Grãos de qualidade

Aumentar a qualidade nutricional do milho pode ser a chave para cadeias mais competitivas

GUSTAVO J. M. M. DE LIMA

Boa parte da produção brasileira de milho se destina à alimentação de aves e suínos. São os maiores *clientes* do grão e, como se costuma dizer, o cliente é o rei. Pois o rei precisa de milho em quantidade – e principalmente de qualidade – sob risco de perdermos a competitividade de nossos produtos à base de proteína animal.

Momentos difíceis

A avicultura e a suinocultura têm passado por maus pedaços. A situação foi ligeiramente amenizada pelo recente ajuste da oferta em relação à demanda. O aumento da produção achatou os preços do frango e do suíno, enquanto os insumos, especialmente o milho e o farelo de soja, acompanharam os preços internacionais e as mudanças cambiais.

O aumento de mais de 50% no consumo *per capita* de carne de frango entre 1994 e 1999 – 19,2 e 29,1kg respectivamente – não gerou mais renda ao setor. Reduziu-se o poder de troca do frango produzido, o que levou à redução do poder de compra de milho e farelo de soja (tabela 1). Esse mesmo fenômeno ocorreu também na suinocultura.

Descompasso

A fantástica evolução tecnológica do setor de carne suína não tem paralelo da mesma magnitude na produção de milho. Em 1980, um suíno era abatido com 179 dias e 94kg de peso vivo. Atualmente os animais são abatidos com 153 dias e 106kg em média. Em contrapartida, a produtividade média do milho no Brasil, segundo o IBGE (Fecoagro, RS, 1999) passou de 2.598kg/ha na safra 1994/95 para apenas 2.708kg/ha na safra 1998/99.

Como a área plantada não aumentou significativamente, a evolução da cadeia de milho nos últimos cinco anos não atendeu à demanda, obrigando as indústrias de rações a importarem o grão ou utilizar outras variedades. O trigo, que era considerado grão de uso exclusivo do consumo humano, vem sendo utilizado em quantidades crescentes pelas indústrias de rações, chegando a cerca de 450 mil toneladas em 1999.

Frango vivo: quantidade necessária à aquisição de uma saca de milho ou uma saca de farelo de soja
Em kg – 1994 a 1999

Ano	Milho (60 kg)	Farelo de soja (50 kg)
1994	10,58	12,55
1995	13,16	13,79
1996	13,12	18,67
1997	12,25	22,44
1998	12,55	12,64
1999	14,09	17,02

Fonte: Apinco, 2000.

Perda de divisas

Apesar da grande produção e de sucessivas safras recordes, há carência de grãos todo ano, o que obriga à importação, representando perda de divisas e aumento do custo de produção.

Além disso, com a globalização dos mercados, a importação de grãos passou a ser uma ameaça à agricultura nacional. As facilidades podem tornar a compra de grãos de alta qualidade atrativa para os grandes grupos econômicos, depreciando nosso produto.

A qualidade nutricional do milho tem sido questionada, principalmente quanto à presença de micotoxinas e da quantidade de grãos imperfeitos e impurezas.

Pouquíssima atenção tem sido dada à principal função dos grãos: a capacidade de fornecer nutrientes. Os técnicos comumente consideram que todas as partidas de milho têm a mesma composição química. Esse conceito é tão falso quanto assumir que todos os brasileiros são iguais.

A tabela 2 revela quatro grupos distintos de milho, classificados a partir de um pequeno universo de 57 amostras estudadas na Embrapa Suínos e Aves, de acordo com suas similaridades, através de análise de conglomerados.

Parâmetros nutricionais

As diferenças de qualidade nutricional podem ter origem genética ou ambiental e cabe aos técnicos estudá-las, identificá-las e transformar o conhecimento em ganhos para o setor produtivo.

Do ponto de vista genético, há grande variabilidade entre os

materiais, dependendo do parâmetro nutricional estudado. O óleo, por exemplo, que produz praticamente o dobro da energia do amido, é parâmetro importantíssimo, pois devido a essa característica pode reduzir o custo das rações de aves e suínos em até 8%, uma vez que as dietas demandariam menos óleo de soja ou outra fonte energética de maior custo comparativo.

As empresas que pesquisam melhoramento vegetal no Brasil sempre orientaram seus projetos para o aumento de produtividade de grãos, com ênfase secundária, em raros casos, sobre a qualidade dos grãos. Buscar maior produtividade é uma tendência lógica que não pode ser abandonada, principalmente considerando-se a escassez de grãos em nosso país.

Vantagens diferenciais

A abordagem da melhoria da qualidade através da exploração dos aspectos genéticos dos grãos tem grande potencial de sucesso, podendo resultar em melhoria do desempenho animal com aumento de rentabilidade tanto para os pecuaristas como para os produtores de grãos.

Os grãos com qualidades diferenciadas, atendendo a demandas específicas de setores compradores, como a indústria de rações, têm promovido alteração nas relações comerciais. Esses grãos estão deixando de ser apenas *commodities* comercializadas em grandes lotes para se tornarem *ingredientes especializados* com as características desejadas pelos processadores e produtores de rações.

O maior enfoque em cultivares de valor nutricional agregado traz consigo vantagens diferenciais na qualidade do milho que asseguram maior lucratividade aos setores de produção vegetal e animal.

Lucratividade expressiva

Na safra de 1999, os produtores norte-americanos de milho alto óleo receberam um prêmio da ordem de US$5,91 a US$9,84/tonelada de milho alto óleo produzido, dependendo do teor de óleo nos grãos (U.S. Feed Grains Council, 2000).

Considerando-se que o investimento em semente de milho alto óleo fique por volta de US$2,76/tonelada de milho produzido, a lucratividade continua expressiva.

Além da redução do custo das rações, os produtores de aves e suínos têm ganhos extras referentes:

a) à redução no transporte e armazenamento com grãos, uma vez que é necessária menor quantidade de grãos por unidade de produção;

b) à melhora na eficiência alimentar dos suínos, devido ao menor incremento calórico produzido pelo óleo;

c) à redução da poeira na fábrica de rações e nas instalações com animais, reduzindo as perdas de ingredientes e a incidência de doenças respiratórias.

Um aspecto importante do uso de milho alto óleo é que ele promove maior produção de energia e proteína por hectare sem necessidade de aumento dos níveis de adubação. Essa característica é desejável não só do ponto de vista social, pois abre maiores oportunidades para os pequenos produtores, como também na visão ambiental, já que é necessário uma menor área para produzir a mesma quantidade de nutrientes, quando comparado aos grãos tradicionais.

Milho: classificação de acordo com o teor de extrato etéreo, proteína bruta, fibra bruta e lisina, em base de matéria seca

Grupo 1

Variável	Média (%)	N	Valor mínimo (%)	Valor máximo (%)	Desvio padrão (%)
Óleo	3,632	21	3,042	4,381	0,073
Proteína bruta	8,077	21	7,326	8,909	0,080
Fibra bruta	2,941	21	2,132	3,679	0,092
Lisina	0,236	21	0,198	0,290	0,004

Grupo 2

Variável	Média (%)	N	Valor mínimo (%)	Valor máximo (%)	Desvio padrão (%)
Óleo	2,267	3	2,049	2,438	0,115
Proteína bruta	8,195	3	7,406	8,895	0,432
Fibra bruta	3,233	3	3,057	3,534	0,151
Lisina	0,273	3	0,265	0,277	0,004

Grupo 3

Variável	Média (%)	N	Valor mínimo (%)	Valor máximo (%)	Desvio padrão (%)
Óleo	4,317	7	3,953	4,966	0,146
Proteína bruta	10,115	7	9,659	10,498	0,105
Fibra bruta	2,276	7	1,626	3,391	0,206
Lisina	0,256	7	0,226	0,286	0,008

Grupo 4

Variável	Média (%)	N	Valor mínimo (%)	Valor máximo (%)	Desvio padrão (%)
Óleo	3,834	26	3,396	4,592	0,068
Proteína bruta	9,028	26	8,234	9,771	0,093
Fibra bruta	2,078	26	1,568	2,611	0,059
Lisina	0,244	26	0,207	0,301	0,045

Tipificação de grãos

No Brasil temos observado através da análise de um número expressivo de amostras que existe grande variabilidade quanto ao teor de óleo entre os materiais estudados. Alguns genótipos, incluindo híbridos comerciais, têm se destacado nessa característica, necessitando ampliar a amostragem para esses materiais serem indicados.

Como há grande variação no conteúdo das partidas de milho em termos de nutrientes, uma pergunta deve ser feita: se tipificamos nosso produto final, como os suínos por exemplo, por que não tipificar o milho e outros insumos?

Com o uso do NIR (espectrofotometria de refletância próxima do infravermelho), a tipificação de grãos do ponto de vista da qualidade nutricional deixa de ser uma utopia. Através dessa técnica é possível analisar rapidamente as amostras a um custo muito baixo.

Cabe aos gerentes de cooperativas e agroindústrias viabilizarem o emprego dessa ferramenta. Todos saem ganhando: os produtores de milho, os produtores de aves e suínos, a agricultura e sociedade brasileiras.

Gustavo J. M. M. de Lima é Ph D, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves em Concórdia, SC. – E-mail: gustavo@cnpsa.embrapa.br