



Suplementação Nutricional para Equinos Atletas: da Gestação ao Adulto

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](https://www.youtube.com/AndréG.Cintra)

Para o melhor aproveitamento, a alimentação dos cavalos deve ser baseada na soma de dois fatores que interagem entre si: manejo e equilíbrio.

O correto manejo faz com que os animais fiquem o mais tranquilo possível, sendo pouco afetado pelas condições de estresse que comprometem consideravelmente o aproveitamento dos nutrientes da alimentação.

Esse manejo correto deve ser baseado nos quatro preceitos que norteiam o comportamento natural dos equinos:

- São presas: como presa, tudo que lhe é desconhecido pode comprometer sua vida, assim como tudo aquilo que lhe agride causando dor.
- Necessitam de liberdade: o equino precisa ficar solto em redondel ou piquete ao menos 2 a 3h por dia, mesmo em dias em que é trabalhado.
- Necessidade de companhia: sendo uma presa, o cavalo vive mais tranquilamente quando está em presença de seus pares, com contato físico diariamente.
- Alimentação baseada em forrageiras, também denominada de volumoso ou verde. Esta deve compor ao menos metade da dieta diária.

Ao se ter um animal mais tranquilo, sendo tratado como um cavalo e respeitado como tal em suas necessidades evolutivas, teremos um indivíduo onde a nutrição equilibrada pode ter sua expressão máxima, potencializando os efeitos do correto treinamento e aproveitando ao máximo os nutrientes ofertados.

Por outro lado, um animal estressado, onde não se respeitam as condições básicas citadas, o animal permanecerá em estresse constante, exigindo muito mais alimento para ter o mesmo resultado do animal tranquilo.

O segundo fator citado é o equilíbrio nutricional. Este consiste em ofertar ao animal a quantidade de nutrientes necessária para atender à demanda da categoria específica, quer seja trabalho, reprodução ou crescimento, suprimindo de maneira correta, sem deficiências nem excessos, o que o organismo necessita para o correto metabolismo.

Este equilíbrio nutricional é conseguido através da composição da alimentação levando-se em consideração os cinco grupos de nutrientes, proteicos, energéticos, vitamínicos, minerais e água e a inter-relação que existe entre eles, onde a ação de um nutriente é dependente de outro.

Formação de um Atleta

Quando se fala em cavalo atleta devemos pensar inicialmente na formação deste cavalo. Esta formação se inicia antes do nascimento do potro, mais especificamente no terço final da gestação, onde ocorre 70% do crescimento e desenvolvimento do feto.

Um potro nasce com cerca de 10% de seu peso quando adulto e 65 a 75% da altura do animal adulto. Antes do nascimento, a única forma de alimentação do potro é através de sua mãe; isto é, para se ter um potro bem formado, deve-se alimentar adequadamente a mãe.

Esta alimentação deve ser baseada em volumoso de qualidade à vontade, complementada com 0,5 a 0,8kg de ração concentrada por 100 kg de peso, ou 2,5kg a 4,0kg de ração para uma égua de 500kg de peso, dependendo do estado da égua, da qualidade e disponibilidade do volumoso e da qualidade da ração. Pode ainda ser complementada com um complexo vitamínico mineral para atender uma eventual demanda específica.

Nesta fase, incrementar a dieta com proteína, energia, ou mesmo suplemento com aminoácidos, não é muito recomendado, pois esses nutrientes podem estimular um crescimento exagerado do potro, propiciando o surgimento de doenças ortopédicas desenvolvimentares, como epifisites, osteocondrites, contraturas de tendão, etc., assim como o livre acesso a volumosos ricos em proteína, como a alfafa.

A alimentação do potro continua na fase de lactação, onde sua nutrição, até o 3º mês de vida, é baseada essencialmente no leite, apesar do potro já iniciar o consumo de forragens e, eventualmente, concentrado. Mantém-se aqui o conceito do período gestacional final: alimentar o potro é alimentar a mãe. Sendo assim, mantém-se a mãe com acesso a volumoso de qualidade, complementada com ração concentrada específica para a fase, com sal mineral para equinos e água fresca e limpa à vontade. Eventualmente pode-se ofertar um suplemento vitamínico mineral com aminoácidos.

Na fase lactente, deve-se ter muito cuidado com alimentação extra com concentrado ou o mesmo de outros suplementos para o potro, pois seu excesso predispõe às doenças ortopédicas desenvolvimentares.

Observações comparando dois lotes de potros, um alimentado com concentrado desde o período lactente e outro que se alimenta somente através da mãe, sendo ambas as mães corretamente alimentadas, o primeiro lote cresce muito mais rápido que o segundo lote, especialmente no primeiro ano de vida. Porém, sendo ambos os lotes corretamente nutridos no pós desmame, até os 18-24 meses de idade, ambos os lotes terão o mesmo crescimento e desenvolvimento, porém, o primeiro lote apresenta maior índice de doenças ortopédicas desenvolvimentares. No primeiro lote observa-se o crescimento máximo, no segundo lote o crescimento ótimo. Neste último, conseguimos obter adultos mais bem formados e com menos propensão a terem lesões.

A partir do desmame, mantendo-se sempre o conceito de equilíbrio nutricional, pode-se ofertar um suplemento vitamínico mineral com aminoácidos, complementando a dieta básica de volumoso, mais concentrado específico para potros, sempre com sal mineral específico para equinos e água fresca e limpa à vontade.



A partir dos 36 meses de idade, o potro já pode ser domado da forma correta e treinado para as competições específicas da raça, respeitando-se sempre o tempo de adaptação de suas estruturas, que, com o treinamento correto, pode demorar até 36 meses para estarem aptas ao esforço físico mais extremo.

A Alimentação Equilibrada

No quesito alimentação, em qualquer fase da vida, como citado anteriormente, deve ser baseada em volumoso de qualidade, especialmente gramíneas, devendo-se evitar as leguminosas à vontade, como a alfafa, pois possui elevados teores de proteína que podem ser prejudiciais ao bom desempenho e à saúde do animal. A base da dieta é composta ainda de sal mineral específico para equinos e água fresca e limpa à vontade

Conforme a categoria animal, a oferta de concentrado deve ser feita com níveis nutricionais diferentes para cada necessidade específica, com produtos de qualidade e que busquem realmente atender à demanda nutricional de forma equilibrada.

As rações concentradas podem ser encontradas sob várias apresentações, dependendo do processamento industrial, como farelada, peletizada, laminada, multicomponente ou extrusada. A escolha do produto deve ser feita baseada na observação de dois itens principais: níveis de garantia e composição do produto, e não apenas na aparência.

Atendida estas necessidades, para se ter o melhor desempenho possível pode ainda ser necessário e interessante o uso de suplementos nutricionais específicos que buscam atender pontualmente a demanda metabólica do indivíduo.

Existem inúmeros suplementos no mercado, tornando a escolha difícil mesmo para um profissional competente. Sendo assim, o ideal é buscar conhecer as reais necessidades de cada indivíduo e o que determinado produto oferece de benefício ao animal, sem comprometer sua saúde.

A seguir, citamos as principais categorias de suplementos nutricionais para equinos e seus benefícios e restrições:

Probióticos

São micro-organismos vivos que, introduzidos na dieta alimentar, melhoram a performance zootécnica dos animais. Através destas substâncias, é possível facilitar a absorção de nutrientes pelo animal e promover um manejo adequado.

A perfeita atividade da flora intestinal presente naturalmente no aparelho digestivo dos equinos, e mais intensamente no IG, permite uma boa utilização digestiva dos alimentos, pois a flora tem um efeito de barreira ecológica à instalação de germes, particularmente os patogênicos que podem trazer graves prejuízos ao animal. A boa higiene digestiva do animal dependerá também do equilíbrio da flora intestinal.

As causas que levam a uma perturbação da flora intestinal são de diversas origens: estresse por transporte ou competição, período pós-operatório, distribuição irregular de refeições, erros alimentares na escolha de produtos com excessos proteicos e/ou desequilibrados em celulose, em períodos normais da vida das éguas como gestação e lactação, alterações de temperatura interna

do animal, desidratação, alteração do pH digestivo, uso prolongado de antibióticos, etc. Todos estes fatores podem destruir ou alterar a população de micro-organismos afetando parcialmente ou mesmo comprometendo a eficiência do processo digestório.

O probiótico atua como auxiliar contra os desequilíbrios da flora intestinal. Graças à sua ação biorreguladora, permite encobrir os desequilíbrios, preservando assim suas funções essenciais de maneira geral e a saúde do cavalo.

Seu uso deve ser contínuo para uma melhor eficácia, pois estes micro-organismos não se reproduzem no aparelho digestivo equino.

Prebiótico

São substâncias alimentares não digeríveis pelo organismo animal, que têm como função fortalecer ou estimular o crescimento da flora intestinal saprófita (benéfica), natural ou não do animal, tornando-a mais capacitada para aproveitar os nutrientes oferecidos pelos alimentos.

Como exemplo temos o MOS – Manano-Oligo-Sacarídeo (parede celular de bactéria), o FOS - Fruto-Oligo-Sacarídeo ou mesmo algumas leveduras de cana e cervejaria que forneçam carboidratos que as bactérias da microbiota digestiva tenham a capacidade de fermentar.

O uso concomitante de probiótico e prebiótico tende a potencializar a eficácia de ambos. Produtos que contenham probiótico e prebiótico são denominados simbióticos.

Suplementos Vitamínicos

Vitaminas são compostos orgânicos complexos com características muito específicas e fundamentais à vida dos animais.

São necessárias em quantidades muito pequenas, porém sua deficiência pode levar o animal à morte.

A suplementação vitamínica para equinos depende de uma série de fatores, pois esta espécie sintetiza toda a vitamina C necessária para o metabolismo, sua microflora digestiva disponibiliza todas as vitaminas do complexo B e vitamina K, as vitaminas A e E são obtidas em quantidade suficiente em forragens verdes e, no caso da vitamina D, bastam 45-50' de sol diariamente para atender a demanda do animal.

Entretanto, o processo de cura ao sol do feno, faz com este alimento perca grande parte das vitaminas A e E presentes na forragem verde. Se o animal se alimenta exclusivamente de feno, a administração extra destas vitaminas pode ser interessante.

Além disso, se o animal é submetido frequentemente a situações de estresse, onde possa ocorrer comprometimento de sua microflora digestiva, a oferta de vitaminas do complexo B pode ser apropriada.

A administração de vitamina C não se comprovou cientificamente eficaz.

Suplementos Minerais

Os elementos minerais são definidos como a porção inorgânica dos alimentos ou ainda como as cinzas. São fundamentais para a utilização da energia e da proteína e para a biossíntese dos nutrientes essenciais, possuindo ainda função plástica, como constituinte do esqueleto do

animal, além de atuar no equilíbrio ácido-básico e na despolarização de membrana e como constituinte de diversas enzimas que atuam nos processos catalíticos. Apesar de não serem fontes de energia diretamente, alguns elementos são parte crucial para o fornecimento de energia para organismo animal, especialmente o fósforo, pois faz parte da molécula de ATP (adenosina-trifosfato), fonte primária de energia celular.

Além do sal mineral específico para equinos que deve ser ofertado diariamente aos equinos, eventualmente pode ser necessária a administração de mais minerais conforme as circunstâncias, especialmente se falamos de animais atletas.

Entretanto, deve-se tomar cuidado pois, devido à inter-relação que os elementos minerais possuem entre si, onde um pode interferir na absorção ou forma de ação de outro, fornecer para um animal saudável apenas um elemento mineral, pode comprometer a performance do animal.

Por exemplo, é comum a oferta de suplementos de ferro de forma a incrementar a performance do animal, pois o ferro é responsável pelo transporte de oxigênio para dentro do músculo, diminuindo o efeito fadiga. Porém, além do ferro extra não potencializar a entrada de oxigênio no músculo, o excesso de ferro inibe a absorção de zinco, cobre levando a problemas de carência induzida.

Sendo assim, o ideal é fornecer um complexo mineral equilibrado.

Eletrolíticos

Eletrólitos são minerais perdidos através do suor.

O equino possui o corpo recoberto por glândulas sudoríparas, estimadas em 1.200 glândulas/cm² do corpo, que são responsáveis pela manutenção da temperatura corporal. A produção de suor é dependente de condições climáticas e do esforço físico a que o animal é submetido, pois o trabalho muscular consome muita energia e muito calor. Quanto maior a temperatura ambiente e mais intenso o trabalho, maior a produção de suor e maiores serão as perdas eletrolíticas.

O suor é composto por cerca de 95% de água e 5% de minerais. Destes 5%, quase 95% é cloreto de sódio, sendo o restante composto por cálcio, potássio e magnésio.

Para animais atletas em treinamento e competição, estas perdas podem comprometer a performance do animal ou mesmo o retorno do animal ao estado de repouso, afetando a rotina de treinamento.

O eletrolítico deve ser fornecido após o exercício físico, quer seja no treinamento ou na competição, e sempre com presença de água, pois esta é fundamental para o processo de absorção dos elementos minerais.

Na falta de água, a administração de eletrolítico pode prejudicar a performance do animal.

Suplementos Energéticos

São os suplementos compostos por nutrientes que fornecem energia, como lipídeos, carboidratos e proteína. Estes nutrientes são encontrados em todos os alimentos, afinal, tudo o que se ingere como alimento também fornece energia. A fonte primária de energia empregada

pelas células é a glicose, que será utilizada para produção de adenosina-tri-fosfato (ATP) dentro das células.

Deve-se atentar que, apesar da proteína disponibilizar energia, possuem como produto final a amônia, que será metabolizada pelo fígado, transformando-se em ureia que será eliminada pelos rins, sendo um processo custoso ao organismo, assim como o seu próprio processo digestório, e por isso não é o nutriente mais indicado como fonte energética ao se buscar um alimento.

Os alimentos que possuem maior quantidade de energia, especialmente em virtude de seu elevado teor de carboidrato ou lipídeo, são denominados alimentos energéticos, como a aveia, o milho, óleos vegetais, etc. e são amplamente utilizados na composição de rações de elevado teor energético.

Estes alimentos também são a escolha preferencial para se elevar a energia da dieta de um equino. Em razão da especificidade do processo digestório do equino, cuja quantidade de aveia e milho deve ser limitada a 40-50% do concentrado em virtude do elevado teor de amido, deve-se dar preferência aos óleos de origem vegetal para uma melhor disponibilidade energética ao animal, evitando-se os problemas decorrentes do excesso de amido.

Além disso, o total de energia tolerada pelo equino sem que cause prejuízos à sua saúde é de 30% além das necessidades.

O equino utiliza muito bem o amido presente em sua dieta, quer seja proveniente dos volumosos como dos grãos de cereais. Sua digestão deve ocorrer no estômago e intestino delgado onde é absorvido e utilizado pelo animal.

Em dietas muito rica em concentrados, ou mesmo em dietas com forrageiras muito novas onde o teor de fibra é mais baixo e de amido mais elevado, a quantidade de amido pode exceder a capacidade de digestão pela amilase presente no suco gástrico em virtude do pouco tempo que o alimento fica estacionado no estômago e intestino delgado, sofrendo então ação microbiana da flora digestiva no ceco e cólon com consequências desastrosas

Esta digestão do amido residual, com produção excessiva de ácidos graxos, pode ter diversas consequências, tais como:

- Timpanismo por produção excessiva de gases;
- Diarreias (cavalos que ingerem excesso de óleo e energia possuem fezes mais amolecidas, o que leva à perda de nutrientes e água);
- O excesso de gordura saponifica o magnésio, tornando-o indisponível ao organismo, levando a problemas neurológicos e musculares;
- Queda do tônus digestivo levando a contrações e possíveis cólicas;
- Dilatação do ceco, pelo excesso de gases, levando a cólicas;
- Degeneração cardíaca, hepática e renal;
- Dismicrobismo, que é uma perturbação da flora intestinal, levando a desequilíbrios, com conseqüente diminuição na absorção dos nutrientes, quadros de hepatotoxemias, cólicas e laminites.

Desta forma, é muito mais fácil, econômico, viável e saudável buscarmos o equilíbrio dietético, priorizando sempre a qualidade do alimento e não sua quantidade, adequando o alimento certo, na quantidade certa às necessidades de cada animal.

Suplementos Proteicos

As proteínas são compostos orgânicos formados por carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio. Estes elementos unidos formam os diversos tipos de aminoácidos que irão se unir através de ligações peptídicas e compor as proteínas.

Como todos os nutrientes, é fundamental à vida animal, fazendo parte das substâncias protoplasmáticas (membrana celular, núcleo, cílios, organelas), dos tecidos mais organizados, que têm sua formação, crescimento e manutenção ligados às proteínas, sendo ainda constituinte indispensável na formação de anticorpos, hormônios, enzimas, etc.

O organismo animal não estoca proteína, apesar desta ser muito abundante, pois todas as proteínas são funcionais, presentes nas quantidades necessárias para o funcionamento equilibrado deste indivíduo. Sendo assim, caso haja deficiência proteica, ou mesmo energética, via alimentação, o organismo inicia o processo de catabolismo, onde degrada proteína estrutural, principalmente dos músculos, para poder disponibilizar aminoácidos e energia para o perfeito funcionamento do organismo, com prejuízos à saúde do animal.

O fornecimento de proteína é fundamental, devendo ocorrer de forma balanceada (sem deficiências nem excessos) de acordo com as exigências de cada animal.

Um conceito fundamental quando se fala em cavalo atleta é que o desempenho do cavalo é condicionado ao fornecimento de energia, e não de proteína.

Um excesso de proteína na alimentação pode trazer problemas. Uma dieta balanceada deve considerar tudo o que se oferece ao animal, equilibrando-se o concentrado e o volumoso, além dos suplementos oferecidos.

Conforme citado anteriormente, quando ocorre o processo de digestão do alimento a quebra da proteína para absorção dos aminoácidos libera amina (NH_2), que será convertida em amônia (NH_3), composto tóxico para o organismo, e que no fígado é convertida em ureia (NH_4), menos tóxica e que naturalmente será eliminada pelos rins e aparelho digestivo em condições normais.

Quando há uma oferta elevada de proteína na dieta, ocorre uma produção excessiva de amônia no aparelho digestivo afetando a microflora digestiva, causando o dismicrobismo, com consequente alteração do equilíbrio entre a microflora saprófita e patogênica levando a problemas como:

- Enterotoxemia: o desequilíbrio da microflora digestiva permite a proliferação de bactérias patogênicas que elevam a produção de substâncias tóxicas no ceco e 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, aliado à produção excessiva de gases, facilita os quadros de síndrome cólica;

- Emagrecimento do Animal: o desequilíbrio da microflora digestiva compromete a digestão e absorção de nutrientes da alimentação.
- Devido à produção excessiva de amina e amônia, esta não vai conseguir ser convertida em ureia de forma eficaz pelo fígado indo para a circulação sanguínea causando:
- Problemas Hepáticos;
- Problemas Renais com urina abundante;
- Má recuperação após o esforço: mais facilmente observado em cavalos de esporte, com atividade física regular;
- Problemas de fertilidade em garanhões: queda na espermatogênese;
- Transpiração Excessiva: em alguns animais é facilmente observado através do suor “espumante”, o que leva a uma perda excessiva de eletrólitos fundamentais para o animal.

Outros problemas ainda podem ser observados, como úlcera gástrica, que compromete a performance do animal e a correta absorção de outros nutrientes essenciais ao bom estado de saúde.

Da mesma forma como com a busca pelo equilíbrio energético, é muito mais fácil, econômico, viável e saudável buscarmos o equilíbrio dietético da proteína, priorizando sempre a qualidade do alimento e não sua quantidade, adequando o alimento certo, na quantidade certa às necessidades de cada animal.

Suplementos Aminoácidos

Aminoácido pode ser definido como a unidade básica da proteína.

Todas as proteínas são constituídas por 20 aminoácidos. Alguns autores consideram 21, 22 ou até mesmo 23, pois separam em outro grupo alguns aminoácidos como hidroxiprolina (originária da prolina), asparagina (originária do ácido aspártico) e cistina (originária da cisteína). O que muda nas proteínas é a sequência e a quantidade de aminoácidos.

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

Os aminoácidos essenciais são aqueles fundamentais para o funcionamento do organismo, que o organismo do animal não consegue sintetizar, sendo atendido 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 fundamentais para o funcionamento do organismo, que o animal consegue pela síntese dentro do próprio organismo, desde que tenha os aminoácidos essenciais disponíveis.

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



Não há estudos conclusivos a respeito se a administração exagerada de aminoácidos pode gerar mais desconforto e o surgimento de problemas do que propriamente benefícios, quer sejam maior crescimento ou melhor desempenho para animais saudáveis. No caso de animais submetidos a situações específicas de estresse ou desgaste constante, eventualmente uma suplementação extra pode ser interessante, e muito mais ainda do que o fornecimento de proteína, pois não possui o inconveniente da produção excessiva de amônia.

Alguns aminoácidos possuem recomendação específica e usualmente feita, mas sem comprovação científica de sua real necessidade, tais como:

- **LISINA:** é o único aminoácido cujas necessidades são previamente determinadas (40 a 70g diários), porém são facilmente obtidas em uma dieta equilibrada. O grande problema de se ofertar mais lisina que o necessário, é que o excesso de lisina pode levar à carência induzida de outros aminoácidos, como glicina, comprometendo a performance do animal.

- **TRIPTOFANO:** Atua no sistema nervoso central, liberando serotonina, equilibrando a atividade cerebral e o sono. Também tem forte atuação nas intoxicações alimentares. É muito utilizado como 'calmante' para cavalos nervosos ou em situações específicas. Diversos estudos questionam essa função nutricional do triptofano, pois não há evidências que a administração extra deste aminoácido, via suplemento, consiga ultrapassar a barreira cefálica de forma eficiente para conseguir esta ação induzida.

- **BCAA (*Branched Chain Amino Acid* – Aminoácidos de Cadeia Ramificada).** Existem três aminoácidos, leucina, isoleucina e valina, que possuem ação semelhante e são denominado de cadeia ramificada em virtude de sua fórmula. É atribuída a esses aminoácidos a capacidade de atrasar a fadiga central; aumentar o desempenho mental; favorecer o anabolismo muscular; "frear" ou diminuir o catabolismo; aumentar a função imune através da manutenção das concentrações plasmáticas de glutamina; favorecer a neoglicogênese (formação de glicose por aminoácidos - ciclo alanina-glicose) e pode, ainda, funcionar tamponando o ácido láctico através da formação de alanina, resultando em atraso na fadiga local. Estudos em ratos demonstraram que o efeito benéfico destes aminoácidos ocorre apenas se os animais forem submetidos a exercícios que se estendam até próximo do momento de fadiga. Se o exercício não for suficiente para levar o animal a tal estado, não foram observados benefícios em sua administração. Entretanto, doses indiscriminadas de BCAA podem ocasionar prejuízos ao estômago e intestino, interferir na absorção de outros aminoácidos pelo organismo e produzir amônia. Não foram bem definidas quais as doses ideais deste complexo aminoácido para o equino.

- **CARNITINA:** não é um aminoácido, mas um complexo derivado da lisina e metionina, estando presente em grande quantidade nas células musculares transportando energia para dentro da mitocôndria, disponibilizando-a para o trabalho muscular. Atua naturalmente melhorando o desempenho atlético nos diversos esportes, promovendo melhor aproveitamento energético. Entretanto, não há estudos que comprovem sua eficiência na melhora do desempenho quando adicionado à dieta, exceto em animais com deficiência deste aminoácido ou de seus precursores. Tendo quantidades adequadas destes aminoácidos na dieta, oriundas de uma alimentação equilibrada com alimentos de qualidade, o equino terá disponível toda carnitina necessária para seu desempenho atlético, sendo dispensável sua administração extra. Alguns

estudos comprovam a melhora do sêmen de garanhões suplementados com L-Carnitina, tanto na quantidade de espermatozoides como na qualidade do sêmen.

- **CREATINA:** não é um aminoácido, mas um complexo derivado de glicina, arginina e metionina atuando dentro da mitocôndria, no ciclo de Krebs, na transformação de ATP em ADP com liberação de energia. O aumento da concentração de creatina no músculo esquelético resulta em um incremento de energia, síntese proteica e massa muscular. O aumento de massa muscular está diretamente ligado à entrada de água intracelular que a creatina promove. Ao se suplementar um animal com quantidades extras de creatina, eleva-se essa entrada de líquido intracelular, nas células musculares, que aumentam de tamanho, dando a impressão de aumento de massa muscular. Mas ao se interromper o fornecimento de creatina, não há retenção destes líquidos intracelulares, ocorrendo diminuição da massa muscular visual. Entretanto, as necessidades de suplementação com creatina não estão muito bem especificadas, nem se sua suplementação melhora o desempenho esportivo de todos os equinos. Experiências práticas demonstram que alguns animais respondem positivamente a uma suplementação diária, nos períodos de treinamento mais intenso, especialmente aqueles com restrição qualitativa de nutrientes, que restringem a formação fisiológica da creatina. Desta forma, deve ser suficiente equilibrar a dieta com nutrientes de origem garantida para se ter o mesmo efeito. Tendo quantidades adequadas destes aminoácidos na dieta, oriundas de uma dieta equilibrada com alimentos de qualidade, o equino terá disponível toda creatina necessária para seu desempenho atlético, sendo dispensável sua administração extra

Considerações Finais

Quaisquer que sejam as necessidades da categoria animal com que trabalhamos, existem variações individuais que podem afetar o aproveitamento dos nutrientes pelo cavalo, tais como raça, temperamento, digestibilidade individual, clima, condições de manejo e instalações, estado geral e de saúde do animal, além, é claro, da qualidade dos alimentos que compõem a dieta diária.

A alimentação equilibrada deve ser composta sempre de matérias primas nobres e fórmulas estáveis, isto, a dieta deve variar o menos possível, sendo composta apenas de alimentos de qualidade, para potencializar o efeito do manejo, permitindo a exteriorização máxima da genética do animal.

Para isso, deve-se sempre buscar avaliar as necessidades do animal com auxílio de um técnico especializado que deverá considerar os diversos fatores que podem interferir no melhor desempenho nutricional e atlético do cavalo.