



ARTIGOS  
TÉCNICOS

Sebastião Nogueira Junior

## 1 - INTRODUÇÃO

O Estado de São Paulo, com um setor agrícola caracterizado por elevado grau de diversificação, em função do seu meio físico, das condições de clima e da proximidade dos grandes mercados do Centro-Sul do Brasil, tem tradicionalmente recorrido a suprimentos vindos de outras Unidades da Federação e do exterior para atendimento da sua demanda, dado seu elevado contingente populacional, pujante parque industrial e o fato de ser o principal Estado exportador brasileiro, sobretudo de produtos industrializados.

Especificamente no caso de grãos aqui abordados - arroz, milho, soja, trigo e sorgo granífero - esse fato é notório. Está localizada no Estado quase a metade da capacidade instalada das indústrias de ração existentes no Brasil, demandando, portanto, grandes parcelas de milho oriundas do Paraná, Minas Gerais, Santa Catarina, Goiás e Mato Grosso do Sul. No caso da soja, o parque moageiro também é atendido pelas mesmas regiões e fornece o farelo às indústrias de ração.

São Paulo consome cerca de 30% da produção nacional de arroz, com a região Metropolitana absorvendo praticamente 50% do total consumido pelo Estado. Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Goiás e Mato Grosso do Sul suprem a demanda paulista.

Quanto ao trigo, parte do consumo estadual é atendido com produto de outros Estados - Paraná, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e parcela substancial provém do exterior, via Porto de Santos. O consumo estadual representa cerca de 35% do total do Brasil.

A produção de sorgo granífero ainda é pouco representativa, mas com tendência a crescer, complementando a oferta de milho.

Segundo a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Estado de São Paulo teve a seguinte participação na produção brasileira dos grãos selecionados na safra 1985/86: arroz, 5,2%; milho, 16,3%; soja, 6,9%; trigo, 3,9%; e sorgo, 34,0%.

O Estado de São Paulo, embora tenha praticamente esgotado sua fronteira agrícola, sobretudo com a acentuada expansão da área cultivada com cana-de-açúcar, ainda apresenta condições de responder satisfatoriamente aos incentivos por ventura colocados à disposição do setor agrícola, via aumento de produtividade e conquista da fronteira interna, representada por áreas com condições edafoclimáticas adequadas à produção de grãos e hoje ocupadas principalmente com pastagens. Tal ilação é aceitável, dada a substituição que ora vem ocorrendo com a expansão da criação de gado em regime de semi-confinamento ou confinamento total, fazendo com que áreas de pastagens naturais sejam parcialmente ocupadas por pastagens melhoradas, liberando terras para outras explorações, inclusive para as culturas de grãos. A introdução de forrageiras melhoradas (gramíneas e leguminosas) reforça este argumento.

A produção paulista de grãos, considerando a média do triênio 1984-86, soma 4,5 milhões de toneladas, com destaque para as Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Ribeirão Preto, Marília, São José do Rio Preto, Sorocaba e Campinas, que respondem por mais de 80% do total.

## 2 - COMPORTAMENTO RECENTE DA PRODUÇÃO

A abordagem por produto, apresentada a seguir, aponta o comportamento verificado para as culturas selecionadas:

### - Arroz

A orizicultura paulista predominantemente representada por lavouras de sequeiro (95%), está disseminada por todo o Estado de São Paulo, embora com maior concentração nas DIRAs de São José do Rio Preto e Ribeirão Preto.

Embora seja o arroz um produto de grande peso no dispêndio do consumidor paulista, dado o elevado risco de produção, o Estado produz apenas 25% das suas necessidades, e a maioria das lavouras é conduzida com o objetivo primordial de subsistência.

A partir de 1966/67, a tendência observada no Estado foi de nítida redução de área em cultivo, face à competição exercida por outras explorações agrícolas, com menores riscos de produção e de mercado. Nos anos mais recentes, tem ocorrido certa estabilização da área cultivada e a produção tem oscilado em função da ocorrência de estiagens, que afetam o rendimento.

A média do triênio 1984-86 aponta uma produção de arroz em casca ao redor de 470 mil toneladas.

### - Milho

Embora a cultura do milho ocupe o segundo lugar em área cultivada, o Estado de São Paulo tem se mantido como tradicional importador desse grão, em razão da demanda superar significativamente a produção.

Ainda que ponderável parcela do total colhido fique retida nas propriedades agrícolas, o desempenho das indústrias que utilizam o milho como matéria-prima para a obtenção de derivados e de rações tem concorrido para que a cultura ganhe gradativamente o caráter de cultura comercial.

Graças ao desenvolvimento dos setores avícola e suinícola, parte da produção de milho vem sendo retida nas fazendas visando ao preparo de rações, com o criador adquirindo da indústria o concentrado e fazendo ele próprio a mistura dos componentes, como medida de economia no custo final da carne e/ou ovo.

A produção paulista nas últimas safras está em torno de 3,0 milhões de toneladas.

### - Soja

Em São Paulo, essa oleaginosa encontrou melhores condições de adaptação nas regiões de Ribeirão Preto e Marília, tornando-se rapidamente uma das principais atividades agrícolas do Estado, graças a uma série de fatores: disponibilidade de moderna tecnologia, com alto índice de mecanização; progresso técnico da avicultura, tendo o farelo

de soja como o principal componente proteico da ração; amplo parque moageiro; substituição de outros óleos e gorduras pelo óleo de soja; e ainda possibilidades de cultivo em sucessão com o trigo.

A indústria paulista de óleos vegetais tem uma capacidade nominal instalada de 5,0 milhões de toneladas (na sua quase totalidade para moagem de soja), bastante superior à produção estadual que, nas últimas três safras, esteve próxima de 1,0 milhão de toneladas, havendo necessidade, portanto, de substanciais importações de outras Unidades da Federação. Mesmo assim, a capacidade existente não tem sido plenamente utilizada.

#### - Trigo

O Governo Federal vem, desde 1973, oferecendo substanciais vantagens e incentivos aos triticultores, fato que promoveu a expansão da área plantada com esse produto, coerente com o objetivo governamental de substituições das importações, visando melhorar o desempenho da balança comercial.

A produção paulista de trigo, embora de pouca representatividade no contexto nacional, tem adquirido importância nos últimos anos, sobretudo com a expansão de áreas irrigadas.

A fixação de preços considerados remuneradores, a obtenção de variedades adequadas, a cobertura de riscos via Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO) e da Companhia de Seguros do Estado de São Paulo (COSESP) e a possibilidade de sucessão com a soja fizeram com que a exploração da atividade se deslocasse da Região de Sorocaba, caracterizada por solos de baixa fertilidade, para o Vale do Paranapanema (DIRA de Marília) onde existem terras de melhor qualidade. Esses fatores têm proporcionado expansão, tanto de área quanto de produção, embora as quantidades obtidas (média de 240 mil toneladas no triênio 1984-86) representem muito pouco em termos do abastecimento do Estado de São Paulo.

#### - Sorgo granífero

É considerado um produto de consumo intermediário, usado como componente na formulação de rações, substituindo parcial ou totalmente o milho, além da alternativa para consumo humano como farinha panificável, na produção de até 15% em adição ao trigo.

Nas principais regiões produtoras de São Paulo, o sorgo tem sido tradicionalmente cultivado em sucessão com culturas precoces como soja, arroz e amendoim, prática que possibilita menor custo de produção dado o aproveitamento do efeito residual dos fertilizantes aplicados na cultura precedente e o uso mais racional da terra e dos equipamentos agrícolas.

Devido à ampla adaptabilidade e características de grande amplitude de épocas de plantio, resistência à seca, possibilidade de mecanização das operações de plantio e colheita e ainda o aproveitamento da palhada na alimentação animal através de pastejo direto, o sorgo é uma cultura com grande possibilidade de expansão no Estado de São Paulo que, juntamente com o Rio Grande do Sul, já responde pela maior parte da produção nacional.

No triênio 1984-86, a média da produção paulista foi de 44 mil toneladas.

### 3 - APTIDÃO ECOLÓGICA

Da extensão territorial de 24,9 milhões de hectares do Estado de São Paulo, considerando-se a capacidade de uso (aptidão das terras), 62,0% desta área (15,4 milhões de hectares) são potencialmente aptos para culturas anuais e/ou perenes, suportando todos os demais usos.

A nível regional, as DIRAs que apresentam melhores condições para exploração de atividades anuais e/ou perenes são as de Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, Presidente Prudente, Araçatuba e Marília.

Contudo, para melhor indicação do potencial agrícola, faz-se necessário considerar a aptidão ecológica que reúne elementos satisfatórios de solo, clima e fitossanitários, conforme dados do Zoneamento Agrícola do Estado de São Paulo <sup>(1)</sup>.

Para efeito indicativo serão considerados nessa primeira aproximação da análise apenas as classes ecologicamente aptas, desprezando as classes aptas com restrições, restritas a inaptas e inaptas. Mesmo assim, a análise individual mostra que a cultura de arroz de sequeiro possui uma área de 7,2 milhões de hectares ecologicamente aptos para a sua exploração, distribuídos em ordem decrescente pelas DIRAs de São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Marília, Campinas e Bauru.

Para o milho, existem 8,5 milhões de hectares ecologicamente aptos distribuídos pelas regiões de São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Presidente Prudente, Marília e Campinas.

A soja possui 6,8 milhões de hectares de terras ecologicamente aptos, distribuídos principalmente pelas DIRAs de São José do Rio Preto, Araçatuba, Ribeirão Preto e Bauru.

Para o trigo, existe um zoneamento quanto às recomendações de culturas e de épocas de semeaduras para o Estado de São Paulo, seguido pela Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo, sem a preocupação de limitação da área apta, mas apenas com a informação dos municípios que têm aptidão para a triticultura. Assim, o Estado está dividido em várias zonas com características próprias e que se apresentam como preferenciais para esse cereal. São elas o Vale do Paranapanema (DIRA de Marília), a Região de Sorocaba (Delegacia Agrícola de Itararé), o Vale do Paraíba e os Distritos Tritícolas de São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e Campinas, sendo em algumas delas necessário o uso de irrigação.

O Estado de São Paulo apresenta 34,4% de suas terras como ecologicamente aptas para a cultura de sorgo granífero, totalizando 8,5 milhões de hectares, distribuídos principalmente pelas DIRAs de São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Presidente Prudente, Marília e Campinas.

(1) São Paulo. Secretaria da Agricultura. Zoneamento agrícola do Estado de São Paulo. São Paulo, 1974/76. 2v.

#### 4 - TENDÊNCIAS

A evolução da produção de grãos mostra um comportamento heterogêneo, sem um padrão definido de crescimento relacionado sobretudo com a área cultivada.

Em termos de tendência, pode-se esperar crescimento para milho, sorgo e soja, impulsionado pela integração à agroindústria e ao mercado internacional.

No caso do trigo poderá ocorrer crescimento mais em razão dos avanços tecnológicos - variedades adequadas à irrigação, por exemplo - do que aos estímulos concedidos à sua produção, ora em processo de extinção. No caso do arroz, a tendência é de estabilização, dadas as condições de risco (sequeiro) sob as quais é conduzida a cultura no Estado de São Paulo.

#### 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A acelerada urbanização da população e conseqüente diminuição da força de trabalho no campo passa a exigir maior atenção quanto ao abastecimento estadual.

Necessário se torna, portanto, incentivar a expansão da produção e a melhoria da produtividade da agricultura e dotar as regiões produtoras de infra-estrutura adequada à movimentação das safras.

No Estado de São Paulo, dados recentes do IEA<sup>(2)</sup> apresentam a seguinte proporção quanto ao uso das terras agricultáveis: culturas, 31,8% (das quais 22,8% para as anuais e 9,0% para as perenes); pastagens, 54,9% (das quais 39,7% com pastos formados, e 15,2% naturais); reflorestamento, 3,7%; área em descanso, 1,4%; e outros usos, 8,2%.

Nos últimos anos, têm ocorrido acréscimos na área ocupada com culturas anuais, perenes e reflorestamento, em detrimento das áreas com pastagens natural e cultivada, terras em descanso e de outros usos. Atualmente têm sido cultivados no Estado de São Paulo entre 5,5 e 6,0 milhões de hectares considerando-se as atividades anuais e perenes.

O perfil agrícola sofreu expressiva transformação a partir da década de 70 com a substituição de culturas voltadas para o mercado interno por atividades de maior rentabilidade, geralmente destinadas à exportação. É o caso da cana-de-açúcar, laranja e soja que apresentaram expressivo crescimento em detrimento de produtos de mercado interno, fato que tem tornado o Estado de São Paulo cada vez mais dependente da importação de alimentos de outras regiões<sup>(3)</sup>.

Ademais, variações da área cultivada com um determinado tipo de grão têm sido obtidas, principalmente, com redução da área de outro. Esse fato tem provocado variações regionais, às vezes, bastante acentuadas.

(2) Ferreira, Célia R.R.P.T. & Camargo, Ana M.M.P. de. Análise do mercado de terras no Estado de São Paulo, 1969 a 1986. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IEA, 1987. 53p. (Relatório de Pesquisa, 04/87)

(3) Camargo, Ana M.M.P. de. Substituição regional entre as principais atividades agrícolas no Estado de São Paulo. Piracicaba, ESALQ/USP, 1983. 235p. (Tese - Mestrado)

Mesmo diante de tal quadro, cabe lembrar a potencialidade do Estado, em termos de terras ecologicamente aptas, e que especificamente para os grãos aqui abordados haveria possibilidade de grande expansão da área cultivada, caso fossem colocadas à disposição dos produtores rurais mecanismos de incentivo à produção. Tecnologias, já disponíveis, como irrigação, controle integrado de pragas, e conservação do solo, poderão contribuir para aumento da produtividade das terras.

Uma comparação entre a área efetivamente cultivada e a área potencial para o conjunto dos cinco grãos (2,2 milhões de hectares), mesmo ressaltando que o significado da aptidão se refere também a outras explorações anuais e perenes que não grãos, mostra a existência de pequena parcela hoje ocupada em relação à área ecologicamente apta.

Em termos regionais, pode-se afirmar que as DIRAs de grande expressão no tocante à atual produção, são justamente as que possuem melhor vocação para expansão da área cultivada e estão dotadas de infra-estrutura relativamente adequada.

Assim, uma apreciação preliminar aponta como detentoras de potencial para expansão as seguintes Delegacias Agrícolas: Barretos, Ituverava, Orlandia, Bebedouro, Franca, Ribeirão Preto, Batatais e Taquaritinga (DIRA de Ribeirão Preto); Assis, Paraguaçu Paulista e Ourinhos (DIRA de Marília); Olímpia, São José do Rio Preto e Votuporanga (DIRA de São José do Rio Preto); Araçatuba e Andradina (DIRA de Araçatuba); Martinópolis (DIRA de Presidente Prudente); Itararé, Avaré, Itapetininga e Itu (DIRA de Sorocaba); e Casa Branca, Moji Mirim e São José do Rio Pardo (DIRA de Campinas). Essas Delegacias Agrícolas representam atualmente 75% da produção estadual dos grãos selecionados.

Ressalte-se que o critério para a escolha é uma primeira aproximação, dado que estudos ainda em andamento com a utilização de mapas cartográficos mais recentes poderão orientar com maior precisão as potencialidades regionais de produção de grãos no Estado de São Paulo.

Finalizando, cabe lembrar que o Programa Estadual de Irrigação (1986-90) tem como meta incorporar anualmente 30 mil hectares de várzeas e 50 mil hectares de terras altas, podendo beneficiar, ao seu final, 400 mil hectares, representando incremento de 60% sobre a área atualmente irrigada. Ademais, ganhos de produtividade decorrentes de outras práticas culturais também são esperados, dado que os níveis ora observados apresentam potencial de crescimento, não são do ponto de vista genético, mas sobretudo do ponto de vista competitivo, já que o valor da terra em São Paulo não é compatível com uma agricultura de subsistência e de baixa rentabilidade.