



**v.5, n.6, junho 2010**

## **Armazenar é Preciso! Como Guardar as Grandes Safras?**

Ano após ano a safra de grãos cresce em elevado ritmo e os problemas de transportes e armazenagem vão se agravando no Brasil. Notícias sobre grãos guardados a céu aberto, cobertos com lona ou plástico, sobretudo na região Centro-Oeste, aparecem cada vez mais na mídia.

Embora crescentes, os investimentos em infraestrutura de armazenagem não têm acompanhado o dinamismo da agricultura e também pouco se vê melhoria em sistemas viários e de escoamento da produção - rodovias, ferrovias, hidrovias e portos -, afetando assim o sistema de logística para a movimentação das safras.

A atual safra de grãos (146,9 milhões de toneladas), que deverá ser recorde, está provocando congestionamentos nas estradas, nos portos e, sobretudo, nos pátios das instalações para a recepção das mercadorias a serem guardadas. Milho e soja, com 122,1 milhões de toneladas, correspondem a 83% da produção total de grãos.

Cabe lembrar que o açúcar, o café e o trigo importado também disputam este espaço armazenador, além dos estoques remanescentes, oficiais e privados. Adicionando-se aos grãos outros produtos de origem agrícola passíveis de armazenagem em ambiente natural, a oferta total chega a 194,4 milhões de toneladas.

A não coincidência de safras e a possibilidade de exportação de 8,5 milhões de toneladas de milho podem mitigar, em parte, a crítica situação da armazenagem e da logística de escoamento da produção, pelo fato do cereal brasileiro ser colhido em duas épocas diferentes - safra principal e safrinha. Hoje a safrinha já corresponde a mais de um terço (38,3%) do total produzido no ano. Além disso, existem 11 milhões de toneladas de estoque inicial, que poderá chegar a 15 milhões de toneladas até o final da colheita.

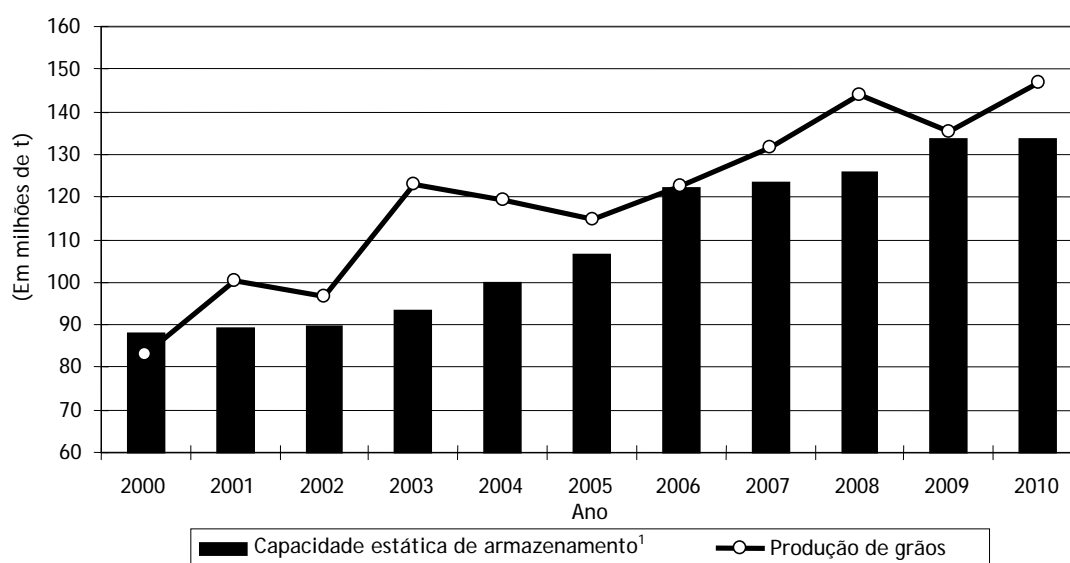
Para a soja, que teve a colheita antecipada, houve grande procura por armazéns e silos. Há previsão de 5,2 milhões de toneladas de estoques finais no atual ano-safra, e o comércio mundial está operando em ritmo relativamente lento<sup>1</sup>.

O efeito direto e danoso das mazelas crônicas da inadequação do sistema de escoamento das safras, tanto no espaço (via sistema de transporte) como no tempo (via sistema de armazenagem), com o represamento de volumes colhidos nos períodos de safra, é

a queda dos preços dos produtos, mormente em regiões carentes dessas infraestruturas, como o Centro-Oeste brasileiro e zonas de incorporação recente.

Por conta dos preços baixos vigentes para o milho e para a soja, parcela substancial da safra anterior dos principais grãos brasileiros ainda não foi vendida e continua armazenada. Como guardar as safras? Esta é, portanto, a grande questão do momento.

No período de 2000 a 2010, enquanto a produção de grãos aumentou 77%, o crescimento correspondente da capacidade estática de armazenagem foi de 52,6%, o que significa um déficit de 24,4 milhões de toneladas (Figura 1).



<sup>1</sup>A capacidade de 2009 foi mantida para efeito de comparação com a safra de grãos de 2010, face à inexistência de dado oficial para o ano em curso.

Figura 1 - Evolução da Produção de Grãos e da Capacidade Estática de Armazenamento, Brasil, 2000-2010.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da CONAB.

Embora a capacidade estática de armazenagem tenha crescido a taxa ligeiramente superior à da produção de grãos no período de 2000 a 2010, verifica-se que, em anos de grandes safras, como as de 2002/03, 2007/08 e a atual, os problemas de movimentação de mercadorias se agravam, com o descompasso entre oferta e demanda.

A situação só não é mais crítica dada a rotação de estoques, tendo em vista que os períodos de colheita dos produtos agrícolas armazenáveis não são coincidentes, além do que existe um período limite economicamente viável para a guarda de cada um deles<sup>2</sup>.

Assim, considerando o padrão universal de rotação de estoques (*turnover* de 1,5 vez no ano) usado como indicador de viabilidade técnica e econômica para a implantação de unidades armazenadoras, a capacidade dinâmica seria da ordem de 200 milhões de toneladas, acusando superávits de 5,6 milhões de toneladas para o total de produtos passíveis de estocagem, e de 53,1 milhões de toneladas no caso dos grãos, em particular.

Na prática, de fato, o que se constatam é a falta e a inadequação de unidades ar-

mazenadoras, tanto nos aspectos de qualidade como de localização geográfica. Quanto ao tipo, em granel e sacaria houve uma expressiva melhora, pois a capacidade para a armazenagem que dispensa sacaria já atinge cerca de 80% do total das unidades construídas. No momento estão sendo desenvolvidas ações estabelecidas pelo Sistema Nacional de Certificação de Unidades Armazenadoras, pela Instrução Normativa n. 3, de 08/01/2010 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), visando adequar as instalações e melhorar a gestão das unidades, com benefícios na qualidade e na redução das perdas dos produtos armazenados. No curto prazo, porém, esta exigência poderá afetar a comercialização de bens agrícolas, pois algumas unidades serão vetadas para a prestação de serviços a terceiros. Outros fatos, como a necessidade de segregação e surgimento de novos produtos, podem acarretar problemas no funcionamento a contento desta importante função de comercialização.

O crescimento da adoção da transgenia (nas culturas de soja e de milho) no Brasil tem sido exponencial, a ponto de considerar que os produtos obtidos por métodos convencionais passem, no curto prazo, a constituir nichos de mercado para atender segmentos e países específicos que evitam consumir organismos geneticamente modificados. A área cultivada com transgênicos no mundo em 2009 alcançou 134 milhões de hectares, com um acréscimo de 7% em relação ao ano precedente, o que evidencia o acelerado ritmo de adoção da tecnologia<sup>3</sup>.

Isto posto, os reflexos no sistema de armazenagem de grãos são visíveis, dada a necessidade de segregação de lotes. Este fato exigirá cada vez mais o aumento de número de células para a separação dos produtos transgênicos dos convencionais. A produção de grãos orgânicos também vem crescendo significativamente. E brevemente os grãos poderão embutir nanotecnologias, exigindo do mesmo modo a separação de lotes.

Existe também o potencial de crescimento de áreas cultivadas de outros grãos, como triticale, milheto e canola. Novos grãos, ainda incipientes, poderão deslançar e demandar cada vez mais espaço armazenador.

A necessidade de ampliação da rede de armazenagem, além da disponibilidade de recursos para investimentos por parte de produtores rurais e demais agentes do mercado, torna-se um quesito que merece atenção.

A situação da infraestrutura para a armazenagem de grãos poderia estar em melhores condições, pois há disponibilidade de recursos oriundos de vários planos governamentais. Contudo, grande parte dos agricultores está com dívidas pendentes e a grande soma de recursos exigida para a construção de silos tem inviabilizado a ampliação e modernização do setor.

No Brasil, a capacidade de armazenamento nas propriedades rurais, segundo as

últimas informações oficiais disponíveis, não chega a 20%, e é muito baixa quando comparada a outros importantes produtores de grãos - Argentina, Estados Unidos e França, onde varia de 40% a 80%. Este fato compromete a logística de escoamento de safras e ainda impede o produtor de negociar suas colheitas em épocas mais oportunas.

Existem, no âmbito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), pelo menos dez linhas de crédito para financiamento da armazenagem, das quais seis são destinadas a produtores rurais.

Cabe lembrar que alguns programas oficiais de financiamento, como o destinado à estocagem de etanol e à recuperação de áreas degradadas (que tiveram pouquíssima procura), serão reformulados com redução de juros cobrados<sup>4</sup>. Assim, é recomendável que os programas relativos à armazenagem também sejam revistos.

Na Argentina, país com agricultura de grãos semelhante à brasileira, foi encontrada uma solução para suprir a escassez de unidades armazenadoras, e que tem sido utilizada desde 2004: o silo bolsa (*silo bag*), feito com lonas de plástico. Há informações de que este tipo de equipamento já responde pela guarda de 42 milhões de toneladas no país vizinho, representando cerca de 60% das safras conjuntas de milho e soja<sup>5</sup>. Tem sido uma ferramenta utilizada pelos produtores argentinos para minimizar a baixa nos preços via retenção de produtos.

No Brasil, o uso desta técnica é ainda incipiente e a capacidade disponível chega a pouco mais de 3,5 milhões de toneladas, com destaque para os Estados da Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás. Uma restrição ao seu uso "oficial" é que a legislação brasileira exige aeração e termometria para a guarda de produtos agrícolas<sup>6</sup>. Essas exigências têm por finalidade preservar a qualidade e propiciar maior tempo de armazenagem das mercadorias estocadas. Não é necessário que as unidades armazenadoras que trabalhem exclusivamente com açúcar sejam dotadas de sistemas de termometria e aeração (IN n. 3).

Ao considerar o grande potencial de crescimento com base nas condições naturais e tecnologia disponíveis, projeções realizadas para o agronegócio no período 2009/10 a 2019/20 apontam crescimento de 47,7% na produção de grãos (soja, milho, trigo, arroz e feijão). Se concretizados estes resultados, a produção desses grãos selecionados, que são responsáveis por substancial parcela do volume total brasileiro, deverá passar de 129,8 milhões de toneladas em 2008/09 para 177,5 milhões de toneladas em 2019/20, graças, sobretudo, ao expressivo crescimento da produtividade<sup>7</sup>.

Essas cifras reforçam a necessidade de investimentos contínuos na infraestrutura de armazenagem, transportes e portos, para que o País tenha uma logística adequada de modo a atender o seu amplo e crescente mercado interno, e manter sua condição de importante competidor no mercado internacional de *commodities* e de produtos elabo-

rados de origem agrícola.

O governo federal acaba de anunciar a dotação de R\$1 bilhão para o próximo ciclo agrícola, destinado a construção, adequação e manutenção de armazéns. A intenção é ampliar de 15% para 30% a capacidade total de estocagem de produtos agrícolas nas propriedades rurais num período de cinco anos, com condições facilitadas para empreendimentos individuais e coletivos em termos de recursos, taxas de juros e prazos de pagamentos<sup>8,9</sup>. Os recursos anunciados de modo geral foram considerados satisfatórios pelos produtores e, se os investimentos esperados forem concretizados, haverá certo alívio na comercialização das futuras safras.

<sup>1</sup>COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. Acompanhamento da safra brasileira de grãos 2009/2010 - Oitavo Levantamento - Maio/2010. Brasília: CONAB, 2010. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 12 maio 2010.

<sup>2</sup>NOGUEIRA JUNIOR, S.; TSUNECHIRO, A. Produção agrícola e infra-estrutura de armazenagem no Brasil. Informações Econômicas, São Paulo, v.35, n.2, p.7-19, 2005.

<sup>3</sup>JAMES, C. Situação global das culturas biotecnológicas / GM comercializados: 2009. Resumo Executivo. Relatórios do ISAAA. (Brief, 41). Disponível em: <[http://www.cib.org.br/pdf/briefs\\_41\\_executive\\_summary\\_port.pdf](http://www.cib.org.br/pdf/briefs_41_executive_summary_port.pdf)>. Acesso em: 05 maio 2010.

<sup>4</sup>DIÁRIO DO COMÉRCIO - DC. Recursos de até R\$120 bi para o campo. Diário do Comércio, São Paulo, v. 85, p.7, 06 maio 2010.

<sup>5</sup>INFOCAMPO. Récord: al menos 42 M/toneladas de granos se almacenarán en silobolsas. Disponível em: <[http://www.infocampo.com.ar/inicio.php?titulo=Record-al-menos-42-M-toneladas-de-granos-se-almacenaran-en-silobolsas&id\\_nota=20642&p=ver\\_nota](http://www.infocampo.com.ar/inicio.php?titulo=Record-al-menos-42-M-toneladas-de-granos-se-almacenaran-en-silobolsas&id_nota=20642&p=ver_nota)>. Acesso em: 03 maio 2010.

<sup>6</sup>MALINARICH, H. D. Silo Bolsa: a solução para suprir o déficit no armazenamento de grãos. Grãos Brasil - da semente ao consumo, Maringá, v. 8, n.40, p.14-16, jan-fev., 2010

<sup>7</sup>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. Assessoria de Gestão Estratégica. Projeções do agronegócio: Brasil 2009/10 a 2019/2020. Brasília: MAPA. 65 p. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 15 abr. 2010.

<sup>8</sup>MUNIZ, L. Governo investe R\$ 1 bilhão para dobrar a capacidade de armazenagem nas fazendas. Brasília: MAPA, 2010. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 07 jun. 2010.

<sup>9</sup>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. Secretaria de Política Agrícola. Plano agrícola e pecuário 2010-2011. Brasília: MAPA 46 p. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 07 jun. 2010.

Palavras-chave: armazenamento, estocagem, capacidade estática, certificação.

Sebastião Nogueira Junior  
Pesquisador do IEA  
[senior@iea.sp.gov.br](mailto:senior@iea.sp.gov.br)

Alfredo Tsunechiro  
Pesquisador do IEA  
[alftsu@iea.sp.gov.br](mailto:alftsu@iea.sp.gov.br)

Liberado para publicação: 08/06/2010