

O CENÁRIO DA ARMAZENAGEM NO BRASIL

QUELI S. FERNANDES¹, VAGNER ROSALEM².

1. *Universidade Federal de Goiás*
E-mail: quelisilverio@hotmail.com

2. *Universidade Federal de Goiás*
E-mail: vagner@hotmail.com

Recebido em: 28/10/2014 – Aprovado em: 05/11/2014 – Publicado em: 06/11/2014

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo verificar se a capacidade de armazenamento do Brasil é suficiente para a guarda e conservação da produção agrícola nacional, e analisar as vantagens no aumento do número das unidades armazenadoras nas fazendas, se necessário. Através de um estudo exploratório, realizado com dados secundários do Cadastro Nacional de Unidades Armazenadoras e Levantamento de Safra da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, foi realizada uma análise do cenário atual de armazenamento no Brasil. De acordo com o exposto, os principais problemas de armazenagem ou gargalos logísticos são a falta de infraestrutura de armazenamento, especialmente perto das fazendas de pequenos e médios produtores. No Brasil, a capacidade estática na fazenda é de apenas 24%, enquanto na Argentina, Austrália, Canadá, Estados Unidos e Europa, a participação dessas unidades é de 40%, 35%, 85%, 65% e 50%, respectivamente. Os resultados mostraram que no Brasil o armazenamento de grãos na fazenda é ainda inexpressivo, porém, as vantagens econômicas justificam o incentivo à expansão da capacidade estática de armazenagem em fazendas.

PALAVRAS-CHAVE: Armazenagem, Capacidade estática, Grãos

ABSTRACT

This paper aims to verify that the storage capacity of Brazil is sufficient for safekeeping and preservation of national agricultural production, and analyze the advantages in increasing the number of storage units in the farms if required. Through an exploratory study, conducted with secondary data from the National Register of Storage Units and harvest survey the National Supply Company - CONAB, was performed an analysis of the current scenario of storage in Brazil. According to the above, the main problems of storage or logistical bottlenecks are the lack of storage infrastructure, especially near the farms of small and medium producers. In Brazil, the static capacity in the farm is only 24%, while in Argentina, Australia, Canada, the United States and Europe, the share of these units is 40%, 35%, 85%, 65% and 50%, respectively. The results showed that in Brazil the grain storage on the farm is yet unimpressive, however, the

advantages economic justify the incentive the expansion of the static storage capacity in farms.

KEYWORDS - Storage, Static Capacity, Grains

INTRODUÇÃO

O Brasil destaca-se no cenário mundial como um dos maiores produtores de grãos. Estimativas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e da FAO, indicam que as perdas quantitativas médias brasileiras são, aproximadamente, de 10% do total produzido anualmente (Smiderle, 2010). O problema tem origem em vários fatores, entre os quais se destaca a inadequada estrutura armazenadora; a indevida distribuição da capacidade estática (ELIAS et al., 2009).

A capacidade de armazenar grandes quantidades de grãos é de fundamental importância para a cadeia logística de escoamento da produção agrícola, por dois principais motivos: possibilita a venda do produto em melhores épocas para sua comercialização (melhores preços e menores custos com transporte) e evita o congestionamento da cadeia em períodos de safra, especialmente nos portos (GALLARDO et al., 2010).

A questão do escoamento da safra brasileira afeta o agronegócio na sua base, alterando substancialmente a comercialização, a formação de preços e a própria competitividade do setor. A infraestrutura de armazenagem deve ter a capacidade de receber toda a produção agrícola nacional e ainda, disponibilizar espaços para eventuais produtos do mercado externo, para atender satisfatoriamente a demanda interna. A infraestrutura de armazenagem do Brasil não tem acompanhado o ritmo de crescimento da produção agrícola e é importante identificar as regiões críticas para melhor adequação e expansão da rede de armazenagem (CONAB, 2005).

No Brasil, um gargalo visível para exportação de produtos agrícolas é a logística. A melhoria das rodovias e do modal ferroviário e o melhor aproveitamento do transporte hidroviário são essenciais e prementes, além do aperfeiçoamento da produtividade dos portos e armazéns. O Brasil perde a competitividade quando o produto agrícola sai pela porteira das propriedades rurais com preços baixos e chega ao destino com custos altíssimos por causa dos problemas logísticos (OMETTO, 2006).

Segundo Gallardo et al. (2010), a diminuta parcela de armazenagem localizada nas próprias unidades produtoras no Brasil faz com que os produtores tenham pouca margem para buscar melhores preços para seus produtos, uma vez que a baixa disponibilidade de armazéns os impede de estocá-los, forçando a venda na safra, período do ano em que a cotação dos grãos atinge os menores patamares. Ademais, este panorama acentua o congestionamento da cadeia logística, uma vez que a maior parte da produção é escoada das regiões produtoras no mesmo período, dada a inexistência de infraestrutura de armazenagem suficiente.

Este trabalho pretende verificar se a capacidade de armazenagem do Brasil é suficiente para atender a demanda da produção agrícola brasileira e apresentar o aumento da capacidade estática na fazenda como uma estratégia para a melhoria da qualidade dos grãos e ainda como estratégia para agregar valor ao produto. A capacidade de armazenamento de um país reflete no valor de venda do produto agrícola pois possibilita a comercialização em períodos de preços favoráveis e custo de frete menor, impactando no transporte da mercadoria. Os dados para análise do

cenário atual da armazenagem no Brasil são oriundos do Cadastro nacional de armazéns e do Levantamento de safras da Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Instrução Normativa MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária, Nº 29, de Junho de 2011, conceitua as unidades armazenadoras conforme a sua localização em:

– Unidade Armazenadora “em nível de fazenda” - Unidade armazenadora localizada em propriedade rural, com capacidade estática e estrutura dimensionada para atender ao próprio produtor.

– Unidade Armazenadora coletora – Unidade armazenadora localizada na zona rural (inclusive nas propriedades rurais) ou urbana, com características operacionais próprias, dotada de equipamentos para processamento de limpeza, secagem e armazenagem com capacidade operacional compatível com a demanda local. Em geral, são unidades armazenadoras que recebem produtos diretamente das lavouras para prestação de serviços para vários produtores. Entretanto, nas unidades armazenadoras que recebem produtos in natura limpos e secos, fibras ou industrializados, os sistemas de limpeza e secagem não são obrigatórios.

– Unidade Armazenadora intermediária – Unidade armazenadora localizada em ponto estratégico de modo a facilitar a recepção e o escoamento dos produtos provenientes das unidades armazenadoras coletoras. Permite a concentração de grandes estoques em locais destinados a facilitar o processo de comercialização, industrialização ou exportação.

– Unidade Armazenadora terminal – Unidade armazenadora localizada junto aos grandes centros consumidores ou nos portos, dotada de condições para a rápida recepção e o rápido escoamento do produto, caracterizada como unidade armazenadora de alta rotatividade.

Com o crescimento da produção agrícola brasileira e a necessidade de competitividade no mercado internacional a infraestrutura de transportes e armazenamento da produção continua sendo um problema relevante. Como consequência de décadas de poucos investimentos no setor de transportes, a malha rodoviária brasileira se deteriorou, cresceu muito pouco e é responsável por grandes perdas, atrasos e elevação no custo final das mercadorias, e a malha ferroviária, insuficiente, também se deteriorou e ainda é pouco utilizada. A questão do armazenamento é tão importante quanto a do transporte, fazendo parte do processo logístico. Essa questão é muito importante para que não tenhamos grandes perdas na produção, pois sem uma capacidade adequada de armazenamento, muito da produção que não conseguir ser escoada em tempo, acaba se perdendo. O Brasil, devido à essa falta de infraestrutura adequada, acaba tendo um custo superior ao de seus concorrentes (RURAL NEWS, 2013).

Atualmente, o Brasil detém uma capacidade estática de armazenagem inferior ao volume de sua produção de grãos, o que é agravado pelo fato de que a produção cresce a uma velocidade superior à da capacidade estática. Isso gera a perspectiva de um cenário negativo em um futuro próximo, caso não haja investimentos no setor, conforme Gallardo et al., 2010. O armazenamento na fazenda é uma prática importante para minimizar as perdas quantitativas dos produtos. Mesmo com a instituição do PRONAZEM – Plano Nacional de Armazenagem, em 1975, não houve ampliação significativa de estruturas de armazenagem na fazenda.

Segundo Beskow e Deckers (2002) houve um afastamento do governo no cenário nacional de armazenamento, pois a participação pública no total da capacidade estática de estocagem, que era de 15% em 1992, ficou em 8,3% em 2002. Este fato pode ser explicado pelas altas taxas de juros observadas na década de 90, as quais resultaram no aumento do custo financeiro da aquisição de crédito, o que prejudicou os investimentos agrícolas, especialmente na ampliação e modernização de armazéns, fazendo com que muitas estruturas públicas de armazenagem fossem desativadas pela mudança na sua atividade ou pelo sucateamento. No Brasil só os grandes produtores dispõem de estrutura de armazenagem na fazenda, enquanto os pequenos e médios defrontam-se com duas opções: ou fazem a venda logo após a colheita ou utilizam armazéns de terceiros, arcando, em ambos os casos, com as despesas de limpeza, secagem e, no segundo caso, armazenagem. Essa falta de armazéns obriga os agricultores a escoarem sua produção imediatamente após a colheita.

Segundo Weber (2001), do ponto de vista tecnológico, o armazenamento é uma atividade essencial para a redução das perdas agrícolas, bem como para a conservação dos grãos.

MATERIAL E METODOS

A metodologia aplicada neste trabalho foi uma pesquisa exploratória realizada com dados secundários do Cadastro Nacional de Unidades Armazenadoras e do Levantamento de Safras da Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB. Segundo Gil (2008) o tipo de pesquisa exploratória proporciona maior familiaridade com o problema e pode envolver levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado. Geralmente, assume a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Esta pesquisa foi desenvolvida com revisão bibliográfica sobre a armazenagem de grãos no Brasil e a atual capacidade estática; coleta dos dados para discussão sobre as capacidades estática e a produção agrícola oriundos do Cadastro Nacional de Unidades Armazenadoras e do Levantamento de Safras da Companhia Nacional de Abastecimento; e com análise e coleta de dados complementares sobre a localização dos armazéns e a série histórica da armazenagem no Brasil.

A fonte de pesquisa deste trabalho são os dados do SICARM – Sistema de Cadastro de Unidades Armazenadoras, sistema que é gerenciado e alimentado pela CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Os dados utilizados são de livre acesso e estão disponíveis no site www.conab.gov.br ou são disponibilizados pela Gerência de Cadastro e Credenciamento de Armazéns – GECAD que é subordinada a DIRAB/SUARM – Diretoria de Operações / Superintendência de Armazenagem. O acesso ao site e a coleta dos dados foram realizados em 20 de Outubro de 2014.

Através dos dados coletados foram realizadas as seguintes análises:

- Número de unidades armazenadoras e capacidade estática do Brasil;
- Evolução da capacidade estática;
- Produção agrícola conforme levantamento de safras CONAB e evolução da produção agrícola;
- Distribuição dos armazéns cadastrados por localização.

Com os dados analisados buscou-se destacar a necessidade da ampliação da capacidade de armazenagem nas fazendas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Uma das atribuições da Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, é a administração e o controle dos registros relativos ao Cadastro Nacional de Unidades Armazenadoras. As informações relativas às ofertas de armazenagem existentes nas diversas regiões do país estão amparadas pela Lei 9.973/2000 e Decreto nº 3.855/2001.

O Sistema de Cadastro Nacional de Unidades Armazenadoras – SICARM é um aplicativo desenvolvido pela Conab que provê o cadastro e acompanhamento de unidades armazenadoras junto à Companhia, contemplando todo o seu ciclo de vida: cadastro, impedimento, credenciamento e descredenciamento de armazéns, cadastro de contrato, termo aditivo, termo de rescisão, impedimentos, descredenciamentos e recredenciamentos de agentes, registro de perdas de estoque e informações relativas às ofertas de armazenagem existentes nas diversas regiões do país.

Segundo o Cadastro nacional de Unidades Armazenadoras a capacidade estática por Estado é a seguinte:

TABELA 1: Unidades Armazenadoras no Brasil

| UF | Convencional | | Granel | | Total | |
|--------------------|--------------|-------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| | Quantidade | Capacidade (t) | Quantidade | Capacidade (t) | Quantidade | Capacidade (t) |
| AC | 14 | 28.279 | 1 | 1.000 | 15 | 29.279 |
| AL | 57 | 201.861 | 16 | 348.856 | 73 | 550.717 |
| AM | 15 | 35.702 | 8 | 311.898 | 23 | 347.600 |
| AP | 4 | 6.276 | | | 4 | 6.276 |
| BA | 347 | 871.539 | 294 | 3.287.305 | 641 | 4.158.844 |
| CE | 92 | 216.575 | 10 | 168.000 | 102 | 384.575 |
| DF | 55 | 151.873 | 38 | 328.755 | 93 | 480.628 |
| ES | 248 | 678.166 | 19 | 810.251 | 267 | 1.488.417 |
| GO | 301 | 1.331.808 | 619 | 11.241.301 | 920 | 12.573.109 |
| MA | 39 | 135.265 | 121 | 1.861.742 | 160 | 1.997.007 |
| MG | 764 | 3.060.207 | 485 | 5.967.186 | 1.249 | 9.027.393 |
| MS | 184 | 649.498 | 673 | 7.434.057 | 857 | 8.083.555 |
| MT | 455 | 2.220.836 | 1.750 | 28.794.815 | 2.205 | 31.015.651 |
| PA | 81 | 210.670 | 59 | 645.464 | 140 | 856.134 |
| PB | 25 | 58.509 | 4 | 41.330 | 29 | 99.839 |
| PE | 70 | 395.097 | 39 | 582.647 | 109 | 977.744 |
| PI | 51 | 94.780 | 90 | 869.001 | 141 | 963.781 |
| PR | 1.204 | 4.671.197 | 1.906 | 23.632.646 | 3.110 | 28.303.843 |
| RJ | 21 | 105.448 | 7 | 79.050 | 28 | 184.498 |
| RN | 20 | 58.210 | 2 | 5.287 | 22 | 63.497 |
| RO | 84 | 211.582 | 50 | 519.129 | 134 | 730.711 |
| RR | 14 | 35.406 | 13 | 112.069 | 27 | 147.475 |
| RS | 1.158 | 2.848.771 | 3.548 | 25.592.192 | 4.706 | 28.440.963 |
| SC | 310 | 783.611 | 659 | 4.448.480 | 969 | 5.232.091 |
| SE | 1 | 3.200 | | | 1 | 3.200 |
| SP | 702 | 4.192.390 | 469 | 7.085.719 | 1.171 | 11.278.109 |
| TO | 53 | 314.469 | 84 | 1.218.097 | 137 | 1.532.566 |
| Total Geral | 6.369 | 23.571.225 | 10.964 | 125.386.277 | 17.333 | 148.957.502 |

Fonte: CONAB, SICARM – Outubro/2014

O Brasil possui 17.333 unidades armazenadoras, sendo 6.369 convencionais

que são armazéns de fundo plano para estocagem de grãos ensacados, e 10.964 granéis sólidos, perfazendo um total de 148.957.502 toneladas de capacidade estática. São classificados como granéis sólidos os silos e bateria de silos, os graneleiros horizontais e o armazém tipo chapéu-chinês.

Segundo a CONAB no levantamento da safra 2013/14, que contempla informações já definidas para as áreas cultivadas com as culturas de verão de primeira e segunda safras, a área está estimada em 56,94 milhões de hectares. Esse valor é 6,3% superior à área cultivada na safra 2012/13, representando um aumento de 3,38 milhões de hectares. A produção estimada é de 195,47 milhões de toneladas, 3,6% superior à obtida na safra 2012/13, quando atingiu 188,66 milhões de toneladas. Esse resultado representa um ganho de 6,81 milhões de toneladas em relação à safra 2012/13.

Não preocupa somente o déficit na capacidade de armazenamento, mas também a necessidade de se modernizar a infraestrutura de armazenagem. Como nos últimos anos a produção de grãos tem apresentado taxas maiores de crescimento, o setor de logística vem sofrendo com tal crescimento justamente em termos de armazenamento, transporte de grãos e eficiência nos portos (MACHADO, 2013).

Segundo Gallardo et al. (2010) a recomendação da FAO para que a capacidade estática de armazenagem de um país seja igual a 1,2 vezes sua produção agrícola anual. O Gráfico 1 demonstra que a capacidade estática do Brasil, desde a safra 2001/2002, não acompanha o crescimento da produção agrícola, ou seja, o Brasil sequer tem a capacidade estática igual a sua atual produção e está longe de atender a recomendação da FAO.

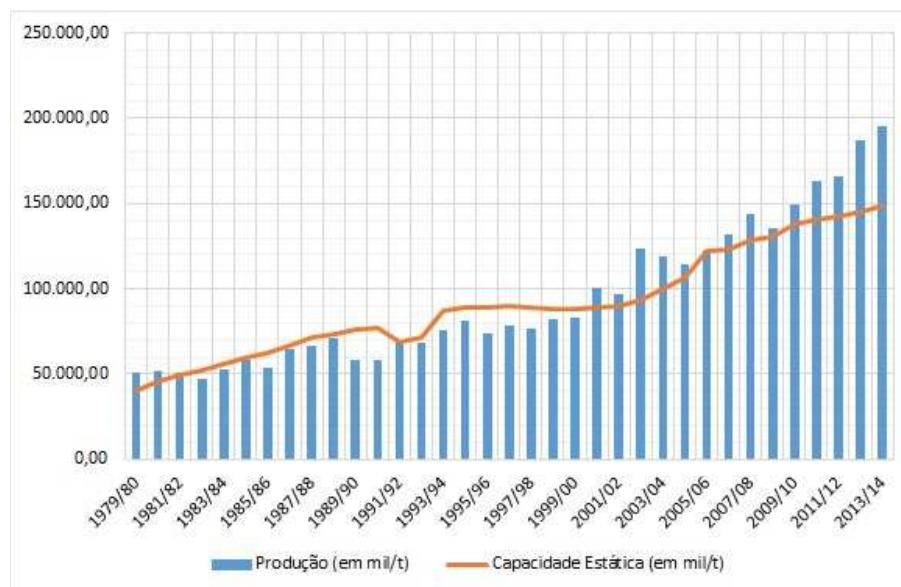


GRÁFICO 1: Produção Agrícola no Brasil X Capacidade Estática
Fonte: CONAB – Outubro/2014

Segundo Deckers (2006) os investimentos nas fazendas podem ser justificados pelos fatores relacionados à redução das perdas, diminuição dos custos com transporte e possibilidade de estender o prazo de comercialização. Por outro lado, o movimento ainda contribui para a geração de empregos no campo e redução do êxodo rural. Nesse contexto é sempre importante ressaltar que a armazenagem

em fazendas propicia melhores condições de conservação, de comercialização, menores custos, com consequentes reflexos na rentabilidade dos produtores rurais. Cabe registrar que o percentual de armazéns instalados nas propriedades rurais de outros países é superior ao verificado no Brasil. Por exemplo na Argentina, na Austrália, no Canadá, nos Estados Unidos e na Europa, a participação dessas unidades é de 40%, 35%, 85%, 65% e 50%, respectivamente.

O Gráfico 2 apresenta a atual distribuição por localização das unidades armazenadoras, conforme o cadastro nacional de unidades armazenadoras. Observa-se que 73% da capacidade estática está localizada nas zonas rural e urbana exigindo do produtor a retirada do produto da propriedade no momento da colheita. Enquanto isso a capacidade estática na fazenda representa apenas 24% da possibilidade de estocagem da produção na área de produção.

De acordo com o Cadastro nacional de unidades armazenadoras estão instaladas nas fazendas 4.173 unidades armazenadoras, totalizando uma capacidade de 20.108.556 toneladas. Desse total são 1.109 unidades convencionais com capacidade de 3.125.198 toneladas, e 3.064 unidades para grãos com capacidade de 16.983.358 toneladas

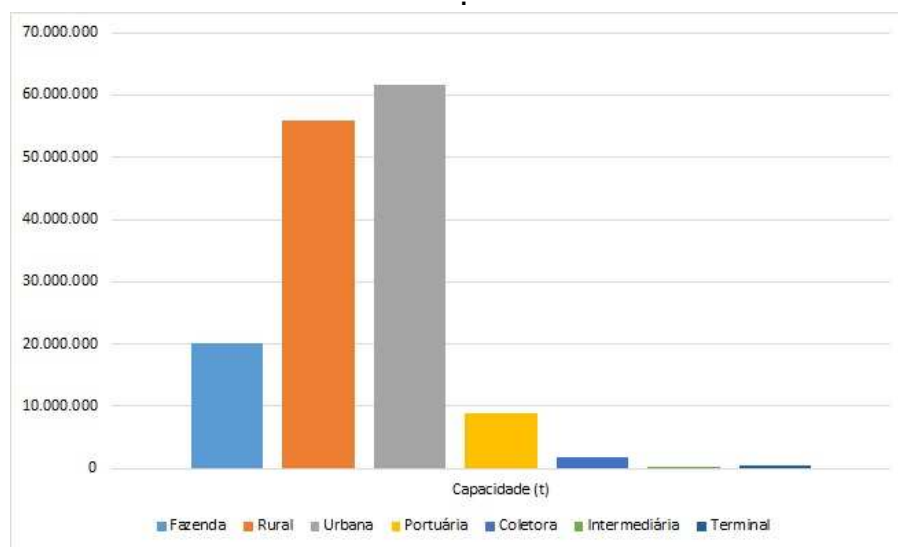


GRÁFICO 2: Distribuição da Capacidade Estática dos armazéns cadastrados no SICARM por localização

Fonte: CONAB, SICARM – Outubro/2014.

Segundo Silva (2008) além de propiciar a comercialização de produtos em períodos adequados a maximização dos preços, a retenção de produtos na propriedade apresenta inúmeras vantagens tais como: minimização das perdas quantitativas e qualitativas que ocorrem no campo, economia no preço do frete considerando que no pico da safra os valores são altos, custo de transporte reduzido pela eliminação das impurezas e da umidade dos grãos, maior rendimento na colheita pois evita as filas dos caminhões nas unidades coletoras e intermediárias e a possibilidade de obtenção de financiamento em linhas de crédito próprias.

CONCLUSÕES

De acordo com o exposto, os principais problemas ou gargalos logísticos da armazenagem são a carência de infraestrutura de armazenagem, principalmente próximo das fazendas de pequenos e médios produtores. De acordo com os dados da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, a capacidade estática de armazéns em todo o País chega a 148,95 milhões de toneladas, gerando um déficit teórico de espaço para abrigar 46,52 milhões de toneladas. Considerando que a FAO, órgão da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, considera que o ideal é que os países tivessem capacidade para armazenar 120% de sua produção o Brasil precisa expandir com a atual produção sua capacidade estática em 86 milhões de toneladas. Ou seja, no atual cenário o ideal seria que Brasil tivesse 234,56 milhões de toneladas de capacidade de armazenagem de grãos.

No Brasil o armazenamento de grãos na fazenda é ainda inexpressivo. Enquanto em países desenvolvidos o sistema de armazenagem principal está na fazenda e secundariamente a armazenagem evolui para unidades coletoras e terminais, no Brasil ainda temos o cenário inverso. Para aumentar o retorno econômico dos sistemas produtivos de grãos o Brasil precisa que as unidades armazenadoras sejam tecnicamente projetadas e convenientemente localizadas. Os números da capacidade de armazenagem de outros países na propriedade destacam o quanto a nossa capacidade de estocagem na fazenda é pequena. Na Argentina, na Austrália, no Canadá, nos Estados Unidos e na Europa, a participação dessas unidades é de 40%, 35%, 85%, 65% e 50%, respectivamente. No Brasil apenas 24% da capacidade estática está localizada nas fazendas, o que totaliza 20,10 milhões de toneladas.

Diante dos resultados obtidos, o Brasil necessita de investimento na ampliação da capacidade estática em 86 milhões de toneladas e se consideradas as vantagens da propriedade na fazenda como a redução das perdas, a diminuição dos custos com transporte e possibilidade de estender o prazo de comercialização concluímos que é vantajoso direcionar a ampliação necessária para a fazenda.

REFERÊNCIAS

BESKOW, P.; DECKERS, D. Capacidade brasileira de armazenagem de grãos. In: LORINI, I.; MIIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M. (Ed.). **Armazenagem de grãos**. Campinas: IBG, 2002. p. 97-115.

CRISTIANO, A. C.; DA SILVA RODRIGUES, F.; DE SOUZA, J. P. **Viabilidade econômica do armazenamento de soja na propriedade rural: vantagem competitiva via redução de despesas e benefícios para a estratégia de comercialização**. *Análise Econômica*, v. 24, n. 45.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Armazenagem Agrícola no Brasil** (2005).

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Situação da armazenagem no Brasil** (2006).

ELIAS, M.C.; LORINI, I.; MALLAMANN, C.A.; DILKIN, P.; OLIVEIRA, M.; MALLMANN, A.O. **Manejo integrado no controle de pragas de grãos e** **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.19; p. 359 2014

derivados. In: ELIAS, M.C.; OLIVEIRA, M. Aspectos tecnológicos e legais na formação de auditores técnicos do sistema nacional de certificação de unidades armazenadoras. Pelotas: Ed. Santa Cruz, 2009. pp. 305-353.

FARONI, L.R.A.; SOUSA, A.H. **Os problemas com pragas de armazenamento e as tendências para seu controle na pós colheita de grãos.** In: LORINI, I.; PAULA, M.C.Z.; AFONSO, A.D.L. Anais da 5a Conferência Brasileira de Pós-colheita. 1ed. Londrina: ABRAPÓS, 2010. pp. 68- 83.

GALLARDO, A. P., STUPELLO, B., GOLDBERG, D. J. K., CARDOSO, J. S. L., DE OLIVEIRA PINTO, M. M. **Avaliação da Capacidade de Infraestrutura de Armazenagem para os Granéis Agrícolas Produzidos no Centro Oeste Brasileiro.** 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MACHADO, M. F. **Projeção e localização da infraestrutura de armazenamento das safras de grãos.** Campinas, SP: [s.n.], 2013.

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa 29 de Junho de 2011.**

O desafio da armazenagem. Edição 97. Novembro de 2012. Disponível em: <http://revistadinheirorural.terra.com.br/secao/agroeconomia/o-desafio-da-armazenagem>. Acesso em 20 de outubro de 2014.

OMETTO, J. G. S. **Os gargalos da agroindústria.** O Estado de São Paulo, 22 de maio 2006.

SILVA, J.S. **Secagem e armazenagem de produtos agrícolas.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2008. 560p.

Transporte e armazenamento da produção agrícola no Brasil. Rural News. 12/07/2013. Disponível em <http://www.ruralnews.com.br/visualiza.php?id=871>. Acesso em 20 de outubro de 2014.