

## **Abastecimento interno de milho: necessidade de um sistema de inteligência para monitorar os estoques**

Jonas Irineu dos Santos Filho, Gerson Neudí Scheuermann, Dirceu João Duarte Talamini,  
Teresinha Marisa Bertol - Embrapa Suínos e Aves, Concórdia-SC  
*jonas.santos@embrapa.br*

Palavras-chaves: milho, mercado, estoques

### **Introdução**

A produção e o mercado brasileiro de milho vêm passando por profundas mudanças estruturais nas últimas três décadas. Na produção, a modernização do setor decorrente do surgimento e consolidação do milho safrinha e da conquista do Centro Oeste, em especial do Norte do Mato Grosso que se tornou, a partir de 2012, o mais importante núcleo de produção de milho. Em termos de mercado ganha destaque o crescimento expressivo da produção de frangos, principalmente a partir de início do século XXI, da consolidação do modelo integrado de produção de suínos e da melhoria tecnológica na produção de leite. No mercado internacional, após o ano de 2012, observa-se uma mudança no padrão de exportação do milho. Naquele ano as exportações de milho saltaram de 9,3 milhões de toneladas em 2011 para 22,3 milhões de toneladas em 2012 e alcançaram mais de 30 milhões de toneladas em 2015.

Assim, a cadeia do milho brasileiro está globalizada e construindo uma dinâmica própria de produção e comercialização. O milho é o ingrediente de alimentação mais importante, em termos de volume, para a produção de frangos, suínos e ovos. Em termos econômicos este cereal, isoladamente, representa cerca de 25% dos custos totais dos produtos finais de suínos e frangos no Brasil.

Desta forma, em função da importância do milho no custo de produção das indústrias das carnes de frangos e suínos, da importância carnes e do milho na alimentação da população e da contribuição das exportações de carne na balança comercial brasileira é fundamental monitorar este mercado, antever e minimizar impactos de abastecimento que causem grandes flutuações no seu preço. No Brasil existem estatísticas de preços e produção de alta qualidade, entretanto existe deficiência na consolidação e monitoramento sistemático dos estoques milho. Assim, contribuir para cobrir esta lacuna é o objetivo deste estudo.

### **Materiais e Métodos**

Uma informação básica para o estudo é o cálculo do consumo de milho do Brasil para cada atividade como avicultura de corte e postura, suinocultura, pecuária de corte e de leite, outros animais, consumo humano, uso industrial, sementes, perdas e exportação. Para o cálculo do consumo anual de milho dos frangos, perus, suínos e bovinos de corte foi usada a seguinte fórmula:

$$CM = \frac{PTC}{RC} \cdot CA \cdot PM$$

sendo,

CM = Consumo de milho

PTC = Produção total de carcaça em quilogramas

RC = Rendimento da carcaça em relação ao peso vivo

CA = Conversão alimentar de rebanho (gramas de ração por grama de peso vivo)

PM = Percentual médio ponderado de milho em cada tipo de ração.

Para o cálculo do milho usado na produção de ovos, substitui-se na equação acima o PTC pela produção total de ovos, retirando-se da fórmula a variável RC. A CA da postura é a do rebanho, computando-se o consumo das aves de todas as fases, mesmo as não em produção e também o consumo das avós e das matrizes.

A bovinocultura de corte e de leite do Brasil tem baixa inclusão de ração concentrada na alimentação. A conversão alimentar foi estimada a partir do consumo total de milho do país em cada um destes setores, divulgados pela Associação Brasileira das Indústrias do Milho - ABIMILHO e da produção anual de carne e leite do país com dados do IBGE. Assim, estimou-se o uso de 0,25 kg de milho por kg de carne e de 0,1 kg de milho por litro de leite. Estes

valores foram utilizados nos cálculos de consumo de milho em cada estado da Federação a partir de sua produção, conforme os dados de abate trimestral de animais, pesquisa trimestral da produção de leite e da pesquisa da pecuária municipal efetuada pelo IBGE. A produção de leite está concentrada nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste, sendo que vários estados são insignificantes nesta atividade.

O consumo humano de milho foi estimado com base nos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2007/2008 e inclui a soma do milho utilizado em conservas caseiras e o consumido em espiga. Estatísticas elaboradas pela ABIMILHO definem o consumo industrial. O consumo de milho por “outros animais” partiu das estimativas do SINDIRAÇÕES para o consumo total de ração desta categoria, distribuídos de forma uniforme nos 12 meses do ano.

A estimativa do milho destinado à exportação foi obtida no MDIC. Finalmente, computou-se também o milho utilizado como sementes e as perdas durante o processo de plantio, colheita e pós-colheita. As perdas foram estimadas em 5%, conforme GUIMARAES (2001) para os processos de armazenagem e comercialização. A partir dos dados elaborou-se o fluxo comercial de milho entre os estados, microrregiões e municípios brasileiros.

Para estimar a dinâmica mensal dos estoques de milho foram utilizados dados da Pesquisa da Pecuária Municipal para o abate animal e produção de leite ajustados para o abate total estimado pela ABPA e CONAB.

## Resultados

Os resultados do estudo demonstram a viabilidade de se desenvolver um sistema de monitoramento e estimativa dos estoques mensais de milho, sendo também possível estimar com boa precisão as posições futuras do estoque (Figura 1). A produção de milho concentra-se em dois períodos distintos, o primeiro, nos meses de janeiro a abril, chamado de milho safra e o segundo, de julho a agosto, conhecido por milho safrinha. O cultivo do milho safrinha iniciou no Paraná como substituição ao trigo que perdeu competitividade em 1990 com o final da política de garantia da produção. Com a evolução tecnológica, o milho safrinha ganhou produtividade e conquistou os produtores, em especial os do Norte do Mato Grosso.

O estoque aparente de milho no Brasil apresenta comportamento sazonal bem definido. O ano começa com baixos estoques que alcançam o seu máximo em agosto/setembro com a safrinha do meio de ano (Figura 1). Além do consumo interno, parte do milho safrinha é exportado, e, assim, novamente observa-se queda nos estoques. O milho safra recompõe os estoques no início do ano, com novo ciclo de produção, que tem sido suficiente para o abastecimento interno. O ano de 2015 teve exportações recorde de milho, que atingiram cerca de 30 milhões de toneladas, o que não permitiu recompor o estoque de passagem. Além disso, em 2016, o clima adverso ocasionou severa quebra da produção da safra e da safrinha. Além da quebra da safra, o ano também foi marcado por expressivo volume de milho exportado, 12 milhões de toneladas no primeiro semestre do ano. Devido à inexistência de um sistema de inteligência para o milho, tanto nas indústrias consumidoras quanto no próprio Governo, nenhuma medida foi implementada visando manter quantidade do cereal suficiente para atender o consumo interno.

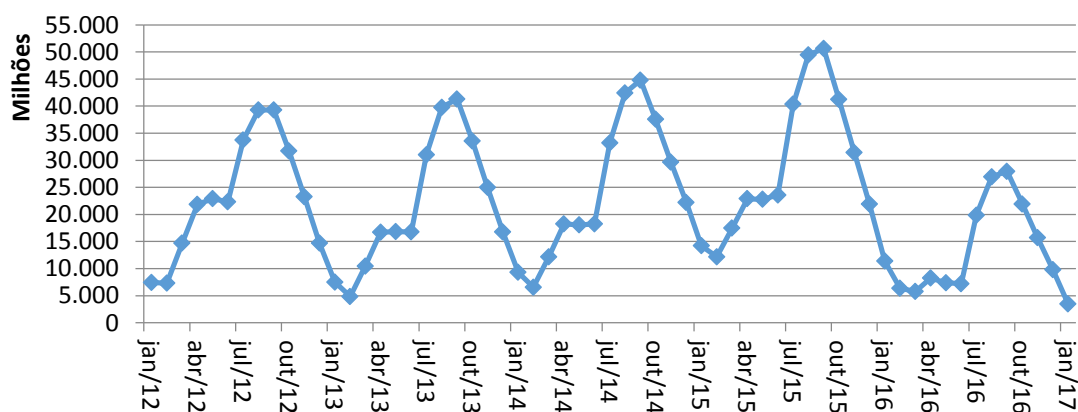


Figura 1 – Evolução do estoque mensal de milho no Brasil, janeiro de 2012 a janeiro de 2017.

Fonte: Resultados de pesquisa

A consequência foi um desabastecimento no primeiro semestre de 2016, responsável pelo aumento expressivo no preço do atacado. O preço do milho no Brasil passou a ser definido pela paridade do preço de importação, chegando a superá-lo, em função da grande demanda interna e das dificuldades logísticas e burocráticas para a importação. Assim, em comparação com o preço no mercado americano que era de 11 dólares por saca ou 35 reais (a um câmbio de 3,2), o produtor brasileiro pagava 50 reais por saca, 42% superior ao do nosso maior concorrente nessas atividades. Trata-se de uma realidade preocupante para as cadeias de frangos e de suínos pois impacta a viabilidade dos produtos no mercado interno e a competitividade internacional dessas cadeias.

Os reflexos da crise podem ser vistos pelas notícias de férias coletivas não previstas em várias empresas e, pior, o fechamento de algumas. Segundo dados do CAGED, nos últimos 12 meses, a agroindústria de aves e suínos cortou 3.865 vagas, enquanto nos 12 meses anteriores ocorreu acréscimo de 17.344 postos.

Uma estratégia que pode contribuir para a normalização do mercado brasileiro do milho é a manutenção maior quantidade do produto no mercado interno, reduzindo exportações. Os contratos existentes poderiam recomprados ou ser atendidos com milho adquirido em outros países produtores, como Estados Unidos e Argentina, por exemplo, numa operação conhecida como “wash out”. Assim, o milho brasileiro ficaria para uso interno, sem a necessidade de intervenções do governo e sem risco de desabastecimento no país. As grandes indústrias possuem estruturas para realizar estas operações, mas as pequenas e médias dependem de organizações como associações ou cooperativas para viabilizar a contratação de profissionais especializados.

## Conclusões

O cálculo das estimativas de consumo e estoques mensais de milho, ainda que possa ser executado, dependem de informações que precisam ser melhor qualificadas e definidas. Neste caso existe uma lacuna de conhecimentos e dados sobre o uso do milho na produção de etanol, das reais perdas pós-colheita, do seu consumo pelos ruminantes e da disponibilidade e utilização de ingredientes substitutos. Um sistema de inteligência requer o acompanhamento e conhecimento da produção, estoques e do mercado do milho nacional e mundial em suas diversas modalidades.

A falta de um sistema de inteligência do milho tanto nas empresas consumidoras, em especial aquelas dedicadas a produção de suínos, frangos e ovos, como no governo, contribuiu na duração e agravamento da crise de 2016 e poderá causar crise semelhante em 2017.

## Referências bibliográficas

- ABIMILHO. Associação brasileiras das indústrias do milho. Estatísticas. Disponível em: <<http://www.abimilho.com.br/estatisticas>>. Acesso em: 26 Jun. 2016.
- ABPA. Associação brasileira de proteína animal. Disponível em: <<http://www.abpa-br.com.br/estatisticas>>. Acesso em: 26 Jun. 2016.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Comércio Exterior. Estatísticas de Comércio Exterior. Aliceweb. Disponível em: <<http://www.aliceweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso: 25 ago. 2016.
- CONAB. Companhia nacional de abastecimento. INFORMAÇÕES ECONOMICAS Disponível em: <[www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br)>. Acesso em: 25 ago. 2016.
- GUIMARÃES, V. D. A. Análise do armazenamento de milho no Brasil com um modelo dinâmico de expectativas racionais. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz: Piracicaba, 2001. 136 p. (tese de doutorado).
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2012/>>. Acesso em: 25 jun. 2016.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Pecuária Municipal. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2012>>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- SINDIRAÇÕES. Boletim Informativo do Setor. Disponível em: <<http://sindiracoes.org.br/produtos-e-servicos/boletim-informativo-do-setor/>>. Acesso em: 27 fev. 2016.