microflora saprófita e a patogênica, levando a problemas como:

- **Enterotoxemia:** O desequilíbrio da microflora digestiva possibilita a proliferação de bactérias patogênicas que elevam a produção de substâncias tóxicas no ceco e no cólon;
- **Timpanismo:** A proliferação da microflora patogênica eleva a produção de gases;
- **Cólicas:** A menor quantidade de microflora saprófita compromete a digestão dos carboidratos estruturais, especialmente celulose, que, aliada à produção excessiva de gases, facilita os quadros de síndrome cólica;
- **Emagrecimento do Animal:** O desequilíbrio da microflora digestiva compromete a digestão e a absorção de nutrientes da alimentação.

Por causa da produção excessiva de amina e amônia, esta não conseguirá ser convertida em ureia de modo eficaz pelo fígado, indo para a circulação sanguínea e causando:

- Problemas hepáticos
- Problemas renais com urina abundante.
- Lesão renal afeta produção de eritropoetina, com consequente queda na produção de glóbulos vermelhos.
- Má recuperação após o esforço: mais facilmente observada em cavalos de esporte, com atividade física regular
- Problemas de fertilidade em garanhões: queda na espermatogênese
- Transpiração excessiva: em alguns animais, é facilmente observada pelo suor “espumante”, que leva a uma perda excessiva de eletrólitos fundamentais para o animal.

Outros problemas também podem ser observados, como úlcera gástrica, relatado por Coenen (1990), que constatou elevada porcentagem de animais que desenvolveram úlcera quando alimentados com dieta rica em carboidratos e proteínas.

Também foi observado maior produção de calor metabólico e fadiga precoce em dietas hiperproteicas, com desequilíbrio acidobásico que comprometem a performance esportiva, além de elevação da amônia ambiental nas baias, comprometendo a saúde respiratória (e exigindo maior cuidado na higiene e constante troca da cama das baias).

Em estudos mais recentes, constatou-se que a secreção de insulina se eleva após dietas ricas em proteína favorecendo assim a síndrome metabólica equina (e que ainda pode ser exacerbada se houver administração de corticoides).

Da mesma maneira que com a busca pelo equilíbrio energético, é muito mais prático, econômico e saudável procurar manter o equilíbrio dietético da proteína, prezando a qualidade e adequando o alimento certo às necessidades de cada animal.

Entretanto, talvez um dos grandes obstáculos ao reconhecimento dos malefícios de dietas hiperproteicas está que os problemas não ocorrem de imediato. Muitas vezes podem demorar 6 meses a 2 e até 3 anos para ocorrerem, não sendo corretamente diagnosticados como decorrente de uma dieta desbalanceada nos últimos anos. É comum, em uma anamnese, o profissional questionar a dieta e o proprietário/criador/treinador dizer que é a mesma há 2 ou 3 anos então não pode estar relacionado a ela, afinal, o animal não tinha sintomas clínicos e de repente apresentou-os. Mas é exatamente por estar com dieta desequilibrada há tanto tempo que os problemas estão ocorrendo.

Avaliando-se todo o proposto acima observa-se que dietas hiperproteicas são desnecessárias e prejudiciais. O equilíbrio nutricional deve priorizar energia proveniente de fibras e gorduras, utilizando proteína apenas para atender exigências específicas. O fornecimento acima do necessário não apenas compromete a fisiologia do cavalo, mas também impacta a sustentabilidade ambiental e a economia do criador.

O excesso proteico em dietas de equinos representa risco à saúde, ao desempenho e ao meio ambiente. Dietas balanceadas, ajustadas às exigências fisiológicas e ao nível de atividade, são fundamentais para garantir saúde, bem-estar e sustentabilidade. O manejo nutricional deve priorizar qualidade e não quantidade de proteína, evitando desperdícios e problemas associados.

Todos os artigos de minha coluna estão disponíveis no site da Revista Brasileira de Medicina Equina (+Equina) ou em meu site andrecintra.vet.br.

