

Avicultura

INDUSTRIAL.COM.BR

Nº 05|2021 | ANO 112 | Edição 1309 | R\$ 26,00

Gessulic
AGRIBUSINESS
REFERÊNCIA E INOVAÇÃO



ISSN 1516-3105



Potência agroambiental

O Brasil tem todas as condições para intensificar a sustentabilidade em seus sistemas alimentares, ocupando a liderança no novo agronegócio mundial



PROFISSÃO AVICULTURA

Kougai Takahasi investiu em tecnologia aliada ao bem-estar animal em sua granja e agora colhe os resultados



MERCADO DE OVOS

Cresce a demanda interna pelo produto, mas alta nos custos de produção preocupa os avicultores brasileiros

ALTERNATIVAS PARA ALIMENTAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE

Por intermédio de dados oficiais se explora os possíveis ingredientes que estão disponíveis em boa quantidade para o uso na alimentação principalmente para substituir parcialmente o milho

Por | Jorge Vitor Ludke¹, Géerson Neudi Scheuermann¹, Maria do Carmo Mohaupt Marques Ludke², Camila Guedes Valadares²

O artigo apresenta uma avaliação sobre a disponibilidade de ingredientes potencialmente aptos para alimentação de aves. Aborda também implicações técnicas decorrentes do uso de ingredientes alternativos na produção de frangos de corte. Através de dados oficiais se explora os possíveis ingredientes que estão disponíveis em boa quantidade para o uso na alimentação principalmente para substituir parcialmente o milho.

PREÇOS

Atualmente, em função da conjuntura de produção e comercialização do milho e do farelo de soja no País, os preços desses dois ingredientes para a ração de frangos de corte estão muito altos, comprometendo a rentabilidade na produção avícola. De forma contínua desde o início do ano de 2018 (R\$ 35,4 em janeiro de 2018) o preço médio do milho (saca de 60 kg) em Santa Catarina subiu 200,3% até maio de 2021 (R\$ 106,32 em maio de 2021), segundo os dados do CIAS (Embrapa Suínos e Aves), e o preço do farelo de soja subiu em torno de 121,66% (R\$ 1.200 x R\$ 2.660 a tonelada), o que fez com que o custo de produção do frango de corte aumentasse em torno de 127,50% na dependência do preço base de comercialização dos ingredientes e insumos considerados no período dos últimos 42 meses.

Segundo relatos do *Economic Research Service* (ERS/USDA - Departamento de Agricultura dos Estados Unidos conforme QR Code acima), crises de abastecimento global

de milho, soja e trigo são recorrentes por diferentes fatores, a exemplo dos altos preços na década de 1970, no segundo quinquênio de 1990, nos anos 2006 a 2008 e no ano de 2012 devido à quebra da safra de milho nos Estados Unidos. No Brasil, recentemente, pode se acrescentar os fatores climáticos internos no caso do milho (quebra da segunda safra em 2016 e, em 2021, com a redução na produção associada ao aumento de demanda). Historicamente um aspecto interessante ocorrido na década de 1970 foi a quebra de safra de cereais em anos seguidos no bloco soviético com

a especulação subsequente e crise de abastecimento global em julho de 1973, na qual os preços mundiais dos cereais apresentaram elevação média de 30% até 50% em seis meses. O evento especulativo ficou conhecido como "Great Grain Robbery" e, desde aquela época, a ERS (*Economic Research Service*) do USDA foi a agência pioneira no desenvolvimento de modelos econométricos de análise de mercados nacionais e internacionais de

commodities agrícolas, seguido por outros modelos que sustentam grande parte da análise feita pela agência e, também, passou a desenvolver ferramentas de mapeamento geoespacial online para integrar e exibir dados e resultados de pesquisas geograficamente. Este evento serve como exemplo da necessidade de mecanismos oficiais eficientes que usem de inteligência analítica na interpretação do mercado englobando desde produção, demanda e todos os complexos mecanismos de comercialização praticados atualmente, com a finalidade exclusiva de orientação de



www.ers.usda.gov/amber-waves





Crédito: Mikhailov Studio/Shutterstock

modo a inibir de forma espontânea especulações fora de controle.

O desafio para se obter milho a preço acessível tem inúmeras variáveis internas e externas a serem consideradas: 1) oscilação da produção interna em função de fatores climáticos, 2) menor produtividade em função de pragas na primeira safra no Sul e atraso no plantio na segunda safra no Centro-Oeste, 3) fatores de logística (custo no pós-colheita, no transporte a longas distâncias e de armazenamento), 4) previsão de demanda interna aumentada para grãos em função do aumento da produção de proteína animal, 5) preço do petróleo influi na demanda de produção de etanol de milho para combustível, 6) alta demanda e baixa disponibilidade internacional do grão em função do fraco desempenho dos demais maiores produtores mundiais, 7) câmbio (valor do dólar) que influencia no potencial de exportação do grão e também de proteína animal, 8) baixa remuneração ao capital produtivo disponível (taxa de juros

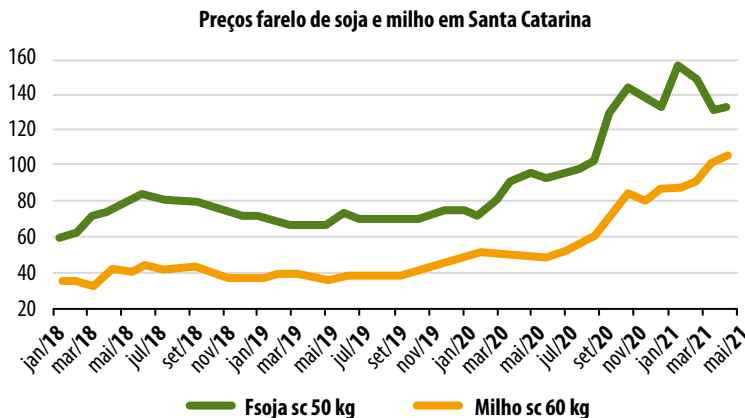
de mercado aquém do esperado e menos opções de investimento mais rentáveis), 9) efeito continuado de mudanças estruturais em sociedades com transição geográfica (de rural à urbana) com maior demanda por proteína animal, 10) a demanda acelerada por alimentos nas economias em desenvolvimento, porque a renda nesses países está longe dos níveis em que a demanda por alimentos se torna saturada, 11) mudanças estruturais nos sistemas de produção agropecuários em vários países em função de Peste Suína Africana - PSA (com mudanças no padrão de alimentação de suínos através de uso intensivo de milho e farelo de soja).

DISPONIBILIDADE

Na Tabela 01 estão apresentados os dados das estatísticas disponíveis sobre a produção estimada de cereais de verão e as oleaginosas, evidenciando uma redução de 6,2 milhões de toneladas nas projeções para a produção de milho. Considerando o balanço projetado, a expectativa é de um



Gráfico 01. Evolução dos preços do milho (Reais por saca de 60 kg) e farelo de soja (Reais por saca de 50 kg) em Santa Catarina segundo dados do CIAS (Embrapa Suínos e Aves)



aumento na demanda em 5% (3,5 milhões de toneladas), redução nas exportações no total de 5,4 milhões de toneladas e uma redução nos estoques em 3 milhões de toneladas. As importações de milho segundo as projeções para o ano 2021 seriam de apenas 850 mil toneladas. O milho tem taxa de importação de 8% atualmente, suspensa até 31 de dezembro de 2021. Para os exportadores de proteína animal existe disponível o mecanismo de *Drawback*, no qual a exportação de produtos gerados através uso do milho recebem a compensação financeira isentando o imposto de importação. A estimativa para o arroz é de maior produção e menor consumo, gerando uma disponibilidade adicional de 600 mil toneladas de arroz em casca. Os excedentes gerados após o beneficiamento (retirada da casca) e após criteriosa seleção e classificação para consumo humano podem entrar na alimentação de frangos de corte com alta qualidade nutricional. Esta disponibilidade pode atender a demanda do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, onde os excedentes de arroz foram registrados. Para o sorgo existe uma estimativa de aumento na produção em 150 mil toneladas. No cultivo do sorgo e do milheto é necessário observar os respectivos ZARC (Zoneamento Agrícola de Risco Climático), que quando seguidos permitem o acesso ao PROAGRO e ao PSR (Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural). Para o milheto a estimativa é de um cultivo de 4 milhões de hectares no Centro-Oeste com rendimento médio entre 500 e 1.500 kg de semente por hectare. O milheto apresenta vantagens no manejo na fábrica de ração, pois não necessita de moagem para compor as rações de frangos de corte em nenhuma das fases de produção e apresenta maior teor de proteína bruta e

maior concentração de aminoácidos essenciais, mas tem somente 95% da Energia Metabolizável do milho.

OLEAGINOSAS

Na parte das oleaginosas, consideradas na Tabela 01, existe uma projeção de reduzida produção de girassol e de canola e, dessa forma, potencialmente a disponibilidade interna dos respectivos farelos é baixa. A demanda interna geral para a soja para o ano de 2021 é estimada em 37,1% da produção (50,44 milhões de toneladas em 2021 x 48,99 milhões de toneladas em 2020),

os estoques finais serão mais elevados mesmo com maior exportação (estimativa de exportação de 85,6 milhões de toneladas). Cada frango de corte produzido requer cerca de 1,750 kg de farelo de soja e dessa forma a produção de carne de frango consome aproximadamente 1/3 do farelo de soja disponível no país. As projeções para o mercado interno da soja apontam para pleno abastecimento. A questão do preço está dependente da produção de soja nos outros países produtores. Em termos de disponibilidade, o maior potencial para a substituição do farelo de soja são os subprodutos processados do caroço de algodão. Porém, falta agregação de valor aos produtos oriundos da extração do óleo como a retirada parcial das cascas do farelo para conseguir uma concentração menor de fibra bruta e aumentar a digestibilidade dos nutrientes. O aquecimento excessivo na extração do óleo torna a proteína e os aminoácidos do farelo menos digestíveis. Outra fonte disponível em maior quantidade como o DDGS, embora com teor de proteína elevado, não apresenta um bom ajuste nutricional na formulação de rações para frangos de corte quando considerada como fonte de proteína. Este subproduto da produção de etanol de milho necessita de um adequado manejo de secagem (sem excesso de temperaturas para não comprometer a disponibilidade de aminoácidos essenciais) e precisa de fracionamento com separação da fibra residual no DDGS, pois ela é plenamente indigestível. Estas qualidades no processamento do DDGS ainda não foram alcançadas porque as usinas de etanol ainda não têm um padrão de manejo ajustado para esses coprodutos. Em comparação, para alcançar o ponto exato de qualidade do farelo de soja foram necessárias praticamente três décadas.

Tabela 01. Comparativo nas estatísticas de produção de cereais e oleaginosas em toneladas segundo o IBGE (Levantamento Sistemático da Produção Agrícola - LPSA de maio de 2021) e CONAB (estimativa de produção de grãos em junho de 2021)

Produção em toneladas	Ano		Variação, %	
	Consolidado 2020 e previsão 2021	2020		2021*
Cereais (1** - maio e 2** - junho)				
Milho (1ª safra) (1)		26.592.956	25.844.551	-2,8
Milho (2ª safra) (1)		76.642.108	73.326.467	-4,3
Total milho (1ª e 2ª safra) (1)		103.235.064	99.171.018	-3,9
Total Milho (2)		102.586.400	96.392.100	-6,0
Arroz (1)		11.046.184	11.351.679	2,8
Arroz (2)		11.183.400	11.626.200	4,0
Sorgo (1)		2.748.747	2.834.342	3,1
Sorgo (2)		2.498.400	2.633.800	5,4
Oleaginosas (1** - maio e 2** - junho)				
Soja (1)		121.522.363	132.909.904	9,4
Soja (2)		124.844.800	135.861.000	8,8
Caroço de algodão (2)		4.371.300	3.413.800	-21,9
Amendoim (2)		557.500	596.700	7,0
Gergelim (2)		95.800	111.100	16,0
Girassol (2)		74.900	59.900	-20,0
Canola (2)		32.200	48.700	51,2

Fonte de dados: 1** - IBGE (estimativas em maio) e 2** - CONAB (estimativas em junho)

Tabela 02. Estatísticas de produção de cereais de inverno segundo o IBGE (Levantamento Sistemático da Produção Agrícola - LPSA de maio de 2021)

Estatísticas de produção do IBGE	Ano		Variação, %	
	Consolidado 2020 e previsão 2021	2020		2021*
Trigo		6.212.444	7.875.070	26,8
Aveia		925.088	1.021.983	10,5
Cevada		378.877	440.041	16,1
Triticale		34.474	41.280	19,7
Centeio		10.139	8.578	-15,4
Total cereais de Inverno		6.613.225	8.488.228	24,2

CEREAIS DE INVERNO

Na Tabela 02 estão apresentadas as projeções de produção para os cereais de inverno, segundo os dados do IBGE. Existe um esforço conjunto no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina para aumentar a produção de cereais de inverno também na expectativa de cobrir parcialmente o déficit crônico de milho nesses dois Estados para a alimentação de aves, suínos e bovinos de leite basicamente com os excedentes não aproveitáveis desses cereais para

o consumo humano e industrial. Nos mais diferentes países produtores de trigo, que por fatores climáticos não produzem milho, os cereais de inverno são a principal fonte de energia para a alimentação animal. Nesses países a alimentação de aves e suínos é realizada com uma combinação entre trigo e cevada, sendo esta a opção disponível. Considerando as análises econômicas realizadas pela FARSUL (Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul), existe a necessidade de que o produtor gaúcho consiga fazer duas safras ao ano para que a agricultura tenha uma rentabilidade satisfatória quando em comparação com o cenário mais dinâmico dos outros Estados da região Centro-Sul do país. Esta é a perspectiva para que ano a ano a produção de cereais de inverno aumente, necessitando para tanto um reordenamento nas estruturas de comercialização, inclusive com o comprometimento de compras por parte das agroindústrias da proteína animal ou de forma mais completa com a contratação antecipada da produção futura. Resta então providenciar um adequado sistema de armazenagem que não interfira com a necessidade de armazenagem da Safra de Verão. A viabilidade econômica no uso de alternativas ao milho, além da equivalência nutricional, depende também da paridade de preços, tendo como referencial a cotação do milho no mercado futuro (da Bolsa de Valores, a

B3), que indica para o mês de setembro de 2021 um preço de R\$ 81,3 e para fevereiro de 2022 um preço de R\$ 86 por saca de 60 kg. Por exemplo, o arroz longo fino em casca, que chegou a ser negociado a R\$ 106,0 a saca de 50 kg em outubro de 2020, atualmente, em função da produção registrada, está em R\$ 69,40. As opções que podem auxiliar a reduzir o déficit de milho devem estar próximas dos locais de consumo em função do custo do frete e no caso do arroz este pode ser um fator determinante para viabilizar seu uso.



OUTROS INGREDIENTES

Subprodutos da extração do amido da mandioca são gerados em grande volume. A produção estimada para a raiz de mandioca do ano 2021, segundo dados do IBGE, é de 18,7 milhões de toneladas. O farelo de mandioca gerado na indústria de extração do amido possui menor teor de amido (40% a 45%), menor concentração de proteína (1,5%), maior concentração de fibra (15%) e menor Energia Metabolizável (2.400 Kcal/kg) em comparação com a farinha integral que apresenta 65% a 75% de amido, 2% de proteína bruta, 5% de fibra bruta e Energia Metabolizável de 3.040 Kcal/kg. Ingredientes com baixa concentração de proteína exigem que nas formulações para frangos de corte seja utilizada maior concentração da fonte proteica.

No caso da combinação com farelo de soja é verificada simultaneamente maior necessidade de fontes com alta concentração de energia. Neste sentido, alguns ingredientes embora aparentemente de baixo custo, tornam as formulações mais onerosas. A farinha de varredura de mandioca é uma opção pontual que apresenta as características da farinha integral e valor nutricional equivalente, podendo ser incluída em rações para frangos de corte em até 30% com o mesmo desempenho zootécnico das aves. Os produtos de consumo humano e que por prazo de validade entram na logística reversa podem ser alternativas pontuais de alto valor nutricional e com garantia de desempenho idêntico às dietas com milho e farelo de soja. Porém, existem situações em que devido ao processamento com excesso de temperatura ocorre a complexação do amido com aminoácidos reduzindo a digestibilidade de aminoácidos essenciais como pode ser o caso do resíduo de macarrão.

As dificuldades em lidar com o uso de alternativas nas fábricas de ração estruturadas para o binômio milho e farelo de soja são múltiplas e se referem aos aspectos nutricionais, aspectos técnicos e aspectos econômicos. Entre os aspectos nutricionais estão a variabilidade e qualidade dos nutrientes (ingredientes não padronizados), subprodutos sem um padrão técnico definido em função de diferentes níveis tecnológicos adotados na sua geração, necessidade de suplementação de nutrientes induzindo ao custo agregado, presença de fatores anti-nutricionais e elevado teor de fibra. Nos aspectos técnicos estão a necessidade de adequada estrutura de processamento, armazenagem e manejo na linha de produção de rações no interior da fábrica; a disponibilidade sazonal e incerta é outro desafio; características físicas dos ingredientes que dificultam o manejo; falta de



Crédito: Aleksandar Bunevski/Shutterstock

laboratório de apoio para caracterizar adequadamente o valor nutricional do ingrediente. Nos aspectos econômicos estão o custo por unidade de energia metabolizável, aminoácidos limitantes, custo e tempo de processamento na fábrica e menor rendimento na fabricação das rações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A garantia para a produção de milho depende do estímulo ao produtor, o que traduzido representa preços remuneradores a serem pagos, garantindo a rentabilidade para produzir com alta produtividade. A garantia para o acesso e aquisição do milho pelos avicultores de médio e grande porte e agroindústria depende da contratação antecipada através dos diversos mecanismos contratuais existentes. Este é o processo que permite a necessária estabilidade e pode garantir tanto a necessária expansão da produção dos grãos quanto a demandada expansão na produção da proteína animal. A realidade da comercialização do milho no Brasil mudou devido a múltiplos fatores (desde logística, exportação, câmbio e uso para produção de etanol, entre outros) e assim cabe aos atores do agronegócio se adaptarem a esta nova realidade e usarem os mecanismos disponíveis no livre mercado sem a interferência desnecessária usando mecanismos artificiais de regulação. ⁴⁰

¹Embapa Suínos e Aves

²Universidade Federal Rural de Pernambuco - PPG Zootecnia

FEIRA DA INDÚSTRIA LATINO-AMERICANA DE AVES, SUÍNOS, PEIXES E LEITE




avesui
América Latina | 2022

26 a 28 • Abril

Medianeira • Paraná • Brasil

REALIZADO EM CONJUNTO COM:



Juntos no **maior ponto de encontro**
do setor de **proteína animal**
da América Latina!

Feiras de negócios • Networking • Lançamentos • Palestras • Conteúdos Técnicos • Webinars
Congresso • Entrevistas • Trabalhos Científicos • Lives • Premiação e muito mais!

SOLICITE UMA PROPOSTA E GARANTA JÁ SEU STAND

ORGANIZAÇÃO:



11 4013.1277

avesui@gessulli.com.br



avesui.com