

# CARACTERIZAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DA ARMAZENAGEM DE PRODUTOS AGRÍCOLAS NO ESTADO DE SÃO PAULO<sup>1</sup>

Sebastião Nogueira Junior<sup>2</sup>  
Alfredo Tsunehiro<sup>3</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

A agricultura paulista tem sido caracterizada por elevado grau de diversidade das atividades produtivas, em função do seu meio físico, das condições climáticas e da proximidade aos mercados do centro-sul. De acordo com o levantamento censitário de 2007/08 realizado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, em todas as unidades de produção agropecuária<sup>4</sup> dos 645 municípios paulistas, que abrangem uma área de 20 milhões de hectares, registrou-se a ocorrência de cerca de 200 espécies vegetais e quase 30 tipos de explorações animais de interesse econômico no território paulista (SÃO PAULO, 2008).

Além disso, dado o seu elevado contingente populacional, o expressivo parque industrial e também o fato de se tratar do principal Estado exportador brasileiro, sobretudo de produtos industrializados, tem sistematicamente recorrido a suprimentos de outras unidades da Federação e do mercado internacional para o atendimento de sua demanda.

O Estado de São Paulo historicamente não tem apresentado problemas sérios na infraestrutura de armazenagem. Isso porque, apesar de possuir uma agricultura diversificada, tem pouca expressividade na produção de grãos. Contudo, sempre ocupou posição de destaque na exploração sucroalcooleira e, ainda, como importante centro de consumo de matérias-primas e produtor de alimentos preparados.

Esta é uma situação peculiar da economia agrícola paulista, que tem o açúcar como

principal granel sólido armazenável, característica nem sempre considerada por estudiosos do setor, cujas análises se restringem exclusivamente à produção de grãos. Este fato pode mascarar os resultados, distorcer as conclusões dos trabalhos e interferir no delineamento das formulações de propostas, pois, embora grande parte do produto fique armazenada a granel nas próprias usinas, uma parcela ocupa espaço também destinado aos grãos, como ocorre na rede da Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), na qual o açúcar se destaca (LOPES, 2011).

Nesse contexto, cresce a importância dos debates sobre a questão do investimento em armazéns e silos em regiões onde ocorrem expansão de atividades agrícolas que requerem modalidades específicas de estruturas para armazenagem. Este trabalho visa analisar a evolução da infraestrutura de armazenagem, por modalidade e por região, no Estado de São Paulo, mediante confronto da capacidade de armazenagem com a demanda dos serviços de estocagem, dada pela produção agrícola.

## 2 - CARACTERÍSTICAS DA AGROPECUÁRIA PAULISTA

Em 2009, a cana-de-açúcar, a carne bovina, a madeira de eucalipto, a carne de frango e a laranja para indústria foram as principais atividades classificadas por valor da produção agropecuária e florestal, participando conjuntamente com 70,0% do total. O milho, principal grão e quinto item da pauta, respondeu por 3,0%. A soja e o feijão responderam por 2,0% e 1,1%, respectivamente. O grupo de grãos e fibras participaram com 7,0% do VPA paulista. A cana-de-açúcar liderou o *ranking* do valor da produção agropecuária em 26 das 40 regiões do Estado (EDRs) (TSUNECHIRO et al., 2010).

Nesta ocasião, na área cultivada com cana-de-açúcar, que representava 25% do total do Estado de São Paulo, foram colhidas 346,3

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-20/2011.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: senior@iea.sp.gov.br).

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: alftsu@iea.sp.gov.br).

<sup>4</sup>Foram totalizados 325 mil unidades de produção agropecuária (UPAs) (imóveis rurais).

milhões de toneladas de cana e produzidas 19,7 milhões de toneladas de açúcar, valores que correspondem a 63,3% do total brasileiro e 73,5% da região centro-sul. Para efeito de ilustração, entre as safras de 1990/91 e 2008/09, a oferta desta importante fonte de sacarose cresceu 4,2 vezes no Brasil e 5,9 vezes no Estado de São Paulo (UNICA, 2010). Em função do volume produzido e de sua representatividade no contexto nacional, trata-se de uma mercadoria relevante, ao lado dos grãos e do café, para análise das necessidades de armazenagem a meio ambiente natural.

Em 2009, o trigo consumido no Estado de São Paulo totalizou 2,7 milhões de toneladas, que corresponde a 30% do total nacional, e também deve ser considerado na concorrência pelo espaço armazenador. A área de trigo estadual ocupava área muito restrita, de apenas 58,4 mil hectares e produção de 131,2 mil toneladas, o que provoca grande déficit entre oferta e demanda no mercado paulista (CASER et al., 2010). Em 2010, cerca de 1,5 milhão de toneladas foram importadas pelo porto de Santos (CODESP, 2011).

O milho e a soja, principais grãos produzidos no Brasil, são importados de outras regiões para o abastecimento do mercado do Estado de São Paulo. A quantidade de milho adquirida de fontes externas em 2010 foi estimada em 3,8 milhões de toneladas do grão, correspondendo a 47,0% do consumo estadual (TSUNECHIRO; MIURA, 2010).

No caso da soja, 11% da capacidade de processamento da indústria de óleos vegetais está localizada no Estado (ABIOVE, 2010). O território paulista abriga também um número significativo de fábricas de ração, sobretudo no eixo Campinas-Paulínia-Rio Claro.

Enquanto isso, o algodão, o girassol, o amendoim e a mamona produzidos em pequena escala podem futuramente expandir a área cultivada, por conta do Programa Brasileiro de Produção de Biodiesel (PNPB), e pressionarem ainda mais o sistema de armazenamento. A cultura do amendoim, por exemplo, entra no sistema de renovação de canais e tem merecido a atenção de indústrias e cooperativas do setor.

Some-se a isso o fato do desafio de aumentar a produção de cereais e de oleaginosas em regiões onde há relativa limitação da

expansão da cana-de-açúcar por condições ecológicas. A área ocupada com grãos em São Paulo é de aproximadamente de 1,8 milhão de hectares, o que representa cerca de 4% da área total brasileira (47,3 milhões de hectares) (CONAB, 2010a).

A área plantada de cana-de-açúcar, por sua vez, foi de 4,4 milhões de hectares em 2009/10, contra 8,2 milhões de hectares cultivados no Brasil (CONAB, 2010b). A tendência de forte expansão verificada no período recente deverá se acentuar nos próximos anos em função do aumento do uso do etanol em escala global, sobretudo por conta do apelo da sustentabilidade com menores emissões de carbono. Torquato (2006) estimou que a área cultivada com cana-de-açúcar no Brasil poderá superar 12 milhões de hectares em 2015/16, dos quais 6,6 milhões corresponderão ao Estado de São Paulo.

A magnitude da expansão da produção de cana-de-açúcar nas regiões agrícolas do Estado foi medida por Olivette et al. (2003), para o período 1990-2001, e Camargo et al. (2008), para o período 2001-2006. Os trabalhos mostram que a cultura da cana foi a atividade que mais cresceu nesses períodos, substituindo outras atividades menos rentáveis, principalmente a pastagem cultivada.

A relevância do Estado de São Paulo em agroenergia no contexto nacional, e até com reflexos internacionais, deverá ser orientada por questões de segurança alimentar, ambiental e social, pelos danos que poderão advir da implantação de uma monocultura em grandes dimensões. Contudo, os elevados preços da terra poderão causar certo arrefecimento da lavoura de cana em território paulista, fortalecendo a tendência já notada de expansão para outros Estados: Paraná, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

### 3 - EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE ARMAZENAGEM PAULISTA

A partir da década de 1970, diversos estudos foram realizados sobre o tema armazenagem a meio ambiente natural no Estado de São Paulo, época em que, graças ao desenvolvimento da agricultura, o Brasil foi inserido entre os grandes produtores mundiais de alimentos,

fibras e energia renovável de origem biológica.

O estudo pioneiro de Maffia (1972) relata que até meados da década de 1970 havia uma carência acentuada de informações referentes à armazenagem a seco no Estado de São Paulo. Até então os dados disponíveis de capacidade estática, entradas, estoques e índices de rotação, se restringiam apenas à rede oficial (CEAGESP).

Na análise foram utilizados dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 1970, referentes à XXXV Campanha estatística sobre armazenagem a seco, e selecionados oito produtos, a saber: açúcar, algodão, amendoim, arroz, café, feijão, milho e soja, distribuídos regionalmente.

A autora observou que, com os acréscimos verificados na produção agrícola e o incremento não correspondente na rede armazenadora, a relação capacidade estática/produção chegou apenas a 55% em 1972, comparada com 78% em 1969.

Mesmo assim, considerou-se que naquele período havia uma situação aceitável de disponibilidade de armazenagem para o Estado de São Paulo, embora tenha havido comportamentos regionais distintos e que mereciam atenção, como por exemplo as regiões de São José do Rio Preto e de Campinas.

O estudo de Santos (1976) teve como objetivo subsidiar produtores, dirigentes de cooperativa e empresa de armazéns gerais sobre a criação do Programa Nacional de Armazenagem (PRONAZEM) de 1975, bem como atender os profissionais ligados à assistência técnica da agricultura paulista. O programa tinha como objetivos: construção, ampliação, modernização de armazéns e silos de diferentes tipos e níveis, inclusive aquisição de equipamentos básicos. A preocupação governamental era melhorar as condições de suporte ao produtor rural, na comercialização de seus produtos e à política de formação de estoques reguladores. Cabe ressaltar que, com o programa, teve início o Cadastro Nacional de Unidades Armazenadoras sob a responsabilidade da Companhia Brasileira de Armazenagem (CIBRAZEM).

Na ocasião, a capacidade estática de armazenagem paulista era de 8,5 milhões de toneladas distribuídas por 2.310 unidades, para uma demanda estimada de 8,9 milhões de tone-

ladas. Os produtos considerados foram açúcar, algodão, amendoim, arroz, café, feijão, mamona, milho, soja e sorgo.

Embora não se observasse descompasso entre os valores apresentados na capacidade *vis-à-vis* à demanda, o autor relata problemas nos três níveis - primário, intermediário e terminal. Considera ainda que algumas unidades, classificadas como depósitos e que não ofereciam condições de guarda e conservação de produtos agrícolas diante dos propósitos do PRONAZEM, foram incluídas no levantamento e representavam 27% das unidades cadastradas e quase 11% do total do Estado.

O trabalho de Nogueira Junior (1980) analisou o diagnóstico da armazenagem paulista de 1978. Este foi realizado no nível regional visando o fornecimento de elementos para o dimensionamento do setor em anos futuros ao estudo. Segundo dados da CIBRAZEM daquele ano, havia ainda uma pequena participação (22,9%) de unidades para armazenamento a granel no Estado, contra 37,5% no Brasil. A presença do setor público era mais expressiva que no País, por conta da presença da CEAGESP, enquanto havia ligeira supremacia pelo setor privado (55,0%) com relação ao uso das unidades. Em termos nacionais praticamente ocorria uma distribuição equitativa quanto à posse das unidades armazenadoras.

Embora a capacidade estática de armazenagem a meio ambiente fosse superior à demanda, mesmo diante do dinamismo da agricultura, o autor recomendava o aporte de recursos a taxas atrativas por parte do Tesouro, já que esta função física de comercialização é um investimento com retorno de longo prazo.

Mesmo não sendo utilizado na análise, o autor já fazia menção de considerar a capacidade dinâmica (obtida pela multiplicação da capacidade estática pelo fator 1,5) para ser comparada com a demanda de armazenagem, devido à rotatividade e à não coincidência de colheita dos produtos envolvidos no estudo. E ainda existia um período economicamente viável para a guarda dos produtos, conforme o padrão sazonal de cada um.

Visando obter subsídios para políticas de racionalização e localização de unidades coletoras de armazenagem a granel, Nogueira Junior et al. (1989) analisaram as potencialidades regio-

nais de produção de grãos (arroz, milho, soja, sorgo e trigo) no Estado de São Paulo para médio e longo prazos. Foi estimado aumento da produção de 4,6 milhões de toneladas de grãos em 1984-86 para 7,2 milhões de toneladas, que poderia ser obtido desde que existissem mecanismos de estímulos à disposição no setor agrícola. O estudo foi desenvolvido por um grupo de trabalho criado no âmbito da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

Para tanto, foram utilizados dados de área cultivada, produção e produtividade no nível de sub-região (Delegacia Agrícola), mapas de zoneamento edafoclimático e de utilização de terras no Estado de São Paulo, bem como de capacidades instaladas para armazenagem a granel e infraestrutura de transporte.

Os resultados indicaram as regiões com maior potencial de aumento de produção de grãos via expansão de área e ganhos de produtividade, constituindo-se em importante parâmetro para a tomada de decisões em investimentos no setor de armazenagem a granel. O déficit existente no armazenamento tem sido um ponto de estrangulamento para o escoamento da produção de grãos, dado o grande fluxo de mercadorias na época da safra para os armazéns no nível intermediário, não permitindo, portanto, um eficiente funcionamento do sistema.

Os autores concluíram que o Estado de São Paulo, mesmo com sua característica de grande centro consumidor, apresentava na época aceitável situação de disponibilidade de armazenagem, não dispensando, entretanto, a concentração de esforços para modernizar e ampliar o setor, tendo em vista a evolução da produção agrícola.

No médio prazo, a obtenção de energia centrada no etanol continuará em evidência, enquanto a oferta de matérias-primas para alimentação humana, para ração e para a obtenção de biodiesel (oleaginosas, em especial) poderá crescer, mas em ritmo moderado. Isso porque o Estado de São Paulo apresenta vantagens comparativo-competitivas para a obtenção de produtos com maior valor agregado, como flores, frutas e hortaliças, entre outros. Essa afirmativa pode ser comprovada em Gonçalves e Vicente (2011), que mostram, no contexto nacional, as diferenças estruturais dos agronegócios paulistas nas vendas externas. Enquanto os produtos básicos de

São Paulo representavam apenas 17,7% da pauta, nas demais unidades da Federação eles são preponderantes (64,3%), predominando nesses Estados a condição primário-exportadora, fato que não é observado para o Estado de São Paulo

Dimensionamento sobre a infraestrutura de armazenagem no Brasil, feito por Nogueira Junior e Tsunehiro (2005) em nível de Estados, mostrou que, entre as maiores unidades da Federação, apenas São Paulo apresentava o item armazém convencional como o tipo de maior capacidade (55,3%), o que pode indicar a menor expressividade dos produtos a granel nesse Estado, relativamente a produtos ensacados. Em 2004, o Estado de São Paulo apresentava a quinta maior rede de armazenagem do País e a segunda demanda por este serviço, superada apenas pelo Paraná.

Mesmo diante de um cenário de déficit para o armazenamento de produtos agrícolas, ao se considerar a capacidade dinâmica, a situação pode ser menos crítica. Isto, em parte, se deve ao fluxo de exportações ter aumentado a velocidade de escoamento da produção, além da condição de diferentes épocas de colheita, o que dispensa a estocagem de bens agropecuários por longos períodos.

### **3.1 - A Presença da Rede Oficial de Armazenagem - o papel da CEAGESP**

A rede de armazenagem oficial no Estado de São Paulo conta com unidades pertencentes à Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e à CEAGESP, empresas públicas vinculadas ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

A CONAB detém a maior estrutura pública de armazenagem a meio ambiente do País, com 2,4 milhões de toneladas de capacidade estática. Contudo, em São Paulo a rede perfaz apenas 164,5 mil toneladas em quatro unidades (CUNHA, 2010b).

A CEAGESP possui a maior rede estadual de armazenagem pública do Brasil com 34 unidades distribuídas por 27 municípios do Estado de São Paulo, quase todas atendidas pelo modal ferroviário.

Sua capacidade total, englobando silos, armazéns e graneleiros, é de 1,2 milhão de tone-

ladas: 652,1 mil toneladas destinadas a grãos e 547,7 mil toneladas a mercadorias ensacadas. A Companhia recebe também produtos de Estados circunvizinhos - Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás e Rio Grande do Sul.

Fato importante a ressaltar foi o desenvolvimento de tecnologia para a pioneira implantação da armazenagem de açúcar cristal a granel, que teve lugar em 1993 na unidade de Araquara. Isto possibilitou o aumento da ocupação desta rede pública, que vinha se tornando ociosa, em decorrência da perda de importância do cultivo de grãos no Estado de São Paulo, itens até então tidos como foco principal.

Em contraposição, ocorreu o espetacular crescimento da lavoura de cana-de-açúcar para atendimento de um duplo propósito - alimento (açúcar) e energia (etanol). Assim, a armazenagem do açúcar cristal atualmente se constituiu em uma importante fonte de receita da companhia (CUNHA, 2010a).

Em termos de desempenho, as unidades da CEAGESP receberam 804,9 mil toneladas de produtos em 2009, ou seja, 26,1% menos do que no histórico ano de 2008 quando atingiu 1,1 milhão de toneladas. Este comportamento tem muito a ver com a crise econômica que atingiu todo o mundo.

Por ordem de importância, nos três últimos anos, o açúcar respondeu por 54,6% do total dos produtos que deram entrada na rede armazenadora, seguido pelo trigo com 32,2% e pelo milho com 7,2%. Os demais itens - grãos, algodão, café e produtos diversos agrícolas e industriais - tiveram pequena representatividade. Um fato a se destacar é que, mesmo com o crescimento vertiginoso do açúcar em termos de produção - mais de 19,0 milhões de toneladas só no Estado de São Paulo -, ocorrem grandes vendas diretas ao exterior, o que encurta o canal de comercialização e resulta em menor utilização dos serviços de armazenagem.

#### 4 - DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA PRODUÇÃO

A produção paulista de grãos armazenáveis a granel na safra 2008/09 somou 5,7 milhões de toneladas. A produção de açúcar totalizou 19,7 milhões de toneladas. A soma da pro-

dução de todos os produtos agrícolas (de origem vegetal) em 2009 atingiu, portanto, 26,3 milhões de toneladas. A produção de outros itens, armazenáveis em sacos, como algodão, amendoim, feijão, café, girassol e mamona, totalizou 918,2 mil toneladas.

Para confrontar a produção com a capacidade de armazenagem, os produtos agrícolas foram classificados em: 1) produtos a granel, armazenados em silos (açúcar, milho, soja, sorgo, trigo e triticale); 2) produtos ensacados, guardados em armazéns convencionais (algodão, amendoim, arroz, café, feijão, girassol e mamona) (Tabela 1).

Dentre os 40 Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs), os oito maiores produtores de grãos e fibras respondem por 64,7% da total de grãos colhidos, com destaque para a região sudoeste-médio Paranapanema, que congrega os EDRs de Itapeva, Assis, Itapetininga, Avaré e Ourinhos. Eles são seguidos, por ordem de importância, por Orlândia, Barretos e São João da Boa Vista.

A produção de produtos ensacados (outros produtos) se destaca nas regiões de Itapeva, Assis, São João de Boa Vista, Itapetininga, Jaboticabal, Marília, Pindamonhangaba e Ourinhos, que respondem por 60,1% do total estadual.

A produção de açúcar, por sua vez, está concentrada em nos EDRs de Ribeirão Preto, Barretos, Jaú, Catanduva, Piracicaba, Assis, Orlândia e Limeira, responsáveis por 67,6% do total. Somados os volumes dos outros cinco EDRs relevantes, a representatividade também chega a 70% do Estado. Observa-se que não há estreita correlação regional entre os grandes produtores de grãos e os de açúcar, exceção feita a Assis, Barretos e Orlândia.

Portanto, as regiões citadas (EDRs) serão objeto das análises e estabelecimento de indicações de prioridades, recorrendo também a estudos anteriores que apontavam áreas geográficas mais adequadas à produção de grãos com base em zoneamento ecológico, como por exemplo o de Nogueira Junior et al. (1989).

#### 5 - CAPACIDADE ESTÁTICA DE ARMAZENAGEM

Quando se considera a produção de

TABELA 1 - Produção Agrícola, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, 2009

EDR	(t)						Total
	Produtos a granel <sup>1</sup>				Produtos ensacados <sup>2</sup>	%	
	Grãos	%	Açúcar	%			
Andradina	104.398	1,84	498.929	2,54	11.256	1,23	614.583
Araçatuba	178.469	3,15	715.888	3,64	12.604	1,37	906.961
Araraquara	66.168	1,17	821.838	4,18	8.693	0,95	896.699
Assis	603.495	10,64	1.119.233	5,69	23.025	2,51	1.745.753
Avaré	456.805	8,05		0,00	109.444	11,92	566.249
Barretos	254.054	4,48	2.312.155	11,76	26.843	2,92	2.593.052
Bauru	22.589	0,40		0,00	5.810	0,63	28.399
Botucatu	60.487	1,07	167.632	0,85	8.518	0,93	236.637
Bragança Paulista	66.266	1,17		0,00	16.400	1,79	82.665
Campinas	46.027	0,81		0,00	5.608	0,61	51.634
Catanduva	36.998	0,65	1.386.641	7,05	10.216	1,11	1.433.856
Dracena	16.785	0,30	228.844	1,16	17.747	1,93	263.376
Fernandópolis	49.024	0,86	56.655	0,29	2.444	0,27	108.123
Franca	96.128	1,69	245.500	1,25	55.517	6,05	397.145
General Salgado	70.957	1,25	512.475	2,61	4.065	0,44	587.497
Guaratinguetá	7.403	0,13		0,00	14.550	1,58	21.952
Itapetininga	463.218	8,17	71.134	0,36	51.873	5,65	586.226
Itapeva	938.105	16,54		0,00	120.546	13,13	1.058.651
Jaboticabal	65.826	1,16	782.296	3,98	51.348	5,59	899.470
Jales	34.547	0,61		0,00	2.845	0,31	37.392
Jaú	31.689	0,56	1.743.969	8,87	10.774	1,17	1.786.433
Limeira	149.967	2,64	904.873	4,60	7.677	0,84	1.062.517
Lins	61.394	1,08	289.893	1,47	22.306	2,43	373.592
Marília	32.283	0,57		0,00	43.749	4,76	76.031
Mogi das Cruzes	2.131	0,04		0,00	399	0,04	2.530
Mogi Mirim	127.476	2,25	189.520	0,96	5.989	0,65	322.985
Orlândia	354.244	6,25	1.034.773	5,26	21.263	2,32	1.410.280
Ourinhos	299.373	5,28	374.255	1,90	32.763	3,57	706.391
Pindamonhangaba	16.131	0,28		0,00	35.905	3,91	52.037
Piracicaba	33.332	0,59	1.128.124	5,74	1.281	0,14	1.162.737
Presidente Prudente	176.483	3,11	234.920	1,19	20.936	2,28	432.339
Presidente Venceslau	30.667	0,54	104.803	0,53	6.896	0,75	142.366
Registro	1.046	0,02		0,00	4.578	0,50	5.623
Ribeirão Preto	43.071	0,76	2.601.781	13,23	25.319	2,76	2.670.171
São João da Boa Vista	303.436	5,35	375.476	1,91	69.686	7,59	748.598
São José do Rio Preto	119.877	2,11	817.250	4,16	7.370	0,80	944.496
São Paulo	619	0,01		0,00	228	0,02	847
Sorocaba	104.566	1,84	202.097	1,03	7.391	0,80	314.054
Tupã	24.351	0,43	385.631	1,96	30.320	3,30	440.302
Votuporanga	122.078	2,15	356.210	1,81	3.984	0,43	482.272
Estado	5.671.960	100,00	19.662.794	100,00	918.169	100,00	26.252.922

<sup>1</sup>Produtos a granel (grãos): milho, soja, sorgo e trigo.

<sup>2</sup>Produtos ensacados: algodão, amendoim, arroz, feijão, café, girassol e mamona.

Fonte: Elaborada pelos autores com base em São Paulo (2008) e UNICA (2010).

grãos no Estado de São Paulo, da ordem de 7,0 milhões de toneladas, observa-se um superávit aparente frente à capacidade estática de 12,0 milhões de toneladas existente. Acontece que o espaço armazenador é disputado por açúcar e trigo importado, o que resulta em um déficit nominal expressivo, sobretudo para a estocagem a granel, já que, por conta da herança do café, o setor requisitava prioritariamente armazéns para a guarda de sacaria (CUNHA, 2010a).

A oferta agrícola de produtos passíveis de armazenamento a meio ambiente natural na safra 2009/10 totalizou 26,2 milhões de toneladas. Destes, 5,7 milhões de toneladas de grãos e 20,6 milhões de toneladas de produtos ensacados, com destaque para o açúcar com 19,7 milhões de toneladas. A capacidade estática total de armazenagem foi de 12,0 milhões de toneladas (Tabela 2).

Para efeito de ilustração, trabalho similar a este desenvolvido em 1987 apontava uma produção de 12,0 milhões de toneladas de mercadorias armazenáveis, frente a uma capacidade de guarda de 13,0 milhões de toneladas, considerada satisfatória portanto, para a ocasião (Nogueira Junior et al. (1989).

O expressivo crescimento da produção de açúcar e a estabilidade da produção paulista de grãos exigem nova interpretação dos dados ora apresentados.

A rede atual de armazenagem existente no Estado de São Paulo é menor quando comparada ao ano de 1989. Existe, ainda, uma pequena predominância de unidades para a estocagem de grãos (55,1%) em relação a produtos ensacados. Isto decorre da herança do café, quando esta *commodity* exercia absoluta liderança entre as atividades agrícolas paulistas. Muitas unidades ficaram fora do circuito produtivo de grãos e mesmo do açúcar, ocorrendo um forte processo de desativação e mesmo de demolição das construções.

Dados da CONAB (2010c) registram para o período 2001-09 crescimento de 52,8% para a rede de armazenagem no Brasil e de apenas 22,7% para o Estado de São Paulo. Mesmo a rede pública de armazenagem, representada pela CEAGESP, que contava com 1,5 milhão de toneladas de capacidade estática em 1987, atualmente totaliza 1,2 milhão de toneladas.

A capacidade estática de armazena-

gem no Estado de São Paulo estava assim distribuída, em 2009, para produtos a granel: regiões (EDRs) de São Paulo, Orlandia, Assis, Campinas, Barretos, São João da Boa Vista, Ourinhos e Presidente Prudente, as quais, em ordem decrescente, totalizavam 68,9% do total estadual.

Destaque-se a enorme capacidade da região de São Paulo, representando 25,3% do total paulista. Esta elevada participação decorre da sua característica de grande polo industrial e de consumo, e ainda conter na sua área geográfica o porto de Santos, que se constitui no mais movimentado do País quanto ao fluxo de comércio exterior e conta atualmente com apreciável espaço para armazenagem de sólidos a granel, com destaque para o açúcar, seguido por soja, milho e trigo (importado).

Quanto à capacidade de unidades para produtos ensacados, as regiões que detinham as primeiras posições foram São Paulo (com 23,0% do total), Ribeirão Preto, Araraquara, Limeira, Catanduva, Orlandia, Ourinhos e Campinas, representando 60,2% do total estadual em 2009.

## 6 - BALANÇO REGIONAL DE OFERTA E DEMANDA DE ARMazenAGEM

O balanço entre oferta e demanda de armazenagem a granel, por região do Estado de São Paulo, com base em dados de 2009, indica para as regiões maiores produtoras de grãos situações diferenciadas. Em termos de total estadual, há um relativo equilíbrio entre capacidade de armazenagem e produção (Tabela 3).

Nas regiões (EDRs) de Itapeva e Assis, as maiores produtoras de grãos, as relações capacidade estática/produção são de 0,17 e 0,77, respectivamente. Significa que existe déficit de 83% de capacidade estática de armazenagem em Itapeva e de 23% em Assis. Outras duas regiões grandes produtoras, Itapetininga e Avaré, também apresentam déficit, de 69% e 47%, respectivamente.

Em contraponto, em regiões não produtoras de grãos, ou de pequena produção, há sobra de capacidade. São os casos do EDR de São Paulo, Catanduva, Tupã e Araraquara.

A relação entre capacidade de armazenagem e produção de açúcar é muito baixa, tendo sido de 0,27 para o Estado como um todo

TABELA 2 - Capacidade de Armazenagem, por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR), Estado de São Paulo, 2009

EDR	Granel			Sacaria			Total	
	n.	Capacidade (t)	%	n.	Capacidade (t)	%	n.	Capacidade (t)
Andradina	16	98.170	1,48	5	12.229	0,23	21	110.399
Araçatuba	10	116.872	1,76	8	22.894	0,42	18	139.766
Araraquara	18	224.750	3,38	47	349.176	6,46	65	573.926
Assis	40	463.935	6,98	30	166.611	3,08	70	630.546
Avaré	21	242.813	3,65	27	97.436	1,80	48	340.249
Barretos	35	416.187	6,26	25	174.556	3,23	60	590.743
Bauru	5	35.788	0,54	5	132.216	2,45	10	168.004
Botucatu	4	37.553	0,56	12	89.263	1,65	16	126.816
Bragança Paulista	1	4.040	0,06	5	7.494	0,14	6	11.534
Campinas	13	435.120	6,55	25	176.378	3,26	38	611.498
Catanduva	2	3.850	0,06	46	261.759	4,84	48	265.609
Dracena	-	-	-	13	37.816	0,70	13	37.816
Fernandópolis	3	47.209	0,71	2	5.356	0,10	5	52.565
Franca	1	13.670	0,21	25	126.018	2,33	26	139.688
General Salgado	12	54.336	0,82	-	-	-	12	54.336
Guaratinguetá	1	9.330	0,14	9	39.324	0,73	10	48.654
Itapetininga	14	142.278	2,14	12	53.725	0,99	26	196.003
Itapeva	32	156.740	2,36	27	58.923	1,09	59	215.663
Jaboticabal	5	76.693	1,15	28	175.275	3,24	33	251.968
Jales	-	-	-	4	5.427	0,10	4	5.427
Jaú	4	48.760	0,73	17	127.256	2,35	21	176.016
Limeira	7	23.720	0,36	45	262.813	4,86	52	286.533
Lins	1	1.120	0,02	6	37.976	0,70	7	39.096
Marília	-	-	-	27	130.157	2,41	27	130.157
Mogi das Cruzes	1	1.150	0,02	5	19.334	0,36	6	20.484
Mogi Mirim	7	103.380	1,56	21	50.320	0,93	28	153.700
Orlândia	32	612.013	9,21	45	209.769	3,88	77	821.782
Ourinhos	34	303.289	4,56	39	206.465	3,82	73	509.754
Pindamonhangaba	2	3.530	0,05	3	4.972	0,09	5	8.502
Piracicaba	4	10.800	0,16	31	156.358	2,89	35	167.158
Presidente Prudente	16	285.557	4,30	13	47.911	0,89	29	333.468
Presidente Venceslau	6	66.176	1,00	2	7.455	0,14	8	73.631
Registro	-	-	-	2	1.792	0,03	2	1.792
Ribeirão Preto	16	93.980	1,41	96	543.463	10,05	112	637.443
São João da Boa Vista	28	370.405	5,57	46	147.987	2,74	74	518.392
São José do Rio Preto	8	112.556	1,69	20	75.839	1,40	28	188.395
São Paulo	45	1.679.942	25,27	95	1.244.327	23,01	140	2.924.269
Sorocaba	5	71.900	1,08	17	40.775	0,75	22	112.675
Tupã	11	175.476	2,64	21	80.925	1,50	32	256.401
Votuporanga	8	104.013	1,56	10	19.498	0,36	18	123.511
Estado	468	6.647.101	100,00	916	5.407.268	100,00	1.384	12.054.369

Fonte: Elaborada pelos autores com base em CONAB (2010c).

TABELA 3 - Relação Entre Capacidade de Armazenagem e Produção a Granel, Estado de São Paulo, 2009

EDR	Armazenagem a granel	Produção a granel (t)		Relação capac./prod.	
	Capacidade (t) (a)	Grãos (b)	Açúcar (c)	Grãos (a/b)	Açúcar (a/c)
Andradina	98.170	104.398	498.929	0,94	0,20
Araçatuba	116.872	178.469	715.888	0,65	0,16
Araraquara	224.750	66.168	821.838	3,40	0,27
Assis	463.935	603.495	1.119.233	0,77	0,41
Avaré	242.813	456.805		0,53	
Barretos	416.187	254.054	2.312.155	1,64	0,18
Bauru	35.788	22.589		1,58	
Botucatu	37.553	60.487	167.632	0,62	0,22
Bragança Paulista	4.040	66.266		0,06	
Campinas	435.120	46.027		9,45	
Catanduva	3.850	36.998	1.386.641	0,10	0,00
Dracena	-	16.785	228.844	-	-
Fernandópolis	47.209	49.024	56.655	0,96	0,83
Franca	13.670	96.128	245.500	0,14	0,06
General Salgado	54.336	70.957	512.475	0,77	0,11
Guaratinguetá	9.330	7.403		1,26	
Itapetininga	142.278	463.218	71.134	0,31	2,00
Itapeva	156.740	938.105		0,17	
Jaboticabal	76.693	65.826	782.296	1,17	0,10
Jales	-	34.547		-	
Jaú	48.760	31.689	1.743.969	1,54	0,03
Limeira	23.720	149.967	904.873	0,16	0,03
Lins	1.120	61.394	289.893	0,02	0,00
Marília	-	32.283		-	
Mogi das Cruzes	1.150	2.131		0,54	
Mogi Mirim	103.380	127.476	189.520	0,81	0,55
Orlândia	612.013	354.244	1.034.773	1,73	0,59
Ourinhos	303.289	299.373	374.255	1,01	0,81
Pindamonhangaba	3.530	16.131		0,22	
Piracicaba	10.800	33.332	1.128.124	0,32	0,01
Presidente Prudente	285.557	176.483	234.920	1,62	1,22
Presidente Venceslau	66.176	30.667	104.803	2,16	0,63
Registro	-	1.046		-	
Ribeirão Preto	93.980	43.071	2.601.781	2,18	0,04
São João da Boa Vista	370.405	303.436	375.476	1,22	0,99
São José do Rio Preto	112.556	119.877	817.250	0,94	0,14
São Paulo	1.679.942	619		2.712,30	
Sorocaba	71.900	104.566	202.097	0,69	0,36
Tupã	175.476	24.351	385.631	7,21	0,46
Votuporanga	104.013	122.078	356.210	0,85	0,29
Estado	6.647.101	5.671.960	19.662.794	1,17	0,34

Fonte: Dados da pesquisa.

em 2009. Ou seja, houve um déficit de 73% de espaço para estocar a produção paulista de açúcar naquele ano. Excetuando-se as regiões de Itapetininga e Presidente Prudente, nas demais constatarem-se situações deficitárias.

Na modalidade de armazenagem convencional (para produtos ensacados), a situação é superavitária para todo o Estado em função da relação capacidade estática/produção positiva (Tabela 4).

Com exceção do EDR de São Paulo, onde não há praticamente produção armazenável e que apresenta características peculiares já comentadas, a relação foi variável entre os locais onde predominam os produtos ensacados. Assim, nas regiões de Itapeva e Avaré, grandes produtoras de feijão, as relações foram de 0,49 e 0,89, respectivamente, revelando déficits de 51% e 11% de capacidades estáticas.

Por outro lado, nas regiões de São João da Boa Vista, Franca e Jaboticabal, grandes produtoras de feijão, café e amendoim, respectivamente, as relações foram de 2,12, 2,27 e 3,41, denotando uma relativa folga em termos de oferta de serviço de armazenagem.

## 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oferta estadual de grãos não evoluiu no ritmo como prognosticaram Nogueira Junior et al. (1989), uma vez que os agricultores do Estado de São Paulo priorizaram a exploração de produtos com maior valor agregado, em função das vantagens comparativas, em detrimento da produção dessas *commodities*. Mesmo assim, houve expansão na produção de grãos nas áreas potenciais indicadas com a utilização de parâmetros edafoclimáticos e econômicos.

São Paulo é, na realidade, um importador líquido de matérias-primas e sua produção de grãos é pequena, frente a outros Estados, como Paraná e Mato Grosso.

No período recente, o crescimento da cultura de cana-de-açúcar também merece destaque, embora este sacarídeo concorra parcialmente com os grãos pelo espaço da rede armazenadora. Das 1.432 unidades que constavam do último Cadastro Nacional de Unidades Armazenadoras da CONAB utilizado na presente análise, 200 delas são de propriedade de usinas e termi-

nais açucareiros, o que demonstra sua especificidade.

Segundo informações obtidas da UNICA, importante entidade representativa do setor sucroalcooleiro, as usinas, na sua quase totalidade, possuem unidades para armazenamento de pelo menos metade de sua produção e, devido ao giro rápido do açúcar, raramente ocorrem entraves na armazenagem do produto que é feito em grande parte a granel (75%). O produto embalado representa, portanto, apenas 25% do total comercializado e tem por finalidade o atendimento do mercado interno.

Cabe lembrar que, mesmo com o sucesso do etanol, há um concomitante crescimento do sacarídeo, pois as usinas em grande parte obtêm os dois produtos, que nos últimos anos tiveram a composição de 52% de álcool e 48% de açúcar. Assim, o Estado de São Paulo continuará em destaque e necessitará ampliar a capacidade de armazenagem diante da elevada tonelage de açúcar a ser obtida.

O porto de Santos, por sua vez, conta com vários terminais apropriados para fazer volume de carga de açúcar, visando atender ao alinhamento de chegada dos navios e garantir volume suficiente para evitar atrasos no carregamento e eventual pagamento pelo tempo perdido de espera (*demurrage*).

Também já existem alguns terminais açucareiros no interior do Estado, de onde partem comboios ferroviários diretos para embarque em Santos, principal saída do açúcar para o exterior. Com isso, ocorre expressiva diminuição do custo do frete comparado ao modal rodoviário, o mais utilizado no Brasil. Espera-se que, com a gradativa substituição do modal rodoviário, parcela substancial de caminhões seja retirada das estradas e o porto fique menos congestionado, produzindo menos poluição (SOLETO, 2011).

Diante da comparação produção *versus* armazenagem, as regiões que hoje se destacam na produção de grãos e, com pouca interferência da cana-de-açúcar, indicadas para novos investimentos na infraestrutura de armazenagem, são os EDRs de Itapeva, Assis, Itapetininga e Avaré, localizados no eixo sudoeste-médio Parapanema.

Nestes locais devem ser centrados esforços para a implantação de novas unidades

TABELA 4 - Relação Entre Capacidade de Armazenagem e Produção Ensacada, Estado de São Paulo, 2009

EDR	Armazém convencional capacidade (t) (a)	Produção ensacada <sup>1</sup> (t) (b)	Relação capacidade/ produção agrícola (a/c)
Andradina	12.229	11.256	1,09
Araçatuba	22.894	12.604	1,82
Araraquara	349.176	8.693	40,17
Assis	166.611	23.025	7,24
Avaré	97.436	109.444	0,89
Barretos	174.556	26.843	6,50
Bauru	132.216	5.810	22,76
Botucatu	89.263	8.518	10,48
Bragança Paulista	7.494	16.400	0,46
Campinas	176.378	5.608	31,45
Catanduva	261.759	10.216	25,62
Dracena	37.816	17.747	2,13
Fernandópolis	5.356	2.444	2,19
Franca	126.018	55.517	2,27
General Salgado	-	4.065	-
Guaratinguetá	39.324	14.550	2,70
Itapetininga	53.725	51.873	1,04
Itapeva	58.923	120.546	0,49
Jaboticabal	175.275	51.348	3,41
Jales	5.427	2.845	1,91
Jaú	127.256	10.774	11,81
Limeira	262.813	7.677	34,23
Lins	37.976	22.306	1,70
Marília	130.157	43.749	2,98
Mogi Das Cruzes	19.334	399	48,43
Mogi Mirim	50.320	5.989	8,40
Orlândia	209.769	21.263	9,87
Ourinhos	206.465	32.763	6,30
Pindamonhangaba	4.972	35.905	0,14
Piracicaba	156.358	1.281	122,05
Presidente Prudente	47.911	20.936	2,29
Presidente Venceslau	7.455	6.896	1,08
Registro	1.792	4.578	0,39
Ribeirão Preto	543.463	25.319	21,46
São João da Boa Vista	147.987	69.686	2,12
São José do Rio Preto	75.839	7.370	10,29
São Paulo	1.244.327	228	5.462,27
Sorocaba	40.775	7.391	5,52
Tupã	80.925	30.320	2,67
Votuporanga	19.498	3.984	4,89
Estado	5.407.268	918.169	5,89

<sup>1</sup>Produtos ensacados: algodão, amendoim, arroz, feijão, café, girassol e mamona.  
Fonte: Dados da pesquisa.

para evitar problemas de logística, pois a demanda por proteína animal é bastante favorável e deverá resultar em necessidades cada vez maiores de insumos para ração, sobretudo milho e soja. A função de armazenagem é criar utilidade de tempo, permitindo distribuição mais uniforme da produção dentro do ano-safra, o que reduz a amplitude de variação estacional dos preços das mercadorias armazenadas. Esta menor volatilidade sazonal dos preços beneficia todos os agentes do mercado, proporcionando condições para a tomada de decisão com menor risco. Especificamente, os produtores agrícolas passam a dispor

de instrumento para melhorar a sua gestão na comercialização das suas safras.

Um fato que merece ser relatado diz respeito à atual qualidade das unidades existentes, muitas delas bastante antigas e nem sempre adequadas à guarda de produtos. O programa de certificação levado a cabo pela CONAB deverá vetar muitas delas para prestação de serviços a terceiros, o que poderá acarretar problemas nos médio e longo prazos. Por conta do rigor nas exigências, o programa está em fase de revisão e deverá ser mais flexível quanto aos parâmetros a serem adotados e prazos a serem cumpridos.

## LITERATURA CITADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS - ABIOVE. **Capacidade de processamento**. São Paulo: ABIOVE, 2010. Disponível em: <<http://www.abiove.com.br>>. Acesso em: 13 nov. 2010.

CAMARGO, A. M. P. et al. Dinâmica e tendência da expansão da cana-de-açúcar sobre as demais atividades agropecuárias, Estado de São Paulo, 2001-2006. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 47-66, mar. 2008.

CASER, D. V. et al. Previsões e estimativas das safras agrícolas no estado de São Paulo, ano agrícola 2009/10, terceiro levantamento, fevereiro de 2010. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 54-69, abr. 2010.

COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - CODESP. **Movimento do Porto de Santos em 2010 atinge 96 milhões de toneladas**. Santos: CODESP, 2011. Disponível em: <<http://www.portodesantos.com.br/pressRelease.php?idRelease=485>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira: grãos, safra 2009/2010, décimo primeiro levantamento**. ago. 2010. Brasília: Conab, 2010a. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 30 out. 2010.

\_\_\_\_\_. **Acompanhamento da safra brasileira: cana-de-açúcar, safra 2010, segundo levantamento**. set. 2010. Brasília: Conab, 2010b. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 30 out. 2010.

\_\_\_\_\_. **Armazenagem**. Brasília: Conab, 2010c. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 04 out. 2010.

CUNHA, A. J. C. da. **Os desafios da armazenagem frente ao crescimento da produção agrícola**. São Paulo: CEAGESP, ago. 2010a. 20 p.

\_\_\_\_\_. **Perfil dos produtos estocados na rede armazenadora da CEAGESP/2009**. São Paulo: CEAGESP, ago. 2010b. 24 p.

GONÇALVES, J. S.; VICENTE, J. R. **Balança comercial dos agronegócios paulista e brasileiro no ano de 2010**. São Paulo: IEA, 2011. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=12041>>. Acesso em: 21 jan. 2011.

LOPES, F. Em alta, açúcar puxa movimento na rede de armazéns da CEAGESP. **Valor Econômico**, São

Paulo, 14 fev. 2011. Agronegócios.

MAFFIA, D. L. **Diagnóstico de armazenamento do Estado de São Paulo**. São Paulo: Secretaria de Economia e Planejamento, 1972. 245 p.

NOGUEIRA JUNIOR, S. Perfil setorial da armazenagem a meio ambiente no estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Armazenagem**, Viçosa v. 5, n. 2, p.15-26, dez. 1980.

\_\_\_\_\_. et al. Produção potencial de grãos e armazenagem a granel no estado de São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 36, n. 2, p.1-16, dez. 1989.

\_\_\_\_\_.; TSUNECHIRO, A. Produção agrícola e infra-estrutura de armazenagem no Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 7-19, fev. 2005.

OLIVETTE, M. P. A. et al. Uso do solo agrícola paulista e sua distribuição regional, 1990-2001. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 33, n. 10, p.41-77, out. 2003.

SANTOS, C. C. **O PRONAZEM e a oferta de armazenamento no Estado de São Paulo**. Campinas: SAA/CATI, 1976. 80 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. **Levantamento censitário de unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 2007/08**. São Paulo: SAA/CATI/IEA, 2008. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em; 17/11/2010.

SOLETO, L. Doce reinado. **Beach & Co**: A Revista do Litoral, Bertioga, 2011. Disponível em: <<http://www.beachco.com.br/out/index.php/internacional/docereinado>>. Acesso em: 11 fev. 2011.

TORQUATO, S. Cana-de-açúcar para indústria: o quanto vai precisar crescer. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 1, n. 10, out. 2006. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=7448>>. Acesso em: 02 out. 2006.

TSUNECHIRO, A. et al. Valor da produção agropecuária e florestal do estado de São Paulo em 2009. **Informações Econômicas**, v. 40, n. 5, p. 52-64, maio 2010.

TSUNECHIRO, A.; MIURA, M. Quarta estimativa de oferta e demanda de milho no Estado de São Paulo. SP: IEA **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 5, n. 11, nov. 2010.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR - UNICA. São Paulo: UNICA, 2010. **Dados e cotações**. Disponível em: <<http://www.unica.com.br>>. Acesso em: 23 set. 2010.

### **CARACTERIZAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DA ARMAZENAGEM DE PRODUTOS AGRÍCOLAS NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**RESUMO:** O objetivo do trabalho é analisar a evolução da infraestrutura de armazenagem a meio ambiente para produtos agrícolas no Estado de São Paulo, através de revisão de literatura, bem como de contextualização entre capacidade de estocagem e de produção agrícola. Analisa-se o balanço entre oferta (capacidade de armazenagem) e demanda de serviço de armazenagem (produção agrícola), em termos regionais, destacando a evolução recente e acentuada da produção de açúcar. Verificou-se que nas regiões maiores produtoras de grãos há déficit de capacidade de armazenagem a granel. Foi destacada a presença da rede oficial de armazenagem no Estado de São Paulo.

**Palavras-chave:** armazém, capacidade estática, estocagem, infraestrutura, silo.

**CHARACTERIZATION AND SIZE OF AGRICULTURAL PRODUCT STORAGE  
IN THE STATE OF SAO PAULO**

**ABSTRACT:** *The objective of this work is to examine the evolution of the storage infrastructure for agricultural products in the State of São Paulo, through literature review and contextualization of storage capacity and crop production. It analyzes the balance between supply (storage capacity) and demand for storage service (agricultural production), in regional terms, highlighting the recent and sharp evolution of sugar production. It was found that there is deficit of bulk storage capacity in the largest grain producing regions. The work also discusses the role of public companies in agricultural storage and the issue of certification of the quality of services provided by companies in this industry.*

**Key-words:** *warehouse, static capacity, storage, infrastructure, silo.*

---

Recebido em 14/03/2011. Liberado para publicação em 06/04/2011.