

OTIMIZANDO A NUTRIÇÃO DE FRANGOS DE CORTE MODERNOS

Considerações importantes para formulação de dietas e fabricação de alimentos

Xavier Asensio, PhD, Nutricionista de aves

INTRODUÇÃO

Um elemento-chave para alcançar o desempenho ideal em frangos de corte é o melhoramento genético. Investimentos em tecnologia, infraestrutura e capital humano nos programas de melhoramento genético de linhagem permitem oferecer taxas de crescimento ideais, eficiência alimentar, qualidade da carne e bem-estar contínuos e consistentes no nível dos frangos de corte. Considerações sobre ambiente, manejo, saúde e nutrição também são essenciais para o sucesso da produção comercial para atingir todo o potencial genético das aves.

Ao considerar o papel da nutrição no manejo de frangos de corte em constante evolução e desenvolvimento, a proteína balanceada (balanced protein, BP) e a textura do alimento são características vitais. Além de afetar a produtividade, a BP inadequada também pode afetar fortemente a lucratividade econômica devido aos possíveis efeitos negativos sobre o consumo de alimento, conversão alimentar, taxa de crescimento e características da carcaça. Outra consideração importante além do perfil nutricional da dieta é a textura do alimento. Uma BP adequada, bem como a forma física e o tamanho de partícula apropriados do alimento, são essenciais para alcançar os objetivos de desempenho ideal.

FORMULAÇÃO DE PROTEÍNA BALANCEADA

Proteína balanceada

O processo de formulação para frangos de corte adota o conceito de BP, o que significa que um conjunto de aminoácidos essenciais digestíveis (dEAAs) é considerado em relação à lisina digestível (dLys). Utilizando o perfil de BP, os nutricionistas podem modificar o fornecimento de proteína, mantendo a mesma proporção de aminoácidos em diferentes situações de produção e condições de mercado. O perfil de BP recomendado pela Aviagen® (**Tabela 1**) é resultado de pesquisas experimentais e de campo meticolosas; portanto, deve ser uma prática padrão para atingir um bom desempenho biológico de frangos de corte.

Tabela 1. Perfil de proteína balanceada para frangos de corte.*

		IDADE ALIMENTADA - dias				
		0-10	11-24	25-39	40-51	>52
Lisina	%	100	100	100	100	100
Metionina + Cisteína	%	76	78	80	80	80
Metionina	%	42	43	44	44	44
Treonina	%	67	67	67	67	67
Valina	%	76	77	78	78	80
Isoleucina	%	67	68	69	69	70
Arginina	%	106	108	108	110	112
Triptofano	%	16	16	16	16	16
Leucina	%	110	110	110	110	110

*Especificações nutricionais para frangos de corte da Aviagen, 2022.

Os frangos de corte modernos são muito responsivos à BP, que é o principal fator para obter um desempenho ideal. Portanto, siga as proporções recomendadas de dLys e dEAAs–dLys durante o processo de formulação; isso é fundamental para que os frangos de corte otimizem a utilização de proteína e atinjam os objetivos de desempenho para crescimento, eficiência alimentar e componentes de rendimento de carcaça. Uma BP adequada é alcançada pelo uso de uma variedade de fontes de proteína vegetal ou animal e aminoácidos sintéticos. Atualmente, existem diversos aminoácidos sintéticos disponíveis para alimentos de frangos de corte, além de metionina, lisina, treonina e triptofano, como a valina, isoleucina, arginina e histidina, entre outros.

A **Tabela 2** mostra dietas à base de milho para frangos de corte resultantes de um exercício de formulação sem matérias-primas alternativas e com e sem L-Valina, L-Arginina e L-Isoleucina. De modo geral, ao formular uma dieta utilizando ingredientes convencionais, sem matérias-primas alternativas, a suplementação com aminoácidos

sintéticos é necessária para se obter uma BP ideal; caso contrário, níveis abaixo do ideal de algum aminoácido essencial específico podem resultar em um perfil de aminoácidos desequilibrado, o que pode comprometer o desempenho. Caso esses aminoácidos sintéticos e matérias-primas alternativas não estejam disponíveis, o sistema de formulação de menor custo tenta atingir os limites mínimos utilizando proteína intacta de outros ingredientes. Como resultado, a proteína bruta (crude protein, CP%) pode ser aumentada para atender à BP recomendada. Um percentual mais alto de proteína bruta (CP%) pode resultar em um aumento na inclusão de farelo de soja nas dietas e, conseqüentemente, a riscos potenciais, como problemas de saúde intestinal e baixa qualidade da cama de aviário, que prejudicam a saúde e o bem-estar dos animais. Caso não haja disponibilidade de L-Valina, L-Arginina e L-Isoleucina, o uso de fontes alternativas de matéria-prima de proteína (por exemplo, farelo de girassol, farelo de canola, ervilhas, proteína de batata, grãos secos de destilaria com solúveis [DDGS] de milho, etc.) pode ajudar a reduzir a CP% e, portanto, a dependência do farelo de soja (consulte a **Tabela 3**).

Tabela 2. Dietas à base de milho para frangos de corte resultantes de um exercício de formulação com e sem L-Valina, L-Arginina e L-Isoleucina, e sem matérias-primas alternativas.

Dietas à base de milho e farelo de soja							
Componente	Unidade	Inicial		Engorda		Final	
Farelo de girassol	%	0	0	0	0	0	0
DDGS de milho	%	0	0	0	0	0	0
Farelo de canola	%	0	0	0	0	0	0
Proteína da batata	%	0	0	0	0	0	0
Ervilhas	%	0	0	0	0	0	0
L-Valina	%	0,063	0	0,028	0	0,043	0
L-Arginina	%	0,035	0	0,003	0	0,051	0
L-Isoleucina	%	0,020	0	0	0	0,033	0
Energia por Kg (WPSA)	kcal	2975	2975	3050	3050	3100	3100
Proteína bruta	%	23,0	24,3	21,5	22,1	19,5	20,4
Aminoácidos digestíveis							
Lisina	%	1,32	1,32	1,18	1,18	1,08	1,08
Metionina	%	0,66	0,65	0,60	0,59	0,55	0,54
Metionina + Cisteína	%	1,00	1,00	0,92	0,92	0,86	0,86
Treonina	%	0,88	0,88	0,79	0,79	0,72	0,72
Triptofano	%	0,27	0,29	0,25	0,26	0,23	0,24
Isoleucina	%	0,88	0,92	0,80	0,83	0,75	0,76
Leucina	%	1,57	1,67	1,49	1,54	1,36	1,43
Valina	%	1,00	1,00	0,91	0,91	0,84	0,84
Arginina	%	1,40	1,47	1,27	1,31	1,17	1,20

Tabela 3. Dietas à base de milho para frangos de corte resultantes de um exercício de formulação sem L-Valina, L-Arginina e L-Isoleucina, e com e sem matérias-primas alternativas.

Dietas à base de milho e farelo de soja							
Componente	Unidade	Inicial		Engorda		Final	
Farelo de girassol	%	0	5,000	0	8,000	0	10,000
Ervilhas	%	0	5,000	0	10,000	0	10,000
Proteína da batata	%	0	2,364	0	1,988	0	2,647
DDGS de milho	%	0	0,306	0	4,673	0	0,151
L-Valina	%	0	0	0	0	0	0
L-Isoleucina	%	0	0	0	0	0	0
L-Arginina	%	0	0	0	0	0	0
Energia por Kg (WPSA)	kcal	2975	2975	3050	3050	3100	3100
Proteína bruta	%	24,3	23,4	22,1	21,5	20,4	19,7
Aminoácidos digestíveis							
Lisina	%	1,32	1,32	1,18	1,18	1,08	1,08
Metionina	%	0,65	0,66	0,59	0,60	0,54	0,55
Metionina + Cisteína	%	1,00	1,00	0,92	0,92	0,86	0,86
Treonina	%	0,88	0,88	0,79	0,79	0,72	0,72
Triptofano	%	0,29	0,27	0,26	0,24	0,24	0,22
Isoleucina	%	0,92	0,90	0,83	0,81	0,76	0,75
Leucina	%	1,67	1,65	1,54	1,53	1,43	1,41
Valina	%	1,00	1,00	0,91	0,91	0,84	0,86
Arginina	%	1,47	1,40	1,31	1,27	1,20	1,17

Influência da textura do alimento

A taxa de crescimento dos frangos de corte aumenta com o tempo. Como resultado, a primeira semana de vida é importante em relação ao ciclo total de crescimento. Os primeiros dias de vida envolvem o rápido desenvolvimento dos sistemas gastrointestinal, imunológico e cardiovascular, juntamente com o crescimento esquelético e a cobertura de penas. Portanto, é essencial fornecer às aves energia e nutrientes para atender às suas necessidades e obter um desempenho ideal na primeira semana. Para conseguir isso, considere a forma física do alimento e o tamanho de partícula apropriados para potencializar a ingestão inicial de alimentos.

Forma física do alimento e tamanho da partícula

Em geral, partículas trituradas e peneiradas ou alimentos micropelletizados são adequados para o período Inicial (até 10 dias de idade), maximizando partículas próximas de 2 mm de tamanho, que são preferidas pelos pintos. O período de 11–18 dias deve fazer uma transição suave de partículas trituradas e peneiradas ou alimentos micropelletizados para pelletizados; assim, alimentos micropelletizados (maiores que os do período Inicial), alimento grossos ou alimentos micropelletizados curtos são formas de alimentação adequadas, maximizando partículas com tamanho próximo a 3 mm, que são preferidas pelas aves nesse intervalo. Após 19 dias, os pellets são a forma física do alimento preferida, principalmente com partículas acima de 3 mm de tamanho. Mais detalhes sobre as texturas destes alimentos são fornecidos na **Tabela 4**.

É essencial minimizar partículas finas nos comedouros em todas as dietas, com no máximo 10% abaixo de 1 mm. Estudos mostram que cada aumento de 10% em partículas finas (< 1 mm) resulta na redução de 40 g (0,09 lb) do peso em 35 dias. Portanto, uma boa qualidade de migalha/pellet é essencial. Migalhas ou pellets de baixa qualidade podem resultar em menor consumo de alimento, levando à redução do desempenho biológico. Além disso, preste muita atenção na granja para manejar a distribuição de alimento e reduzir a deterioração física do alimento triturado e dos pellets.

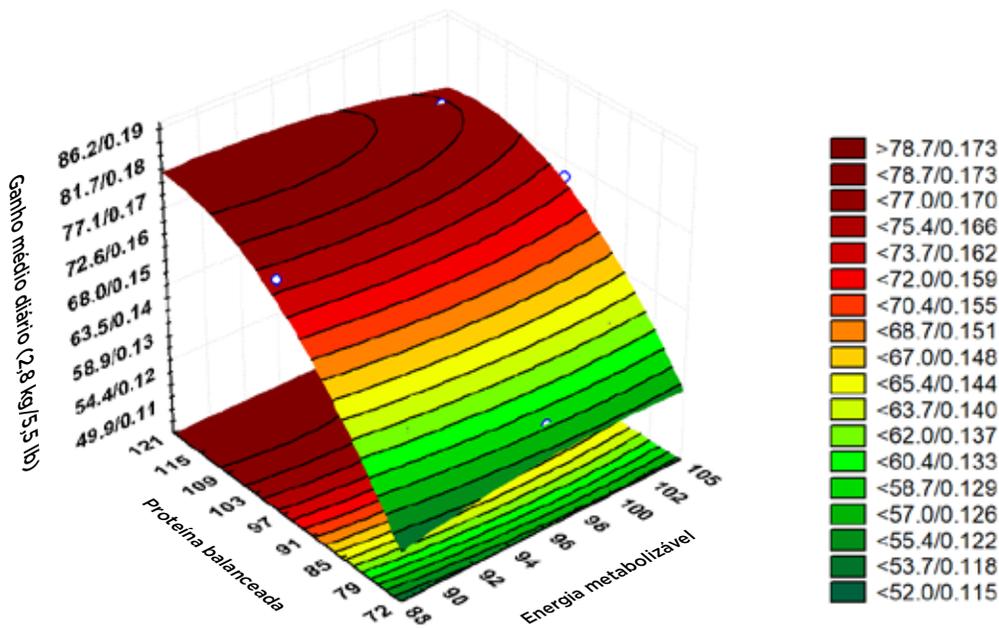
Tabela 4. Forma física do alimento e tamanho recomendado das partículas de acordo com a idade dos frangos de corte.

Idade	Tipo de alimento	Forma física e tamanho do alimento
0-10 dias	Inicial	Partículas trituradas e peneiradas com 1,5-3,0 mm de diâmetro ou Alimentos micropeletizados com 1,6-2,4 de diâmetro 1,5-3,0 mm de comprimento
11-18 dias	Engorda (Geralmente, este é o primeiro fornecimento de alimento da engorda.)	Alimentos micropeletizados com 1,6-2,4 de diâmetro 4,0-7,0 mm de comprimento
19-24 dias	Engorda	Pellets com 3,0-4,0 de diâmetro 5,0-8,0 mm de comprimento
24 dias para o processamento	Final	Pellets com 3,0-4,0 de diâmetro 5,0-8,0 mm de comprimento

As formas de alimento fragmentadas e peletizadas apresentam vantagens importantes quando comparadas à apresentação farelada. Isso inclui aumento da ingestão de alimento, eliminação da segregação alimentar e alimentação seletiva, redução do desperdício de alimento e redução do gasto energético associado à alimentação. No entanto, a peletização é uma etapa dispendiosa da fabricação de alimento, por isso a alimentação farelada está se tornando cada vez mais atraente.

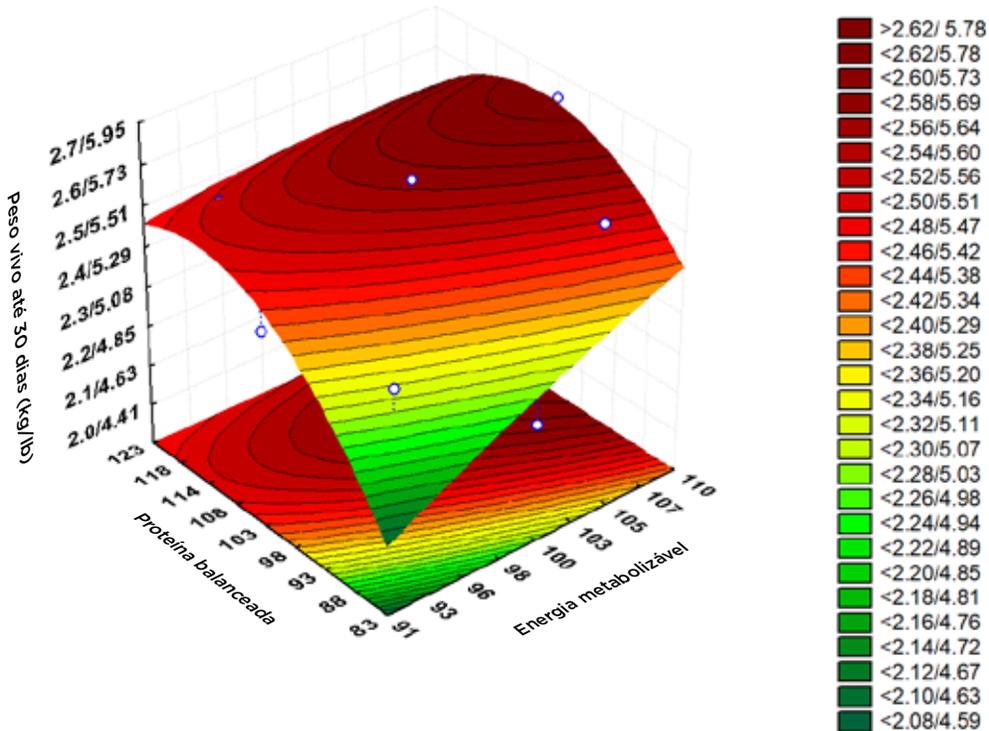
Para avaliar adequadamente os prós e contras da alimentação com pellets e farelada, deve-se ter em mente algumas considerações adicionais de mercado. Devido à volatilidade e imprevisibilidade dos mercados voláteis e os altos custos dos insumos (por exemplo, matérias-primas, combustível e mão de obra), os produtores de frangos de corte estão buscando oportunidades de economia de custos. A **Figura 1** mostra que o desempenho dos frangos de corte (ganho médio diário [g] de frangos de corte machos até 2,5 kg) é mais responsivo à BP do que à energia metabolizável (metabolizable energy, ME). De fato, a BP é o principal componente da formulação que impulsiona o desempenho dos frangos de corte modernos; portanto, dependendo das metas da empresa e da situação atual do mercado, oportunidades de economia podem ser encontradas na redução de ME e no aumento da BP. Entretanto, as respostas das apresentações de pellets e farelada a diferentes níveis de ME devem ser consideradas.

Figura 1. Ganho médio diário (g) de frangos de corte machos até 2,5 kg em resposta a níveis variáveis de ME e BP (expresso como nível de lisina digestível). O grupo de tratamento com 100% de ME e BP faz referência às recomendações da Aviagen.



Em relação ao peso vivo (kg) em frangos de corte alimentados com farelada, a pesquisa interna da Aviagen relata uma resposta significativa a diferentes níveis de ME. Em particular, níveis de ME abaixo da recomendação da Aviagen reduzem significativamente o peso vivo. A **Figura 2** mostra um exemplo com aves de 39 dias. A mesma pesquisa com frangos de corte alimentados com pellets não relata uma resposta a diferentes níveis de ME; especificamente, ME abaixo e acima da recomendação da Aviagen não afeta significativamente o peso vivo. Portanto, diferentemente da apresentação farelada, a alimentação com pellets razoavelmente abaixo da recomendação de ME da Aviagen não reduz a resposta biológica das aves, resultando provavelmente em uma oportunidade de economia de custos.

Figura 2. Peso vivo (g) de frangos de corte de 39 dias alimentados com farelada em resposta a níveis variáveis de ME e BP na dieta (expressos como nível de lisina digestível). O grupo de tratamento com 100% de ME e BP faz referência às recomendações da Aviagen.



RESUMO

Ao considerar a BP para o processo de formulação do alimento, siga as proporções recomendadas de dLys e dEAAs/dLys; isso é essencial para que os frangos de corte atinjam os objetivos de desempenho de crescimento, eficiência alimentar e rendimento dos componentes da carcaça. O uso de matérias-primas alternativas como fonte de proteína e/ou a adoção de aminoácidos sintéticos como L-Valina, L-Arginina e L-Isoleucina são necessários para formular a BP recomendada e reduzir a dependência do farelo de soja. A forma física correta do alimento e o tamanho de partícula recomendado também são essenciais para maximizar a ingestão de alimento e, conseqüentemente, o desempenho. Partículas trituradas e peneiradas, alimento triturado grosso e pellets nos períodos inicial, de crescimento e final são formas de alimento preferidas porque minimizam partículas finas. A apresentação em pellets, diferentemente da farelada, permite que o ME seja razoavelmente reduzido abaixo da recomendação da Aviagen sem prejudicar o peso vivo e pode representar uma oportunidade de economia de custos.

Política de privacidade: A Aviagen® coleta dados para comunicar e fornecer informações sobre nossos produtos e nossas atividades comerciais de forma eficaz. Estes dados podem incluir seu endereço de e-mail, nome, endereço comercial e número de telefone. Para ler nossa política de privacidade na íntegra, acesse Aviagen.com.

A Aviagen e o logotipo da Aviagen são marcas registradas da Aviagen nos EUA e em outros países. Todas as outras marcas são registradas por seus respectivos proprietários.

© 2024 Aviagen.

