

**Série Técnica *apta***

# **INFORMAÇÕES ECONÔMICAS**

**São Paulo, SP, Brasil**

**ISSN 0100-4409**

Informações Econômicas, SP, v. 46, n. 5, setembro/outubro 2016

**Conselho Editorial de IE**

Ângela Kageyama (UNICAMP, SP)  
Arlison Favareto (UFABC, SP)  
Denise de Souza Elias (UECE, CE)  
Flávio Sacco dos Anjos (UFPEL, RS)  
Geraldo da Silva e Souza (EMBRAPA, DF)  
José Garcia Gasques (IPEA, DF)  
José Matheus Valenti Perosa (UNESP, SP)  
Luiz Norder (UFSCar, SP)  
Pedro Valentim Marques (USP, SP)  
Pery Francisco Assis Shikida (UNIOESTE, PR)  
Sérgio Luiz Monteiro Salles Filho (UNICAMP, SP)

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS. v.1-n.12 (dez.1971) - São Paulo  
Instituto de Economia Agrícola, dez. 1971-  
(Série Técnica Apta)

Mensal

Continuação de: Mercados Agrícolas e Estatísticas Agrícolas,  
v.1-6, jun./nov., 1966-1971.

A partir do v.30, n.7, jul., 2000 faz parte da Série Técnica Apta da  
SAA/APTA.

ISSN 0100-4409

1 - Economia - Periódico. I - São Paulo. Secretaria de  
Agricultura e Abastecimento. Agência Paulista de Tecnologia dos  
Agronegócios.

I - São Paulo. Instituto de Economia Agrícola.

CDD 330

**Indexação:** Revista indexada em AGRIS/FAO e AGROBASE

**Periodicidade** Bimestral

**Tiragem** 320 exemplares

**Impressão e Acabamento** Imprensa Oficial do Estado S/A - IMESP

É permitida a reprodução total ou parcial desta revista, desde que seja citada a fonte.  
Os artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores.

**Instituto de Economia Agrícola**

Praça Ramos de Azevedo, 254 - 2º e 3º andar - 01037-912 - São Paulo - SP

Fone: (11) 5067-0557 / 0531 - Fax: (11) 5073-4062

e-mail: [iea@iea.agricultura.sp.gov.br](mailto:iea@iea.agricultura.sp.gov.br) - Site: <http://www.iea.agricultura.sp.gov.br>

# INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

Revista Técnica do Instituto de Economia Agrícola (IEA)

v. 46, n. 5, p. 1-68, setembro/outubro 2016

**Comitê Editorial do IEA** Ana Victória Vieira Martins Monteiro (Presidente), Carlos Eduardo Fredo, Danton Leonel de Camargo Bini, José Roberto da Silva, Rosana de Oliveira Pithan e Silva, Terezinha Joyce Fernandes Franca • **Editor Executivo** Rachel Mendes de Campos • **Programação Visual** Rachel Mendes de Campos • **Editoração Eletrônica** Roseli Clara Rosa Trindade, André Kazuo Yamagami • **Editoração de Texto e Revisão de Português** Maria Áurea Cassiano Turri, André Kazuo Yamagami • **Revisão Bibliográfica** Darlaine Janaína de Souza • **Revisão de Inglês** Lucy Moraes Rosa Petroucic • **Criação da Capa** Rachel Mendes de Campos • **Distribuição** Rosemeire Ceretti

## S u m á r i o

**5**

A Estrutura Produtiva Agropecuária na Região de Araçatuba,  
Estado de São Paulo, e suas Implicações

D. L. de C. Bini

**20**

Análise Quantitativa do Risco de Mercado do  
Boi Gordo, Estado de São Paulo, 2015

S. Aoun

**36**

Mercado da Tilápia no Estado de São Paulo

D. R. F. Planello, S. R. de C. Coelho, R. Nunes, A. H. Gameiro

**52**

A Atividade Pesqueira no Município  
de Salinópolis, Estado do Pará

B. P. de S. Maia, L. M. Freitas, M. F. Brabo, J. V. M. Santana, F. C. A. F. Holanda

## Convenções<sup>1</sup>

Abreviatura, sigla, símbolo ou sinal	Significado	Abreviatura, sigla, símbolo ou sinal	Significado
- (hifen)	dado inexistente	inf.	informante
... (três pontos)	dado não disponível	IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
x (letra x)	dado omitido	IPCMA	Índice de Preços da Cesta de Mercado dos Produtos de Origem Animal
0, 0,0 ou 0,00	valor numérico menor do que a metade da unidade ou fração	IPCMT	Índice de Preços da Cesta de Mercado Total
"(aspa)	polegada (2,54 cm)	IPCMV	Índice de Preços da Cesta de Mercado dos Produtos de Origem Vegetal
/ (barra)	por ou divisão	IPR	Índice de Preços Recebidos pelos Produtores
@	arroba (15 kg)	IPRA	Índice de Preços Recebidos de Produtos Animais
abs.	absoluto	IPRV	Índice de Preços Recebidos de Produtos Vegetais
alq.	alqueire paulista (2,42 ha)	IPP	Índice de Preços Pagos pelos Produtores
benef.	beneficiado	IPPD	Índice de Preços de Insumos Adquiridos no Próprio Setor Agrícola
cab.	cabeça	IPPF	Índice de Preços de Insumos Adquiridos Fora do Setor Agrícola
cx.	caixa	kg	quilograma
cap.	capacidade	km	quilômetro
cv	cavalo-vapor	l (letra ele)	litro
cil.	cilindro	lb.	libra-peso (453,592 g)
c/	com	m	metro
conj.	conjunto	máx.	máximo
CIF	custo, seguro e frete	mín.	mínimo
dh	dia-homem	nac.	nacional
dm	dia-máquina	n.	número
dz.	dúzia	obs.	observação
emb.	embalagem	pc.	pacote
engr.	engradado	p/	para
exp.	exportação ou exportado	part. %	participação percentual
FOB	livre a bordo	prod.	produção
g	grama	rend.	rendimento
hab.	habitante	rel.	relação ou relativo
ha	hectare	sc.	saca ou saco
hh	hora-homem	s/	sem
hm	hora-máquina	t	tonelada
IGP-DI	Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna	touc.	touceira
IGP-M	Índice Geral de Preços de Mercado	u.	unidade
imp.	importação ou importado	var. %	variação percentual

<sup>1</sup>As unidades de medida seguem as normas do Sistema Internacional e do Quadro Geral das Unidades de Medida. Apenas as mais comuns aparecem neste quadro.

# A ESTRUTURA PRODUTIVA AGROPECUÁRIA NA REGIÃO DE ARAÇATUBA, ESTADO DE SÃO PAULO, E SUAS IMPLICAÇÕES<sup>1</sup>

Danton Leonel de Camargo Bini<sup>2</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

No entendimento de que o sistema cana-boi<sup>3</sup> na região de Araçatuba e em todo o oeste paulista funciona prioritariamente para abastecer demandas de consumo longínquas, faz-se importante a compreensão de como se territorializam os outros "circuitos espaciais" agropecuários em terras agrícolas, com ênfase para as culturas alimentares que abastecem as demandas de segurança alimentar e nutricional da população autóctone.

Num contexto nacional em que a relação entre a expansão dos agrocombustíveis e a produção de alimentos ganhou agenda política internacional (OLIVEIRA, 2008), faz muito sentido para este estudo explicar como se tem territorializado essa conexão na totalidade parcial que é a região de Araçatuba. Seguindo Vivas (2009), parte-se do entendimento de que as razões conjunturais expostas como os fatores mais incidentes sobre a crise dos alimentos revelam de maneira fragmentada os motivos do aumento dos seus preços no período pós-2008. Assim, os problemas meteorológicos (vinculados às irregularidades climáticas), o aumento do consumo pela população mundial e a diminuição das reservas de grãos pelos sistemas nacionais ficariam bem aquém das causas relacionadas com as crescentes inversões de capitais especulativos em matérias-primas como as *commodities* agropecuárias.

A mercê das forças do livre mercado, reforça-se nas regiões agropecuárias a especialização em algumas culturas produzidas em grandes escalas para serem distribuídas em pontos dispersos do espaço geográfico. Seguindo essa lógica, volumes consideráveis de produções regionais de culturas alimentares são escoados para consu-

mos distantes, segundo os interesses das grandes **redes** atacadistas e varejistas.

Com a especialização produtiva regional e local das terras agrícolas, ao mesmo tempo em que se tem um aumento da produtividade e da redução dos custos relativos da produção dessas culturas, alargaram-se as distâncias do restante de seus "circuitos espaciais" (circulação, distribuição e consumo). Obtêm-se nas regiões, de um lado, safras significativas de poucos produtos (que serão comercializados para abastecer predominantemente mercados consumidores longínquos), e por outro, produções insignificantes de variados produtos alimentares que nem sequer abastecem as demandas internas à região. Daí surge a necessidade de captação pelo atacado e varejo da maioria dos alimentos da cesta básica consumida pelas populações regionais em outras localidades do Estado de São Paulo e do Brasil, a exemplo da maioria das frutas, legumes e verduras que, adquiridas pelo varejo regional, é oriunda de produções longínquas e, muitas vezes, com implicações nos preços dos produtos.

Como exemplo, numerosos estudos constatarem os impactos negativos da expansão da cana-de-açúcar nos anos 2000 relacionados ao acesso da população a uma diversidade de alimentos produzidos regionalmente na economia paulista e no Centro-Sul do Brasil (OLIVEIRA, 2008). Outros contestam essa tese, ao argumentarem que a cana-de-açúcar se estendeu prioritariamente sobre áreas de pastagens (ADAMI et al., 2013) e que assim é possível conciliar o alargamento do uso da terra por essa cultura com a produção de alimentos. Já há pesquisas de campo que desvendaram a constatação de que são em áreas de arrendamento de pastagens que se produz e se produziu historicamente nas últimas dé-

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-54/2015.

<sup>2</sup>Geógrafo, Doutor, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: danton@iea.sp.gov.br).

<sup>3</sup>Sob a gestão da elite pecuarista latifundiária, os novos projetos de instalação de usinas e canaviais configuraram uma espacialização consolidada nos anos 1980 naquilo que ficou definido como o **sistema cana-boi** (REGO, 1990). Nessa realidade, cana-de-açúcar e pecuária bovina de corte fazem uso da estrutura agropecuária na região.

cadava a maior quantidade e diversidade de alimentos no oeste paulista. Sendo assim, indiretamente, onde a cana-de-açúcar ocupa área de pastagem, tem-se a certeza de que pelo menos durante cinco anos (prazo majoritário dos contratos de arrendamento para essa cultura) não se terá produção alimentar (BINI, 2015).

## 2 - OBJETIVOS

Pretende-se com esse artigo identificar a oferta de alimentos disponibilizada pela agropecuária da região de Araçatuba e discutir algumas implicações na dieta praticada pela população autóctone, em relação ao acesso e consumo de alimentos.

## 3 - MATERIAL E MÉTODOS

Com o objetivo de se compreender a origem dos produtos comercializados no varejo da região de Araçatuba, entre fevereiro e agosto de 2013 foram realizados levantamentos em mercados de grandes, médias e pequenas dimensões, numa amostra não probabilística representativa dos municípios das diferentes classes de tamanho existentes na região. Para Araçatuba, maior município com 181.473 habitantes em 2010 (IBGE, 2012), foram selecionados sete estabelecimentos comerciais para o levantamento. Em Birigui (que possuía 108.599 habitantes) foram escolhidos quatro. Andradina e Penápolis (com populações entre 50 e 100 mil habitantes) tiveram três estabelecimentos selecionados em cada município. Para Auriflamma, Ilha Solteira, Mirandópolis e Pereira Barreto (representantes da classe populacional entre 10 e 50 mil habitantes) foram destacados dois mercados em cada um dos municípios. Em Luiziânia e São João do Itararé (com populações menores que 10.000 habitantes) foi escolhido um varejo local

de cada município para se realizar o levantamento. Fazendo uso de um questionário elaborado, nessas unidades comerciais realizaram-se levantamentos sobre a origem da produção de uma cesta de alimentos composta por 74 produtos *in natura* e 25 produtos processados<sup>4</sup>.

Ao se confirmar que somente os grandes comércios possuem estrutura (técnica, organizacional e de capitalização) para realizarem compras diretas dos produtores (agropecuários e agroindustriais) de regiões distantes, o estudo dos "circuitos espaciais" de circulação conduzidos por intermediários atacadistas e transportadores se tornou fundamental. Certificou-se, para este caso, a presença determinante da Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP) na orientação da origem da maioria dos produtos *in natura* adquiridos externamente à região e comercializados pelos pequenos e médios supermercados regionais.

Já para se entender a realidade da oferta, dos preços e dos consumos de alimentos na região de Araçatuba, nos mesmos municípios pesquisados para a amostra de supermercados (Araçatuba, Andradina, Auriflamma, Birigui, Ilha Solteira, Luiziânia, Mirandópolis, Penápolis, Pereira Barreto e São João do Itararé) realizaram-se também levantamentos de valores unitários de 130 produtos (72 *in natura* e 58 processados)<sup>5</sup> e de dietas alimentares (com 175 pessoas, entre residentes do urbano e do rural)<sup>6</sup> durante nove meses (entre agosto de 2013 e abril de 2014)<sup>7</sup>. Possibilitou-se com isso se ter uma dimensão dos **circuitos espaciais** de consumo a partir do produto ofertado (sua origem e valor monetário) e um apontamento da qualidade da alimentação realizada pela população regional. Pôde-se visualizar, dessa forma, limitações na dieta ocasionadas pela oferta reduzida de alguns produtos que são vendidos a preços relativos muito altos (CLARO; MONTEIRO, 2010).

<sup>4</sup>A seleção desses produtos processados foi orientada pela cesta de alimentos pesquisados pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) em seus levantamentos de produção e preços de atacado no Estado de São Paulo.

<sup>5</sup>A definição mais ampla dessa amostra de produtos alimentares está sedimentada na inclusão de alguns itens oriundos do levantamento realizado na "Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF): Despesas, Rendimentos e Condições de Vida" entre 2008 e 2009 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

<sup>6</sup>Respeitou-se a proporção da população regional entre residentes urbanos e rurais para distribuição dos entrevistados. Praticamente metade dos questionários foram aplicados para homens e metade para mulheres. Não houve seleção por faixa etária. Contudo, escolheu-se realizar os levantamentos somente com integrantes da População Economicamente Ativa (PEA).

<sup>7</sup>Utilizou-se o método recordatório de 24 horas como metodologia de análise das dietas (TRIGO, 1993).

Para compreender um pouco mais essa “situação”, entre agosto de 2013 e abril de 2014, realizou-se nessa pesquisa um levantamento sobre a dieta da população regional. Numa amostra não probabilística representativa dos municípios das diferentes classes de tamanho existentes<sup>8</sup>, pôde-se obter um apontamento indicativo da alimentação realizada no cotidiano da região. Num total de 175 entrevistas, 158 foram aplicadas com pessoas moradoras do urbano e 17 com rurícolas<sup>9</sup>. Procurou-se entender quais os alimentos são consumidos nas principais refeições diárias (café da manhã, almoço e jantar) e em seus interstícios (meio da manhã, café da tarde e ceia)<sup>10</sup>. O levantamento se restringiu às refeições realizadas durante a semana (de segunda a sexta-feira) e as pessoas entrevistadas no urbano foram abordadas nas saídas das compras dos mercados amostrados nesse estudo<sup>11</sup>. No caso das pessoas moradoras das áreas rurais, foram escolhidas para aplicação dos questionários 11 localidades entre bairros rurais tradicionais e assentamentos de reforma agrária<sup>12</sup>. Questionou-se também a frequência de compras nos mercados durante o mês (quantidades e localidades), o percentual de gastos com a alimentação e os outros principais dispêndios da renda familiar. Procurou-se ter como base para analisar a qualidade da alimentação dos pesquisados, o Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Na apreensão concreta desses fatos, o levantamento de preços realizado nos supermercados amostra-

dos nesse estudo entre agosto de 2013 e fevereiro de 2014 elucida a predileção por produtos de menor valor monetário na dieta da população regional.

#### 4 - RESULTADOS DA PESQUISA E DISCUSSÃO

Procurando entender a realidade agropecuária a partir da região de Araçatuba no início do século XXI, visualiza-se primeiramente que a ocupação (em hectare) das terras regionais por culturas alimentares manteve praticamente o mesmo espaço entre 2000 e 2010 (década de maior expansão da atividade canavieira)<sup>13</sup> (Figura 1).

Passando de uma área de 136.218,70 para 139.433,00 hectares, a ocupação das culturas alimentares apresentou um reajuste de 2,6% nessa primeira década dos anos 2000<sup>14</sup>. Daí que a expansão da cana-de-açúcar, ao não tomar a predominância das pastagens sobre o espaço geográfico regional, manteve reservas de áreas (em menor quantidade) para a produção alimentar. Ou seja, onde antes (no início dos anos 2000) se tinham disponíveis para possíveis arrendamentos de culturas alimentares 1.192.254 hectares de pastagens, em 2010 reduz-se para 779.080 hectares (Figura 1). Reflexo maior dessa diminuição na oferta de áreas foram os aumentos estrondosos que ocorreram nos valores da terra, do aluguel e do arrendamento na região de Araçatuba neste mesmo período (Tabela 1).

<sup>8</sup>Araçatuba, Birigui, Andradina, Penápolis, Pereira Barreto, Ilha Solteira, Mirandópolis, Auriflora, General Salgado, Guaraçai, Castilho, Alto Alegre, Brejo Alegre e São João de Iracema foram os municípios onde se realizaram esses levantamentos.

<sup>9</sup>Numa repartição proporcional à distribuição da população regional entre o campo e a cidade. Buscando uma divisão equitativa entre os sexos, foram entrevistados 87 homens e 88 mulheres adultos.

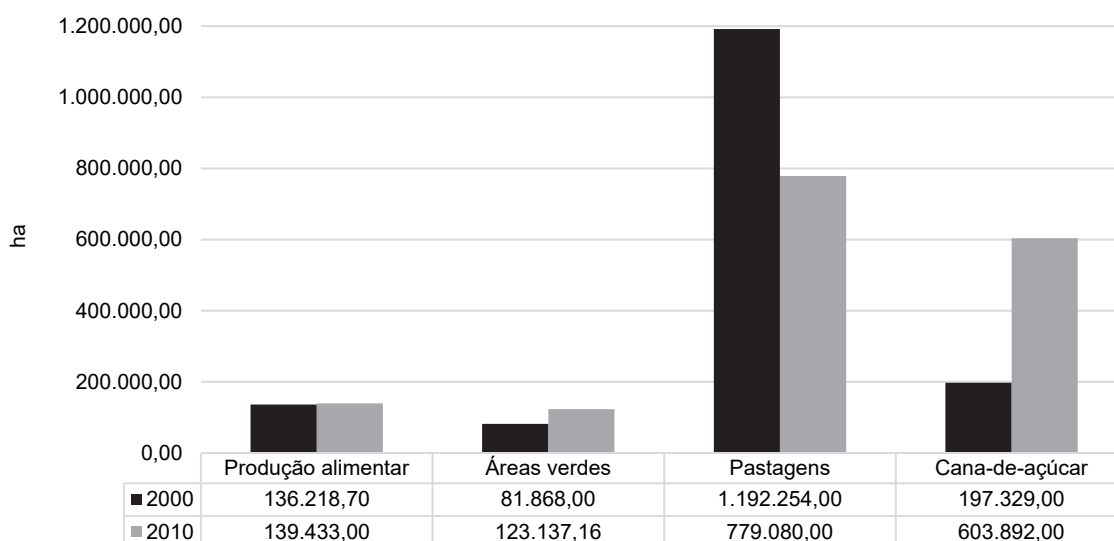
<sup>10</sup>Questionaram-se quais foram os alimentos consumidos pelo entrevistado no dia anterior à pesquisa.

<sup>11</sup>Utilizou-se a mesma amostra de estabelecimentos comerciais para os levantamentos de dieta, de preços e de origem dos alimentos consumidos na região.

<sup>12</sup>Foram aplicados pelo menos um questionário em cada uma das seguintes localidades: Bairro da Água Limpa, Cafezópolis, Pratinha e Traitu, em Araçatuba; Bairro Santana, em Alto Alegre; Bairro Goulart e Taquari, em Birigui; Assentamentos Aroeira e São José III, em Guaraçai; Assentamento Salvador, em Brejo Alegre e Comunidade Yuba (Bairro 1ª Aliança), em Mirandópolis.

<sup>13</sup>Excetuam-se as áreas das pecuárias bovina (tanto leiteira como de corte), suína e avicultura, que também são produtoras de alimentos, serão debatidas neste capítulo no que se referem aos volumes produzidos e às origens do consumido (e não em termos de ocupação de área). Como as áreas de pastagens são apresentadas aqui de forma generalizada - sem especificar que tipo de pecuária atua-, tratar-se-á do seu espaçamento em si, independente da funcionalidade (que em muitos casos vai além do produtivo, ao ser meramente especulativa). O fato de a quase totalidade dos descartes da pecuária leiteira ir às fileiras dos matadouros para obtenção de carne despreocupa a não fragmentação numa análise prioritária de composição espacial.

<sup>14</sup>Dentro dessa estabilidade há que se considerar que entre 2000 e 2010 a cultura da soja (usada em áreas de renovação de canaviais) representou a quase totalidade desse aumento com um aumento de 52,4% em sua ocupação no espaço regional (8.232,3 hectares a mais foram ocupados com a cultura na região de Araçatuba nessa década).



**Figura 1** - Variação da Composição Agropecuária, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2000 e 2010.  
 Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do IEA (2012).

**TABELA 1** - Volume Financeiro Movimentado na CEAGESP de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2008 a 2013 (em milhão R\$)

Ano	Volume
2008	29,4
2009	32,2
2010	47,8
2011	48,3
2012	46,5
2013	49,2

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados obtidos em trabalho de campo na CEAGESP de Araçatuba.

Mesmo com o reajuste da produção e da produtividade de diversas culturas no limiar do século XXI, aumentou-se a captação de alimentos *in natura* externos à região de Araçatuba realizada pelo atacado no decorrer da última década, numa realidade em que a oferta não acompanhou a elevação do poder de compra da população para a maioria dos produtos (Tabela 1).

Ao se considerar que o salário médio na região subiu em torno de 4% ao ano entre 2000 e 2005 (BAENINGER et al., 2010)<sup>15</sup> e que dentre os menores estratos de renda (como aqueles receptores do Bolsa Família) a propensão marginal ao consumo de alimentos ascende quando há au-

mento no valor recebido pelo mês trabalhado (RODRIGUES; GOMES, 2008), identifica-se que a produção regional de alimentos foi deficitária perante a elevação da procura.

Daí que, para abastecer essa demanda reprimida por alimentos em Araçatuba e entorno, avolumaram-se os produtos adquiridos via atacado ou diretamente dos produtores em regiões longínquas. Acrescentou-se a esses fluxos a oferta também disponibilizada pelos  **circuitos espaciais**  de produção, circulação e distribuição subalternos (produtos artesanais confeccionados na informalidade por pequenos agricultores da região).

Relacionadas ao processo de modernização da agropecuária, consubstanciais mudanças ocorreram nas últimas décadas nos formatos de consumo consumptivo no “Brasil Agrícola” (ELIAS, 1996). Com a substituição de trabalhadores por máquinas que aceleraram o êxodo rural e a urbanização a partir da segunda metade do século XX, reajustaram-se demandas por alimentos que anteriormente eram obtidas no campo através de produções para o autoconsumo. Instalações comerciais especializadas em vestuário, alimentação e novos produtos modernos surgem reforçando as funcionalidades do urbano enquanto espaço de troca já manifestadas desde o início da colonização. Chega-se ao momento atual, e supermerca-

<sup>15</sup>No Brasil, entre 2010 e 2011 o reajuste da renda do trabalhador foi de 2,4%.



dos, *shoppings-centers* e grandes **redes** de vendas de produtos em geral compartilham a expansão do consumo consumptivo no urbano com o pequeno comércio popular de periferia e com as vendas de produtos variados nas ruas.

Estando o uso da terra agrícola nas regiões a serviço da divisão territorial da produção em escala planetária, as composições hegemônicas de seus espaços agrários formatam especializações produtivas que restringem a oferta regular e suficiente de uma cesta diversificada de alimentos às suas populações autóctones. Daí a compreensão dessa realidade na qual a maioria dos produtos demandados para consumo na região de Araçatuba dependem de produções realizadas externamente à sua delimitação territorial. Reforçando essa análise com alguns exemplos, casos como o do arroz (que tem seu cultivo concentrado no mercado do Centro-Sul em terras gaúchas), do feijão (que apresenta suas produções condensadas nas safras das águas dos Estados de Minas Gerais e Paraná), das frutas (adquiridas majoritariamente via CEAGESP em diferentes regiões produtivas do país) e das carnes (obtidas predominantemente nos estados do Sul do Brasil e em outras regiões paulistas).

Predominantes em formatos que constituem longos percursos entre a produção e o consumo final, os **circuitos espaciais** dos alimentos fluem sob a interferência fundamental do poder de mercado exercido pelos intermediários atacadistas (WEGNER; BELIK, 2012). Especializadas em grupos de produtos, as empresas do **circuito espacial** de circulação garantem entregas regulares durante o ano todo ao acompanhar as sazonalidades na oferta das culturas em suas diferentes regiões produtoras. Daí que somente as “redes” varejistas mais estruturadas conseguem integrar à montante suas atividades, realizando a captação direta no **circuito espacial** de produção da maior parte dos alimentos *in natura* que comercializam (SILVA et al., 2009).

Esse poder de negociação do atacado e do varejo no mercado de alimentos caracteriza em determinadas “situações” fluxos esquizofrênicos

entre os **circuitos espaciais** agropecuários. Casos de produções internas à região de estudo como os dos ovos do grupo Katayama (de Guaraúpes, Estado de São Paulo) vendidos pela rede Pão de Açúcar em Araçatuba e do quiabo produzido em Piacatu, Estado de São Paulo (que são direcionados para a capital paulista antes de serem comercializados no varejo regional) demonstram a força desses agentes intermediários nas definições do abastecimento de alimentos no “Brasil Agrícola”.

Mesmo se alegando economicidade nessas determinações dos movimentos dos produtos no espaço geográfico<sup>16</sup> (SILVEIRA 2013), não há como se esquivar de uma realidade em que alimentos produzidos numa determinada região em abundância estejam inacessíveis para o consumo da maioria de sua população<sup>8</sup>. Sendo assim, perante a impossibilidade material de produzir alimentos, a população urbana residente no “Brasil Agrícola” vive em “situação” de segurança alimentar e nutricional vulnerável (SCARTEZINI, 2011). Dependente de sistemas de produção e abastecimento de alimentos geridos prioritariamente aos interesses da reprodução do capital e da renda da terra (ALENTEJANO, 2011), uma quantidade considerável de pessoas não tem acesso a alimentos básicos de qualidade em quantidades suficientes (LEÃO; MALUF, 2012). Segundo Claro et al. (2007, p. 558),

Nas últimas décadas, condições favoráveis à ocorrência de deficiências nutricionais têm sido gradativamente substituídas por epidemia de obesidade e doenças crônicas relacionadas ao consumo excessivo e desequilibrado de alimentos. O padrão dietético associado à obesidade e a outras doenças crônicas é caracterizado essencialmente pelo consumo insuficiente de frutas, legumes, verduras (FLV) e pelo consumo excessivo de alimentos de alta densidade energética e ricos em gorduras, açúcares e sal.

Numa “situação” em que a renda familiar se coloca como o principal indicador da capacidade de acesso das pessoas ao consumo de alimentos (HOFFMANN, 2010), os preços relativos entre as diferentes qualidades de produtos definem as die-

<sup>16</sup>A comercialização de grandes volumes da produção agropecuária (em escalas) permitem economias de transação que encareceriam os custos caso houvesse o parcelamento de sua venda para um número maior de intermediários. Capitalizados, os grandes atacadistas e as maiores redes varejistas adiantam em muitos casos a compra das produções na forma de contratos de fornecimento antes mesmo da efetivação de seus cultivos. Tudo isso acontece em alheamento às demandas da população residente no urbano das regiões de produção.

tas de uma população (CLARO; MONTEIRO, 2010). Para o caso do Brasil, onde em 2009 a renda familiar *per capita* de 78,7% da população não superava 2,62 salários mínimos (IBGE, 2010) ter acesso a dietas de alta qualidade nutricional é um privilégio de uma camada muito pequena da sociedade. Mesmo tendo os gastos com alimentação atingido 51,2% nos estratos mais baixos de renda da população brasileira no final dessa primeira década dos anos 2000 (HOFFMANN, 2010), a maioria dos itens integrantes da cesta de produtos consumidos pelas pessoas mais pobres do país possui baixo valor nutritivo (MORATOYA et al., 2013).

Criados pela indústria de alimentos para atender principalmente à demanda dessa população de menor poder aquisitivo, produtos processados ricos em gorduras, açúcares e sódio são ofertados em grandes quantidades e a baixos preços nos diferentes circuitos da economia urbana. Universalizadas pela globalização, preparações rápidas de pequeno valor monetário que são vendidas tanto em redes de restaurantes internacionais quanto em estabelecimentos nas ruas vêm configurando um novo padrão de comensalidade na cultura alimentar contemporânea. Em contraposição, uma oferta restrita da maioria das variedades de frutas, legumes, verduras, carboidratos complexos<sup>17</sup> e fibras direciona os custos de uma dieta saudável para patamares inacessíveis ao orçamento da maioria das famílias (RICARDO; CLARO, 2012). Nesse formato, a maior parte das pessoas não passa fome, contudo se alimenta muito mal.

Na região de Araçatuba, em face de uma realidade na qual a ocupação predominante do espaço agrário está a serviço dos interesses rentistas especulativos da classe de proprietários de terras, a produção agropecuária se apresenta direcionada prioritariamente para o sistema cana-boi. Assim, para satisfazer as demandas de consumo por alimentos básicos, os **circuitos espaciais** de circulação atacadista e distribuição vare-

jista necessitam na maioria dos casos acionar produções realizadas em regiões longínquas. Com ofertas limitadas, uma variedade diversa dos produtos mais saudáveis chega às prateleiras e gôndolas dos supermercados a preços muito altos para a maioria da população.

Separando a análise entre as principais refeições do dia, o desjejum mais comum relatado nessa pesquisa foi realizado em casa (155 respostas) e integrado por pão tipo francês com margarina (52 respostas) e café (103 respostas<sup>18</sup>). Dentre as 175 pessoas entrevistadas, 11 disseram não ter comido nada nessa primeira refeição diária. Bolacha de água e sal com margarina (20 respostas) e leite com achocolatado (12 respostas) são os outros alimentos mais citados. Pães em geral: integral, em forma, tipo francês e ao leite acompanhados de queijos, embutidos e outros (46 pessoas), salgados fritos e assados (três pessoas) e chás, sucos e leite puro (22 pessoas) complementaram o perfil predominante do desjejum pesquisado na região de Araçatuba. Já o consumo de frutas nessa refeição foi citado por somente 18 entrevistados: mamão (sete pessoas) e banana (cinco pessoas) se colocaram em evidência. Para o meio da manhã, os retornos obtidos na pesquisa revelaram um baixo nível de ingestão de alimentos nessa primeira parte do dia: 97 pessoas (55,4%) relataram não ter comido nada entre o café da manhã e o almoço. Contudo, diferente do desjejum, o consumo de frutas foi o predominante nas respostas de 40 das 78 pessoas que disseram ter se alimentado nesse momento do dia: banana (15 pessoas) e maçã (nove pessoas) se destacaram no levantamento. Pães, café e suco artificial completam a lista dos mais ingeridos. A maioria dos entrevistados disse ter feito essa alimentação do dia fora de casa.

No almoço, caracterizou-se no geral uma pequena diversidade (principalmente para legumes e verduras) nas refeições em análise. Arroz (148 respostas<sup>19</sup>), feijão (133 respostas), carne bovina (71 respostas), alface e tomate (60 respos-

<sup>17</sup>Constituídos por polissacarídeos, alimentos a base de carboidratos complexos possuem digestão lenta e aumento gradual da glicemia (GARCIA, 2003).

<sup>18</sup>Cinquenta e duas pessoas beberam o produto puro (13 disseram ter feito o consumo isolado do produto sem nenhum acompanhamento. Ou seja, o desjejum é realizado somente através do consumo do café puro). As outras 51 pessoas beberam o produto misturado ao leite.

<sup>19</sup>Dois entrevistados indicaram o arroz integral.

tas para cada um) se apresentaram como a principal combinação do levantamento realizado. Enquanto fonte de proteína, carne de frango (31 respostas), carne suína (22 respostas), peixes (15 respostas) e ovos (10 respostas) complementaram o indicativo dos produtos mais consumidos no almoço. No caso dos demais tubérculos, legumes e verduras, com uma totalização de consumo relevante (105 respostas), a maioria dos relatos na pesquisa para essa refeição se apresentou de maneira dispersa: batata (13 pessoas), cenoura (11 pessoas), rúcula (10 pessoas), mandioca, vagem e quiabo (seis pessoas cada uma) foram as culturas mais ressaltadas. Água (20 respostas), refrigerante e suco natural de frutas (16 respostas para cada um) e suco artificial (13 respostas) foram os acompanhamentos de bebidas mencionados<sup>20</sup>. Somente 10 pessoas relataram ter comido alguma sobremesa: banana (cinco respostas), manga (duas respostas), sorvete (duas respostas) e uva (uma resposta). No total, 146 pessoas almoçaram em casa e 28 fora do lar (em restaurantes, lanchonetes e em estabelecimentos de rua). Uma pessoa disse não ter feito essa refeição.

No que diz respeito ao café da tarde, o maior número de produtos apresentados na dieta dos entrevistados distingue-se pela baixa variedade nutricional (e pela alta densidade em carboidratos, açúcares e gorduras). Das 128 pessoas que relataram ter se alimentado nesse momento do dia<sup>21</sup>, 51 delas comeram pães (tipo francês, doces, bisnaguinhas e de leite) acompanhados com queijos, embutidos e carnes. Bolachas de água e sal e recheadas (22 respostas), doces variados: sorvete, paçoca de amendoim, bombom e outros (14 respostas), bolos e biscoitos (oito respostas) e salgados fritos, assados e artificiais em pacotes (oito respostas) completam a listagem dos produtos mais consumidos no café da tarde. Juntam-se a esse elenco bebidas como o café puro (30 respostas), os sucos artificiais (16 respostas), os refrigerantes (14 respostas), os sucos naturais de frutas (sete respostas) e outras (café com leite, leite puro, leite com achocolatado, chá mate e cerveja). Um grupo minoritário de 39 pessoas relatou ter consumido frutas: banana (12 pessoas), maçã (10 pessoas) e manga (seis pessoas) se destacaram

no levantamento. Realizado predominantemente depois do expediente de trabalho, a maioria dos entrevistados fez seu café da tarde em casa (77 pessoas).

Quanto ao jantar, o cardápio mais referendado na pesquisa para essa refeição repete com menor frequência (exceto para a carne bovina) os mesmos conteúdos do almoço. Arroz (107 respostas), feijão (89 respostas), carne bovina (72 respostas), tomate (44 respostas) e alface (38 respostas) se apresentaram como a basilar combinação do levantamento realizado. Carne de frango (19 respostas), ovos (12 respostas), peixes (12 respostas) e carne suína (11 respostas) complementaram a composição predominante dos pratos consumidos na última principal refeição do dia. No caso dos demais legumes, verduras e tubérculos (76 respostas), também de forma parecida ao almoço, os produtos mais citados foram batata (17 pessoas), cenoura (11 pessoas), beterraba e almeirão (seis pessoas), rúcula e pepino (cinco pessoas). Refrigerantes (20 respostas), suco natural de frutas (19 respostas), suco artificial (12 respostas) e água (11 respostas) foram os acompanhamentos de bebidas mais mencionados. Destacou-se nas informações obtidas sobre o jantar o consumo de pães, massas e salgados (48 respostas) na forma de macarrão, pizza, lanches, tortas, lasanha, esfirras, dentre outros. Daqueles que indicaram o consumo de sobremesas predominaram os doces (sorvete, gelatina, pêssego em calda e outros) (13 pessoas). Os bolos e biscoitos foram consumidos por três pessoas e as frutas por sete (com o domínio da banana). Nove pessoas relataram não ter jantado no dia anterior. Das 164 que fizeram essa refeição, 146 a realizaram em casa.

Antes de dormir, 101 pessoas disseram não ter comido nada. Dentre as 74 restantes, os produtos mais consumidos foram os doces (sorvete, doce de leite, chocolate e outros) (20 respostas), as frutas: principalmente laranja, maçã e banana (14 respostas), bolachas, bolos e biscoitos (11 respostas) e salgados e lanches (seis respostas). O leite foi a bebida mais consumida no acompanhamento dessa última alimentação feita pelos entrevistados (11 respostas). Todas as ceias relatadas aconteceram em casa.

<sup>20</sup>Sendo assim, 110 entrevistados comentaram não ter bebido nada durante o almoço.

<sup>21</sup>Das 175 entrevistadas, 47 disseram não ter consumido nada de café da tarde.

Na totalidade do levantamento, somando o montante geral das refeições, os resultados obtidos confirmam a reprodução em terras regionais dos padrões de consumo alimentar hegemônicos nas últimas décadas em nível mundial (POPKIN, 2006)<sup>22</sup>. Ao incluir principalmente produtos ricos em carboidratos, açúcares e gorduras, a dieta dos entrevistados na região de Araçatuba apresentou como principal característica a baixa variedade de alimentos saudáveis ingeridos. Embora se visualize uma regularidade na presença de arroz e feijão no cardápio - que constituem marcadores de uma boa qualidade da alimentação (COSTA, 2012), o consumo prioritário da carne vermelha<sup>23</sup> e os excessos de pães, doces, salgadinhos, refrigerantes e sucos artificiais colocam a dieta amostrada nessa pesquisa longe da indicada como a ideal pelos especialistas em saúde pública. Como já descrito, até mesmo os residentes no rural (com o diferencial de terem apresentado alguns produtos oriundos do autoconsumo) descreveram hábitos de alimentação aquém do esperado.

O baixo percentual de ingestão da quantidade mínima recomendada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) de três porções unitárias de frutas (3,4% das pessoas) e três de legumes e verduras (26,2% das pessoas) reforça a demonstração da “situação” nutricional ruim da alimentação na região de Araçatuba (Tabela 2)<sup>24</sup>.

Como em todo **Brasil Agrícola** (GRISA; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2010), contribuem para agravar esse cenário a especialização produtiva (CASTRO, 1984) e a baixa diversidade de produtos ofertados na região de Araçatuba. Na dependência de extensos **circuitos espaciais** de circulação, o valor recebido pelos produtores é acometido por margens de comercialização que elevam

o preço final dos alimentos mais saudáveis aos consumidores (SILVA, 2009).

Numa realidade em que mais da metade dos entrevistados relataram gastar acima de 40% de sua renda com alimentação (Tabela 3), compreende-se que a opção da população de mais baixa renda por porções limitadas de frutas, legumes e verduras sofre uma interferência direta da relação de seus preços com os dos outros alimentos menos saudáveis (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Explicitando esse entendimento com as palavras de um morador do município de Penápolis: “Gasto 70% do meu salário com comida. Se me alimentasse bem de verdade, teria que gastar 100% da minha renda e olha lá”<sup>25</sup>.

Para facilitar o direcionamento na escolha por produtos processados baratos de alto conteúdo energético, destaca-se também o predomínio na região de algumas agroindústrias beneficiadoras de biscoitos, doces, pães e outros. Majoritariamente de pequenos e médios portes, essas fábricas direcionam, a preços atrativos, grande parte de suas vendas para os municípios de seu entorno. No caso das empresas maiores (como a agroindústria de pães Rocath, de Mirandópolis), ao abastecerem principalmente os grandes e médios supermercados da região atingem economias de escala que adicionadas a fretes de valores reduzidos proporcionam o acesso da população a uma enorme quantidade de produtos pouco saudáveis (mas muito baratos).

Respeitando as preferências de paladar para os produtos que possuem valores similares, o predomínio de algumas variedades de frutas, verduras e legumes na dieta regional acontece numa conjuntura em que as mais escolhidas se mantiveram dentre os menores preços médios relativos no intervalo dessa pesquisa. Foram os ca-

<sup>22</sup>Interessante e triste foi notar a similaridade negativa entre os moradores do campo e da cidade entrevistados. O predomínio de culturas para o mercado com reduzida atividade para o autoconsumo demonstram um direcionamento da captação de alimentos pelos rurícolas predominantemente nas redes varejistas do mercado urbano.

<sup>23</sup>Em específico para as carnes, o tipo (se bovina, suína, de aves ou pescados), os cortes (seus diferentes níveis de gordura) e os hábitos de consumo (se a pessoa come ou não a gordura excedente na peça escolhida) variam as escalas dos marcadores de qualidade do produto nas dietas. Em porções limitadas, não se contesta seus benefícios enquanto principal fonte de proteínas e de algumas importantes vitaminas e minerais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

<sup>24</sup>Adiciona preocupação sobre os efeitos causados por esse desregramento alimentar os estudos de casos recentes que retratam o aprofundamento tanto da obesidade (SOUZA; GALVÃO; PIO, 2008) quanto da subnutrição (MORAIS; SANTOS; SILVA, 2007) na população regional.

<sup>25</sup>Entrevista realizada no dia 16 de outubro de 2013 no Supermercado Eldorado.

TABELA 2 - Consumo de Frutas, Legumes e Verduras, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2013 e 2014

Quantidade de porções consumidas no dia	(em n. de pessoas)	
	Frutas	Legumes e verduras
0	91	30
1	53	47
2	25	52
3	5	28
4	0	9
5	1	6
6	0	1
7	0	2
Total	175	175

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 3 - Percentual da Renda Gasto com Alimentação, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2013-2014

Percentual da renda com alimentação	Número de entrevistados
>40	89
30 - 40	32
20 - 30	38
10 - 20	14

Fonte: Fonte: Dados da pesquisa.

sos da alface, do tomate, da batata e da banana (Tabela 4). Depreende-se assim que quando há a opção por um produto alimentar mais caro, reduz-se ainda mais a capacidade de compra de uma cesta com a diversidade recomendada pelos especialistas em saúde pública (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Para as carnes, o consumo prioritário dos cortes bovinos é também fundamentado no preço relativo dos mais consumidos pela população regional (Tabela 4). Relatos obtidos junto aos administradores dos supermercados amostrados confirmam serem os mais baratos de 2ª (acém, costela, músculo, ponta de peito e outros) aqueles com maior fluxo de comercialização em seus empreendimentos<sup>26</sup>. Sendo uma parte da oferta do produto vendido em alguns açougues e supermercados periféricos oriunda de animais não inspecionados (de abates clandestinos realizados no entorno regional), reduz-se ainda mais o valor relativo médio da carne vermelha, o que amplia sua

aquisição pelas classes populares.

Assim sendo, para a maioria dos produtos, o acesso aos alimentos saudáveis é muito mais custoso para os moradores da periferia das cidades intermediárias e das cidades locais. Numa “situação” em que a maior parte dos minimercados dessas localidades não possui estrutura logística para acessar nem os produtores (agrícola e agroindustrial), nem o centro atacadista regional, o trajeto percorrido pelo alimento (desde sua produção no campo até a sua comercialização final no varejo) esbarra em uma quantidade excessiva de intermediários. Diferente dos grandes e médios supermercados que ao disporem de flexibilidade e fluidez na captação de seus estoques acessam diretamente tanto os produtores quanto os diferentes atacadistas especializados nos variados produtos disponíveis nas centrais de abastecimento do Centro-Sul do país, os minimercados dependem da interposição de pelo menos três atores intermediários em suas captações de produtos (caminhoneiro fretista, atacadista de produto e atacadista geral).

Conformam-se, dessa forma, sistemas de objetos e ações nos quais as margens de comercialização embutidas na maioria dos produtos à venda nesses pequenos estabelecimentos são as mais altas encontradas no varejo de alimentos regional (Figura 2). Confirma-se assim a tese de que “[...] Quanto mais pobre é o indivíduo, mais ele depende de intermediários para se abastecer” (SANTOS, 2002b, p. 225).

Para os grandes e médios supermercados, a intermediação em suas captações de pro-

<sup>26</sup>Denomina-se carne de 2ª os cortes de qualidade inferior que conseqüentemente são mais baratos aos consumidores. A maioria dos estabelecimentos relatou que necessita comprar além das carcaças (dianteiro e traseiro bovinos) uma quantidade extra em caixarias separadas desses cortes mais demandados.

TABELA 4 - Preços Relativos entre Supermercado de Grande Porte e Minimercados da Região<sup>1</sup> de Araçatuba, Estado de São Paulo, Outubro, 2013  
(em R\$)

Produto	Supermercado Rondon	Minimercado Bairro São José	Minimercado Cidade Alta	Minimercado Iracema
Arroz (5 kg)	6,99	7,89	9,58	9,12
Feijão (kg)	2,79	3,49	3,80	3,98
Açúcar (kg)	1,19	1,79	1,65	1,99
Sal (500 g)	0,89	0,99	1,49	1,25
Óleo de soja (900 ml)	2,29	2,59	2,72	2,65
Fígado bovino (kg)	8,29	8,69	9,48	6,90
Filé de frango (kg)	11,99	9,99	10,95	9,85
Costela suína (kg)	10,98	11,99	11,20	10,95
Macarrão (500 g)	0,99	1,59	1,89	1,69
Leite caixa (l)	2,29	3,10	2,84	3,35
Doce de amendoim (200 g)	2,15	2,39	1,90	3,67
Alface (maço)	1,68	2,50	3,50	4,00
Alho (kg)	5,98	12,99	15,50	12,90
Banana (kg)	1,58	1,99	2,89	1,92
Batata-doce (kg)	1,48	2,19	2,39	3,12
Batata (kg)	0,98	2,39	3,64	-
Berinjela (kg)	0,38	1,89	2,25	-
Cebola (kg)	0,58	1,89	1,40	2,60
Cenoura (kg)	0,58	2,39	1,95	2,95
Laranja (kg)	0,65	0,99	1,14	1,35
Maçã (kg)	2,98	3,89	5,88	4,75
Mamão (kg)	1,68	3,89	2,52	2,45
Manga (kg)	1,28	4,89	5,90	-
Tomate (kg)	1,28	1,99	3,82	2,27

<sup>1</sup>No caso específico dos produtos processados, pautou-se o levantamento coletando a marca de menor valor existente na unidade de comercialização de um alimento.

Fonte: Dados da pesquisa.

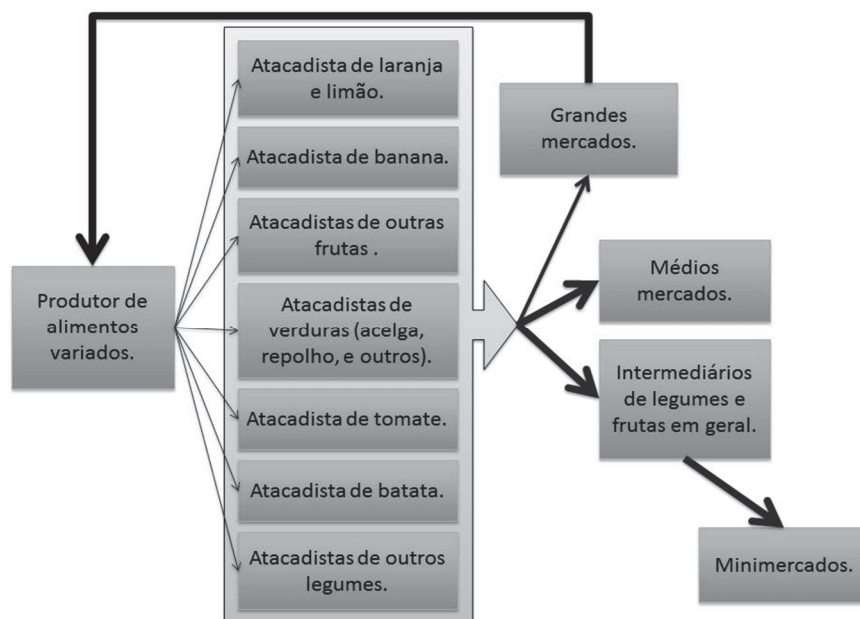


Figura 2 - Fluxo de Produtos *in Natura* e os Circuitos Espaciais de Abastecimento, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2013-2014.

Fonte: Dados da pesquisa.

duto é feita predominantemente por um único atravessador (o caminhoneiro que realiza o frete e/ou o atacadista da central de abastecimento). Numa realidade em que esses maiores estabelecimentos realizam suas compras em grandes volumes que atingem economias de escala inacessíveis aos pequenos comerciantes, as margens de comercialização possibilitadas pelo uso de modernos “sistemas de objetos” técnicos e de ações fluídas são bastante reduzidas.

À vista disso, nas cidades intermediárias (onde se localizam os grandes e médios supermercados) a quantidade de unidades comerciais, em geral, não permite a manifestação de relações de mercado oligopólicas nesse setor de varejo de alimentos. Ou seja, a competitividade entre os estabelecimentos aciona uma baixa precificação relativa para a maioria dos produtos no comparado com os minimercados da periferia e das cidades locais. Chega-se aos extremos e a diferença para algumas mercadorias entre o preço vigente no supermercado mais barato (de grande porte) e nos minimercados mais caros (localizados na periferia das cidades intermediárias e nas cidades locais) ultrapassa os 400% (Tabela 4).

Quando do recebimento do ordenado, parte dos entrevistados moradores da periferia e das cidades locais relatou realizar a compra principal do mês em um dos grandes supermercados existentes nas maiores cidades da região<sup>27</sup>. Entretanto, devido às dificuldades de locomoção para se direcionarem no dia-a-dia aos estabelecimentos de melhores preços, e atados ao fiado por não terem dinheiro líquido e crédito oficial durante parte do mês corrente, as pessoas mais pobres se veem condicionadas a pagarem mais pelo alimento cotidiano comprando nos minimercados próximos às suas residências.

Uma dependência maior em relação a esses mercadinhos da periferia e das pequenas cidades acontece no caso dos produtos mais perecíveis. Diferente do arroz, do feijão, do óleo e dos outros produtos estocáveis, frutas, legumes e verduras precisam ser comprados e consumidos

num prazo de poucos dias. Daí que a impossibilidade de obtê-los em grande quantidade na compra principal do mês limita o acesso das pessoas mais pobres à oferta pouco variada desses produtos mais saudáveis disponível nesses minimercados.

Numa definição mais precisa dessa “situação”, além do preço maior dos produtos encontrados nesses menores estabelecimentos, destacou-se no levantamento realizado nesta pesquisa a pouca diversidade de produtos alimentares *in natura* colocados à disposição para venda nesses pontos mais pobres do espaço geográfico regional. Segundo relatos dos próprios comerciantes, ao não haver demanda por uma gama diversificada de frutas, legumes e verduras (por falta de renda suficiente), parte dos produtos ofertados estraga nas prateleiras dos minimercados devido à falta de compradores. Enumerando a listagem desses importantes alimentos que se apresentaram praticamente inacessíveis para a compra de uma fatia significativa da população regional, dos 72 produtos *in natura* pesquisados no levantamento de preços, não foram encontrados nas gôndolas dos minimercados amostrados nesse estudo: abacate, acelga, acerola, alcachofra, agrião, almeirão, ameixa, amendoim, brócolis, caqui, cará, chicória, couve, coco-seco, couve-flor, ervilha, espinafre, figo, inhame, goiaba, kiwi, lichia, macadâmia, nabo, nectarina, nêspera, pêssego, rabanete e rúcula<sup>28</sup>. Somente em uma única circunstância dessa amostragem constatou-se a presença nesses estabelecimentos de abóbora, manga, jiló, mandioquinha, maracujá, milho verde, quiabo, salsa e uva. Ressalta-se também que nesses pequenos comércio a oferta de pescados se limita quase que exclusivamente à sardinha (o peixe mais barato disponível na economia regional). Somente numa minoria dos estabelecimentos desse porte possuem espaços em seus refrigeradores para outras variedades de pescados. Segundo relatos dos proprietários dos minimercados, preferem se ocupar essa capacidade instalada com produtos mais acessíveis financeiramente e

<sup>27</sup>Os grandes supermercados da região possuem serviços que buscam facilitar o acesso dos consumidores com dificuldades de mobilidade para realização da compra principal do mês em seus estabelecimentos. Em Andradina, a rede de varejo Nova Estrela mantém um calendário mensal de busca de clientes nas pequenas municipalidades do entorno através de ônibus coletivo. Já em Araçatuba, o supermercado Rondon realiza a entrega de compras num raio que atinge mais de uma dezena de cidades.

<sup>28</sup>Ausências de produtos de épocas divergentes ao período do levantamento (como murcote, poncã e tangerina) não foram contabilizadas nesta análise.

de maior fluxo (como os hambúrgueres, *steaks*, lasanhas e outros congelados).

Concorda-se assim com o enfatizado no Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) quando se afirma que, muitos fatores do ambiente - de natureza física, econômica ou social - podem tornar escolhas saudáveis bastante difíceis. Por exemplo, a moradia em bairros onde não haja mercados ou outros pontos de vendas que comercializem frutas, verduras e legumes e outros alimentos frescos torna menos factível a adoção de padrões saudáveis de alimentação. Outras condições que dificultam escolhas alimentares adequadas incluem 1) a baixa renda familiar, sobretudo quando os alimentos saudáveis são mais dispendiosos do que os demais, 2) a obrigatoriedade de fazer refeições em locais onde não são oferecidas opções saudáveis de alimentação e 3) a exposição à publicidade de alimentos não saudáveis (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014, p. 08).

## 5 - CONSIDERAÇÕES E ADVERTÊNCIAS

As políticas neoliberais intensificadas nos anos 1990, ao reduzirem a atuação do Estado na elaboração de políticas de planejamento regional, abriram caminho para que as leis de mercado redefiniram o mapeamento dos  **circuitos espaciais**  de produção, circulação e distribuição dos setores da economia. A abertura comercial que facilitou a entrada de produtos importados no mercado nacional garantiu a permanência dos atores e das regiões mais competitivas. Reduziu-se a ocupação diversificada do solo por algumas poucas culturas agropecuárias nas regiões.

Reflexo dessa interdependência entre os

lugares exacerbada nesse período  **técnico-científico-informacional**  (SANTOS, 2002a), a existência e o ritmo da vida nas regiões são cada vez menos comandados localmente. Grupos multinacionais extremamente capitalizados gerenciam redes de demandas internacionais que no setor agropecuário impõem especializações produtivas a extensos fragmentos do território.

No processo de totalização ocorrente em uma determinada região, somente alguns vetores seletivos do mundo se instauram no lugar (SANTOS, 2002a). O imperativo da competitividade exige que esses lugares da ação global sejam previamente escolhidos entre aqueles capazes de atribuir a uma dada produção (no caso a agropecuária) uma produtividade maior. No desencadeamento dessa totalização permanente, a maioria dos lugares e das comunidades locais e regionais vive o mundo sob uma imposição vertical de vetores técnicos, informacionais, políticos, sociais e culturais. As populações locais, em sua maioria, não vivem o mundo com possibilidades ativas de escolha. As elites regionais, em parceria com atores externos, instauram nas localidades, prioritariamente, vetores mundiais geradores de mais-valias.

Seguindo esse raciocínio, questiona-se com ênfase a produção de alimentos geradores de segurança alimentar e nutricional frente à hegemonia das pastagens pecuárias e da expansão da cana-de-açúcar nas áreas agricultáveis da região de Araçatuba. Numa conjuntura em que a maioria das produções de arroz, feijão, frutas, legumes e verduras não é suficiente para suprir a demanda da população regional por comida, demonstrou-se a predominância (e dependência) de extensos  **circuitos espaciais**  de circulação nas estruturas de abastecimento de alimentos.

## LITERATURA CITADA

ADAMI, M. et al. Mudança do uso da terra devido à expansão da cana-de-açúcar em São Paulo de 2005 a 2011. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 16., 2013, Foz do Iguaçu. **Anais...** São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2013. p. 482-489.

ALENTEJANO, P. Questão agrária no Brasil atual: uma abordagem a partir da geografia. **Revista Terra Livre**, São Paulo, v. 1, n. 36, p. 69-95, 2011.

BAENINGER, R. et al. **Por dentro do estado de São Paulo**: polos regionais - Bauru, São José do Rio Preto, Araçatuba e Presidente Prudente. Campinas: Instituto de Economia UNICAMP, 2010. 316 p. v. 4.



BINI, D. L. C. **Da formação socioespacial à diferenciação dos circuitos espaciais agropecuários na região de Araçatuba (SP)**. 2014. 638 p. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

CASTRO, J. **A geografia da fome - o dilema do brasileiro: pão ou aço**. 10. ed. Rio de Janeiro: Antares, 1984. 361 p.

CLARO, R. M. et al. Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 557-564, 2007.

\_\_\_\_\_.; MONTEIRO, C. A. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 1014-1020, 2010.

COSTA, G. M. **Do oiapoque ao chuí: características do consumo de arroz e feijão**. 2012. 36 p. Monografia (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

ELIAS, D. S. **Meio técnico-científico-informacional e urbanização na região de Ribeirão Preto (SP)**. 1996. 301 p. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

GARCIA, R. W. D. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 4, out./dez. 2003.

GRISA, C.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A "produção invisível" na agricultura familiar: autoconsumo, segurança alimentar e políticas públicas de desenvolvimento rural. **Agroalimentaria**, Mérida, v. 16, n. 31, jul. 2010.

HOFFMANN, R. Estimativas das elasticidades-renda de várias categorias de despesa e de consumo, especialmente alimentos, no Brasil, com base na POF 2008-2009. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 57, n. 2, p. 49-62, jul./dez. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censos agropecuários: produção agrícola municipal e produção da pecuária municipal**. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: mar. 2012.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 215 p.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados**. São Paulo: IEA. Disponível em: <[www.iea.sp.gov.br](http://www.iea.sp.gov.br)>. Acesso em: mar. 2012.

LEÃO, M. M.; MALUF, R. S. **A construção social de um sistema público de segurança alimentar e nutricional: a experiência brasileira**. Brasília: Abrandh, 2012. 72 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde/SAS, 2014. 156 p.

MORAIS, P. N.; SANTOS, R. C.; SILVA, S. **Avaliação do índice de massa corpórea entre estudantes de uma escola estadual do município de Araçatuba - SP**. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Campus Santa Teresinha, Araçatuba, 2007.

MORATOYA, E. E. et al. Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, n. 1, p. 72-84, jan./fev./mar. 2013.

- OLIVEIRA, A. U. Agrocombustíveis e a produção de alimentos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 17 abr. 2008.
- POPKIN, B. M. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. **American Journal of Clinical Nutrition**, Maryland, Vol. 84, Issue 2, pp. 289-298, Aug. 2006.
- REGO, M. T. R. **Proálcool na região de Araçatuba**: o doce fel do binômio cana-boi. 1990. 200 p. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.
- RICARDO, C. Z.; CLARO, R. M. Custo da alimentação e densidade energética da dieta no Brasil, 2008-2009. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 12, 2012.
- RODRIGUES, C. T.; GOMES, A. P. Impactos dos programas de transferência de renda sobre consumo e preços de alimentos. **Revista de Ciências Humanas**, Viçosa, v. 8, n. 2, p. 209-222, jul./dez. 2008.
- SANTOS, M. **Natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: EDUSP, 2002a. 384 p.
- \_\_\_\_\_. **O espaço dividido**: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2002b. 440 p.
- SCARTEZINI, N. T. **Insegurança alimentar nas cidades**. 2011. 53 p. Monografia (Graduação em Ciências Sociais) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- SILVA, V. L. S. et al. Integração vertical como estratégia de apropriação de valor: um estudo exploratório no canal de distribuição de produtos agrícolas. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 16, n. 1, jan./mar. 2009.
- SILVA, C. A. La configuración de los circuitos "de proximidad" em el sistema alimentario: tendencias evolutivas. **Documents d' Anàlisi Geogràfica**, Barcelona, n. 54, p. 11-32, 2009.
- SILVEIRA, M. L. Da pobreza estrutural à resistência: pensando os circuitos da economia urbana. **Ciência Geográfica**, Bauru, v. 1, p. 64-71, 2013.
- SOUZA, C. M.; GALVÃO, F. M.; PIO, V. S. B. **Pré-obesidade e obesidade em indivíduos cadastrados no sistema hiperdia da cidade de Santópolis do Aguapeí - SP**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Paulista, Araçatuba, 2008.
- TRIGO, M. **Metodologia em inquérito dietético**: estudo de método recordatório de 24 horas. 1993. 205 p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.
- VIVAS, E. Los entresijos del sistema agroalimentario mundial. In: MONTAGUT, X.; VIVAS, E. (Org.). **Del campo al plato**: los circuitos de producción y distribución de alimentos. Barcelona: Icaria, 2009. p. 9-40.
- WEGNER, R. C.; BELIK, W. Distribuição de hortifrutí no Brasil: papel das centrais de abastecimento e dos supermercados. **Cuadernos de desarrollo rural**, Bogotá, v. 9, n. 69, p. 195-220, 2012.

### **A ESTRUTURA PRODUTIVA AGROPECUÁRIA NA REGIÃO DE ARAÇATUBA, ESTADO DE SÃO PAULO, E SUAS IMPLICAÇÕES**

**RESUMO:** *Em coexistência com as ocupações hegemônicas representadas pela cana-de-açúcar e pecuária bovina de corte, outras culturas alimentares atuaram produtivamente na região de Araçatuba para o abastecimento prioritário do mercado interno local, regional e nacional. Dispostas em níveis*

diferenciados de tecnificação, capitalização e organizacional, essas atividades agropecuárias se fazem presentes na horizontalidade do território usado em circuitos espaciais de hegemonia complementar e subalternos. Característica do abastecimento de alimentos in natura nas regiões é a maioria do consumido ter origem distante. Resultado da divisão territorial da produção das diferentes culturas alimentares no espaço geográfico e do acúmulo de conhecimento técnico-organizacional dos produtores nas regiões agropecuárias, cada alimento possui predominantemente circuitos originários concentrados em pontos e manchas do território dados às especializações produtivas no mercado capitalista. Contudo, na manutenção de técnicas rudimentares sobrevive e se reproduz (nos interstícios das novas modernidades) racionalidades autóctones que persistem no oferecimento de produtos tradicionais da cultura do oeste paulista. Objetivou-se com essa pesquisa demonstrar a oferta de alimentos disponibilizada pela agropecuária na região de Araçatuba e discutir algumas implicações na dieta praticada pela população autóctone, em relação ao acesso e consumo de alimentos. Em seus resultados se identificou como a produção prioritariamente direcionada ao mercado longínquo não dá condições a uma oferta de alimentos saudáveis a preços acessíveis para a população regional.

**Palavras-chave:** culturas alimentares, abastecimento alimentar, consumo alimentar.

### THE AGRICULTURAL AND ECONOMIC STRUCTURE IN THE ARAÇATUBA REGION, SÃO PAULO STATE, AND ITS IMPLICATIONS

**ABSTRACT:** In coexistence with the hegemonic occupations represented by sugarcane and beef cattle, other food crops in western São Paulo developed productively for the priority supply of local, regional and national domestic market. Arranged in different technification, organizational and capitalization levels, these agricultural activities are present in the horizontality of the used territory in spatial circuits of supplementary and subaltern hegemony. Characteristically, most of the fresh food consumed in regional markets comes from distant sources. Because of the territorial divisions of the production of different food cultures in the geographic space and the accumulation of the producers' technical-organizational knowledge in the agricultural regions, each food has, predominantly, concentrated circuits originating in spots and stains of the territory, given the specialization of production in the capitalist market. However, in the maintenance of rudimentary techniques, autochthonous rationalities survive and reproduce themselves (in the interstices of new modernities), which persist in offering traditional products of western São Paulo's culture. The objective of this research was to demonstrate the food supply from agriculture produced in the Araçatuba region and to discuss some implications for the diet of the autochthonous population, in relation to food access and consumption. It was found that a production primarily directed at a distant market does not provide the conditions for an affordable supply of food for a regional population.

**Key-words:** food crops, food supply, food consumption.

---

Recebido em 13/12/2015. Liberado para publicação em 27/12/2016.

# ANÁLISE QUANTITATIVA DO RISCO DE MERCADO DO BOI GORDO, ESTADO DE SÃO PAULO, 2015<sup>1</sup>

Samira Aoun<sup>2</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

O risco é um elemento inerente a toda atividade econômica. As condições de mercado, as mudanças nos ambientes políticos e econômicos, entre outras, podem afetar negativamente o resultado esperado em um investimento. No agronegócio o risco adquire contornos de maior imprevisibilidade porque, além dos fatores mencionados, a agropecuária é susceptível à ocorrência de fenômenos climáticos adversos, a ataques de pragas e ocorrência de doenças.

As principais fontes de risco do agronegócio são: risco de produção, cujas medidas de mitigação são zoneamento agrícola, seguro agrícola e tecnologia; risco de preço, cujas medidas de mitigação são os contratos futuros, a termo e de opções; risco de crédito cujas medidas de mitigação são cadastro, garantias, seguro, novos títulos, certificação positiva; e risco de contratos, mitigados por cláusulas de arbitragem, etc. (OZAKI, 2012).

O risco é definido como a impossibilidade de um agente econômico prever o valor ou a magnitude de determinada variável relevante em certo momento futuro (NELSON, 1961). Assim, o risco é a possibilidade de que a empresa venha a incorrer em perdas, quer seja por um impacto negativo no crescimento de suas receitas ou venha a defrontar-se com dificuldades.

Dessa forma, o risco ocorre quando os resultados da receita possuem muita variabilidade e que não são igualmente desejáveis. No agronegócio os resultados indesejáveis de receita estão associados a baixos preços na colheita, baixas produtividades ou ambos.

O risco de preços, também conhecido como risco de mercado, resulta de alterações nos preços e nas relações de preços entre o momento

da tomada de decisão de produzir e o período em que a venda da produção é realizada.

Especificamente, o risco de preços ocorre por causa da volatilidade dos preços de *commodities* agrícolas. Essas volatilidades são causadas porque a produção tem seu tempo de maturação e as elasticidades da demanda são baixas. As elasticidades da demanda em curto prazo são baixas devido ao fato de o preço de *commodities* agrícolas terem baixo valor agregado e haver alto grau de substituição entre matérias-primas. A decisão de produção é feita antes que os preços sejam conhecidos. Estas decisões dependem mais de preços esperados do que de preços realizados. Daí decorre um dos principais fatores de risco no agronegócio. Para tanto, as técnicas de gerenciamento de preços agrícolas têm um potencial de melhorar o funcionamento da oferta agrícola em economias em desenvolvimento (DANA; GILBERT, 2008). Para evitar ou reduzir os riscos existe o *hedge*, que é uma operação de proteção em que o agente toma determinada posição para evitar ou diminuir variações de preços e, portanto, de sua renda.

Entender e medir possíveis perdas devido às flutuações do mercado é importante; identificar e quantificar o mais corretamente possível as volatilidades e as correlações dos fatores que impactam a dinâmica do preço do ativo. De acordo com Schouchana, Sheng e Decotelli (2013), a gestão de risco de mercado exige a quantificação da potencialidade de perda de um valor. A disponibilidade de uma base de dados confiável é de grande importância para esse tipo de análise.

Com a finalidade de reduzir os riscos de mercado, está em execução desde 2013 o Projeto Financiamento do Custeio Agropecuário Atrelado a Contrato de Opção do Governo do Estado de São Paulo mediante a celebração de convênio da

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-24/2016.

<sup>2</sup>Economista, Mestre, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: samira@iea.sp.gov.br).

Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo e o Banco do Brasil (SÃO PAULO, 2013b). O projeto objetiva ampliar a utilização de mecanismos de proteção de preço via contrato de opção agropecuária pelos produtores rurais do Estado de São Paulo, a fim de minimizar os riscos de preços inerentes à volatilidade das *commodities* agropecuárias; garantir ao produtor rural um preço mínimo de venda da sua produção; disseminar e desenvolver a cultura de redução de risco de preço, por meio de contratos de opções; incentivar a utilização de mecanismos de proteção de preço, realizados em Bolsas de Mercadorias e Futuros; fortalecer a economia local; e contribuir para implantação de políticas de desenvolvimento econômico e social sustentável (SÃO PAULO, 2013a).

O lançador das opções padronizadas para boi gordo na BM&FBOVESPA é o Banco do Brasil (BB). Os beneficiários são os produtores rurais, pessoas físicas ou jurídicas, diretamente ou por meio de suas cooperativas e associações, por eles autorizadas, que conduzam o empreendimento agropecuário no Estado de São Paulo e contratem suas operações de financiamento e de proteção de preços em agências do BB no Estado de São Paulo; possuam operações de crédito rural formalizadas com o BB, em agências no Estado de São Paulo; e efetuem operações de proteção de preço via contrato de opção, intermediada pelo BB, através de agências do Estado de São Paulo.

A Subvenção contemplada no projeto é de 50% do valor do prêmio do contrato de opções, com recursos do Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (FEAP/BANAGRO), para os clientes que comprovarem o enquadramento no projeto, na forma descrita acima. Assim sendo, o benefício é concedido ao produtor rural, por intermédio do BB, mediante ressarcimento de 50% do custo da proteção de preços via contrato de opções. O prêmio é negociado entre as partes no pregão eletrônico da BM&FBOVESPA.

O valor máximo de subvenção por beneficiário para o ano agrícola 2015/16 é de até R\$24.000,00, dentro do limite de até 50% do custo para proteção de preço via contrato de opções, excluídos os custos operacionais da BM&FBOVESPA. Em termos globais, o montante de recursos é da ordem de R\$7,0 milhões, conforme disponibilidade de recursos orçamentários e financeiros.

Para se evitar ações especulativas de mercado, o Governo do Estado de São Paulo somente subvenciona essa operação casada ao crédito de custeio da produção agropecuária e, portanto, o prêmio cobrado será um custo operacional da contratação do financiamento.

Esta modalidade de *hedge* é negociada em bolsa de valores e, portanto, não se refere aos contratos privados de opção de venda e prêmio de risco de opção privada (PROP), subvencionados pelo governo federal e que são operacionalizados por leilões.

### 1.1 - Objetivos

Devido às especificidades desse mercado e da execução desta política pública para o Estado de São Paulo, o objetivo deste trabalho é analisar o mercado do boi gordo para dar subsídios aos produtores rurais na tomada de decisão no gerenciamento de risco. Especificamente, pretende-se:

- 1) Quantificar o risco de mercado dos produtores de boi gordo no Estado de São Paulo.
- 2) Analisar a produtividade em termos de arbores por hectare ano do boi gordo no Estado de São Paulo.
- 3) Estimar a receita bruta por hectare dos produtores de boi gordo no Estado de São Paulo.
- 4) Estimar a probabilidade de valores esperados para a receita por hectare por ano de boi gordo no Estado de São Paulo.

## 2 - MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados os preços diários recebidos pelos produtores de boi gordo no período de 2006 a 2015, levantados pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA, 2016), de São Paulo. Estes preços referem-se aos valores obtidos na transação de venda de produtos agropecuários pelo produtor para o primeiro comprador do sistema de comercialização no Estado de São Paulo. As cotações são coletadas diariamente e divulgadas por Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDR) para aqueles que são principais produtores de cada produto. Foram escolhidas para análise as regiões do Estado de São Paulo de Presidente Prudente e Aracatuba e para o agregado do Estado de São Paulo.

Estes preços foram anualizados pela média simples. As médias anuais dos preços diários de cada região, do período de 2006 a 2015, foram deflacionadas pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), do período para a data base de 2015 (IBGE, 2016).

Para o cálculo da produtividade, utilizou-se das informações de área de pastagem, natural e cultivada, e peso total de bovino para abate, de 2006-15, do IEA.

Foram utilizados dois métodos de análise: o histórico e o de simulação de Monte Carlo. A medida estabelecida para dimensionar o risco é o desvio padrão e a probabilidade de ocorrência de situações adversas que impactam na receita do produtor.

Histogramas que mostram a frequência em que os preços ocorrem foram construídos para estimar a probabilidade de ocorrência de possíveis situações adversas aos preços ao produtor.

A estimativa das probabilidades associadas a várias classes de receita bruta por hectare dos produtores de boi gordo é propiciada pela simulação de Monte Carlo (MOORE; WEATHERFORD, 2005). A análise de dados estatísticos de preços e produtividade de boi gordo dos pecuaristas é necessária para alimentar o processo de análise de risco com informações mais acuradas possíveis.

Merece esclarecer que o método de Monte Carlo é apropriado para contornar as dificuldades de curse of dimensionality e curse of modeling para a solução de problemas reais complexos (DIAS, 2006). Muitas vezes é usado para calcular o valor esperado de uma variável que é função de várias variáveis estocásticas em um ambiente de incertezas.

As estimativas feitas com a simulação de Monte Carlo não possuem um padrão bem definido de convergência para o valor verdadeiro. O erro das estimativas diminui com o tamanho das amostras. Portanto, é necessário obter amostras muito grandes para atingir uma precisão aceitável.

Dessa forma, foram feitas 10 amostras de 10.000 simulações de preços e produtividades para cada região. Com os resultados das médias das 10 amostras de preços e de produtividades para cada região, calcularam-se as probabilidades por classes de receita bruta por hectare bem como as médias e desvio padrão.

Para estimar a receita bruta considerou-se que os preços seguem uma distribuição discreta e a produtividade uma distribuição normal. A receita bruta por hectare por ano foi estimada, então, pela multiplicação dos preços pelas produtividades. Na estratificação da receita foi usado o critério de Scott (1979) para estabelecer o número de classes, que é a raiz cúbica de duas vezes o número de simulações. A geração de dados aleatórios da planilha de cálculo do Excel foi usada na simulação de Monte Carlo.

Esta metodologia foi utilizada por Aoun (2014, 2015a, 2015b, 2015c) para analisar o projeto Financiamento do Custeio Agropecuário Atrelado ao Contrato de Opção do milho, café e soja em São Paulo. Pesquisa análoga feita por Plato (1989) utilizou de metodologia semelhante para estimar o efeito de um programa de opção de venda subsidiada sobre os riscos e rendimentos dos agricultores nos Estados Unidos.

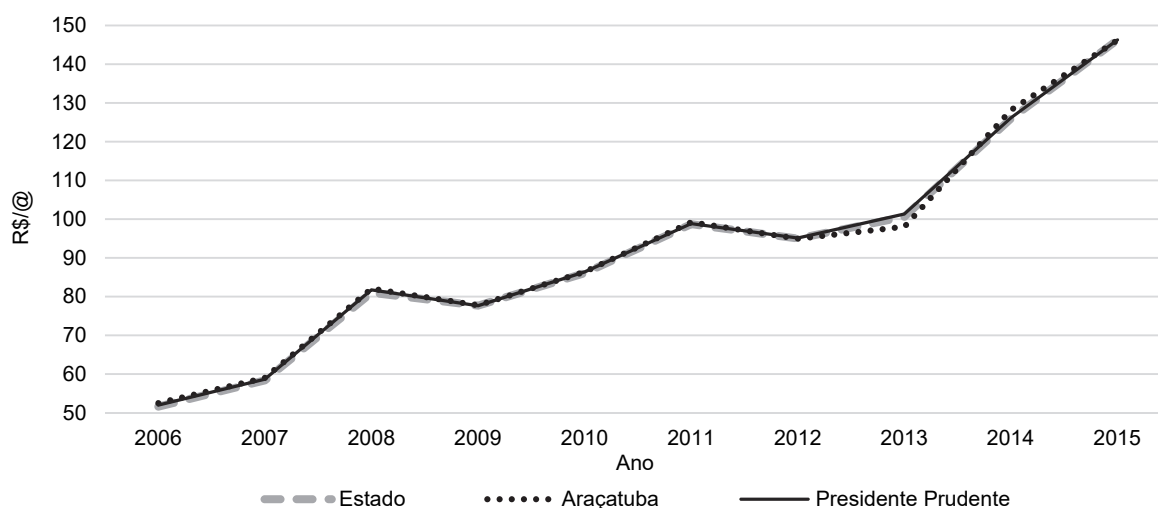
### **3 - ANÁLISE HISTÓRICA DO RISCO DE PREÇO DE BOI GORDO NO ESTADO DE SÃO PAULO**

#### **3.1 - Análise Histórica dos Preços do Boi Gordo em São Paulo**

Os preços recebidos pelos pecuaristas paulistas pela venda de boi gordo apresentaram crescimento nominal acentuado no período de 2006 a 2015. O aumento nos preços foi de 2,8 vezes de 2006 a 2015. Observa-se uma aderência dos preços no Estado de São Paulo principalmente aos preços da região de Presidente Prudente, que é a maior produtora de boi gordo (Figura 1).

Ao se deflacionar esses preços pelo IPCA, na data-base de 2015, o crescimento nos preços reais de boi gordo foi 1,7 vez no período de 2006 a 2015.

Este comportamento nos preços foi causado principalmente pelo abate de matrizes ocorrido em 2006 diante dos baixos preços verificados naquele ano. A oferta mais restrita do produto associada a uma crescente demanda em São Paulo, que é o maior centro consumidor de carne bovina, conduziu a elevação dos preços verificada na figura 1. Ao se considerar que o ciclo da pecuária é de 5 a 6 anos de maturação era esperado que estes



**Figura 1** - Evolução dos Preços Nominais Recebidos pelos Pecuaristas Paulistas, 2006 a 2015<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Data-base: 2015.

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados IEA (2016) e IBGE (2016).

preços se reduzissem com o aumento da oferta (CARVALHO, 2011).

Este comportamento pode ser observado ao se analisar os preços reais recebidos pelo boi gordo no estado e regiões. Em 2012 houve redução dos preços reais motivada pelo aumento da oferta. Entretanto este comportamento não se manteve e diante das dificuldades econômicas que se fizeram sentir em 2014, os pecuaristas retiveram seu produto como reserva de valor (Figuras 2 a 4).

A análise descritiva dos preços médios reais recebidos pelos produtores de boi gordo, no período 2006 a 2015, mostra que as diferenças de preços nas duas regiões do Estado de São Paulo são discretas (Tabela 1). Este indicador mostra que as diferenças de comportamento entre os preços recebidos pelos produtores entre regiões no estado são pouco significativas.

Os preços médios reais de boi gordo do período 2006 a 2015 são de R\$118,51 a arroba na região de Presidente Prudente, de R\$118,60 a arroba na região de Araçatuba, com uma média de preços para o Estado de São Paulo de R\$118,23 a arroba. A amplitude de oscilação das médias anuais dos preços reais, que mostra a diferença entre preços máximos e mínimos, é maior na região de Presidente Prudente, de R\$59,43 a arroba e de R\$58,50 a arroba na região de Araçatuba. No estado a amplitude de variação de preços reais é pouco acima de R\$60,02 a arroba. Preços médios reais máximos de R\$146,27 por arroba foi recebi-

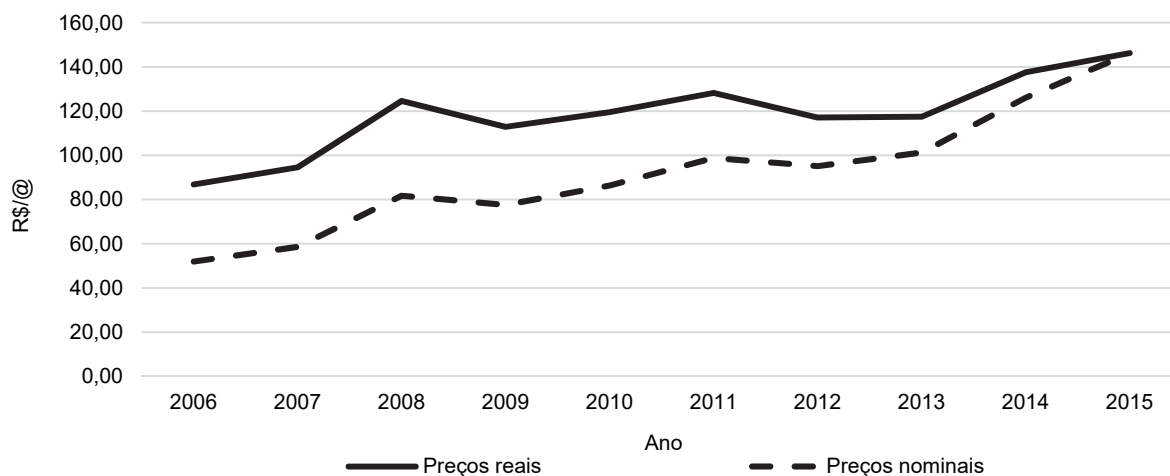
do por pecuaristas da região de Presidente Prudente, o mesmo para a média do estado.

Preços anuais reais mínimos de R\$86,25 por arroba foi obtido para o Estado de São Paulo, sendo que na região de Araçatuba, os preços mínimos são mais elevados, de R\$87,72 a arroba.

Os dados mostram a magnitude de variabilidade nos preços anuais reais do boi gordo no período analisado.

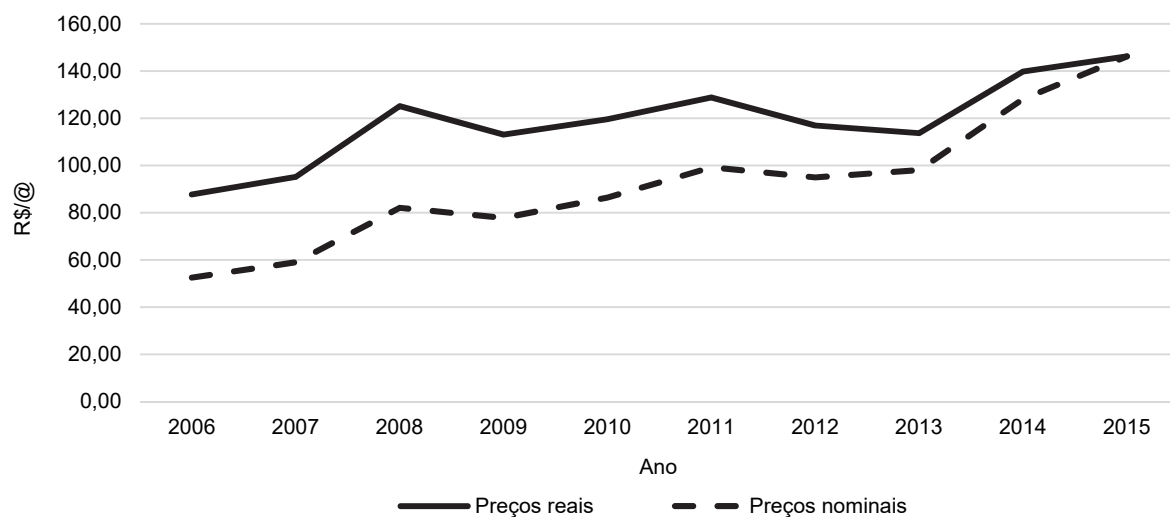
A variabilidade dos preços, medida pelo desvio padrão, que representa o risco de preços ao produtor rural de boi gordo resultou em R\$17,89 por arroba na região de Presidente Prudente, em R\$16,08 por arroba na região de Araçatuba. No Estado de São Paulo, como um todo, o risco de preços do boi gordo é de R\$16,84 por arroba. Isso significa que, em média, os produtores de boi gordo podem ter seus preços diminuídos de R\$16,00 a R\$18,00 a arroba de um ano para o outro, o que representa de 14% a 15% dos preços médios.

A frequência em que cada um dos preços médios reais recebidos pelos produtores de boi gordo no Estado e nas regiões, do período 2006 a 2015, foi sintetizado nos histogramas. Eles mostram, por blocos de preços, a frequência em que cada observação de preços ocorre e é interpretada como a probabilidade de ocorrência dos preços. Para efeito de apresentação dos blocos os preços foram arredondados (Figuras 5 a 7).



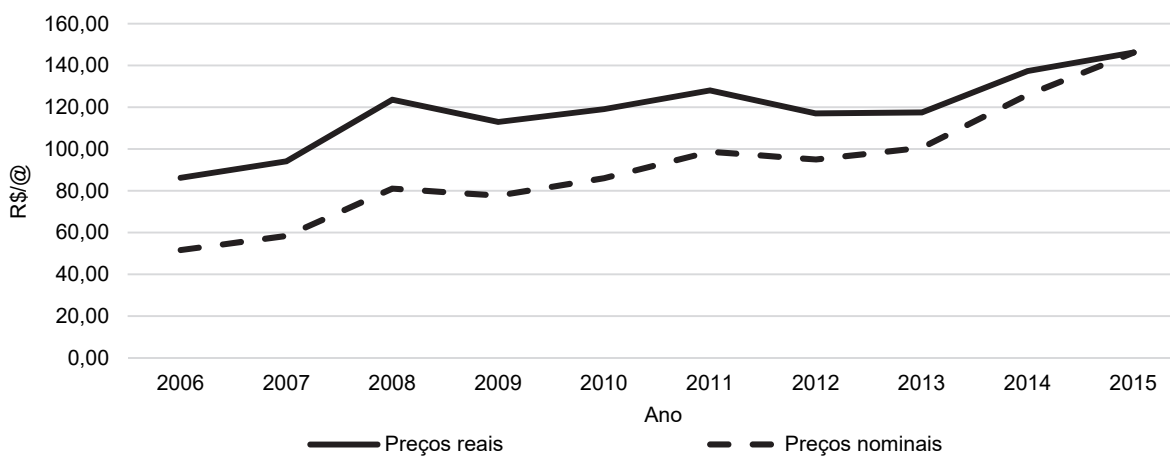
**Figura 2** - Evolução dos Preços do Boi Gordo Recebidos pelos Pecuaristas de Presidente Prudente, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados do IEA (2016) e IBGE (2016).



**Figura 3** - Evolução dos Preços do Boi Gordo Recebidos pelos Pecuaristas de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados do IEA (2016) e IBGE (2016).



**Figura 4** - Evolução dos Preços do Boi Gordo Recebidos pelos Pecuaristas do Estado de São Paulo, 2006 a 2015.

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados do IEA (2016) e IBGE (2016).



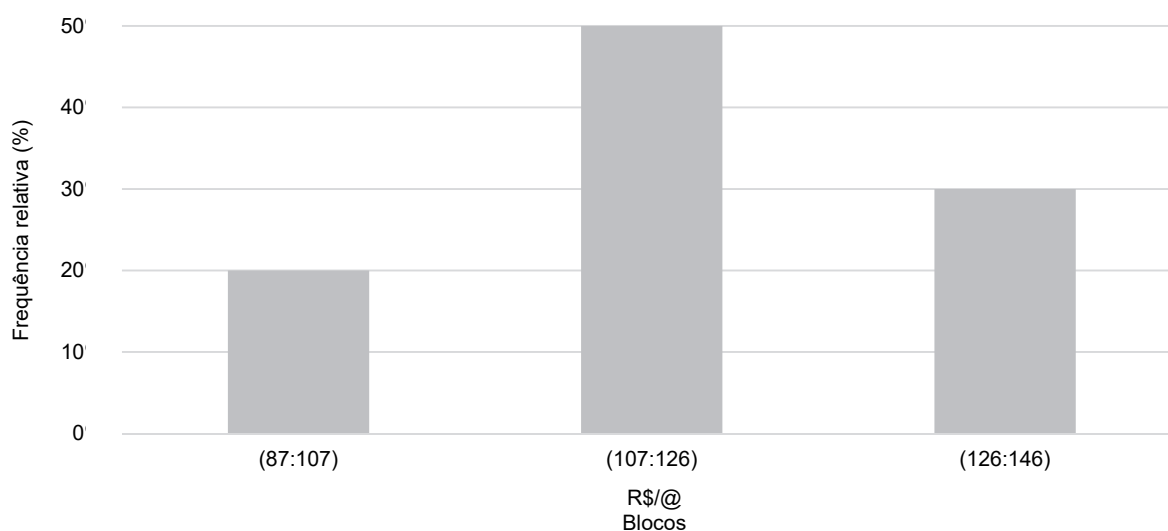
TABELA 1 - Estatísticas de Preços Reais de Boi Gordo para Regiões Seleccionadas do Estado de São Paulo, 2006 a 2015<sup>1</sup>

(em R\$/@)

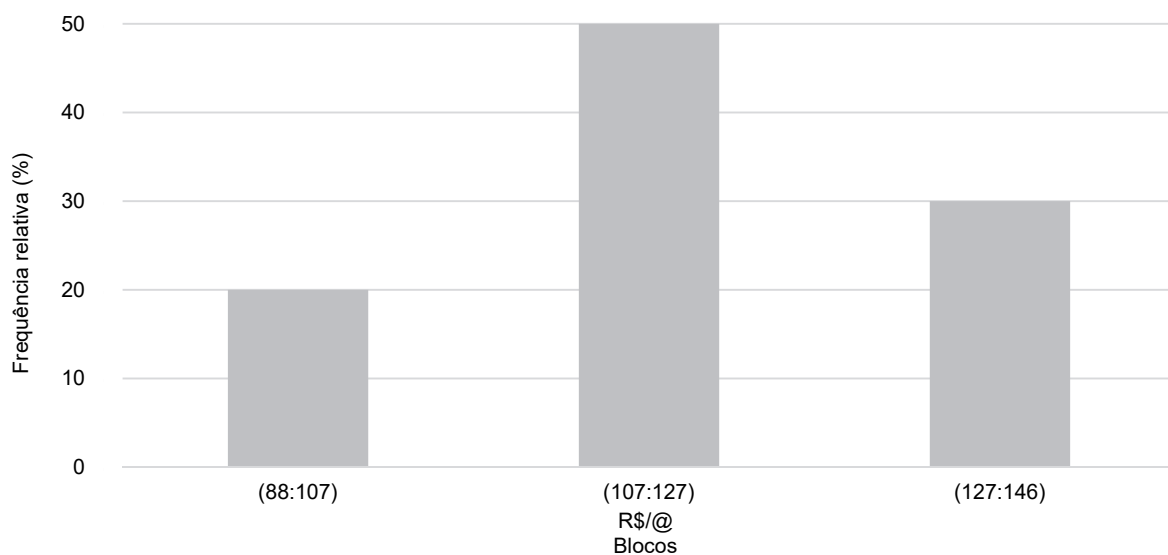
Item	Presidente Prudente	Araçatuba	Estado de São Paulo
Preços médios reais	118,51	118,60	118,23
Preços máximos	146,27	146,22	146,27
Preços mínimos	86,84	87,72	86,25
Amplitude dos preços	59,43	58,50	60,02
Desvio padrão	17,89	16,08	16,84
Coefficiente variação (%)	15,10	13,56	14,24

<sup>1</sup>Data-base: 2015.

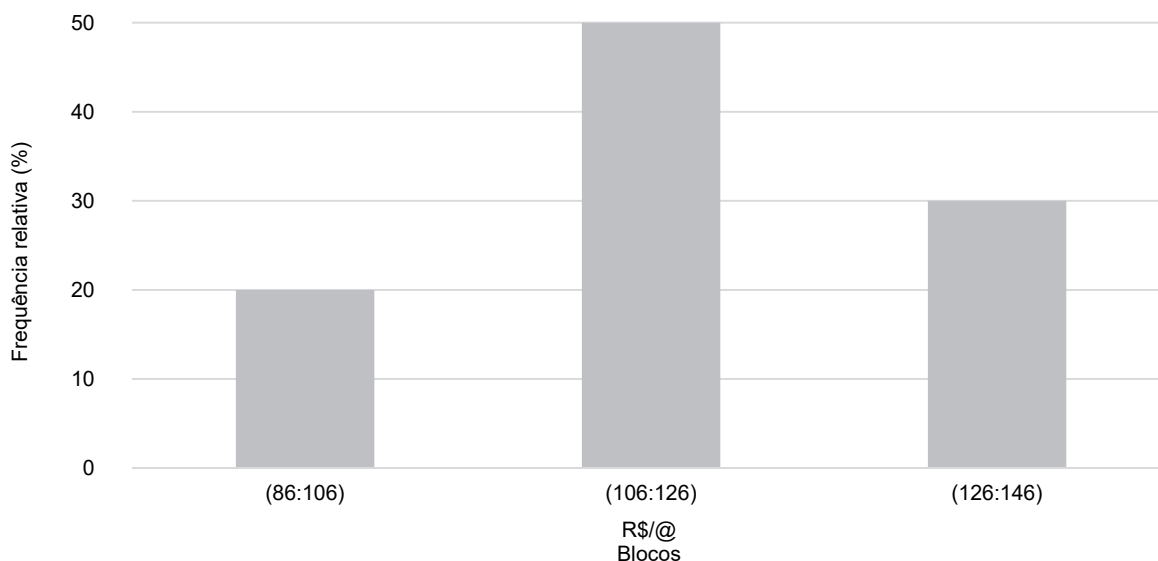
Fonte: Dados da pesquisa.

**Figura 5** - Histograma de Preços Reais de Boi Gordo, Região de Presidente Prudente, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.

Fonte: Dados da pesquisa.

**Figura 6** - Histograma de Preços Reais de Boi Gordo, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.

Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 7** - Histograma de Preços Reais de Boi Gordo, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.  
Fonte: Dados da pesquisa.

Na região de Presidente Prudente, a distribuição de frequência dos preços reais recebidos pelos produtores de boi gordo, no período 2006 a 2015, mostra que preços reais entre R\$87,00 e R\$107,00 a arroba ocorrem em 20% dos anos. Em 50% dos anos, os preços reais estiveram no intervalo de R\$107,00 a R\$126,00 a arroba. É este intervalo que contém a média, de R\$118,51 a arroba. Em 30% dos anos, os preços estiveram no intervalo de R\$126,00 a R\$146,00 a arroba, ou seja, preços reais médios entre este intervalo ocorrem em 30% dos anos (Figura 5).

Na região de Araçatuba, o comportamento dos preços reais é semelhante ao observado na região de Presidente Prudente. O intervalo de preços mais baixos, entre R\$88,00 e R\$107,00 a arroba, ocorre em 20% dos anos; em 50% dos anos, os preços reais estiveram em torno da média de R\$118,60 a arroba, entre R\$107,00 e R\$127,00. Em 30% dos anos os preços reais se situaram em intervalo de preços maiores, de R\$127,00 a R\$146,00 a arroba (Figura 6).

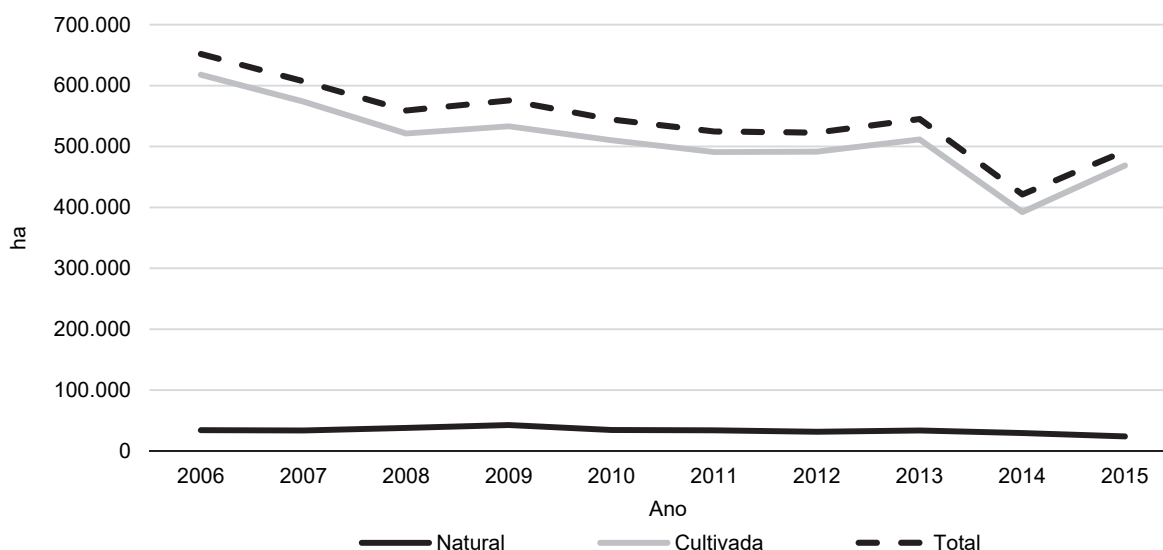
No Estado de São Paulo, que considera todas as regiões produtoras de boi gordo a distribuição de frequência dos preços médios reais também é semelhante. A distribuição de frequência dos preços reais recebidos pelos produtores de boi gordo, no período 2006 a 2015, mostra que em 20% dos anos ocorreram preços reais de boi gordo na faixa de preços mais baixos, de R\$86,00 a R\$106,00 a arroba. Dentro do limite do intervalo

intermediário, de R\$106,00 a R\$126,00, a ocorrência é de 50%. É neste intervalo que contém a média estimada de R\$118,23 a arroba. No intervalo de preços maiores, entre R\$126,00 e R\$146,00, a frequência é de 30% (Figura 7).

Estes resultados complementam a análise do desvio padrão. Indicam com que frequência os preços reais recebidos pelos produtores de boi gordo, no Estado de São Paulo e regiões, ocorrem abaixo da média. Esta frequência não é desprezível, o que pode colocar o produtor em dificuldades financeiras em seus resultados totais das safras de ano para ano.

### 3.2 - Análise Histórica da Produtividade de Boi Gordo no Estado de São Paulo

Os dados de área de pastagem no Estado de São Paulo e regiões mostram como se comportou a pastagem, cultivada e natural, no período 2006 a 2015. Na região de Presidente Prudente, a área de pastagem natural foi reduzida de 34 mil hectares em 2006 para próximo de 24 mil em 2015. A área de pastagem cultivada foi reduzida de 618 mil hectares em 2006 para 469 mil em 2015. No total, a redução de área destinada para a pecuária foi de 652 mil em 2006 para 493 em 2015. Na região de Presidente Prudente, portanto, há uma contínua redução da área de pastagem, tanto natural quanto cultivada (Figura 8).



**Figura 8** - Área de Pastagem, Natural e Cultivada, Região de Presidente Prudente, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados de produção de carne bovina na região de Presidente Prudente mostram a evolução do peso total de bovinos para abate no período de 2006 a 2015. Observa-se uma oscilação na produção de carne bovina que vai de 5.809 mil arrobas em 2006, atinge um mínimo de 4.793 mil arrobas em 2009, um máximo de 5.430 mil arrobas em 2012 e em 2015 foi de 5.190 mil arrobas (Figura 9). Isso confirma a análise efetuada para o comportamento dos preços do boi gordo. No ano de 2012 houve um aumento na oferta do produto que reduziu os preços. Embora tenha havido um aumento na oferta em 2015, este não foi suficiente para reduzir os preços reais, crescendo menos.

Disso resulta ser a produtividade do boi gordo, medido pela produção de carne bovina por hectare total de pastagem, crescente no período de 2006 a 2015, causada principalmente pela redução de área destinada à pecuária (Figura 10).

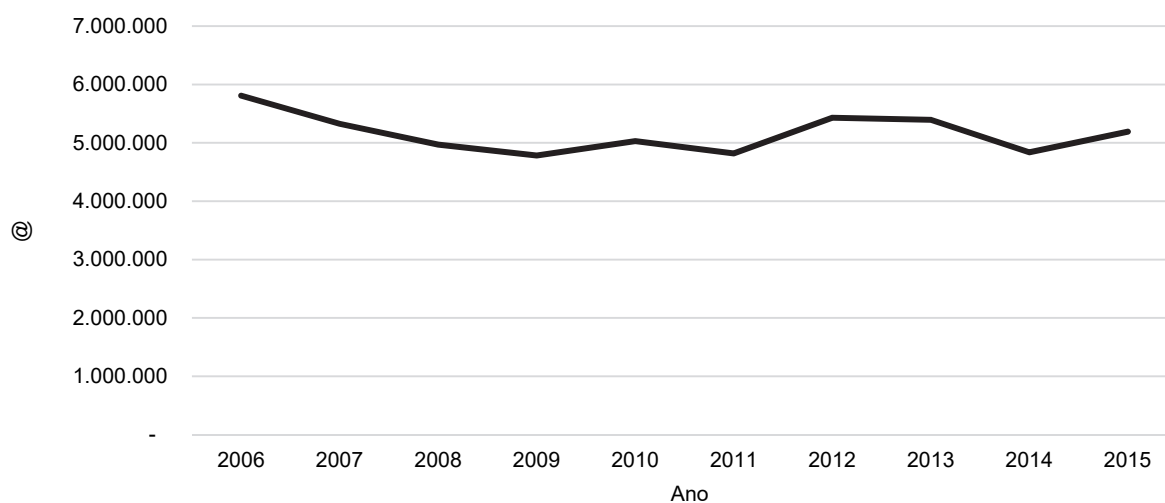
Na região de Araçatuba, a área de pastagem natural foi reduzida de 4 mil hectares em 2006 para próximo de 1,8 mil em 2015. A área de pastagem cultivada foi reduzida de 319 mil hectares em 2006 para 197 mil em 2015. No total, a redução de área destinada para a pecuária foi de 323 mil em 2006 para 199 em 2015. Na região de Araçatuba, portanto, há uma contínua redução da área de pastagem, tanto natural quanto cultivada, sendo mais acentuada a redução na área cultivada até 2008 (Figura 11).

Os dados de produção de carne bovina na região de Araçatuba mostram a evolução do peso total de bovinos para abate no período 2006 a 2015. Observa-se uma oscilação na produção de carne bovina na região de Araçatuba que vai de 4.194 mil arrobas em 2006 a 1.997 mil arrobas em 2015 (Figura 12).

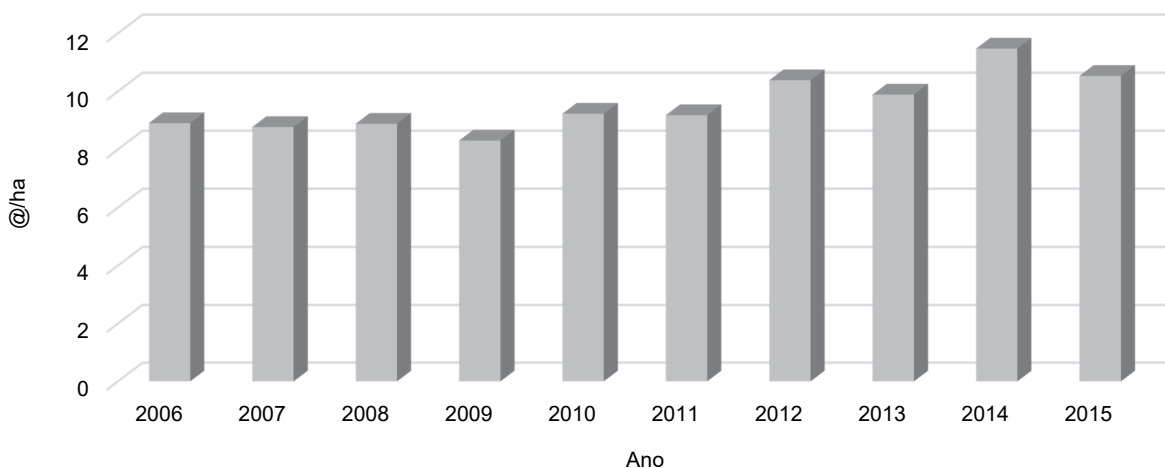
A produtividade do boi gordo na região de Araçatuba mostra, no período 2006 a 2015, uma oscilação maior do que na região de Presidente Prudente (Figura 13).

Os dados de área de pastagem no Estado de São Paulo mostram como se comportou a pastagem, cultivada e natural, no período 2006 a 2015. A área de pastagem natural foi reduzida de 1.611 mil hectares em 2006 para 924 mil em 2015. A área de pastagem cultivada foi reduzida de 8.095 mil hectares em 2006 para 5.925 mil em 2015. No total, a redução de área destinada para a pecuária foi de 9.706 mil em 2006 para 6.849 mil em 2015. No Estado de São Paulo, portanto, há uma contínua redução da área de pastagem, tanto natural quanto cultivada, sendo mais acentuada a redução na área cultivada (Figura 14).

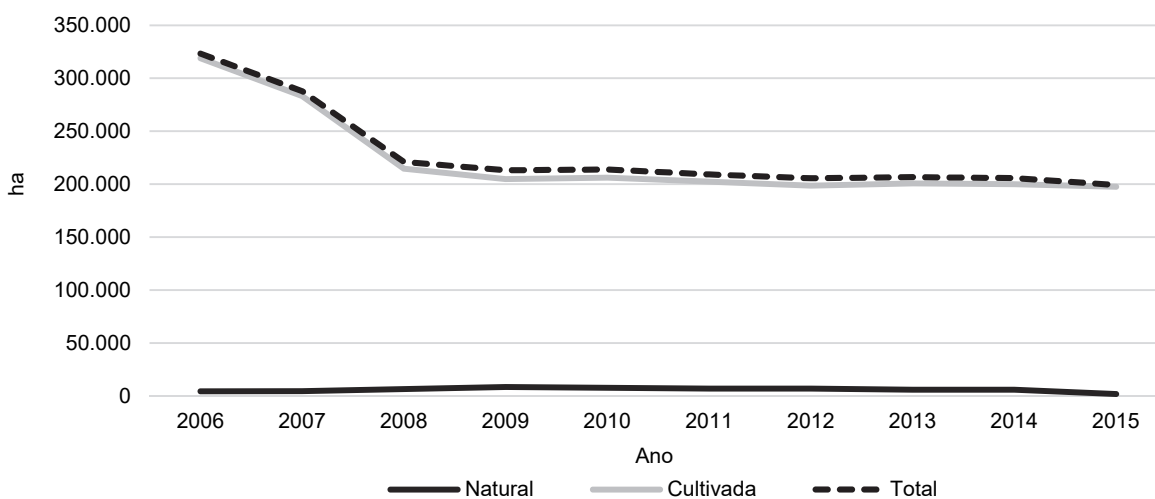
Os dados de produção de carne bovina no estado mostram a evolução do peso total de bovinos para abate no período 2006 a 2015. Observa-se um declínio contínuo do peso total dos bovinos para abate até 2011, de 73.465 em 2006 para 59.316 mil arrobas em 2011; seguido por um



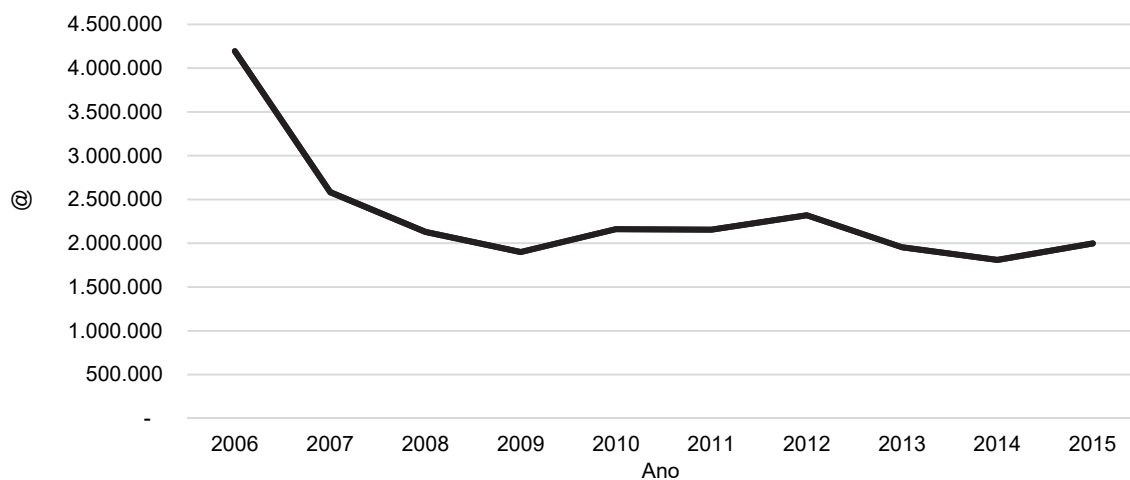
**Figura 9** - Produção de Carne Bovina na Região de Presidente Prudente, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.  
Fonte: Dados da pesquisa.



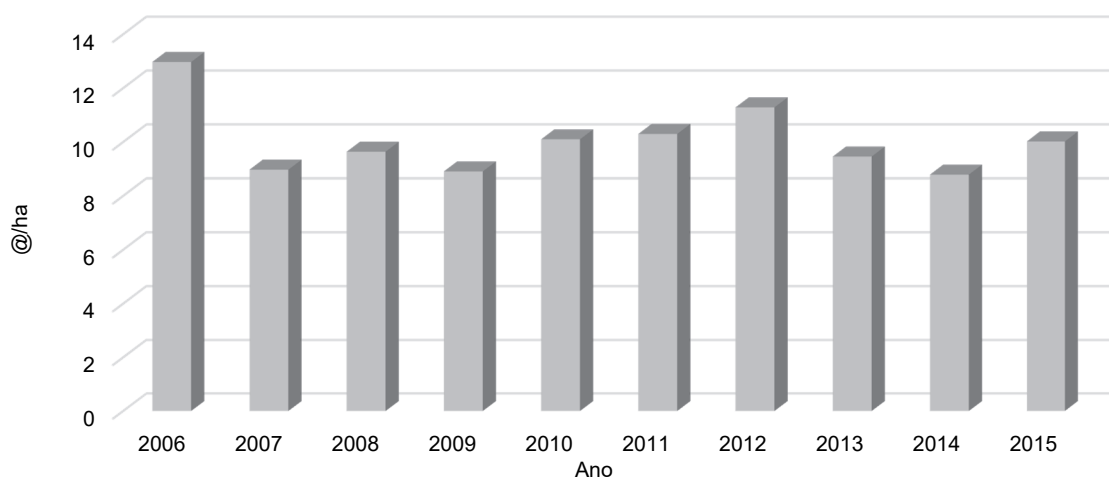
**Figura 10** - Produtividade do Agronegócio do Boi na Região de Presidente Prudente, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.  
Fonte: Dados da pesquisa.



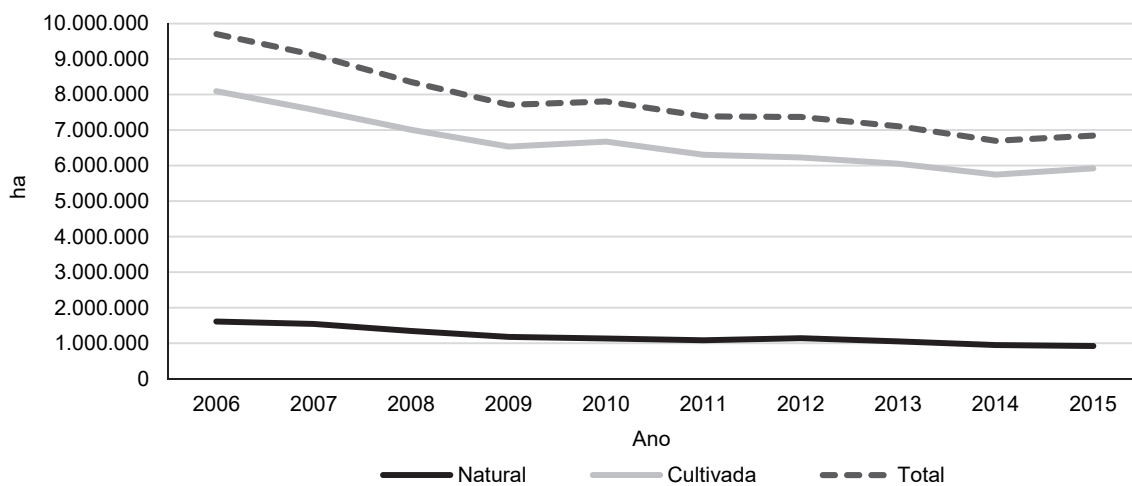
**Figura 11** - Área de Pastagem, Natural e Cultivada, na Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.  
Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 12** - Produção de Carne Bovina na Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.  
Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 13** - Produtividade do Agronegócio do Boi na Região de Presidente Prudente, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.  
Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 14** - Área de Pastagem, Natural e Cultivada, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.  
Fonte: Dados da pesquisa.

período de oscilação na produção de carne bovina que vai de 69.791 mil arrobas em 2012, para 60.886 mil arrobas em 2015 (Figura 15).

A produtividade do boi gordo, no Estado de São Paulo, é crescente no período 2006 a 2015, causada principalmente pela redução de área destinada à pecuária (Figura 16).

A análise estatística da produtividade de boi gordo do período 2006 a 2015 no Estado de São Paulo e regiões pode ser visualizada na tabela 2.

A produtividade média de boi gordo na região de Presidente Prudente é de 9,56 arrobas por hectare, que oscila de um máximo perto de 11,47 arrobas por hectare e um mínimo de 8,31 arrobas por hectare. Disso resulta ser a amplitude de variação da produtividade superior a 3 arrobas por hectare, o que denota uma grande variabilidade no período analisado.

O risco de produtividade, medido pelo desvio padrão dos dados de 2006 a 2015, na região de Presidente Prudente é de 0,98 arroba por hectare. Isso significa que a produtividade de boi gordo na região de Presidente Prudente pode ser reduzida em próximo de uma arroba por hectare de um ano ao outro, o que dá um coeficiente de variação de 10,3%.

Na região de Araçatuba, a produtividade média de boi gordo, do período 2006 a 2015, é de 10 arrobas por hectare, com máximo de 13 arrobas por hectare e mínimo 8,8 arrobas por hectare e amplitude de variação da produtividade de 4,18 arrobas por hectare. Disso resulta um risco de produtividade na região de Araçatuba de 1,28 arroba por hectare, maior do que na região de Presidente Prudente. O coeficiente de variação da produtividade, que é calculado pelo quociente entre o desvio padrão pela média, de 12,71%, mostra um risco maior na região de Araçatuba.

O comportamento da produtividade média no Estado de São Paulo mostra o resultado do agregado da atividade. A média de 8,18 arrobas de boi gordo por hectare com uma oscilação de 9,47 arrobas a 7,11 arrobas por hectare resulta numa amplitude de 2,36 arrobas de boi gordo no período 2006 a 2015. A magnitude do risco de produtividade de boi gordo no Estado de São Paulo, que é de 0,73 arroba por hectare que representa 9% da média estimada no período.

Da observação dos três coeficientes de

variação pode-se dizer que há diferenças de produtividade por região no Estado de São Paulo.

#### **4 - SIMULAÇÃO DE MONTE CARLO: Estimativa da Receita Bruta por Hectare de Boi Gordo no Estado de São Paulo**

Os resultados para a receita bruta por hectare foram obtidos por meio da multiplicação dos preços e das produtividades simulados (Figuras 17 a 19). No eixo horizontal está especificada a receita bruta por classes e no eixo vertical está a probabilidade acumulada associada a cada uma das 27 classes de receita. Da mesma forma, a estimativa da receita média por hectare é a média da receita gerada a partir do processo de simulação dos preços e das produtividades e não se refere à receita obtida com os dados médios do período 2006 a 2015.

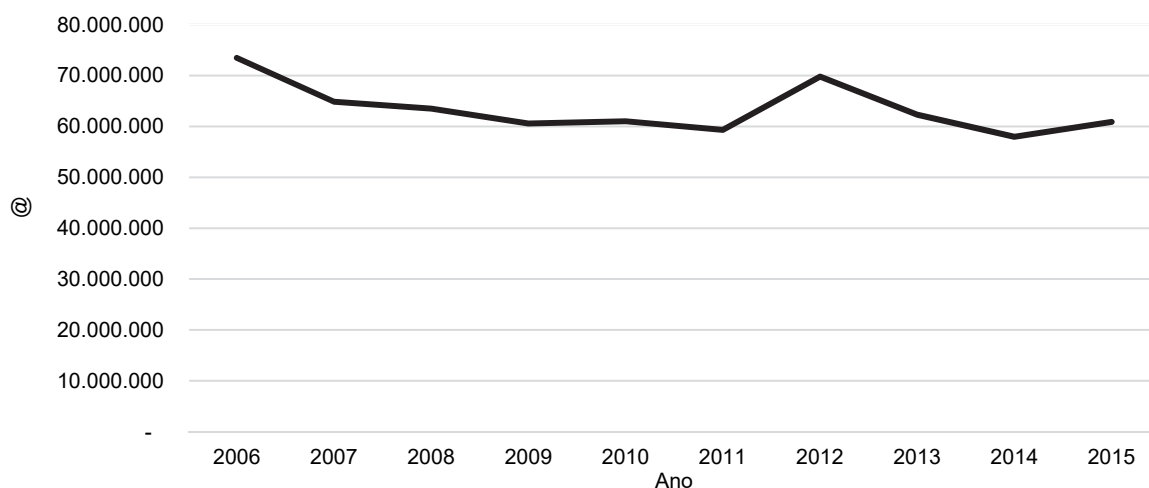
Na região de Presidente Prudente, a receita bruta por hectare ficou estimada entre R\$930,00 e R\$1.365,00 por hectare, com uma média de R\$1.133,00. A probabilidade de a receita bruta por hectare ser menor ou igual a cada estrato de receita é indicada ao pecuarista na figura 17. Assim, a probabilidade de a receita por hectare ser menor ou igual a R\$1.133,00 é de 50% na região de Presidente Prudente. A probabilidade de a receita por hectare ser menor ou igual a R\$1.365,00 é de 100% na região de Presidente Prudente (Figura 17).

O desvio padrão dos resultados da simulação efetuada para a receita bruta por hectare é de R\$ 55,70 por hectare com um coeficiente de variação de 5%.

Na região de Araçatuba, a receita bruta por hectare foi estimada entre R\$975,00 e R\$1.441,00, com uma média de R\$1.195,00 por hectare. A probabilidade de a receita bruta por hectare ser menor ou igual ao valor médio é obviamente de 50% e de ser menor do que R\$1.441,00 é de 100% (Figura 18).

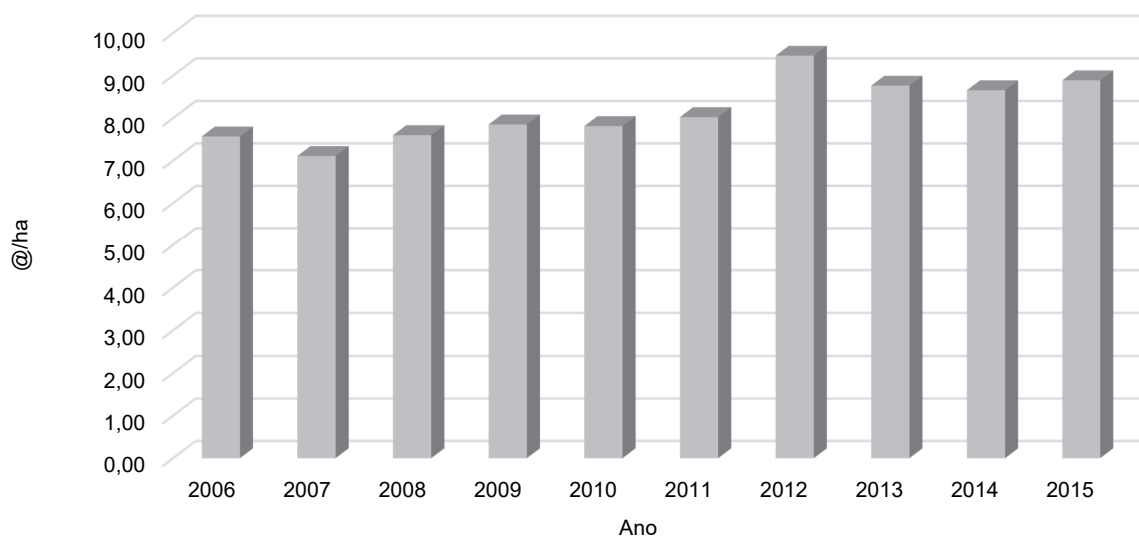
Neste processo o desvio padrão foi calculado em R\$65,00 por hectare com um coeficiente de variação da receita bruta por hectare de 5,5% na região de Araçatuba.

No Estado de São Paulo a receita bruta foi estimada entre R\$800,00 e R\$1.125,00 por hectare, com uma média de R\$966,00 por hec-



**Figura 15** - Produção de Carne Bovina, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.

Fonte: Dados da pesquisa.



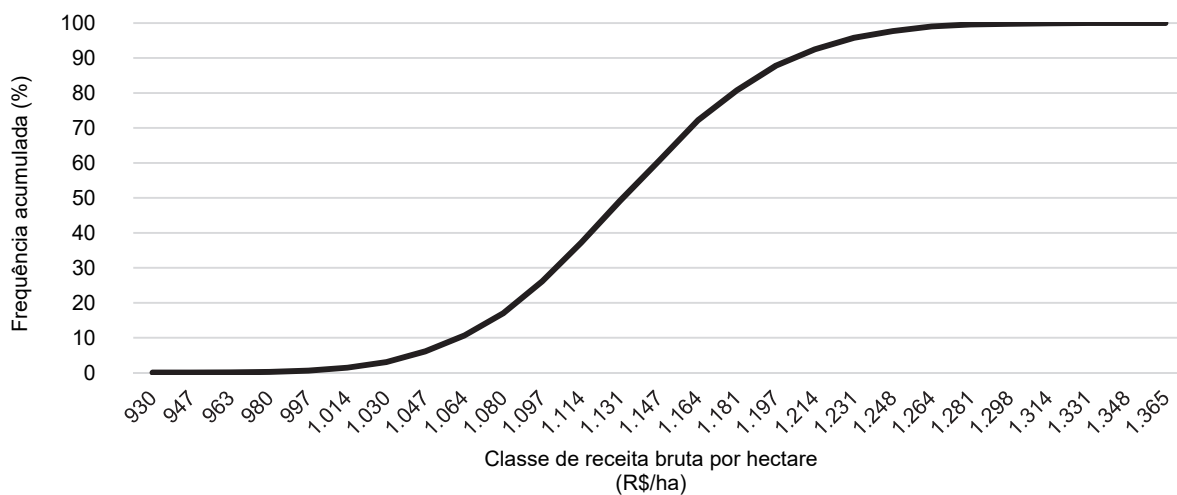
**Figura 16** - Produtividade do Agronegócio do Boi, Estado de São Paulo, 2006 a 2015.

Fonte: Dados da pesquisa.

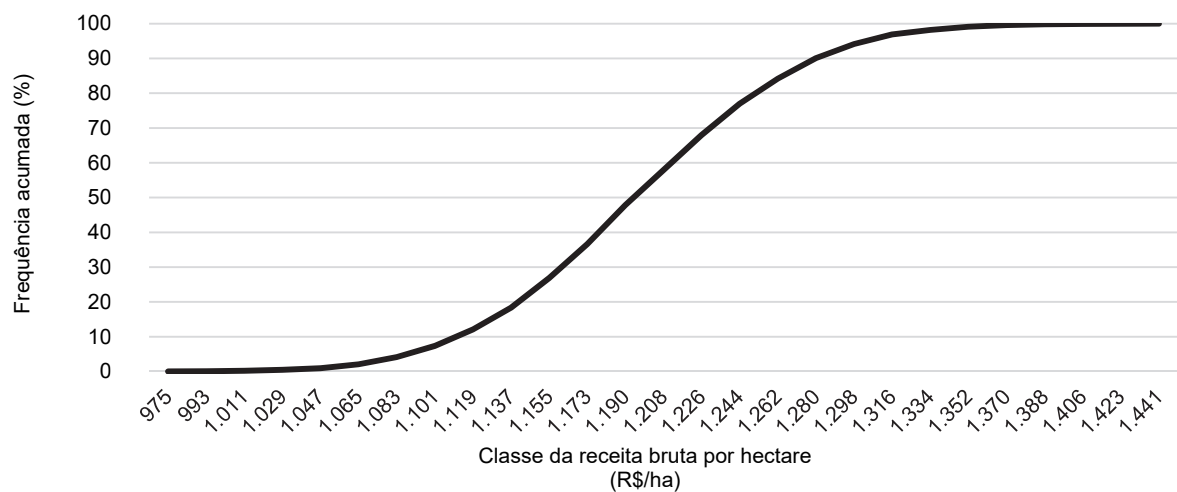
**TABELA 2** - Estatísticas de Produtividade de Boi Gordo para Regiões do Estado de São Paulo, 2006-2015 (em R\$/@)

Item	Presidente Prudente	Araçatuba	Estado de São Paulo
Produtividade média	9,56	10,05	8,18
Produtividade máxima	11,47	12,97	9,47
Produtividade mínima	8,31	8,79	7,11
Amplitude	3,17	4,18	2,36
Desvio padrão	0,98	1,28	0,73
Coefficiente variação (%)	10,30	12,71	8,98

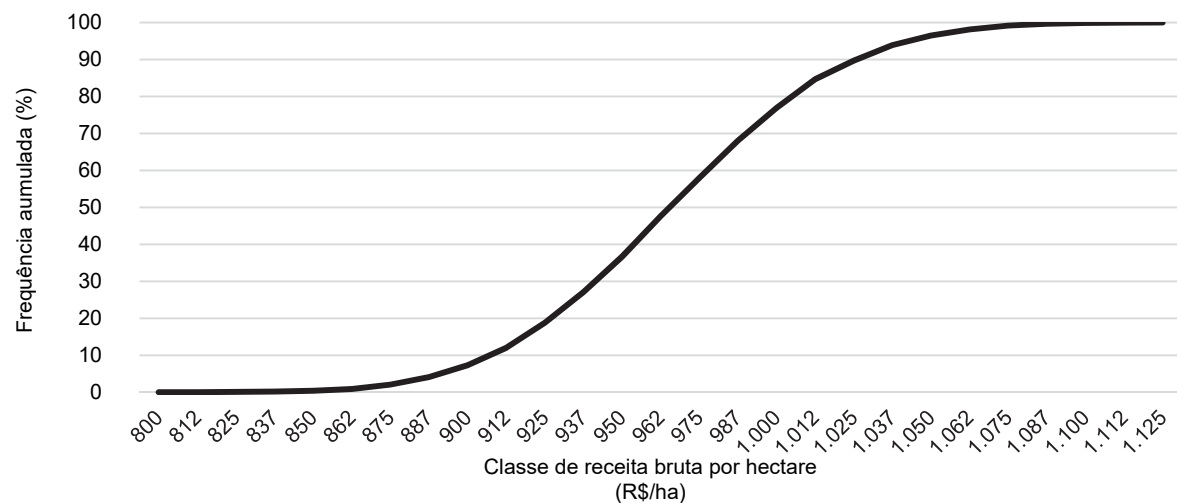
Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 17** - Estimativa de Receita Bruta de Boi Gordo por Classe, Região de Presidente Prudente, Estado de São Paulo, 2006 a 2015. Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 18** - Estimativa de Receita Bruta de Boi Gordo por Classe, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2006 a 2015. Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 19** - Estimativa de Receita Bruta de Boi Gordo por Classe, Estado de São Paulo, 2006 a 2015. Fonte: Dados da pesquisa.



tare. A probabilidade de a receita bruta por hectare ser menor ou igual ao valor esperado para a média é de 50% e para R\$1.125,00 por hectare é de 100% no Estado de São Paulo (Figura 19).

O desvio padrão calculado pelos valores da receita estimado pelo processo de simulação de Monte Carlo é de R\$46,00 por hectare no Estado de São Paulo. Este é o valor do risco de receita bruta na produção de boi gordo no Estado de São Paulo. O coeficiente de variação da receita bruta por hectare é de 5%.

Dessa análise pode-se identificar um crescimento dos preços reais do boi gordo no período de 2006 a 2015 causado por uma redução da produção de carne bovina.

Identificou-se também um movimento decrescente de área destinada à pecuária no Estado de São Paulo no período de 2006 a 2015. A área deixada pela pecuária tem sido ocupada pela cultura de cana-de-açúcar e por florestas, principalmente.

A produtividade do boi gordo no Estado paulista elevou-se no período de 2006 a 2015 como resultado da redução de área principalmente.

A receita por hectare da atividade de engorda do boi em São Paulo foi então estimada considerando as condições vigentes no período. Estas condições podem ser alteradas diante das incertezas existentes na economia brasileira e mundial. As probabilidades de ocorrência de situações que comprometam o resultado ao pecuarista foram calculadas e devem ser levadas em consideração na tomada de decisão.

## 5 - CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi quantificar o risco de mercado de boi gordo do ponto de vista de seus produtores do Estado de São Paulo. Procurou-se estimar o risco de preços, produtividade e de receita bruta por hectare dos produtores de boi gordo do Estado de São Paulo e regiões de

Presidente Prudente e Araçatuba. Foram analisadas as médias anuais dos preços diários recebidos pelos pecuaristas de cada região, no período de 2006 a 2015, deflacionados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

A análise quantitativa do risco de mercado de boi gordo, do ponto de vista dos pecuaristas do Estado de São Paulo, foi feita para fornecer informações para a melhor gestão de risco no agronegócio e auxiliar na adoção de práticas de *hedge* que proteja contra a volatilidade dos preços. Foram analisadas as médias anuais dos preços reais recebidos pelos produtores de cada região do período 2006 a 2015. A medida do risco de mercado do boi gordo no Estado de São Paulo foi estimada em cerca de R\$17,00 por arroba com uma expectativa de preços abaixo da média calculada de R\$118,00, em mais de 20%. A medida de risco de produtividade do boi gordo para o Estado é de a 0,73 arroba por hectare. Foi estimada em 50% a probabilidade de a receita bruta por hectare ser menor ou igual ao valor esperado para a média, de R\$966,00, no Estado de São Paulo. Esse resultado indica o nível de incerteza no agronegócio do boi gordo dado que a receita média por hectare apresenta grande amplitude de variação.

Os resultados mostram que a adoção de técnicas de gerenciamento de risco pode auxiliar na obtenção de maior receita por hectare aos pecuaristas e reduzir os riscos de mercado no Estado de São Paulo.

O gerenciamento adequado de risco pelo produtor pode minimizar perdas ou elevar retornos. A adoção de práticas de *hedge*, como a proposta de utilização de contratos de opção estimulados pela subvenção oferecida em São Paulo pode ser ferramenta importante. Se associada à diversificação da produção na forma de integração, com lavouras e/ou floresta, seus retornos podem ser mais elevados. Alternativas de confinamento também podem ser consideradas na tomada de decisão pelo produtor paulista.

## LITERATURA CITADA

AOUN, S. Análise quantitativa de risco de mercado de milho no estado de São Paulo. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 23-31, mar./abr. 2014.

AOUN, S. Gestão de risco do agronegócio em São Paulo. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 38-51, abr./maio/jun. 2015a.

\_\_\_\_\_. Medida de risco de mercado de soja no estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 39-48, maio/jun. 2015b.

\_\_\_\_\_. O risco de mercado de café no estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 48-56, jan./fev. 2015c.

CARVALHO, T. C. Agronegócio do boi. Piracicaba: PECEGE-ESALQ/USP, 2011. 98 p.

DANA, J.; GILBERT, C. L. Managing agricultural price risk in developing countries. In: GEMAN, H. (ed.). **Risk management in commodity markets: from shipping to agriculturals and energy**. England: Wiley, 2008. pp. 207-236.

DIAS, M. A. G. Simulação de Monte Carlo e uso em derivativos/opções reais. In: \_\_\_\_\_. **Análise de investimento com opções reais**. Rio de Janeiro: PUC, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Séries Históricas**. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc\\_ipca/defaultseriesHist.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm)>. Acesso em: 10 fev. 2016.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados**. São Paulo: IEA. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/bancodedados.html>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

MOORE, J. H.; WEATHERFORD, L. R. **Tomada de decisão em administração**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 644 p.

NELSON, R. R. Uncertainty, prediction and competitive equilibrium. **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, Vol. 75, pp. 41-62, Feb. 1961.

OZAKI, V. A. **Análise e gestão de risco agrícola**. Piracicaba: PECEGE-ESALQ/USP, 2012. 119 p.

PLATO, G. E. **Effects of a subsidized put option program and forward selling on farmers' revenue risks**. Washington: Usda/Economic Research Service, 1989. 26 p.

SÃO PAULO (Estado). Deliberação CO - 6, de 6 de maio de 2013. Estabelece os critérios, condições e limites globais e individuais da subvenção para o Projeto Financiamento do Custeio Agropecuário Atrelado a Contrato de Opção - Anos Agrícolas 2012/2013 e 2013/2014. **Diário Oficial do estado de São Paulo**, São Paulo, v. 123, n. 86, 9 maio 2013a. Seção 1, p. 35

\_\_\_\_\_. Extrato de Convênio, de 4 de maio de 2013. Partícipes: Secretaria de Agricultura e Abastecimento e Banco do Brasil S/A. Convênio celebrado entre os partícipes com o objetivo de estabelecer condições necessárias ao desenvolvimento do Projeto Financiamento do Custeio Agropecuário Atrelado a Contrato de Opção, como incentivo à proteção de preço, via contrato de opções agropecuárias, inclusive no tocante à aplicação e gestão dos recursos destinados à subvenção do projeto no âmbito do Estado de São Paulo. **Diário Oficial do estado de São Paulo**, São Paulo, v. 123, n. 83, 4 maio 2013b. Seção 1, p. 27.

SCHOUCHANA, F.; SHENG, H. H.; DECOTELLI, C. A. Gestão de riscos no agronegócio. Rio de Janeiro: FGV, 2013. 188 p.

SCOTT, D. W. On optimal and data-based histograms. **Biometrika**, London, Vol. 66, Issue 3, pp. 605-610, Dec. 1979.

**ANÁLISE QUANTITATIVA DO RISCO DE MERCADO DO  
BOI GORDO, ESTADO DE SÃO PAULO, 2015**

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi quantificar o risco de mercado de boi gordo do ponto de vista dos produtores do Estado de São Paulo. Estimou-se o risco de preços, produtividade e de receita bruta dos produtores de boi gordo em São Paulo e regiões de Presidente Prudente e Araçatuba. Dados de preços diários recebidos pelos produtores e produtividade do período de 2006 a 2015 foram coletados do Instituto de Economia Agrícola de São Paulo. Utilizou-se de metodologia de análise para quantificar o risco, que é medido pelo desvio padrão, e de simulação de Monte Carlo para estimar a probabilidade de ocorrência de situações adversas nas receitas dos produtores de boi gordo. Os resultados obtidos mostram que o risco de preços para as regiões do Estado de São Paulo se situa em cerca de R\$17,00 a arroba do boi gordo e a probabilidade de a receita por hectare ser menor ou igual a R\$966,00 é de 50%.

**Palavras-chave:** hedge, risco de preços, risco de receita, métodos quantitativos, análise probabilística.

**QUANTITATIVE ANALYSIS OF SLAUGHTER  
CATTLE MARKET RISK IN SÃO PAULO STATE, BRAZIL, 2015**

**ABSTRACT:** The objective of this study was to quantify risk in the slaughter cattle market from the viewpoint of São Paulo state's producers. It estimated price, productivity and gross income risks of cattle producers in São Paulo state and in the Presidente Prudente and Araçatuba regions. Data on daily price data received by producers and productivity from 2006 to 2015 were collected from Brazil's Institute of Agricultural Economics (IEA). A risk analysis methodology was developed to quantify the risk, measured by standard deviation, and Monte Carlo simulation was run to estimate the probability of adverse situations in cattle producers' revenues. The results show that: 1) price risk for regions of São Paulo state is around 5.20 USD per arroba of slaughter cattle, and 2) there is a 50 percent likelihood that per hectare revenue will be lower than or equal to 295 USD.

**Key-words:** hedge, price risk, revenue risk, quantitative methodology, probabilistic analysis.

---

Recebido em 04/08/2016. Liberado para publicação em 03/01/2017.

# MERCADO DA TILÁPIA NO ESTADO DE SÃO PAULO<sup>1</sup>

Débora Rosche Ferreira Planello<sup>2</sup>  
Silvio Romero de Carvalho Coelho<sup>3</sup>  
Rubens Nunes<sup>4</sup>  
Augusto Hauber Gameiro<sup>5</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

O Brasil destaca-se mundialmente na produção de proteína animal, como é o caso da carne bovina, suína e de aves. Porém, na área de pescado, proteína animal mais consumida no mundo e com alto valor nutricional, o país ainda não é um fornecedor de destaque, apesar de possuir vantagens potenciais na produção e no fornecimento deste alimento.

O país possui diversas espécies de pescado de água doce e água salgada. A Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), de origem africana, cuja produção firmou-se como atividade empresarial no Brasil a partir da década de 1980, é a espécie que mais tem atraído a atenção dos produtores, investidores e pesquisadores.

São Paulo é um dos maiores Estados produtores desta espécie de peixe no país. A tilapicultura ganhou impulso no Estado na década de 1990. O foco era abastecer os pesque-pague. Contudo, devido aos avanços tecnológicos, a tilápia atingiu um novo patamar e é uma das espécies de peixe mais apreciadas pelo consumidor devido ao seu sabor suave, carne branca e ausência de espinhas em forma de “Y”.

Nota-se no país um crescimento expressivo desde 2005 no volume de tilápia produzido. De acordo com os dados oficiais, entre 2000 e 2010, por exemplo, a produção de tilápia cresceu em média 17% ao ano, mais do que o crescimento médio de 10% experimentado pela aquicultura no geral, sendo que a espécie já representa 47% da produção da piscicultura brasileira (MPA, 2011).

Conhecer o mercado de tilápia permite

entender o comportamento e as exigências do cliente final da cadeia, identificar os gargalos, e, assim, auxiliar no sentido de orientar as estratégias das empresas fornecedoras de tais produtos. O mercado de pescado no geral ainda não é amplamente estudado no Brasil, muito embora existam contribuições, como as de Melo, Santos e Damasceno (2011) e de Tavares et al. (2013). São igualmente escassos os trabalhos relacionados aos mercados de espécies particulares de pescados. Exemplos de contribuições nesse sentido são as pesquisas de Sonoda (2002), Nogueira (2008), Schlickmann (2008), Pereira et al. (2009) e Pereira et al. (2010).

O Estado de São Paulo foi escolhido para este estudo pela sua importância econômica como consumidor e produtor. O Estado possui empresas processadoras de grande escala - instaladas principalmente no Noroeste paulista - e uma infraestrutura logística que favorece o abastecimento do mercado interno e externo. A maior parte dos empreendimentos encontra-se no entorno do município de Santa Fé do Sul, nos reservatórios do Rio Paraná, do Rio Grande e do baixo Rio Tietê (SUSSEL, 2011).

O objetivo deste artigo é analisar o mercado da tilápia no Estado de São Paulo, identificando os tipos de produtos oferecidos, os volumes comercializados e consumidos, os preços dos produtos, e propondo eventuais melhorias no processo de comercialização. Para tanto, os seguintes segmentos do sistema agroindustrial da tilápia foram investigados: fornecimento de insumos, aquicultura, processamento do pescado, comercialização, serviços (profissionais técnicos) e consumidores finais.

<sup>1</sup>Artigo resultante de dissertação de mestrado da primeira autora junto ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Inovação na Indústria Animal da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo. Registrado no CCTC, IE-16/2016.

<sup>2</sup>Bacharel em Ciência dos Alimentos, Mestre, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - USP (e-mail: debora.rosche@usp.br).

<sup>3</sup>Oceanógrafo, SRC&C Consultoria e Tecnologia Oceanográfica Ltda (e-mail: srcc2210@gmail.com).

<sup>4</sup>Economista, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - USP (e-mail: rnunes@usp.br).

<sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - USP (e-mail: gameiro@usp.br).

## 2 - AQUICULTURA MUNDIAL, BRASILEIRA E PAULISTA

A produção mundial de pescado advém tanto da pesca quanto da aquicultura e, em 2013, foi de, aproximadamente, 160 milhões de toneladas (FAO, 2014). O maior produtor mundial de pescado é a China, que, em 2010, produziu 37,69% da produção mundial (63,5 milhões de toneladas). O Brasil naquele mesmo ano produziu 1,2 milhão de toneladas de pescado, o equivalente a 0,75% da produção mundial, assumindo a 19ª posição no *ranking* dos maiores países produtores (FAO, 2014).

Quando comparado aos países da América do Sul, o Brasil assume o terceiro lugar, ficando atrás do Peru e do Chile, que produziram, em 2010, 4,4 milhões de toneladas e 3,8 milhões de toneladas, respectivamente (MPA, 2011).

A aquicultura representa 41,2% do total do volume de pescado produzido no mundo e contribui com o crescimento do comércio internacional com espécies de alto valor como salmão, robalo, dourada, camarão e moluscos, mas também espécies de menor valor como tilápia, bagre, panga e carpa, negociadas tanto em nível nacional e nas grandes regiões produtoras, como também internacionalmente (FAO, 2014).

A estimativa da FAO é de que a produção aquícola mundial em 2030 atinja 186,3 milhões de toneladas, um aumento de 21% com relação à produção do ano 2011, sendo que a participação da aquicultura nesse volume poderá atingir 50% do total (FAO, 2013).

A produção mundial de tilápia é de, aproximadamente, 4,5 milhões de toneladas, e o valor total desta indústria é estimada em US\$6,7 bilhões. A tilápia foi a principal responsável pelas altas taxas de crescimento do setor de peixes brancos, havendo a produção se expandido para mais de 80 países e os volumes crescidos a uma taxa média de 11% ao ano na última década. Atualmente, a tilápia é o segundo peixe mais cultivado no mundo, ficando atrás apenas das carpas (HEINHUIS; NIKOLIK, 2015).

As previsões para 2030, segundo a FAO, são de que o volume produzido de tilápia quase dobre, atingindo 7,3 milhões de toneladas. A participação da tilápia dentre as espécies produzidas na aquicultura tende a atingir 7% nos próxi-

mos 15 anos, um dos maiores crescimentos previstos pela instituição (FAO, 2013).

A produção brasileira de pescado em 2011 foi de 1,4 milhão de toneladas, 13,2% maior em relação a 2010 (MPA, 2011)<sup>6</sup>. A pesca extrativa marinha é a principal fonte de produção do pescado nacional (38,7%), seguida pela aquicultura continental (38,0%), pela pesca extrativa continental (17,3%) e pela aquicultura marinha (6,0%) (MPA, 2011). Do total da produção de pescados pelo Brasil em 2011, a tilápia respondeu por 253.824 t provenientes da aquicultura e 9.681 t provenientes da pesca continental (MPA, 2011).

O Brasil tem características que favorecem a sua produção aquícola tanto continental quanto marinha. Além de sua extensão litorânea, segundo Nogueira (2008), o país conta com aproximadamente 12% da água doce disponível no planeta, cerca de 5 milhões de hectares de reservatórios naturais e artificiais e clima favorável para o crescimento de várias espécies.

Apesar dessas vantagens, alguns desafios podem ser apontados como entraves para o desenvolvimento deste mercado no Brasil, como falta de comunicação entre os elos da cadeia, mercado fragmentado, falta de dados estatísticos completos, existência de produtores informais e desorganização de diversos segmentos do setor.

Segundo Pereira et al. (2010), outros entraves para o desenvolvimento do setor são: baixa qualidade higiênico-sanitária dos produtos comercializados e baixo consumo de pescado no Brasil. Além destes, períodos de estiagem prolongadas, como a ocorrida em 2014, podem afetar significativamente a produção de peixes.

Analisando a produção da aquicultura continental nos estados brasileiros, em 2011, o Paraná liderou o *ranking* com 14% da produção nacional. O Paraná foi o primeiro Estado brasileiro a organizar de forma mais racional a atividade, inclusive com a implantação de frigoríficos especializados em beneficiamento de tilápia, com destaque para os municípios de Toledo e Assis Chateaubriand (FIGUEIREDO JÚNIOR; VALENTE JÚNIOR, 2008). O Estado de São Paulo, segundo a mesma base de dados (MPA, 2011), constava em quarto lugar, depois do Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso, com uma produção de 43,5 mil toneladas, que representava 8% da produção nacional.

<sup>6</sup>O Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2011 era o último relatório oficial disponível pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA, 2011) no momento do fechamento deste artigo.

Segundo dados da FAO (2014), a tilápia, incluindo a tilápia do Nilo, é a espécie mais cultivada na aquicultura mundialmente e o mesmo pode-se dizer do Brasil, que produz a espécie em quase todos os estados do país, exceto no Estado do Amazonas.

Analisando a produção aquícola brasileira discriminada por espécie, é possível verificar que a tilápia é a espécie mais cultivada, seguida do tambaqui, tambacu e carpa. Em 2011 a produção brasileira de tilápia ultrapassou 253 mil toneladas, de acordo com o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA, 2011).

Igarashi, Penafort e Souza (2009) afirmam que o interesse pelo cultivo da tilápia vem aumentando nos últimos anos devido à introdução da tecnologia de produção de machos, por meio, principalmente, da reversão sexual. Com o desenvolvimento dessas tecnologias, segundo aqueles autores, o peixe pode atingir entre 400 g e 500 g em 5 meses, sendo comercializado vivo ou abatido *in natura*, inteiro, eviscerado, resfriado, filetado e congelado, como também para estocagem de pequenos açudes dos pesque-pague, o que tem encorajado a expansão do seu cultivo, não somente extensivo, mas por outros sistemas, como o semi-intensivo em viveiros fertilizados com adubo orgânico, intensivo em *race-ways* e superintensivo, em tanques-rede flutuantes.

Segundo Ostrensky, Borghetti e Soto (2007), a tilapicultura nacional, praticada em sua maior parte por pequenos produtores, pode ser encontrada em viveiros escavados ou em sistemas mais intensivos como o de tanque-rede. Viveiros escavados são mais comuns nos estados do Sul, onde se desenvolveu primeiro a produção industrial de tilápias. Já o sistema em tanque-rede (também conhecido como gaiola) é a modalidade em que o cultivo de tilápias vem se expandindo tanto na região Sudeste quanto na região Nordeste, com empreendimentos instalados em açudes públicos e represas rurais.

De acordo com Sussel (2011), a tilapicultura no Estado de São Paulo é formada por pequenos e médios produtores, assim como em todo o território nacional. A produção no Estado concentra-se no noroeste, compreendendo a re-

gião de Santa Fé do Sul e reservatórios do Rio Paraná, do Rio Grande e do baixo Rio Tietê. Em 2014, uma seca ocasionou queda de 30% na produção de Santa Fé do Sul, região responsável por uma produção anual de aproximadamente 22 mil toneladas de tilápia (FAO, 2015).

Segundo Sussel (2011),

por volta de 70% da tilápia paulista é processada em frigoríficos de peixe e comercializada na forma de filé nas grandes redes de supermercados. O restante é comercializado como peixe inteiro no CEAGESP ou como peixe vivo nos pesque-pague (turismo rural).

Porém, há controvérsias em relação ao volume de tilápia processada (filetada) no estado, sendo necessário esclarecimento, inclusive, um dos motivos desta pesquisa.

### 3 - MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização desta pesquisa, foram adotados dois tipos de abordagem: a exploratória e a descritiva. Segundo Silva et al. (2011),

a abordagem exploratória é realizada comumente quando se trata de problemáticas novas para a pesquisa, e há pouco conhecimento do tema estudado, constituindo um preâmbulo. Já a descritiva é amplamente utilizada em estudos de mercado e tem como objetivo a descrição das características de determinado fenômeno, incluindo as pesquisas que intencionam conhecer opiniões e atitudes.

Para a identificação e a descrição dos produtos comercializados, uma pesquisa a campo foi realizada em quatro lojas de redes varejistas nacionais, na cidade de Piracicaba, semanalmente, durante quatro meses (de janeiro a abril de 2015), totalizando 16 semanas. Durante a visita eram visitadas as áreas de peixaria fresca e peixaria congelada, observando-se o tamanho das embalagens, tipo de processamento, se o produto era vendido a granel ou embalado; a marca e o endereço do frigorífico. O preço do produto era coletado. O município de Piracicaba foi eleito por ser residência dos autores, além de apresentar dimensão e geração de riqueza significativos para os padrões do Estado de São Paulo<sup>7</sup>.

<sup>7</sup>No ano de 2016 a cidade de Piracicaba possuía 394.419 habitantes, o que representava 0,88% da população do Estado de São Paulo, e a colocava como a 17ª cidade mais populosa do mesmo. Em termos de geração de riqueza, Piracicaba apresentou um PIB de R\$20,27 bilhões (preços correntes de 2013), representando 1,34% do PIB paulista daquele ano, e ficando na 13ª posição nessa estatística (IBGE, 2016).

Os volumes de tilápia comercializados no estado e os seus preços foram obtidos de três formas: 1) entrevista não estruturada a produtores e especialistas do setor; 2) visitas ao principal mercado atacadista do estado (CEAGESP); e 3) entrevistas estruturadas com representantes de duas grandes redes varejistas atuantes no estado.

Quanto às quantidades consumidas de tilápia, foram analisados os dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2008-2009, que são os últimos dados disponibilizados pelo Instituto.

Paralelamente, um levantamento de dados secundários foi realizado durante o período da pesquisa para complementar a análise do mercado de tilápia. Para isso, foram consultadas instituições representativas do setor: a Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), para levantamento das informações de preço de venda da tilápia e de outras espécies de pescado no atacado; Federação da Indústria do Estado de São Paulo (FIESP), Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA), Associação Paulista de Supermercados (APAS) e Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), com o objetivo de identificar o número de supermercados, peixarias e lojas especializadas em pescado no Estado de São Paulo, visando conhecer-se a quantidade de tilápia comercializada.

Entrevistas não estruturadas foram realizadas com especialistas e representantes setoriais durante as reuniões mensais do Comitê de Pesca e Aquicultura do Estado de São Paulo (COMPESCA/FIESP), a fim de se obter informações sobre a organização do setor, investimentos e expectativas. Tais reuniões ocorreram na cidade de São Paulo, nos dias 27 de junho, 15 de agosto e 20 de setembro de 2014; e no dia 27 de fevereiro de 2015.

Os pesquisadores participaram dos seguintes eventos do setor, durante os quais levantaram-se informações e entrevistaram-se representantes dos distintos segmentos do sistema produtivo: Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado (SIMCOMPE, em Santos-SP, de 10 a 12 de setembro de 2014); Feira Nacional de Peixes Nativos de Água Doce e Seminário Técnico de Peixes Nativos de Água Doce (Cuiabá-MT, de 16

a 18 de outubro de 2014); Feira da Associação Paulista de Supermercados (APAS, em São Paulo SP, de 04 a 07 de maio de 2015); CEU! Desafios da Indústria do Pescado (Piracicaba-SP, 25 e 26 de junho de 2015).

Durante os dois anos de realização da pesquisa (2014 e 2015) foram entrevistadas as seguintes pessoas<sup>8</sup>, em função do setor e segmento em que atuam: 1) Setor de insumos para a tilapicultura: um representante do segmento de equipamentos, dois representantes do segmento de ração para peixes; 2) Setor da tilapicultura: foram entrevistados cinco aquicultores atuantes no Estado de São Paulo; 3) Setor de processamento de tilápia: representantes de quatro empresas processadoras; 4) Setor de varejo: representantes de sete empresas varejistas, sendo quatro grandes redes de supermercados de atuação nacional; 5) Técnicos, especialistas e outros profissionais relacionados ao sistema agroindustrial da tilápia: Roberto Imai (Compesca/FIESP), Gilberto Gonçalves (consultor), Edison Kubo (Instituto de Pesca), Fábio Sussel (APTA), Luciana Kimie (Universidade Federal do Mato Grosso), Daniel Sonoda (Instituto Pecege), Rafael Barone (Instituto Pecege), um representante da CEAGESP, um representante da Seafood Brasil (plataforma de comunicação), um representante do Canal do Piscicultor (plataforma de comunicação), um representante do segmento de exportação de tilápia, um representante do Sebrae, um representante da Associação AB -Tilápia e um representante do Rabobank.

Para a pesquisa junto aos consumidores finais foram utilizados questionários formulados com perguntas abertas e fechadas. As perguntas abertas, segundo Kotler e Keller (2006), são particularmente úteis em pesquisas exploratórias, em que o pesquisador está interessado em saber como as pessoas pensam. A pesquisa dos consumidores ocorreu durante o mês de março de 2015. Tal questionário continha 21 perguntas e foi aplicado via internet a 203 consumidores residentes do Estado de São Paulo, com o intuito de avaliar os determinantes da demanda, preço do bem, rendas e preferências. O questionário foi testado previamente com uma amostra de sete pessoas para verificar o entendimento das perguntas, a facilidade em responder e a coerência das opções de resposta, além de verificar se todas as questões

<sup>8</sup>Os nomes de algumas pessoas foram omitidos por questão de estratégia empresarial e por solicitação das mesmas.

relevantes eram contempladas. Após os testes e os respectivos ajustes necessários, houve divulgação ampla da pesquisa com a versão final do questionário. Esta etapa foi realizada por e-mail e pelas mídias sociais, para uma base de contatos pessoal e junto a especialistas e um grupo de discussão do setor.

#### 4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se constatar que a tilápia começou a ganhar expressão no Estado de São Paulo por volta da década de 1980, quando surgiram os *pesque-pague* como forma de atividade esportiva alternativa à pesca, até então muito realizada no Estado do Mato Grosso. Com o avanço desta atividade, tornou-se necessário criar determinadas espécies de peixe em lugares próximos aos centros urbanos, favorecendo então o suprimento e a logística de peixes para a prática do lazer.

Além deste avanço, estudos em genética e tecnologia para a melhoria da criação de tilápia foram desenvolvidos por universidades e institutos de pesquisa, permitindo o conhecimento de técnicas e práticas que fazem da tilapicultura uma atividade produtiva comercialmente viável.

Com o desenvolvimento tecnológico, um dos ganhos obtidos foi na qualidade da carne da tilápia - branca, de sabor suave e sem espinhas na forma de "Y" -, o que motivou os produtores a começarem a ofertar em maior quantidade esta espécie de peixe para os canais de venda ao consumidor final.

Apesar deste cenário que favoreceu o desenvolvimento da atividade, a falta de estatísticas e bases de dados históricas e confiáveis, além da aparente falta de coordenação entre os produtores e o seu desinteresse na disponibilização de informações sobre a produção, podem ser apontados como alguns dos gargalos para a análise, projeções e definição de estratégias e investimentos na tilapicultura.

Algumas informações sobre produção foram encontradas, porém, com dados que são questionados pelos próprios integrantes do setor. Devido à pulverização e heterogeneidade dos produtores, houve dificuldade de se concluir com exatidão a respeito do real número de produtores e suas capacidades produtivas. Diversos produtores contatados mostraram-se resistentes a fornecer

informações. Porém, segundo dados de especialistas e de diversos agentes entrevistados, a produção de tilápia no Estado de São Paulo em 2014 girou em torno de 50.000 e 55.000 toneladas.

Em termos de organização do sistema agroindustrial, observou-se que os produtores (piscicultores) podem, também, serem produtores de alevinos, responsáveis pela engorda, ou ambos.

Atingido o peso entre 800 g e 1.100 g, as tilápias são comercializadas vivas para os frigoríficos, *pesque-pague* ou intermediários, que farão o transporte da área produtiva para o *pesqueiro*. Também, podem ser comercializadas abatidas diretamente ao consumidor final, exportadores, *entrepostos*, intermediários ou varejistas. O varejo, elo mais próximo dos consumidores finais, é caracterizado neste mercado pelas feiras livres, *supermercados* e *peixarias*.

A questão da verticalização na tilapicultura, nos moldes de outras cadeias produtivas de proteína animal, como a do frango, ainda não está bem consolidada. Algumas empresas estão recebendo suas licenças ambientais e investindo em fábricas de ração, frigorífico e produção de alevinos, principalmente, no polo de produção da região de Santa Fé do Sul, no noroeste de São Paulo. Porém, segundo os entrevistados, há, também, aqueles produtores menores que, em maior quantidade, estão focando apenas na produção dos peixes, vendendo sua produção para os frigoríficos processarem (*abate*, *evisceração*, *filetagem* e *embalagem*) e comercializarem. No estado, foram constatados apenas dois casos de empresas que estão investindo em um modelo verticalizado. Portanto, os resultados desta pesquisa permitiram observar que a verticalização, até então, não é um consenso, e que o setor ainda busca uma definição sobre a melhor forma de governança do sistema agroindustrial.

Os piscicultores que estão abastecendo as redes varejistas são os de grande porte, que, em alguns casos, possuem frigorífico próprio. Os produtores menores fornecem para o *pesque-pague* e mercado local (*venda direta ao consumidor final*).

As empresas frigoríficas de grande porte têm, em sua maioria, parte do volume abatido e comercializado vinda de criação própria. Dependendo da época e da capacidade do *abatedouro*, é possível que a empresa compre peixe produzido por terceiros, através de parceria, sem contrato formal, apenas com um volume de peixe ne-



gocido para ser fornecido por semana. Há outras, contudo, que só compram peixe de terceiros que usaram a ração fornecida pela empresa - modelo mais próximo da integração praticada por outras cadeias.

#### 4.1 - Produtos Disponíveis no Mercado

Foram identificados três tipos de produtos vendidos ao consumidor final, que são: 1) Tilápia inteira eviscerada; 2) Tilápia em filé fresco; e 3) Tilápia em filé congelado.

Em todas as lojas de redes de supermercados visitadas na cidade de Piracicaba havia tilápia fresca e congelada. A tilápia inteira eviscerada fresca foi encontrada para venda a granel. Já a tilápia fresca em filé é vendida a granel, em bandejas de isopor embaladas pelo próprio supermercado (normalmente embalagens de até 500 g) ou embalada a vácuo (embalagem de 500 g). Dentre esta categoria de peixe fresco, apenas o peixe embalado a vácuo possui o nome do produtor, marca e indicação de Sistema de Inspeção Federal (SIF).

A tilápia em filé congelado é a que traz na embalagem o maior número de informações ao consumidor: nome do produtor, marca, SIF, tabela nutricional e receitas. As embalagens encontradas foram sacos plásticos, de 250 g a 1 kg, podendo o peixe ser congelado no pacote ou congelados individualmente (IQF - Individual Quick Frozen).

Com relação às marcas, foram identificadas oito marcas de produto congelado, sendo quatro do Estado de São Paulo. Uma destas marcas paulistas é própria de uma rede de supermercados, encontrada em duas lojas das quatro visitadas.

#### 4.2 - Volume de Produto Comercializado

##### 4.2.1 - No atacado

Todas as atividades relacionadas com a venda de bens ou serviços para aqueles que compram para revenda ou uso comercial referem-se a atacado (KOTLER; KELLER, 2006).

No Estado de São Paulo há um canal

importante para o escoamento da produção de tilápia por atacado. A CEAGESP é o maior entreposto de pescado da América Latina e atende ao mercado consumidor da capital do estado, além de outras cidades do país.

O entreposto de pescado da CEAGESP é frequentado por feirantes, restaurantes, peixarias, supermercados, comerciantes informais, hospitais, instituições de caridade e hotéis. Seu funcionamento é de terça-feira a sábado, das 2h às 6h, sendo o horário de maior movimento nas vendas às terças-feiras, entre as 2h e 3h30. O local de comercialização de pescado é composto por três pátios: a) pátio central, onde são vendidas diferentes espécies de pescado; b) venda de pescado congelado; e c) o “pátio da sardinha”, conhecido assim por, antigamente, ser exclusivo para a venda desta espécie (informação verbal)<sup>9</sup>.

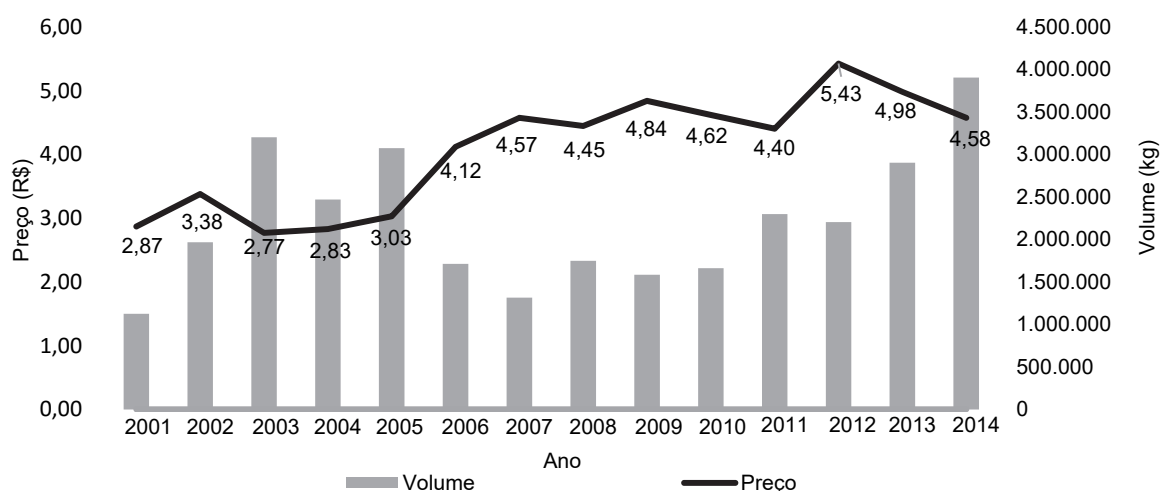
Atualmente, pode-se encontrar nesse mercado mais de 97 espécies de pescado na forma inteira fresca, eviscerada, congelada inteira, congelada eviscerada, sem cabeça e sem vísceras congelada e resfriada, filé industrializado e postas congeladas. O volume total comercializado no ano de 2014 foi de 153.614 toneladas e o período do ano com maior venda no entreposto é durante a Semana Santa, podendo chegar a 400 toneladas em um dia (dados da CEAGESP).

A venda de tilápia na CEAGESP em 2014 atingiu 3,9 mil toneladas, o maior volume registrado até então para a espécie. Este valor representa 34,5% a mais do que o ano 2013 e, em comparação ao ano 2010, evidencia crescimento de 135%. A figura 1 apresenta o histórico de preço e volume de tilápia inteira comercializada na CEAGESP.

Na figura 2, por sua vez, é possível observar a sazonalidade da venda de tilápia no mercado atacadista. Comparando-se os dados mês a mês, de 2011 a 2014, nota-se aumento das vendas de fevereiro até abril e tendência de aumento a partir de agosto, mantendo-se de outubro a dezembro, conforme também já constatado por Sonoda (2002).

Todos os valores apresentados para esta análise do mercado atacadista referem-se ao produto que representa 95% das vendas de tilápia

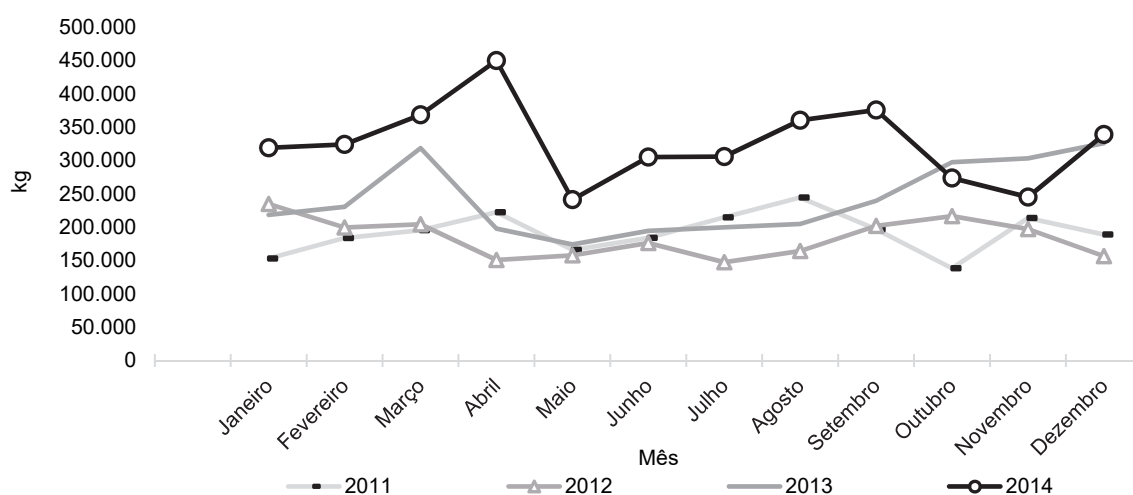
<sup>9</sup>Informações obtidas durante visita ao mercado da CEAGESP, em conversa com o responsável pela cotação diária do pescado.



**Figura 1** - Histórico de Preço Real<sup>1</sup> e Volume de Tilápia Inteira Comercializada na CEAGESP, Estado de São Paulo, 2001 a 2014.

<sup>1</sup>Deflacionado pelo INPC/IBGE.

Fonte: CEAGESP (2015).



**Figura 2** - Sazonalidade de Venda de Tilápia na CEAGESP, Estado de São Paulo, 2011 a 2014.

Fonte: Dados da pesquisa.

neste canal de comercialização: tilápia inteira. Filés representam apenas 5% e não foram contabilizados para esta análise do atacado.

Os fornecedores de tilápia para o canal atacadista da CEAGESP são em sua maioria do Estado de São Paulo, porém, durante visita ao mercado, constatou-se a presença de peixes criados em Minas Gerais e Paraná.

#### 4.2.2 - No varejo

As vendas a varejo são aquelas realizadas aos consumidores finais (BARROS et al.,

1978). No caso da tilápia, os tipos de lojas varejistas podem ser definidos como: peixarias, feiras livres e supermercados.

A maioria dos consumidores compra peixe nos supermercados. Tal afirmação foi constatada por Tavares et al. (2013), Kubitzka (2002) e confirmada na pesquisa realizada junto aos consumidores finais. Ocasionalmente, alguns compram em mercados locais e lojas especializadas, como feiras e peixarias.

O papel do chamado “peixeiro” (pessoa que atende o cliente) na hora da compra é indicado como importante pelos consumidores, mesmo nos supermercados. A decisão final da

compra é fortemente influenciada pela confiança na pessoa que está vendendo o produto. Tal impressão também foi observada no mercado norte-americano (PEAVEY; WORK; RILEY, 1994).

O consumidor tem preferência por peixe fresco e isso foi observado com os dados de vendas fornecidos pelas redes varejistas nos últimos anos. Em 2014, segundo um dos entrevistados, a participação média da venda de peixe fresco foi 59% do total. Com relação às vendas de tilápia, o consumo também foi maior para os produtos frescos - 70% do total -, porém, menos de 0,3% desse volume é de filé de tilápia fresco, sendo, portanto, o maior volume comercializado de tilápia inteira eviscerada fresca. Comparando-se venda de filé de tilápia fresco e congelado no varejo, a participação na venda de filé de tilápia congelado é maior. A preferência geral pela tilápia inteira também foi observada no trabalho de Pereira et al. (2009).

Dados obtidos nas entrevistas junto a duas redes varejistas mostram uma venda nacional de mais de 1,5 mil toneladas de tilápia em 2014. A sazonalidade de venda da tilápia no varejo, de forma geral, analisando-se o ano 2014, acompanhou a das demais espécies. Entretanto, comparando a venda de tilápia no varejo e no atacado durante o ano, percebe-se que a sazonalidade é semelhante apenas no primeiro semestre, enquanto, no segundo, a alta nas vendas é identificada apenas no atacado.

Para os varejistas, trabalhar com um peixe de aquicultura é uma vantagem, pois consegue-se ter previsibilidade da oferta. Este foi um relevante resultado unânime captado nas entrevistas. Acredita-se que a tilápia e o salmão sejam duas espécies que se enquadram nessa questão. Procura-se abastecer a peixaria todas as semanas com peixe fresco, de qualidade, a um preço previamente conhecido e o consumidor geralmente encontra o produto disponível quando vai às compras.

Uma questão levantada pelos varejistas foi que eles não têm fornecedores suficientes para atender à demanda de produtos de tilápia na forma como eles precisariam, ao contrário de outros peixes que são importados. Ainda, informaram, ao contrário do que apontado por Sussel (2011), que o volume produzido no Estado de São Paulo não atende toda a demanda, sendo preciso, em períodos de maior venda, comprar peixe de estados da região Sul e Minas Gerais. Esse fato

pode levar ao entendimento de que grande parte do volume de tilápia produzido no Estado de São Paulo esteja sendo destinado a outros canais de venda, como por exemplo o *food service* e, neste caso, pode haver falta de produto para o varejo e impactar no dado de consumo de tilápia, pois, neste estudo, o foco foi no consumo de tilápia dentro de casa e não fora do lar.

Os varejistas também comentaram que o produto brasileiro não possui qualidade padronizada. Segundo eles, os produtores nacionais de tilápia não produzem volume suficiente para atender à demanda; o preço muitas vezes não é competitivo comparado a outros filés de peixe importados; e o padrão não é mantido a cada entrega, o que desfavorece a fidelização dos consumidores e dificulta a percepção de qualidade das marcas pelos consumidores.

A tendência, para os varejistas, é de o produto vir cada vez mais pronto para o consumo, direto do fornecedor: acabados, temperados, embalados. Dessa forma, evitar-se-ia o processamento dentro da loja, diminuiria o custo para o varejo e atenderia a exigência do consumidor por produtos mais convenientes.

Dos produtos comercializados no varejo, apenas uma empresa varejista paulista apresentou filé de tilápia fresco embalado a vácuo, diferenciando-se das demais. Este produto poderá vir a tornar-se uma tendência devido à qualidade, higiene, praticidade e conveniência que oferece.

Para o levantamento de dados estatísticos sobre o número de lojas, venda, consumo e preço de pescado, as instituições APAS, ABRAS, ABIA e FIESP foram consultadas, porém, nenhuma delas possui tais informações.

### 4.3 - Consumo

Em 2008 os brasileiros consumiram, de acordo com os dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), mais de 771 mil toneladas de pescado. Essa quantidade é ligeiramente inferior à levantada na pesquisa anterior realizada no ano de 2002, que apresentou consumo de 775 mil toneladas. O Estado de São Paulo, segundo os dados da pesquisa de 2008, foi o terceiro maior consumidor de pescado do país, sendo responsável por 75 mil toneladas de pescado consumidas, o que representava 4,4% a menos do que a pesquisa an-

terior (IBGE, 2004). Uma parte dessa queda foi impactada pelo consumo de tilápia, que reduziu 58% no estado, na comparação entre as duas pesquisas; no Brasil, porém, o consumo de tilápia aumentou 32% entre 2008 e 2002.

O total de tilápia consumida dentro dos domicílios do Estado de São Paulo, de acordo com a última POF disponibilizada (IBGE, 2010), foi de 1,4 mil toneladas, sendo assim o quarto estado maior consumidor de tilápia, ficando atrás apenas de Ceará, Paraná e Rio Grande do Norte, respectivamente. Estes dados não consideram o volume consumido fora de casa.

Ainda segundo os dados da POF, 79% do volume de tilápia consumido no Brasil era na forma inteira, sendo o restante, filé congelado (12%), filé fresco (5%), em postas (3%) e salgado (1%). As informações do varejo para 2014 - obtidas pelas entrevistas e no acompanhamento junto às lojas varejistas - também mostram predominância da tilápia inteira fresca, seguida dos filés congelado e fresco, respectivamente.

Ao contrário das pesquisas do IBGE, a pesquisa realizada para este estudo mostrou que, dos paulistas que consomem tilápia, 47% compram filé sem pele e congelado, 36% filé sem pele e fresco e apenas 14% a tilápia inteira. Provavelmente essa diferença em relação à POF seja devida à composição dos entrevistados em classes distintas em relação à população no geral (contemplada na POF) e, por ter sido realizada sete anos após à última POF, pode representar uma mudança tanto na oferta de tilápia em filé para o consumidor final quanto nos hábitos de seu consumo.

A pesquisa identificou que, das 203 pessoas que responderam o questionário, 161 - equivalente a 79% da amostra - consomem menos de 100 g do peixe por semana. Por outro lado, quando questionados sobre a quantidade da proteína animal que mais consomem durante a semana, a resposta foi acima de 300 g para 64% dos entrevistados. Dentre os motivos que fazem com que os entrevistados não comam mais tilápia estão: a) falta de hábito de comprar (49%); b) não encontrar no local onde faz compras (23%); c) preço relativamente alto (21%); d) não ter esta opção no restaurante que frequenta (20%).

Segundo pesquisas diversas, o consumo nacional de pescado é baixo devido aos al-

tos preços do produto final, aos hábitos alimentares da população - que valoriza o consumo da carne bovina - e à falta de qualidade, diversidade e praticidade oferecidas pelos produtos à base de peixe comercializados (SONODA, 2002; OSTRENSKY; BORGHETTI; SOTO, 2007; TAVARES et al., 2013).

#### 4.3.1 - Preferências

O Estado de São Paulo possuía, em 2008, aproximadamente 40 milhões de habitantes segundo dados da POF 2008-2009 (IBGE, 2010). Em 2014, esse total passou para 44 milhões segundo dados do IBGE (2014). De acordo com a POF, o consumo de tilápia no Brasil foi 75% realizado por pessoas com faixa de renda menor que R\$2.490,00 (Tabela 1).

TABELA 1 - Consumo de Tilápia no Brasil por Faixa de Renda, 2008-2009

Faixa de renda	Participação (%)
Menor que R\$830,00	21
Entre R\$830,00 e R\$1.245,00	18
Entre R\$1.245,00 e R\$2.490,00	36
Entre R\$2.490,00 e R\$4.150,00	11
Entre R\$4.150 e R\$6.225,00	7
Entre R\$6.225,00 e R\$10.375,00	5
Superior a R\$10.375,00	2

Fonte: IBGE (2010).

Os dados da POF também trazem a preferência por tipo de produto de acordo com a faixa de renda. Os brasileiros compraram tilápia inteira em sua maioria 67,7% do total, segundo o IBGE (2010) e, isso é também observado no Estado de São Paulo até os dias atuais, segundo os dados apresentados pelos varejistas entrevistados, para o ano 2014.

Considerando que a produção do Estado é em sua totalidade para suprir a demanda local, esta análise mostra que a comercialização de tilápia é em sua maioria inteira e não em filé como apontado por Sussel (2011).

Os dados da POF 2008-2009 mostram que o filé fresco representou apenas 4,6% do total de tilápia consumida no Brasil e o filé congelado,

12,47%, sendo este último consumido principalmente pela população de renda acima de R\$2.490,00. Essa análise traz as mesmas conclusões daquelas realizadas com os dados de preço coletados no varejo em 2015: a tilápia é um peixe que atrai tanto a população de menor renda (com o peixe inteiro) quanto a de maior renda (com o filé). Interessante notar, nos dados da POF, que o filé congelado predominou nas classes com renda entre R\$4.150 a R\$6.225,00 e acima de R\$10.375,00. Porém, foi o peixe inteiro o mais consumido pelas classes com renda entre R\$6.225,00 e R\$10.375,00. As pessoas da faixa de renda entre R\$2.490,00 e R\$4.150,00 foram as que mais consumiram filé fresco.

Apesar de, na POF, serem apresentados cinco diferentes tipos de produto, na pesquisa a campo realizada para este trabalho, encontraram-se apenas três, não sendo observada a presença de postas de tilápia e tilápia salgada. O perfil dos consumidores paulistas que responderam à pesquisa realizada para este estudo é caracterizado 60% como de residentes de cidades do interior do Estado de São Paulo e 40% da capital; 75% dos respondentes informaram consumir tilápia.

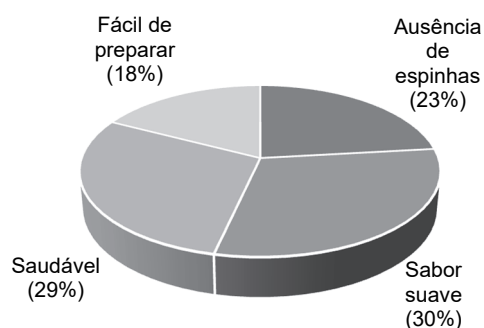
A carne bovina foi apontada como sendo a proteína mais consumida por 61% dos participantes da pesquisa para o estudo em questão, seguida da carne de frango (27%), de peixes e frutos do mar (7%) e da carne suína (3%). Na pesquisa de Pereira et al. (2009), as preferências pelas carnes bovina, de frango e de peixe, também, foram observadas na mesma ordem. Surgiu, porém, naquela pesquisa, a carne de ovinos/caprinos em quarto lugar, e após, a carne suína. Em estudo realizado por Tavares et al. (2013) em Belo Horizonte (MG), a carne de peixe foi identificada como a menos consumida na cidade e a carne bovina como a mais consumida, seguida pela carne de frango e suína.

Com relação à proteína que preferem consumir, 40% responderam que preferem a carne bovina por ter sabor agradável, ser fácil de preparar e ser encontrada com facilidade. Dentre os motivos para a carne vermelha ser citada como a proteína preferida, estão: sabor, praticidade no preparo e facilidade de encontrar no local de compra de alimentos.

Em pesquisa realizada por Melo, Santos e Damasceno (2011) na região do semiárido de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE), os consumidores

quando questionados sobre os fatores que levariam a aumentar o consumo da carne de peixe, a maioria dos entrevistados (51,25%) respondeu que o sabor é o mais importante. Em segundo lugar, a questão da saúde, com 33,15%, a qual está relacionada à qualidade nutricional da carne de peixe e, por último, o preço da carne, com 8,70%.

Resultado semelhante foi encontrado para os consumidores do Estado de São Paulo nesta pesquisa, avaliando-se o consumo de tilápia, que apontaram o sabor suave como o atributo mais importante para o consumo. O aspecto nutricional foi o segundo mais importante e outros aspectos citados foram a ausência de espinha e a praticidade no preparo, respectivamente (Figura 3).



**Figura 3** - Fatores que Motivam o Consumo da Tilápia, Estado de São Paulo, 2015.

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à facilidade no preparo, o mercado consumidor prefere um produto elaborado para facilitar sua preparação e consumo.

Em estudo realizado por Melo, Santos e Damasceno (2011), a reduzida frequência de escolha de pescado pelo consumidor se deve, principalmente, a problemas sanitários e tecnológicos, relacionados à questão de não encontrar os produtos frescos ou com boa aparência no ponto de venda, poucos produtos elaborados, e de difícil preparo.

O processamento da carne de peixe no Brasil é reduzido quando comparado com o de outros animais, principalmente aves (MELO; SANTOS; DAMASCENO, 2011). De acordo com Ostrensky, Borghetti e Soto (2007), o processamento fica limitado apenas às formas mais simples e me-

nos elaboradas de transformação como evisceração, filetagem e/ou resfriamento, e/ou congelamento, constatado na pesquisa a campo realizada nas quatro principais redes de varejo do Estado de São Paulo.

Apesar disso, diversos estudos indicam que muitos consumidores acreditam que os produtos processados, especialmente os congelados, são inferiores, simplesmente porque eles não são frescos (PEAVEY; WORK; RILLEY, 1994). Este é um dos obstáculos para o sucesso no desenvolvimento de novos produtos no setor de aquicultura e pesca. Entretanto, Melo, Santos e Damasceno (2011) sinalizam que

o consumo de pescado pode ser estimulado por meio de processamento e industrialização da carne de peixe e também com o *marketing*. A elaboração de produtos tais como o *fishburger*, almôndegas, apesuntados, patê, filé in natura, marinados, defumados, pickles de peixe, além de outros, propiciam alternativas para o mercado consumidor.

Ainda segundo Melo, Santos e Damasceno (2011),

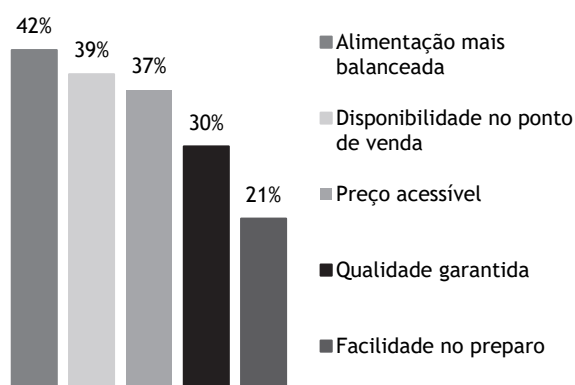
o sabor da carne de peixe representa uma característica importante e que deveria ser explorada de forma comercial para aumentar o consumo.

Os consumidores elegem a carne de peixe pelo aspecto da saúde. O fato de a carne de peixe ser um alimento proteico de alto valor biológico para o consumo humano, comparada com outras carnes consumidas (bovina, suína, ovina, caprina, aves e outras), poderia ser mais explorado com intuito de estimular e aumentar o consumo.

Quando analisados os fatores que poderiam elevar o consumo de tilápia, observou-se que o preço acessível é o aspecto mais importante declarado (Figura 4). Por outro lado, a alimentação mais balanceada e a disponibilidade no ponto de venda foram os dois fatores mais citados positivamente pelos entrevistados.

De acordo com Melo, Santos e Damasceno (2011), a procura por um alimento de qualidade e de fácil preparo é uma das maiores estratégias de *marketing* exploradas por indústrias de alimentos. Dessa forma, a carne de peixe teria de passar por essa evolução para competir no mercado das carnes e ter seu consumo estimulado. Quanto às expectativas de consumo, 67% dos entrevistados disseram pretender comer mais tilápia nos próximos anos.

Analisando a questão da substituição en-



**Figura 4** - Fatores que Levariam a um Maior Consumo de Tilápia, Estado de São Paulo, 2015.

Fonte: Dados da pesquisa.

tre os tipos de peixes consumidos, 65% disseram substituir a tilápia por peixes de outras espécies ou frutos do mar quando não encontram a tilápia no ponto de venda. Dentre as espécies citadas pelos entrevistados como substitutas da tilápia, da mais citada para a menos, obteve-se: salmão, pescada, merluza, polaca do alasca, sardinha, panga e bacalhau.

#### 4.4 - Preços, seu Comportamento e os Fatores que os Influenciam

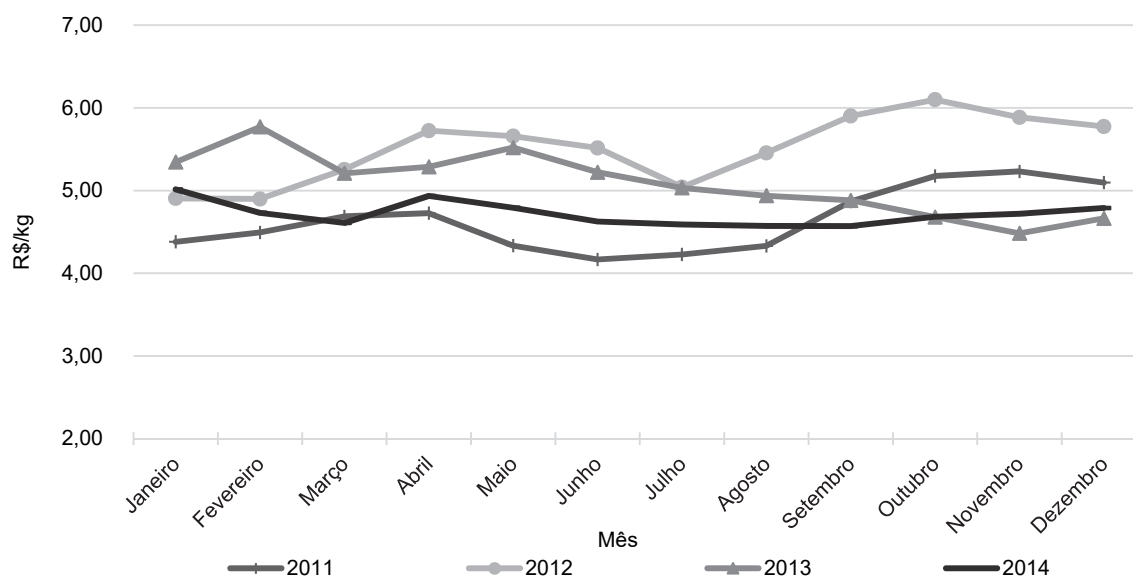
Os preços são um fator-chave de posicionamento e precisam ser definidos em relação ao mercado-alvo, ao *mix* de sortimento de produtos e serviços à concorrência (KOTLER; KELLER, 2006).

Um dos fatores que impacta diretamente o preço final da tilápia é o custo da ração, pois trata-se de um insumo importante na produção e pode chegar a 70% do custo total da produção (FIGUEIREDO JÚNIOR; VALENTE JÚNIOR, 2008).

A figura 5 apresenta a evolução do preço real no atacado, deflacionado para o mês de dezembro de 2014 pelo INPC/IBGE, para tilápia inteira comercializada no atacado nos últimos quatro anos.

Nota-se que o preço da tilápia em 2014 esteve mais baixo do que em 2012 e 2013. Quando analisado mês a mês, pode-se dizer que o preço da tilápia no mercado atacadista não oscila muito durante o ano.

Esta questão da oscilação do preço do pescado foi identificada como um dos benefícios para os comerciantes e compradores de peixes de



**Figura 5** - Preço Real de Tilápia Inteira Comercializada no Atacado, Estado de São Paulo, 2011 a 2014.  
Fonte: CEAGESP (2015).

cultivo. Os peixes originados da aquicultura oscilam menos do que os de pesca, devido ao planejamento da produção e, assim, consegue-se programar a compra e fidelizar o cliente.

A figura 6 apresenta a evolução semanal dos preços de três tipos de produto no varejo em comparação com os preços no atacado, no período de janeiro a abril de 2015.

A diferença no preço da tilápia inteira no atacado em relação ao preço da tilápia inteira e eviscerada comercializada no varejo é de, aproximadamente, 50%.

Nota-se que o posicionamento do filé de tilápia, seja ele fresco ou congelado, é diferente do peixe inteiro, atingido patamares entre R\$30,00 e R\$40,00/kg. Um dos motivos para justificar essa questão pode estar no rendimento do pescado que é de aproximadamente 30% a 33%. No entanto, analisando-se a questão do rendimento em relação ao preço e, mantendo-se as margens, o preço da tilápia em filé no ponto de venda equivaleria a algo entre R\$25,00 e R\$28,00/kg, valor não observado na maioria das lojas visitadas durante o período da pesquisa.

As espécies de aquicultura conseguem ter uma frequência e regularidade de abastecimento nos pontos de venda de pescado maior e melhor do que os peixes de pesca. Segundo entrevistas com profissionais do setor, esse pode ser tido como um dos benefícios para o consumidor,

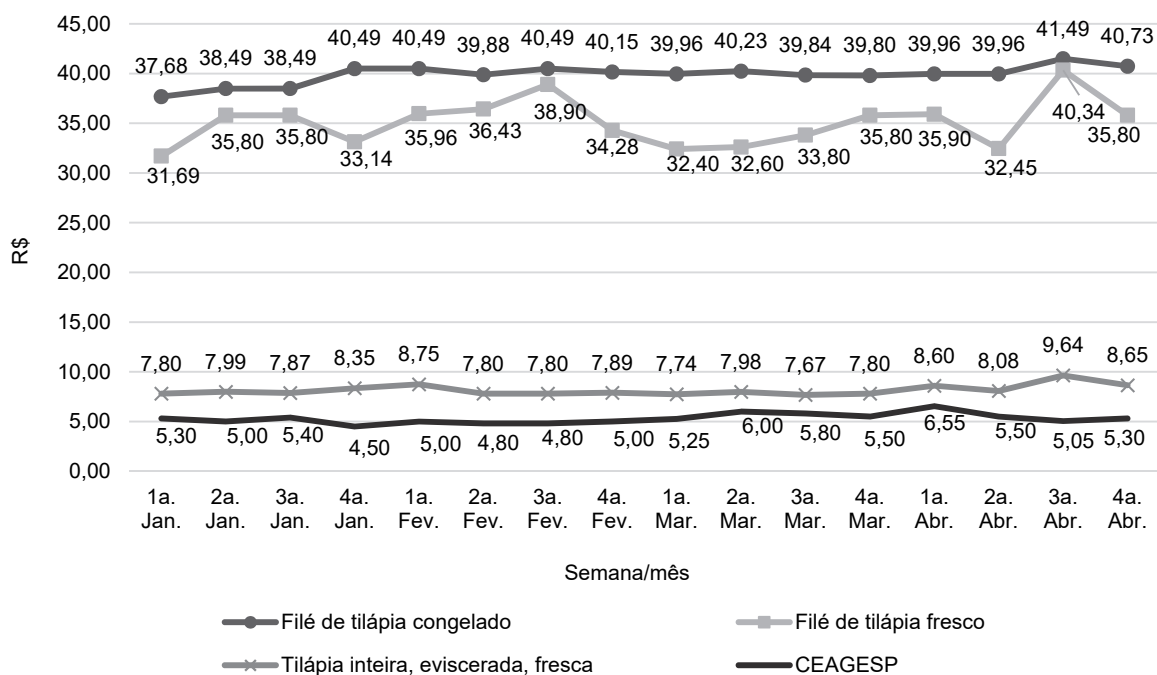
pois encontra com alta frequência aquela espécie de peixe disponível para compra.

#### 4.5 - Possibilidades de Melhorias no Processo de Comercialização

Com o desenvolvimento das cadeias agroindustriais, o mercado mais competitivo e a maior exigência dos consumidores, faz-se necessária uma coordenação mais eficiente das etapas produtivas que, segundo Schlickmann (2008), poderia também proporcionar vantagens, uma vez que a integração entre as empresas permite um fluxo de informações que podem agregar valor ao produto, adequando-se aos padrões de competitividade. Consequentemente, a proximidade entre os agentes pode resultar em diminuição do custo de transação, o que pode resultar em vantagem competitiva (FROTA, 2006).

Um ponto importante observado durante esta pesquisa, que pode ser apontado como uma oportunidade de melhoria, é a questão dos custos de produção do filé da tilápia. Uma vez observado aumento do consumo de salmão no mercado brasileiro, especialmente pelo paulista, e considerando que o consumidor deste estado indicou em pesquisa substituir tilápia por salmão, tem-se uma oportunidade identificada.

Interessante, contudo, é que se trata de



**Figura 6** - Preços Médios Semanais da Tilápia no Varejo e Atacado, por Tipo de Produto, de Janeiro a Abril de 2015.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados da CEAGESP (2015).

um produto nacional (tilápia) concorrendo com um produto importado (salmão) e, quando analisado o preço de venda para o varejo (ou seja, o custo para o varejo adquirir o produto) de ambas as espécies, é curioso notar que, o custo do filé congelado de salmão para as redes varejistas foi mais baixo do que o do filé de tilápia congelado, e o filé de tilápia fresco ficou pouco abaixo do filé fresco de salmão. Este é um dos fatores que causam um posicionamento parecido dos dois peixes na gôndola para o consumidor final. O salmão geralmente é tido como um peixe de alto valor agregado e a tilápia, de baixo valor agregado. Conclui-se então que há oportunidades de melhoria na produção e processamento da tilápia no mercado brasileiro, de forma que este peixe concorra no mercado nacional com outras espécies de menor valor agregado.

Diversos entrevistados manifestaram que uma produção voltada para o mercado externo também poderia favorecer uma maior oferta de tilápia no mercado interno, reduzir o preço por quilo, aumentar a rentabilidade dos produtores - especialmente nos momentos em que o câmbio é favorável para este tipo de comercialização - tornando, acima de tudo, a tilápia um produto de importância econômica para o país, assim como outras fontes de proteína no Brasil.

Outra oportunidade parece estar na utilização dos subprodutos da indústria de forma que isso ajude na composição do rendimento do produtor, diminuindo a importância no filé e rentabilizando via outras partes que podem ser aproveitadas do peixe, principalmente devido ao alto valor nutricional.

Do ponto de vista do consumidor paulista, uma vez identificado que a maioria não tem o hábito de comprar tilápia, dispor o peixe próximo à carne bovina e de frango no varejo, poderia favorecer o consumo do pescado na hora da compra de alimentos. Além disso, a oferta de produtos em mais pontos de venda, uma campanha para aumento do consumo e o desenvolvimento de produtos convenientes com preço acessível poderiam atingir um maior número de consumidores.

Trabalhos mais focados no mercado e em uma única espécie se fazem necessários para a identificação das oportunidades e gargalos no desenvolvimento das cadeias produtivas de pescado no Brasil.

Este estudo possibilitou o levantamento de informações recentes sobre o mercado de tilápia e, além disso, com os dados obtidos foi possível analisar os pontos fortes e fracos dessa cadeia agroindustrial.



## 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco em desenvolver políticas e estratégias para uma espécie de peixe, no caso a tilápia, pode ser a melhor forma para se atingir os resultados pretendidos para o setor. Essa forma de atuação já é praticada em outros países como Chile (grande produtor de salmão) e Noruega (grande produtor de bacalhau). Nota-se que a competitividade destes países no cenário internacional não se dá por serem grandes produtores de diferentes espécies de pescado, mas de apenas uma, bem estruturada, ou seja, espécie que é uma *commodity* de valor e importância econômica para o país.

O consumidor do Estado de São Paulo considera o pescado uma proteína animal saudável e a tilápia como uma boa opção dentre as espécies por não ter espinha e ter sabor suave. Porém, a média de consumo é bastante baixa. As causas desse baixo consumo podem ser resumidas em o consumidor não ter o hábito de comprar tilápia, o preço ser mais elevado do que outras proteínas animais, o consumidor buscar por produtos de mais fácil preparo e muitos ainda terem dificuldade de encontrar o produto nos locais onde fazem compras de alimentos.

O aumento de investimentos no setor visando aproveitamento integral do pescado (subprodutos) e redução do custo de produção, uma maior produção para atender a demanda do mercado nacional e internacional, melhor distribuição e disponibilidade do produto no ponto de venda,

redução no preço do produto final e oferta de produtos processados - visando a praticidade no preparo - são algumas das oportunidades identificadas por meio deste estudo.

Aumento do investimento na produção em escala e com tecnologia, para atender um mercado externo crescente e exigente, é uma outra oportunidade aos produtores já participantes dessa cadeia e a novos entrantes. Contudo, a questão da regularidade de volume, qualidade, segurança alimentar e certificações são requisitos indispensáveis a esses fornecedores.

O Estado de São Paulo tem potencial para se tornar o maior estado brasileiro produtor de tilápia, desde que regulamentações e licenças sejam menos burocratizadas, que os impostos incidentes sobre a ração sejam reduzidos ou abatidos, que o produtor invista mais em tecnologia de produção e processamento, que mais estudos sobre consumo e demandas sejam realizados, que a logística seja feita de forma que a qualidade da tilápia seja mantida do produtor ao varejo e que consiga atingir um número maior de consumidores com preço competitivo.

Finalmente, a geração de dados estatísticos com maior periodicidade e confiáveis é um dos maiores gargalos para que as pesquisas e as análises de viabilidade e investimento em negócios de tilápia sejam possíveis de serem realizados, permitindo projeções mais plausíveis e dando mais segurança aos produtores, empresários e investidores.

## LITERATURA CITADA

BARROS, M. S. et al. Mercado varejista de gêneros alimentícios da grande São Paulo: uma abordagem estrutural. **Boletim Técnico do Instituto de Economia Agrícola**, São Paulo, p. 219-268, 1978.

COMPANHIA DE ENTREPÓSITOS E ARMAZÉNS GERAIS DE SÃO PAULO - CEAGESP. **Banco de dados**. São Paulo: CEAGESP. Disponível em: <<http://www.ceagesp.gov.br/>>. Acesso em: ago. 2015.

FIGUEIREDO JÚNIOR, C. A.; VALENTE JÚNIOR, A. S. **Cultivo de tilápia no Brasil**: origens e cenário atual. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. **Anais...** Brasília: SOBER, 2008. p. 1-9.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION UNITED NATIONS - FAO. **Fish to 2030**: the role and opportunity for aquaculture. Washington: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/019/i3640e/i3640e.pdf>>. Acesso em: out. 2014.

\_\_\_\_\_. **Globefish**. Disponível em: <<http://www.globefish.org/tilapia-dec-2014.html>>. Acesso em: abr. 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION UNITED NATIONS - FAO. **The state of world fisheries and aquaculture - 2014**. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i3720e.pdf>>. Acesso em: jun. 2014.

FROTA, I. L. N. **Desenvolvimento regional por meio dos clusters**: o caso da indústria do camarão no Nordeste. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA E PRODUÇÃO, 13., 2006, Bauru. **Anais...** Bauru: UNESP, 2006. p. 1-12.

HEINHUIS, L.; NIKOLIK, G. The rise of the aquatic chicken. **Rabobank Industry Note**, Netherlands, Vol. 471, 6 p., 2015.

IGARASHI, M. A.; PENAFORT, J. M.; SOUZA, R. A. L. Aspectos básicos do desenvolvimento da aquicultura no Brasil. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, Paraná, v. 3, n. 3, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Coordenação de População e Indicadores Sociais (COPIS)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2014/estimativa\\_dou\\_2014.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2014/estimativa_dou_2014.pdf)>. Acesso em: abr. 2015.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Cidades 2016**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002-2003**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2008-2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 776 p.

KUBITZA, F. Com a palavra os consumidores. **Panorama da Aquicultura**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 69, p. 48-53, jan./fev. 2002.

MELO, J. F. B.; SANTOS, A. S.; DAMASCENO, A. A. Comercialização e perfil do consumidor da carne de peixe na região do semiárido de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE). **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 12, p. 39-49, dez. 2011.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA - MPA. **Boletim Estatístico de Pesca e Aquicultura - 2011**. Brasília: MPA, 2011. Disponível em: <[http://www.mpa.gov.br/images/Docs/Informacoes\\_e\\_Estatisticas/Boletim%20MPA%202011FINAL.pdf](http://www.mpa.gov.br/images/Docs/Informacoes_e_Estatisticas/Boletim%20MPA%202011FINAL.pdf)>. Acesso em: jun. 2014.

NOGUEIRA, S. C. **O sistema agroindustrial de tilápias na região noroeste no estado de São Paulo**: características das transações e formas de coordenação. 2008. 138 p. Tese (Doutorado em Ciência) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. (ed.) **Estudo setorial para consolidação de uma aquicultura sustentável no Brasil**. Curitiba: Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais, 2007. 279 p.

PEAVEY, S.; WORK, T.; RILEY, J. Consumer attitudes toward fresh and frozen fish. **Journal of Aquatic Food Product Technology**, Philadelphia, Vol. 3, Issue 2, pp. 71-87, 1994.

PEREIRA, D. C. S. et al. Viabilidade do mercado de tilápias através do comportamento do consumidor final do município de Barreiras, Oeste da Bahia. **Revista de Estudos Sociais**, Cuiabá, v. 11, n. 22, p. 160-170, 2009.

PEREIRA, M. et al. Descrição do sistema agroindustrial brasileiro de pescado. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 53-61, mar. 2010.

SCHLICKMANN, F. **Estudo das relações entre os produtores e comercializadores da carcinicultura na região de Laguna e grande Florianópolis**. 2008. 76 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Economia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

SILVA, N. J. R. et al. Avaliação do potencial do mercado consumidor de lambari da Baixada Santista. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 12, p. 5-17, dez. 2011.

SONODA, D. Y. **Análise econômica de sistemas alternativos de produção de tilápias em tanques rede para diferentes mercados**. 2002. 77 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002.

SUSSEL, F. R. Criação de tilápias cresce vigorosamente no Brasil. In: **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: ANUALPEC 2011/FNP e Consultoria, 2011. 378 p.

TAVARES, G. C. et al. Perfil do consumo de pescado na cidade de Belo Horizonte, MG. **Boletim de Indústria Animal**, Nova Odessa, v. 70, n. 3, p. 230-236, 2013.

### **MERCADO DA TILÁPIA NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**RESUMO:** *Analisou-se o mercado da tilápia no Estado de São Paulo, identificando os tipos de produtos oferecidos, volumes comercializados e consumidos e preços dos produtos. Sugeriram-se, também, melhorias no processo de comercialização. A produção do Estado de São Paulo foi de, aproximadamente, 50.000 t de tilápia no ano de 2015. O consumo individual médio deve ter sido inferior a 100 g por semana, estando concentrado nas classes média e baixa. O produto mais comercializado foi o peixe inteiro. Segundo entrevistados, ainda há necessidade de reduzir o custo de produção, elevar a rentabilidade via aproveitamento dos subprodutos e investir em processamento e inovação para atender às exigências do consumidor.*

**Palavras-chave:** *mercado, tilapicultura, piscicultura, proteína animal.*

### **THE TILAPIA MARKET IN THE STATE OF SÃO PAULO**

**ABSTRACT:** *The tilapia's market in the state of São Paulo has been analyzed by identifying supplied product types, sale and consumption volumes, and prices. Improvements have been suggested for the commercialization process. The state produced about 50,000 tonnes of tilapia in 2015. The average individual consumption was below 100 g per week, concentrated in the middle and lower class population. The most widely traded product was whole fish. Meeting consumer demands requires reducing production costs, increasing profitability via the use of by-products, and investing in tilapia processing and in innovations.*

**Key-words:** *market, fish farming, tilapia, animal protein, Brazil.*

---

Recebido em 04/05/2016. Liberado para publicação em 11/01/2017.

*Informações Econômicas, SP, v. 46, n. 5, set./out. 2016.*

# A ATIVIDADE PESQUEIRA NO MUNICÍPIO DE SALINÓPOLIS, ESTADO DO PARÁ<sup>1</sup>

Breno Portilho de Sousa Maia<sup>2</sup>  
Leandro Maciel Freitas<sup>3</sup>  
Marcos Ferreira Brabo<sup>4</sup>  
João Vicente Mendes Santana<sup>5</sup>  
Francisco Carlos Alberto Fonteles Holanda<sup>6</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

Em 2009, a produção mundial de pescado foi a maior da história com 144,6 milhões de toneladas, e a aquicultura respondeu por 55,7 milhões e a pesca por 88,9 milhões de toneladas, valor que ratifica esta atividade como essencial na produção de alimento e geração de emprego e renda em nível global (FAO, 2011).

A pesca em águas continentais foi responsável por apenas 10,3 milhões de toneladas, enquanto a pesca marinha contribuiu com 78,6 milhões. Dessa forma, 54,4% do volume total de pescado produzido no mundo foi proveniente da captura em ambiente marinho (FAO, 2011).

O Brasil apresentou uma produção pesqueira de 1,2 milhão de toneladas no ano de 2009, o que representou 0,86% do total mundial, sendo a aquicultura responsável por 415,6 mil toneladas e a pesca por 825,1 mil; seguindo a tendência global, a maior contribuição foi dada pela pesca marinha com 585,6 mil toneladas, tendo a pesca continental produzido 239,4 mil (MPA, 2010).

A produção pesqueira da costa brasileira é considerada baixa em relação à sua extensão, principalmente pela escassez de fenômenos naturais que propiciem alta produtividade e pelos reduzidos estoques. Porém, existem pontos da plataforma continental onde a ressurgência e o aporte de material orgânico da descarga de rios

promovem incremento à produtividade (CASTELLO, 2010).

O litoral amazônico inclui a costa dos Estados do Pará, Amapá e Maranhão, apresentando vocação natural para a exploração de recursos pesqueiros, nessa região, a descarga de nutrientes, oriunda da decomposição das florestas, do manguezal e das planícies inundadas do rio Amazonas, é responsável pela formação de condições propícias de produtividade (ISAAC-NACHUM, 2006).

Esta característica coloca o Estado do Pará em posição de destaque no cenário pesqueiro nacional, tendo apresentado a segunda maior produção no ano de 2009 com 136,2 mil toneladas de pescado, das quais 90,2 mil t foram oriundas do extrativismo em ambiente marinho. Essa unidade da Federação apresentou o maior número de registros de pescadores no Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) com 167.494 (MPA, 2010).

Neste contexto, a atividade pesqueira assume papel fundamental na economia dos municípios da costa litorânea paraense, tendo em vista que, entre a captura e a mesa do consumidor, todo recurso pesqueiro passa por diversos segmentos de um fluxograma de produção, denominada cadeia produtiva do pescado (SANTOS, M., 2005).

O termo cadeia produtiva pode ser entendido como etapas que interagem no processo produtivo com a finalidade de ofertar produtos e

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-28/2016.

<sup>2</sup>Engenheiro de Pesca, Mestre, Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Laboratório de Pesca e Navegação (LAPEN), Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: brenopsm@hotmail.com).

<sup>3</sup>Engenheiro de Pesca, Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Laboratório de Pesca e Navegação (LAPEN), Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: leandromacsr@gmail.com).

<sup>4</sup>Engenheiro de Pesca, Doutor, Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Faculdade de Engenharia de Pesca (FEPESCA) (e-mail: mbrabo@ufpa.br).

<sup>5</sup>Engenheiro de Pesca, Mestre, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) (e-mail: joaovicentesantana@gmail.com).

<sup>6</sup>Engenheiro de Pesca, Doutor, Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Laboratório de Pesca e Navegação (LAPEN), Universidade Federal do Pará (UFPA) (e-mail: fcholanda@ufpa.br).

serviços ao mercado consumidor. Tal rede se constitui numa sequência de atividades que se completam, sendo decomposta em segmentos, como: fornecedores de insumos e serviços, sistemas produtivos, indústrias de processamento e transformação, agentes de distribuição e comercialização, e de consumidores (DINIZ et al., 2010; SILVA, 2005;).

Estes segmentos são influenciados pelos ambientes institucional e organizacional, que estão relacionados com o conjunto de regulamentos, normas, leis, políticas públicas e ações da iniciativa privada, além de instituições governamentais e financeiras que afetam a cadeia produtiva (SANTANA, 2004; SANTOS, G., SANTOS, A., 2005).

Na pesca, destacam-se os seguintes segmentos: suprimento, responsável por abastecer a pesca de insumos, como embarcações, apetrechos de pesca, combustível, gelo, alimento da tripulação, motores e equipamentos de refrigeração; produção, composto pelo proprietário da embarcação, denominado de armador e pela tripulação de pesca; transformação, em que se encontram as indústrias de pescado; distribuição, formado por atacadistas e varejistas; e consumo, representado pelo consumidor (SANTOS, M., 2005).

O cenário atual da atividade pesqueira, em que o custo operacional vem evoluindo consideravelmente e o volume desembarcado apresenta tendência de estagnação e até de declínio, exige uma compreensão sistêmica das relações entre os agentes econômicos que compõem a cadeia produtiva do pescado, visando viabilizar as operações em seus diferentes segmentos (CASTELLO, 2010).

A importância de Salinópolis como produtor de pescado na costa litorânea paraense e a carência de informações sobre a atividade pesqueira praticada no local tornam oportuno o desenvolvimento deste estudo que objetiva caracterizar a atividade pesqueira no município, gerando informações que possam subsidiar ações dos setores público e privado para estruturação e desenvolvimento do setor.

## 2 - MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 - Caracterização da Área

O município de Salinópolis está situado na mesorregião nordeste do Estado do Pará, mi-

corregião do Salgado (Figura 1). Apresenta uma unidade territorial de 217,48 km<sup>2</sup> e 37.421 habitantes, limitando-se a norte com o Oceano Atlântico, a leste com São João de Pirabas, a oeste com Maracanã e ao sul com São João de Pirabas e Maracanã. Sua distância de Belém, capital do estado, é de 220 km por via rodoviária, localizando-se nas seguintes coordenadas geográficas: 0°37'30" S e 47°22'30" W (IBGE, 2010).

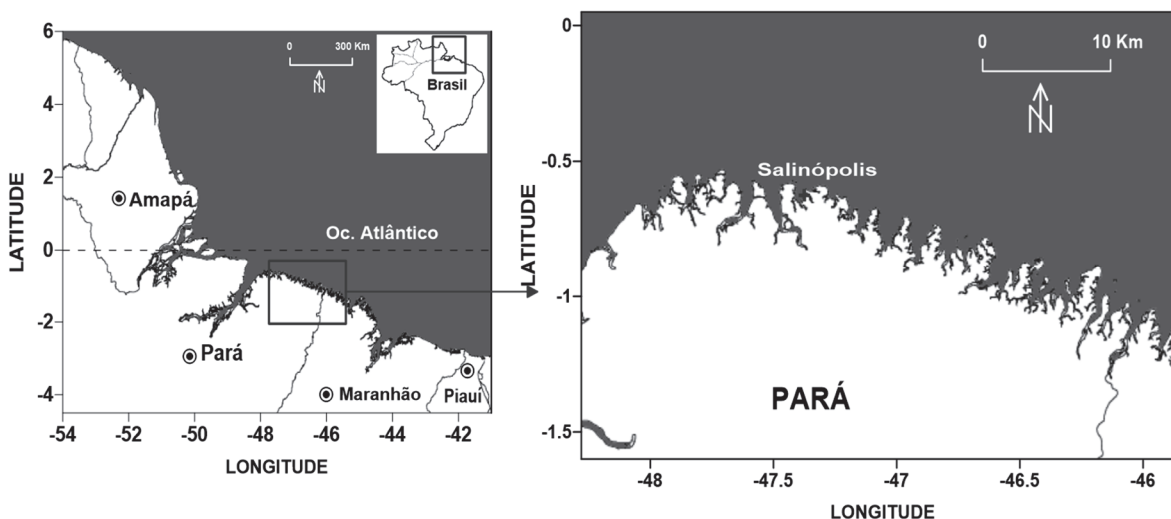
A pesca representa principal atividade econômica de Salinópolis, visto que movimentava o comércio local e envolve um grande contingente de pessoas. É praticada em sua totalidade de forma artesanal, explora uma grande variedade de espécies e abastece principalmente o mercado local (FERRO, 2010).

### 2.2 - Obtenção e Análise de Dados

A etapa inicial do estudo consistiu em levantamento bibliográfico sobre a atividade pesqueira no município, visita ao local para identificação dos participantes da cadeia produtiva e consulta a fontes de dados secundários em órgãos públicos e organizações sociais, como: prefeitura municipal de Salinópolis, para obtenção do volume e o destino das principais espécies desembarcadas nos portos públicos no ano de 2011; colônia de pescadores Z-29, para verificação do número de embarcações pesqueiras e pescadores cadastrados; Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER/PA), para verificação das ações de extensão pesqueira desenvolvidas no município; e Banco da Amazônia, para constatação das operações de crédito para a atividade.

Posteriormente, foram feitas expedições bimestrais ao município no período de novembro de 2010 a outubro de 2011, para realização de entrevistas semiestruturadas com aplicação de formulários específicos aos atores de todos os segmentos da cadeia produtiva. Importante ressaltar que foi empregado o método de amostragem de conveniência preconizado por Anderson, Sweeney e Williams (2002), que tem a vantagem de tornar relativamente fácil a seleção da amostra e a coleta dos dados, mas que não permite fazer extrapolação, facultando a análise para o número da amostra analisada.

As entrevistas foram realizadas com os proprietários ou encarregados dos seguintes em-



**Figura 1** - Localização Geográfica do Município de Salinópolis, Estado do Pará.  
Fonte: Dados da pesquisa.

preendimentos: estaleiro (1), fábricas de gelo (2), postos de combustível (4), lojas especializadas em equipamentos para a pesca (3), comércios varejistas e atacadistas de produtos alimentícios que abastecem a pescaria (4), embarcações pesqueiras (40), beneficiadoras artesanais (2), caminhões frigoríficos (10), pontos de comercialização de pescado no mercado municipal (10), restaurantes e hotéis (5) e consumidores locais (20), resultando num total de 101 formulários que foram avaliados por análise tabular e descritiva.

Para o tratamento dos dados referentes aos desembarques, utilizou-se o Microsoft Office Excel 2007 para representação gráfica e o programa SURFER 9.0 para geração do mapa de localização geográfica do município.

### 3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 - Identificação dos Participantes da Cadeia Produtiva

Foram identificados como participantes da cadeia produtiva da pesca artesanal em Salinópolis os seguintes segmentos: suprimento de bens e insumos, representado pelo estaleiro, fábricas de gelo, postos de combustível, serviços de manutenção, lojas especializadas em equipamentos para a pesca e comércios varejistas e atacadistas de produtos alimentícios que abastecem a pescaria; produção de pescado, constituído pelos arma-

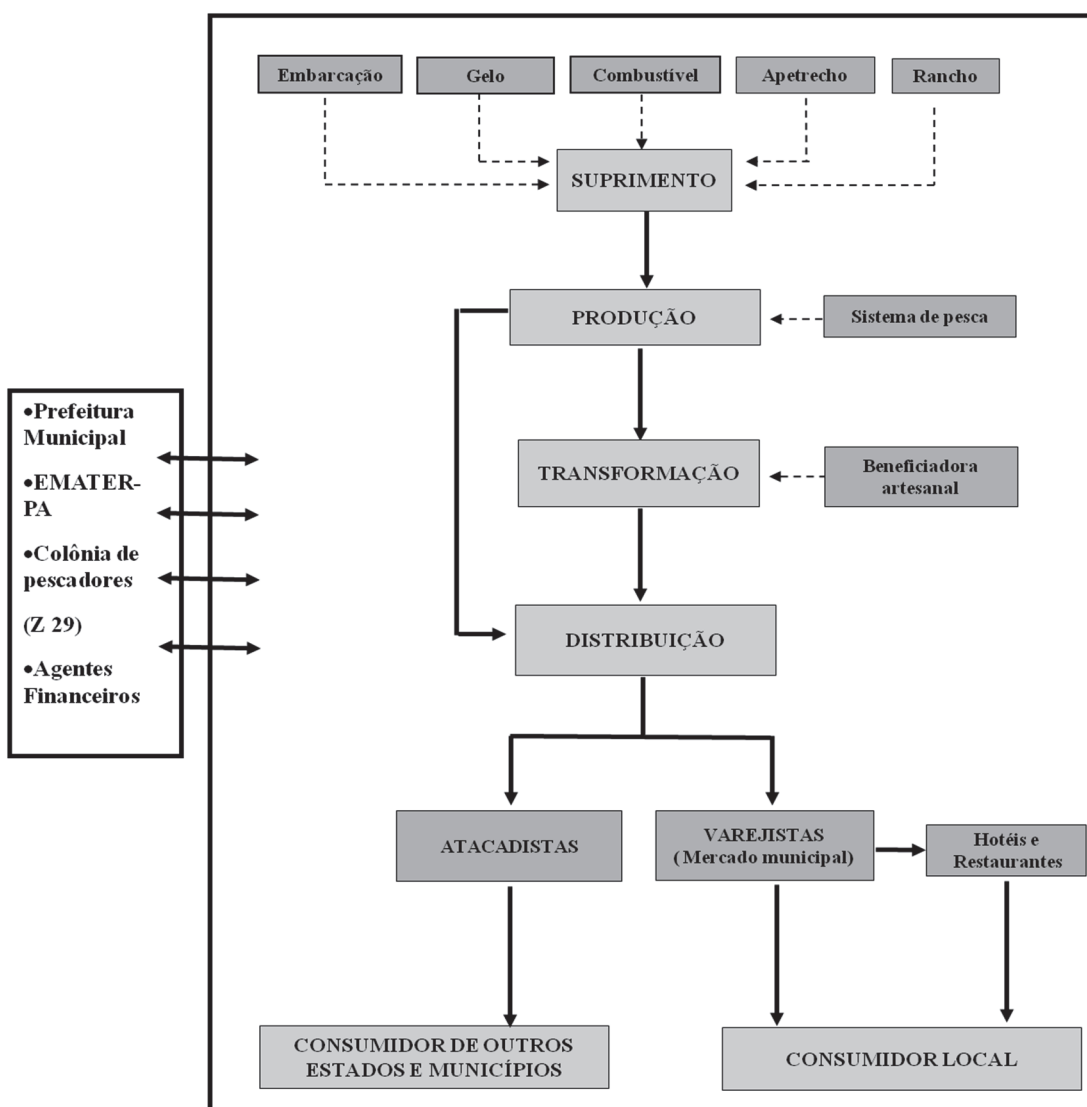
dores e pescadores; processamento e transformação, formado pelas beneficiadoras artesanais; distribuição e comercialização, representado pelos atravessadores, pontos de comercialização no mercado municipal, hotéis e restaurantes; e consumidor final (Figura 2).

O suprimento, como primeiro segmento, é responsável em fornecer os bens e insumos necessários à prática da atividade pesqueira, neste caso, embarcação, gelo, combustível, apetrecho e alimentação da tripulação durante a pescaria (rancho). Não foram constatados no município locais que comercializassem motores náuticos a diesel e equipamentos de auxílio à navegação e à pesca.

O segmento de produção de pescado é composto pelos armadores, que geralmente são proprietários das embarcações e arcam com os custos operacionais da pescaria, e pela tripulação de pesca que, dependendo do porte da embarcação, pode ou não praticar divisão de trabalho a bordo.

No segmento de transformação, não há indústrias de processamento e transformação de pescado com certificação federal (SIF) ou estadual (SIE). Sobretudo, como é grande a demanda de hotéis e restaurantes por filé de peixe fresco, existem locais onde o beneficiamento é praticado de forma artesanal.

Os principais agentes de distribuição e comercialização são os comerciantes do mercado municipal e os atravessadores que, por meio de caminhões frigorífico, levam o pescado para outros



**Figura 2** - Fluxograma da Cadeia Produtiva da Pesca Artesanal do Município de Salinópolis, Estado do Pará.  
Fonte: Dados da pesquisa.

municípios do Pará e outros estados da Federação, além de restaurantes e hotéis que compram em quantidades significativas, especialmente em épocas de verão.

No ambiente organizacional, verificaram-se quatro instituições atuantes no setor pesqueiro: a prefeitura municipal de Salinópolis, por meio da Diretoria de Pesca e Aquicultura; a EMATER/PA, com o escritório local do município; a colônia de pescadores Z-29, como a principal organização social dos pescadores; e os agentes financeiros, Banco da Amazônia e Banco do Brasil, que disponibilizam crédito para a atividade.

## 3.2 - Suprimento de Bens e Insumos

### 3.2.1 - Estaleiro

Constatou-se a existência de apenas um estaleiro atuando na construção e reforma de embarcações pesqueiras, fundado em 1997, com localização na sede do município e estrutura bastante rudimentar. Segundo o proprietário, natural de Salinópolis, este é o único em funcionamento e vem sofrendo com períodos de ociosidade.

A construção de embarcações teve seu ápice entre os anos de 1999 e 2001 quando o go-

verno federal, por meio dos agentes financeiros, disponibilizou crédito para pescadores artesanais especificamente para esta finalidade. Neste período, foram construídas 17 embarcações com 8 metros de comprimento, 2,5 metros de boca e 1,5 metro de pontal. Atualmente a principal demanda é por serviços de manutenção e reforma, nas áreas de pintura, calafetagem e marcenaria, sendo rara a construção de novas embarcações.

Em relação ao quadro de funcionários, o proprietário conta com cinco ajudantes, todos naturais do município e com habilidades em áreas distintas. Contudo, estes profissionais são contratados por diária conforme a demanda, ou seja, não apresentam vínculo empregatício. Nenhum possui capacitação formal na área de construção naval, tendo o conhecimento sido adquirido hereditariamente.

A principal dificuldade enfrentada pelo estabelecimento está na aquisição de madeira, pois apresenta alto custo, fornecimento esporádico e é originária de outros municípios, principalmente Tomé-açu. Entre as madeiras mais utilizadas na embarcação estão: o louro (*Licaria rígida*) na casaria, o piquiá (*Caryocar villosum*) e a sapucaia (*Lecythis pisonis*) no convés.

### 3.2.2 - Fábricas de gelo

O município de Salinópolis conta com duas fábricas de gelo, ambas particulares, que atendem tanto a demanda do município, quanto a de outros adjacentes. Estas empresas fornecem um insumo essencial para conservação do pescado a bordo e em terra, e ainda abastecem a maioria dos bares e pousadas da região.

A fábrica mais antiga encontra-se em operação há 14 anos, tendo trapiche próprio, caminhão frigorífico e um quadro de nove funcionários, todos com vínculo empregatício. Possui capacidade máxima de produção diária de 48 toneladas, mas a comercialização fica em torno de 28 a 35 toneladas por dia.

A outra fábrica de gelo existe desde 2003 e também conta com nove funcionários devidamente legalizados. Sua produção máxima diária é de 35 toneladas e a venda é de aproximadamente 30 toneladas por dia.

A forma de produção é semelhante nos dois estabelecimentos, visto que utilizam o sistema

de refrigeração por amônia e a grande maioria do gelo produzido é em escamas, destinado principalmente ao abastecimento de embarcações pesqueiras. A comercialização é feita com o uso de sacos de polietileno que custam R\$5,00 e apresentam capacidade de 50 kg; portanto, a tonelada, unidade mais usada na pesca, assume o valor de R\$100,00.

Outra similaridade está na forma de abastecimento das embarcações, onde os sacos são transportados com auxílio de carro de mão até a embarcação, utilizando-se uma chapa de aço no formato de uma “calha” para depositar o gelo no compartimento onde ficam as urnas.

Ambas as empresas não usufruem de nenhum tipo de subsídio governamental e realizam análises laboratoriais da água utilizada na fabricação do gelo a cada três meses. Sobre os aspectos relacionados à segurança no trabalho, todos os funcionários alegaram usar pelo menos botas e luvas como equipamentos de proteção individual.

### 3.2.3 - Postos de combustível

Segundo os armadores de pesca, o combustível representa a parcela mais significativa, do custo operacional, em torno de 60%. A quantidade a ser utilizada na viagem está relacionada principalmente com a potência do motor, a distância a ser percorrida até o pesqueiro e a duração da pescaria.

Embora o município apresente quatro postos de combustível, apenas um é adaptado para o abastecimento das embarcações. Este apresenta duas bombas, sendo uma com gasolina e óleo diesel, e outra situada sobre o maior trapiche municipal, que conta somente com óleo diesel e é destinada exclusivamente ao abastecimento de embarcações pesqueiras, funcionando somente em horário comercial e contando com apenas um funcionário.

De acordo com o responsável pelo estabelecimento, é frequente a condição de não conseguir atender à demanda das embarcações, o que torna necessário que os armadores transportem o combustível de outros postos em camburões, geralmente oferecidos pelas geleiras desde que o gelo seja comprado na mesma, sendo uma forma de atrair os clientes. Importante ressaltar



que o preço não é o fator limitante para a escolha, visto que todos os estabelecimentos praticam o mesmo valor do combustível.

Todos os proprietários dos postos de combustível do município afirmaram nunca terem usufruído de nenhum tipo de subsídio governamental, o que impossibilita a redução do preço do combustível para as embarcações.

### 3.2.4 - Lojas especializadas em equipamentos para a pesca

Os apetrechos de pesca são instrumentos de produção utilizados para captura do pescado, estando sua dimensão relacionada principalmente com a capacidade de investimento e produção do armador. Por não serem vendidos na sua forma acabada, é necessária a compra dos materiais separadamente para posterior confecção final.

Apenas três lojas comercializam materiais e equipamentos de pesca no município. Entre elas, duas funcionam há mais de 10 anos e possuem grande parte de seus produtos voltados à construção civil, sendo secundária a venda de artigos de pesca. A outra, de maior porte, é especializada e trabalha exclusivamente com produtos, nacionais e importados, relacionados à atividade pesqueira.

Esta última funciona há apenas 2 anos, sendo a única a comercializar produtos como lubrificantes, peças de motor, componentes do sistema elétrico de embarcações e equipamentos de proteção individual.

Equipamentos de auxílio a navegação, como GPS e rádio comunicador, e identificação de cardumes, como ecossonda, comuns nas embarcações de maior porte da pesca artesanal, não são vendidos pelas referidas lojas, situação justificada por não haver demanda expressiva por estes equipamentos na região.

### 3.2.5 - Comércio varejistas e atacadistas de produtos alimentícios que abastecem a pescaria

Os mantimentos destinados ao consumo dos pescadores durante a pescaria são chamados de rancho, sendo sua quantidade diretamente pro-

porcional ao número de pescadores a bordo e a duração da viagem. É composto basicamente por: arroz, feijão, macarrão, farinha, carne, frango e óleo, sendo os produtos perecíveis conservados em gelo, em caixas isotérmicas ou nas próprias urnas da embarcação.

No município existem vários estabelecimentos que comercializam gêneros alimentícios. Entre eles, apenas um vende no atacado, sendo este a preferência dos armadores de embarcações de médio e grande porte, pois oferece preços mais atrativos na compra de maiores quantidades, proporcionando redução nos custos com alimentação.

Todos os estabelecimentos onde ocorreram as entrevistas afirmaram não oferecer opções de pagamento diferenciadas para armadores, alegando receio de inadimplência devido à incerteza dos rendimentos da atividade; a maioria das vendas é feita à vista ou por meio de cartão de crédito.

## 3.3 - Produção de Pescado

### 3.3.1 - Sistemas de pesca

Foram identificados dois sistemas de pesca bem distintos no município de Salinópolis. O primeiro, de menor escala, caracterizou-se por embarcações com casco de madeira, comprimento menor que cinco metros, propulsão a vela e/ou motor a gasolina de até 5 HP, tripulação de no máximo quatro pescadores, conservação do pescado em caixas isotérmicas com gelo, a duração da viagem de até 1,5 dia e produção em torno de 50 a 150 kg, sendo localmente conhecida como pescaria de “ir e vir”.

Do total de formulários aplicados (40), 25% afirmou praticar a pescaria de pequena escala, com início nas primeiras horas do dia, entre 5:00 e 6:00 horas e retorno ao final da tarde, por volta das 18:00 horas. Os apetrechos mais utilizados foram a rede de emalhar e o espinhel, sendo as principais espécies capturadas: a pescada gó (*Macrodon ancylodon*), a tainha (*Mugil* sp.), a corvina (*Cynoscion virescens*) e o bandeirado (*Bagre bagre*).

Segundo os pescadores, parte da produção é destinada à alimentação das famílias e o excedente comercializado no mercado municipal

ou no próprio porto de desembarque. As principais dificuldades relatadas foram: baixo preço recebido pelo pescado e limitações estruturais da embarcação, que impossibilitam maior autonomia.

O segundo sistema de pesca, de maior escala, representou 75% dos formulários, contando com embarcação de maior porte, também com casco de madeira, mas com comprimento médio de 11,6 metros, dotada de motor a diesel, capacidade para até 12 tripulantes, urna de madeira e cimento para conservação do pescado em gelo, autonomia de 8 a 25 dias e produção variando de 4 a 6 toneladas. Entre os equipamentos de auxílio à pesca e navegação, foram encontrados: guincho hidráulico, GPS, ecossonda e rádio comunicador.

Os apetrechos mais utilizados neste sistema de pesca também foram a rede de emalhe e o espinhel, sendo as principais espécies-alvo: o serra (*Scomberomorus brasiliensis*), a pescada amarela (*Cynoscion acoupa*) e a gurijuba (*Sciadestes parkerii*). A fauna acompanhante também representou parcela significativa da produção: no caso de pescaria do serra, a anchova (*Pomatomus saltator*) e a tainha, e nas pescarias de espinhel, a uritinga (*Sciadestes proops*) e os tubarões (*Carcharhinus* sp).

A produção é comercializada com atravessadores, que transportam o pescado para outras cidades e até mesmo para outros estados em caminhões frigoríficos. As principais dificuldades apontadas pelos mestres e pelos pescadores praticantes deste sistema referem-se ao alto custo dos insumos da atividade (como apetrecho, combustível, gelo e rancho) e aos baixos rendimentos da atividade, respectivamente.

No tocante à pesca de curral, esta é praticada em menor proporção, comparativamente aos métodos analisados anteriormente, mas assume um papel de extrema importância para os pescadores, pois em determinados períodos do ano, garante o abastecimento e a renda para muitas famílias. Neste sistema são capturadas várias espécies, dentre as quais se destacam a pescada gó e a tainha.

O município conta com cinco locais de desembarque de pescado, sendo apenas um privado, pertencente a uma das fábricas de gelo. Entre os públicos, o trapiche municipal conhecido como "Porto Grande" se destaca como o mais utilizado, pois apresenta maior porte e facilidade no abastecimento de caminhões frigoríficos. Uma ca-

racterística peculiar deste porto é a localização privilegiada, visto que está situado num canal de maré que possibilita a movimentação da embarcação mesmo na maré baixa, sendo o preferido por armadores de médio e grande porte. Os outros pontos de desembarque apresentam dimensões menores e têm seu uso limitado pela influência da maré, sendo mais utilizados por embarcações de pequeno porte.

Segundo os dados obtidos na prefeitura municipal, no ano de 2011, foram acompanhados 374 desembarques nos trapiches públicos do município, que produziram 167.769 kg de pescado. Porém, é válido supor que tal contribuição seja superior, devido aos desembarques ocorrerem durante o dia todo e em muitos casos sem a presença dos fiscais da prefeitura.

### 3.4 - Processamento e Transformação

#### 3.4.1 - Beneficiadoras artesanais

No tocante à agregação de valor ao pescado, não existem associações, cooperativas ou indústrias de beneficiamento regularizadas atuando no município. No entanto, constatou-se o expressivo comércio de pescado na forma de filé, produzido em pontos do mercado municipal ou em residências adaptadas. Em ambos os casos, a comercialização ocorre em embalagens plásticas de 1 ou 2 kg, tendo restaurantes e hotéis como principais consumidores.

Identificaram-se locais onde se pratica a salga de peixe, geralmente salga seca, com espécies de baixo valor comercial ou que não foram vendidas em sua forma fresca. Este procedimento apresenta como principal finalidade a conservação do pescado e tem como público alvo a população das comunidades rurais do município.

### 3.5 - Distribuição e comercialização

#### 3.5.1 - Mercado municipal

O mercado público municipal de Salinópolis conta com 28 pontos de comercialização destinados exclusivamente à venda de pescado. Estes locais são chamados de *boxes* e apresentam infraestrutura razoável como paredes revesti-

das com azulejo, bancada de mármore e uma balança com capacidade para 20 kg.

Os principais fornecedores de pescado para os comerciantes são atravessadores locais que recebem o pagamento após a venda ao consumidor final. Houve, porém, relatos de compras feitas diretamente com armadores, em que o pagamento é realizado no ato da aquisição do produto.

O pescado comercializado no mercado é qualificado em classes, que vai da primeira, representada por espécies de alto valor comercial, até a nona, com espécies de baixa importância econômica, possuindo um preço específico, determinado pelos locatários, que são expostos em um painel visível para os consumidores.

O preço praticado no mercado está diretamente relacionado à sazonalidade das espécies, ou seja, o período de safra, em que o pescado atinge o menor preço devido à elevada oferta, e de entressafra, em que o valor é substancialmente elevado entre as espécies mais comercializadas. A variação de preço ao longo do período pesquisado foi: para pescada amarela, de R\$16,00 a R\$18,00; para serra, de R\$7,00 a R\$10,00; para pescada gó, de R\$2,50 a R\$4,00; e para bandeirado, de R\$4,00 a R\$5,50.

Em períodos de veraneio, ocorrem situações em que a oferta de pescado no município não é suficiente para abastecer o mercado, e os locatários se organizam e adquirem pescado de outros municípios, com auxílio dos caminhões frigoríficos cedidos pela prefeitura municipal.

Os locatários contam com um barracão para armazenar o pescado, localizado próximo ao mercado. Ele apresenta, porém, instalações precárias e não comporta grandes volumes. Eles ainda compram em pequenas quantidades, suficiente para a venda em até dois dias.

O pescado costuma ser vendido fresco, na forma inteira com ou sem cabeça, em postas ou em filés; para o consumidor que se sentir lesado em relação à quantidade de pescado aferida pelo locatário, a prefeitura disponibiliza uma balança localizada no interior do mercado, para aferir a pesagem. Este procedimento é feito por fiscais, vinculados à Diretoria de Pesca e Aquicultura municipal, que, em caso de constatação de alguma irregularidade, emitem uma notificação ao responsável e, se houver reincidência, é passível de revogação da autorização de uso do espaço.

### 3.5.2 - Atravessadores

A venda direta para atravessadores, proprietários de caminhões frigoríficos, é mais praticada por armadores de embarcações de médio e grande porte, devido ao volume de pescado. Neste tipo de negociação, é comum os armadores terem um ou mais atravessadores que possuem prioridade na compra da produção, sendo o preço o principal fator limitante. Definido o comprador, ele é previamente informado do dia de chegada da embarcação. No desembarque, o pescado é pesado e em seguida transportado até os caminhões frigoríficos, onde são armazenados e conservados em gelo para serem comercializados em outros municípios ou para outros estados.

Segundo os dados coletados pelos fiscais de porto, os principais destinos do pescado transportado por esta frota são os municípios de Bragança e Belém, correspondendo a mais de 50% do total. Há registro, porém, de outros Estados, como Maranhão, Ceará, Bahia, Tocantins e Pernambuco. Entre as principais espécies comercializadas para outros municípios estão pescada amarela, serra e gurijuba, as quais tiveram as variações em seus preços nos caminhões frigoríficos de R\$2,00 a R\$14,00, R\$5,50 a R\$8,00 e R\$4,00 a R\$6,00, respectivamente.

Outra opção de comercialização pouco empregada é o uso dos caminhões frigoríficos da prefeitura, que possibilita aos pescadores do município comercializar suas produções em outras localidades, em busca de melhor preço, reduzindo a participação de atravessadores ao longo da cadeia de comercialização.

Foi verificado que pescadores com produção pouco expressiva se organizam para somar suas produções, alcançando uma quantidade que seja viável para ser comercializada em outras cidades, em busca de preços mais atrativos. Neste caso, o pescado é destinado principalmente a municípios próximos, como Capanema e Castanhal.

## 3.6 - Consumidores Finais

### 3.6.1 - Consumidores locais

O município de Salinópolis apresenta um grande potencial turístico, sendo um dos destinos mais procurados em época de veraneio, mo-

vimentando a economia e proporcionando um incremento substancial na sua população.

Neste período, o consumo de pescados aumenta significativamente, por ser um recurso típico de cidades litorâneas e está entre os principais pratos oferecidos pela maioria dos restaurantes, sendo comercializado nas suas mais diferentes formas. Devido ao aumento da demanda, o pescado sofre reajuste no valor de venda, com aumento de mais de 20% para o consumidor.

Segundo os locatários do mercado municipal, nesta época, o faturamento aumenta em até quatro vezes em relação a outros períodos do ano, e a pescada amarela e a gurijuba despontam como as principais espécies comercializadas, sendo a primeira vendida principalmente em forma de filé.

A rede hoteleira conta com 38 estabelecimentos entre pousadas e hotéis, a maioria localizada próximo às praias, e mais de 130 restaurantes que compram o pescado *in natura* no mercado municipal e comercializam com valor agregado para seus clientes, o consumidor final da cadeia produtiva.

### 3.7 - Ambientes Institucional e Organizacional

#### 3.7.1 - Prefeitura municipal de Salinópolis

No ano de 2010, a prefeitura municipal viabilizou o Programa Projovem, uma iniciativa do governo federal que tem como objetivo preparar jovens, com idades entre 18 e 29 anos, para o mercado de trabalho por meio de cursos de qualificação profissional, com duração média de seis meses.

A escolha dos cursos ofertados foi feita de acordo com as necessidades do município. A prefeitura considerou os cursos na área de Construção civil, Agroecologia, e Pesca e Aquicultura relevantes, as quais beneficiaram 120 jovens do município.

No ano de 2011, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) ofertou cursos na área beneficiamento do pescado, com a missão de apresentar técnicas de beneficiamento dos recursos pesqueiros, desde minimamente processado a industrialização, bem como técnicas de manipulação, higiene e conservação de pescado. Pessoas ligadas diretamente a atividade pesqueira tinham prioridade no preenchimento das vagas.

A utilização dos portos públicos do município, para o desembarque de pescado, seguem as seguintes regras pela prefeitura: 1) é cobrado o valor de R\$0,05 para cada quilograma de pescado desembarcado, independente de espécie, sendo essa arrecadação repassada à diretoria de pesca do município, onde é destinada ao custeamento de bens de consumo e manutenção dos equipamentos usados pelos fiscais; e 2) caso o pescado seja destinado a outro município ou estado, 30% do total desembarcado deve ficar no município para abastecer o mercado municipal, que geralmente é comprado por balanceiros do município, para garantir a oferta de pescado na região e evitar bruscas variações de preço; mas esta medida pode ser desconsiderada caso o mercado esteja suprido de quantidade suficiente para atender à demanda local.

Para a comercialização de pescado, a prefeitura disponibiliza 27 pontos de venda no mercado municipal. Seu uso é restrito a pessoas do município que não tenham outra fonte de renda, por meio do termo de autorização expedido pela prefeitura. É de responsabilidade do locatário: despesas como água e luz, limpeza diária do local e qualquer tipo de dano. É cobrada uma taxa mensal no valor de R\$30,00 de cada locatário, destinado a custear obras de reparos na estrutura do mercado.

Para garantir a organização e o cumprimento das regras, a prefeitura conta com funcionários ligados à Diretoria de Pesca e Aquicultura municipal, que atuam como fiscais de porto, acompanhando os desembarques nos trapiches, e um lotado no mercado municipal.

Em relação à obtenção de bens, em 2009, a prefeitura, por meio de editais públicos do MPA, adquiriu dois caminhões frigoríficos, com capacidade de 4 toneladas cada um, e um caminhão-feira, de 3 toneladas, para serem utilizados na comercialização da produção de pescadores da região para outras localidades. O uso destes veículos é garantido, deste que seja feito o cadastro do pescador na diretoria de pesca do município, comprovando a sua profissão e sua residência no município, para em seguida ser feito o agendamento para o uso do veículo.

É cobrada uma taxa fixa de uso, por viagem, no valor de R\$100,00, sendo os custos com combustível e gelo de responsabilidade do interessado. O transporte deve ser dentro dos limites terri-

toriais do estado e não ultrapassar dois dias sendo feito por motorista cedido pela prefeitura.

### 3.7.2. Colônia de pescadores Z-29

As colônias de pescadores constituem as organizações clássicas de representação dos pescadores no Brasil. Sua área de jurisdição geralmente é o município. No ambiente estadual, as colônias estão vinculadas a uma federação e, no nacional, compõem a Confederação dos Pescadores do Brasil. No Estado do Pará, uma parte delas está vinculada ao Movimento Nacional dos Pescadores (MONAPE), ramo estadual do Movimento dos Pescadores do Pará (MOPEPA) (LOURENÇO et al., 2003).

Fundada em 1928, a sede da colônia de pescadores do município (Z-29) possui 3.322 pescadores artesanais e 230 embarcações cadastradas. Entre as taxas praticadas pela colônia está a mensalidade, no valor de R\$7,00, sendo 85% o índice de inadimplência com a entidade, que foi justificado pela falta de credibilidade do atual presidente perante a categoria, que se encontra no cargo há dez anos.

No tocante a ações sociais, no ano de 2007, a colônia participou do programa da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP/PE) em parceria com o Ministério da Educação (MEC), chamado “Pescando Letras”, que tinha por objetivo promover a inclusão social pela alfabetização de jovens e adultos pescadores e pescadoras artesanais por meio de metodologia específica para a categoria, considerando a realidade do pescador, com a implantação de turmas só de pescadores, e época e duração dos cursos levando em conta a irregular disponibilidade de tempo dos pescadores. Apesar da grande importância social do programa, não houve pescadores interessados em participar.

Em 2009 foi realizado, pela Capitania dos Portos da Amazônia Oriental, o Curso de Formação de Aquaviários - Módulo Especial (CFAQ-E), que tem como objetivo capacitar e profissionalizar as pessoas que trabalham a bordo de embarcações. Com duração de 35 horas/aula, ministradas em cinco dias, abordou diversos conteúdos, como noções básicas de marinharia, primeiros socorros, sobrevivência do naufrago, regras de manobras,

luzes e sinais sonoros, navegação, estabilidade, manutenção em motor diesel e prevenção da poluição do meio ambiente.

Ao final, foram submetidos a uma prova que avalia seus conhecimentos em relação aos assuntos abordados, a fim de alcançarem uma nota para serem aprovados e receberem sua carteira na categoria de pescador profissional (POP) ou motorista de pesca (MOP). Este documento é de uso obrigatório para a prática de suas atividades, e foram capacitados 120 pescadores do município. Devido à grande demanda por este curso, em 2011, a colônia formalizou o pedido à capitania dos portos para o mesmo ser realizado novamente no município.

As participações dos pescadores artesanais no Programa do Seguro-Defeso, que é um benefício temporário criado pelo governo federal/Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), visa dar assistência financeira ao pescador profissional durante o período de defeso, quando a pesca é proibida, para assegurar a preservação dos estoques de determinadas espécies. Em se tratando deste benefício para os pescadores do município, não houve nenhum beneficiário, devido às espécies-alvo capturadas por eles não possuírem legislação específica, e não apresentarem períodos de restrições à pesca.

### 3.7.3 - EMATER/PA

Atualmente a EMATER conta com um quadro bastante reduzido de profissionais (um engenheiro agrônomo e uma socióloga), tendo que atuar em diversas áreas, entre elas a atividade pesqueira, o que dificulta a implementação de ações de assistência técnica e extensão rural, específicas para o setor.

Entre os programas de auxílio financeiro ao pescador que a entidade intermediou está o PRONAF, que no ano de 2009, por meio de uma linha de crédito direcionada a pescadores artesanais oferecida pelo Banco da Amazônia (BASA), financiou até R\$25.000,00, sendo que parte deste recurso, R\$10.000,00, foi dada em espécie e o restante em material para confecção de apetrechos, com um ano de carência e o restante em parcelas trimestrais durante cinco anos.

Neste programa, apenas 45 pescadores

foram contemplados com o auxílio. Este número reduzido se deve à maioria que submeteu o pedido de empréstimo ter seus processos indeferidos, principalmente, por estar com algum tipo de restrição ao crédito ou não possuir todos os documentos necessários para a efetivação.

Em agosto de 2011, a entidade realizou levantamento com o agente financiador para verificar a situação dos beneficiados do referido programa, e constatou que 90% dos empréstimos estavam com pagamentos em atraso, havendo casos em que ainda não havia sido efetuado o pagamento da primeira parcela. Portanto, devido à elevada taxa de inadimplência, não foram realizados novos empréstimos por intermédio da instituição.

Diante desta realidade, a EMATER trabalha na conscientização de pescadores beneficiados com empréstimos e aqueles que têm interesse em pleitear novos financiamentos, ofertando o curso de crédito rural no qual é enfatizado o uso responsável do recurso financeiro e suas vantagens. E ainda está intermediando a renegociação, com os bancos, de dívidas de pescadores beneficiados que se encontram inadimplentes.

#### 4 - CONCLUSÕES

- Apesar de a atividade pesqueira representar uma fonte econômica importante de ocupação de mão de obra, produção de alimento e geração de renda para a população de Salinópolis, sua cadeia produtiva apresenta pontos fracos em vários segmentos, em especial no suprimento de bens e insumos e na distribuição e comercialização do pescado.

- Não existem profissionais com formação na área de pesca nos órgãos públicos atuantes no município e não há disponibilidade de crédito para pescadores artesanais por parte dos agentes financeiros, a inadimplência provocou o estabelecimento de regras mais rígidas para a liberação de financiamentos.

- A cadeia produtiva da pesca artesanal em Salinópolis carece urgentemente de fortalecimento da organização social dos pescadores, políticas públicas mais efetivas, viabilização do fornecimento de insumos de qualidade, fiscalização ambiental e unidades de beneficiamento com certificação dos órgãos competentes.

#### LITERATURA CITADA

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. 642 p.

CASTELLO, J. P. O futuro da pesca e da aquicultura marinha no Brasil: a pesca costeira. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 62, n. 3, p. 32-35, 2010.

DINIZ, M. J. T. et al. Setor pesqueiro no Estado do Pará: concentração espacial e fragilidades da cadeia produtiva. **Revista de Estudos Sociais**, Mato Grosso, 'v. 12, n. 23, p. 30-61, 2010.

FERRO, A. S. **Diagnóstico participativo qualitativo sobre a pesca artesanal no município de Salinópolis - PA**. 2010. 159 p. Dissertação (Mestrado em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento) - Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Fishery and aquaculture statistics 2009**. Roma: FAO, 2011. 78 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 17. mar. 2012.

ISAAC-NAHUM, V. J. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazonico: um desafio para o futuro. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 58, n. 3, p. 33-36, jul./set. 2006.

LOURENÇO, C. F. et al. A pesca artesanal no Estado do Pará. Belém: SETEPS/SINE-PA, 2003. 154 p.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA - MPA. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura**: Brasil 2008-2009. Brasília: MPA, 2010. 99 p.

SANTANA, A. C. **Arranjos produtivos locais na Amazônia**: metodologia para identificação e mapeamento. Belém: ADA, 2004. 105 p.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 165-182, 2005.

SANTOS, M. A. S. A cadeia produtiva da pescada artesanal no Estado Paraná: estudo de caso no nordeste paraense. **Revista Amazônia Ciência e Desenvolvimento**, Belém, v. 1, n. 1, p. 61-81, jul./dez. 2005.

SILVA, L. C. **Cadeia produtiva de produtos agrícolas**. Espírito Santo: Universidade Federal do Espírito Santo, 2005. 10 p. (Boletim Técnico, 1).

### **A ATIVIDADE PESQUEIRA NO MUNICÍPIO DE SALINÓPOLIS, ESTADO DO PARÁ**

**RESUMO:** *Objetivou-se caracterizar a atividade pesqueira no município de Salinópolis, Estado do Pará. Foram efetuadas expedições mensais de novembro de 2010 a outubro de 2011 para realização de entrevistas semiestruturadas com atores sociais da cadeia produtiva, bem como consulta a instituições públicas e organizações sociais. Constatou-se a existência de um arranjo produtivo local ainda incipiente, com significativas deficiências nos elos de transformação e comercialização do pescado, bem como nos ambientes institucional e organizacional. Contudo, a disponibilidade de insumos básicos, o volume e a diversidade de espécies desembarcadas e a logística de distribuição do produto são aspectos positivos na cadeia de produção.*

**Palavras-chave:** *economia pesqueira, cadeia produtiva, pesca artesanal.*

### **THE FISHING DYNAMICS IN THE CITY OF SALINÓPOLIS, STATE OF PARÁ**

**ABSTRACT:** *This study aimed to characterize the fishing activity in the city of Salinópolis, state of Pará. We conducted monthly expeditions between November 2010 and October 2011 to carry out semi-structured interviews with the social actors of the supply chain, as well as consultations with public institutions and social organizations. We verified the existence of a still incipient local production arrangement, with significant deficiencies not only in the transformation and commercialization links, but also in the institutional and organizational environments. Nevertheless, the availability of basic inputs, the volume and diversity of species landed, and the logistics of product distribution are positive aspects in this supply chain.*

**Key-words:** *fishery economy, supply chain, artisanal fishing, Brazil.*

---

Recebido em 23/08/2016. Liberado para publicação em 03/03/2017.





# INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

v. 46, n. 5, setembro/outubro 2016

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

## Corpo Técnico em Exercício

**Diretor Técnico de Departamento:** Celso Luis Rodrigues Vegro

**1º Diretor substituto:** Denise Viani Caser

**Assistência Técnica:** Carlos Eduardo Fredo, Marli Dias Mascarenhas Oliveira, Paulo José Coelho, Denise Viani Caser, Danton Leonel de Camargo Bini

## Núcleo de Informática para os Agronegócios

**Diretor:** Rosimeire Palomeque Gomes

**1º Diretor substituto:** Rodrigo Novaes dos Santos

## Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Estudos Econômicos dos Agronegócios

**Diretor:** Renata Martins Sampaio

**Diretor substituto:** Terezinha Joyce Fernandes Franca

Adriana Damiani Correia Campos, Ana Maria Pereira Amaral, Ana Paula Porfírio da Silva, José Roberto da Silva, Malimíria Norico Otani, Marisa Zeferino Barbosa, Maximiliano Miura, Priscilla Rocha Silva Fagundes, Rejane Cecília Ramos, Samira Aoun, Silene Maria de Freitas, Waldemar Pires de Camargo Filho

## Unidade Laboratorial de Referência de Análise Econômica

**Diretor:** Terezinha Joyce Fernandes Franca

**Diretor substituto:** Rejane Cecília Ramos

## Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Informações Estatísticas dos Agronegócios

**Diretor:** Vagner Azarias Martins

**Diretor substituto:** Carlos Eduardo Fredo

Carlos Nabil Ghobril, Celma da Silva Lago Baptistella, Eder Pinatti, Eduardo Pires Castanho Filho, Felipe Pires de Camargo, José Alberto Angelo, Luís Henrique Perez, Marcos Alberto Penna Trindade, Maria de Lourdes Barros Camargo, Mário Pires de Almeida Olivette, Vera Lúcia Ferraz dos Santos Francisco

## Unidade Laboratorial de Referência de Estatísticas

**Diretor:** Carlos Roberto Ferreira Bueno

**Diretor substituto:** Celma da Silva Lago Baptistella

**Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento**

**Diretor:** Rachel Mendes de Campos

**Diretor substituto:** Maria Áurea Cassiano Turri

**Núcleo de Informação e Documentação**

**Diretor:** Marlene Aparecida de Castro Oliveira

**Diretor substituto:** André Kazuo Yamagami

**Núcleo de Comunicação Institucional**

**Diretor:** Darlaine Janaína de Souza

**Diretor substituto:** Rosemeire Ceretti

**Núcleo de Editoração Técnico-Científica**

**Diretor:** Maria Áurea Cassiano Turri

**Diretor substituto:** André Kazuo Yamagami

**Núcleo de Qualificação de Recursos Humanos**

**Diretor:** Rosemeire Ceretti

**Diretor substituto:** Darlaine Janaína de Souza

**Núcleo de Negócios Tecnológicos**

**Diretor:** Helem Cristina Blanco

**Diretor substituto:** Talita Tavares Ferreira

**Centro de Administração da Pesquisa e Desenvolvimento**

**Diretor:** Tânia Regina de Oliveira Melendes da Silva

**Diretor substituto:** Aline Alves de Souza Lima

**Técnicos em outras Instituições**

Adriana Renata Verdi, Carolina Aparecida Pinsuti, José Roberto Vicente, Mario Antonio Margarido

**Técnicos realizando curso de Doutorado**

Soraia de Fátima Ramos

## NOTA AOS COLABORADORES DE INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

### 1 - Natureza das colaborações

A revista Informações Econômicas, de periodicidade bimestral, editada pelo Instituto de Economia Agrícola, destina-se à publicação de artigos inéditos, análises e informações estatísticas efetuados na Instituição. Aceita colaborações externas de artigos abordando temas no campo geral da Economia Agrícola.

### 2 - Normas para apresentação de artigos

- a) Os originais de artigos não devem exceder 25 laudas, incluindo notas de rodapé, figuras, tabelas, anexos e referências bibliográficas. As colaborações devem ser digitadas no processador de texto Word for Windows, versão 6.0 ou superior, com espaço 2, em papel A4, com margens direita, esquerda, superior e inferior de 3 cm, páginas numeradas e fonte Times New Roman 12. As figuras devem ser enviadas no software Excel em preto e branco. Artigos que excedam o número estabelecido de páginas serão analisados pelos Editores, e somente seguirão a tramitação normal se a contribuição se enquadrar aos propósitos da revista.
- b) Para garantir a isenção no exame das contribuições, os originais não devem conter dados sobre os autores. Em arquivo separado incluir título completo do trabalho (em nota de rodapé, informações sobre a origem ou versão anterior do trabalho, ou quaisquer outros esclarecimentos que os autores julgarem pertinentes), nomes completos dos autores, formação e título acadêmico mais alto, filiação institucional e endereços residencial e profissional completos para correspondência, telefone, fax e e-mail.
- c) Na organização dos artigos, além do argumento central, que ocupa o núcleo do trabalho, devem constar os seguintes itens: (i) Título completo; (ii) Resumo e Abstract (não ultrapassando 100 palavras); (iii) de três a cinco palavras-chave (key-words); (iv) Literatura Citada e, sempre que possível, (v) Introdução e (vi) Considerações Finais ou Conclusões.
- d) O resumo deve ser informativo, expondo finalidades, resultados e conclusões do trabalho.
- e) As referências bibliográficas devem ser apresentadas em ordem alfabética no final do texto, de acordo com as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Devem ser incluídas apenas as referências citadas no texto.
- f) As notas de rodapé devem ser preferencialmente de natureza explicativa, que tenham considerações não incluídas no texto, para não interromper a sequência lógica do argumento.

### 3 - Apreciação de artigos e publicação

- a) O envio das colaborações deve ser feito por meio eletrônico. Os autores podem acessar o endereço [http://www.iea.agricultura.sp.gov.br/out/publicar/enviar\\_ie.php](http://www.iea.agricultura.sp.gov.br/out/publicar/enviar_ie.php), preencher o formulário on-line disponível na página e anexar os seguintes arquivos:
  - a. Título do trabalho e resumo em Word, com identificação dos autores;
  - b. Trabalho na íntegra em Word, sem identificação dos autores; e
  - c. Tabelas, gráficos e figuras em Excel, se houver.
- b) Só serão submetidas aos pareceristas as contribuições que se enquadrem na política editorial da revista Informações Econômicas, e que atendam aos requisitos acima.
- c) Os originais recebidos serão apreciados por pareceristas no sistema double blind review, em que é preservado o anonimato dos autores e pareceristas durante todo o processo de avaliação.
- d) Os autores dos trabalhos selecionados para publicação receberão as provas para correção.
- e) Os autores dos trabalhos publicados receberão gratuitamente um exemplar do número da revista Informações Econômicas que contenha seu trabalho.
- f) As opiniões e ideias contidas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, e não expressam necessariamente o ponto de vista dos editores ou do IEA.

#### Instituto de Economia Agrícola

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento A/C Editor Responsável  
Praça Ramos de Azevedo, 254 - 2º e 3º andar - 01037-912 - São Paulo - SP  
Telefone: (11) 5067-0574 ou 5067-0573 - Fax: (11) 5073-4062  
Site: <http://www.iea.agricultura.sp.gov.br>

## PREÇO DAS PUBLICAÇÕES DO IEA

Publicação	Brasil	Exterior	Assinatura	Assinatura
	(R\$ por exemplar)	(US\$ por exemplar)	Brasil (R\$)	Exterior (US\$)
Revista de Economia Agrícola (semestral)	35,00	35,00	65,00	65,00
Informações Econômicas (bimestral)	35,00	35,00	200,00	200,00

### ASSINATURA E/OU AQUISIÇÃO AVULSA<sup>1</sup>

Revista de Economia Agrícola (ano: \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_)

Informações Econômicas (ano: \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_)

Informações Econômicas (assinatura anual)

### FICHA DE CADASTRAMENTO

Nome \_\_\_\_\_

CNPJ ou CPF \_\_\_\_\_

Profissão \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_

Cx. Postal n. \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

Telefone ( ) \_\_\_\_\_

Fax ( ) \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

<sup>1</sup>A aquisição das publicações poderá ser feita mediante:

- Depósito efetuado no Banco do Brasil S/A - Banco 001, Agência 1897-X, c/c 139.550-5, nominal ao Fundo Especial de Despesas do IEA. Enviar através de fax o comprovante de depósito e a ficha acima devidamente preenchida.
- Envio de cheque nominal ao Fundo Especial de Despesas do IEA, juntamente com a ficha acima devidamente preenchida.

**Instituto de Economia Agrícola - Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento**

**Caixa Postal 68.029 - Cep 04047-970 - São Paulo - SP**

CNPJ 46.384.400/0033-26 - Inscrição Estadual - Isento - Telefone: (11) 5067-0573

Fax: (11) 5073-4062 - Site: <http://www.iea.agricultura.sp.gov.br> - e-mail: [rceretti@iea.agricultura.sp.gov.br](mailto:rceretti@iea.agricultura.sp.gov.br)