

v. 48, n. 1, janeiro/março 2018

**Série Técnica *apta***

# **INFORMAÇÕES ECONÔMICAS**

**São Paulo, SP, Brasil  
Maio 2019**

**ISSN 0100-4409**

Informações Econômicas, SP, v. 48, n. 1, janeiro/março 2018

**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** Trimestral

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 - 2ª e 3ª 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. 48, n. 1, p. 1-64, janeiro/março 2018

**Comitê Editorial do IEA** Ana Victória Vieira Martins Monteiro, Carlos Nabil Ghobril, Danton Leonel de Camargo Bini, Darlaine Janaina de Souza, José Roberto da Silva, Rosana de Oliveira Pithan e Silva, Terezinha Joyce Fernandes Franca • **Editor Científico** Ana Victória Vieira Martins Monteiro • **Editor Executivo** Darlaine Janaina de Souza • **Programação Visual** Rachel Mendes de Campos • **Editoração Eletrônica** André Kazuo Yamagami, Avani Cristina de Oliveira, Tereza Satiko Nishida Pinto • **Editoração de Texto e Revisão de Português** Maria Áurea Cassiano Turri, André Kazuo Yamagami, Luan Bonini Bonilha de Oliveira (estagiário) • **Revisão Bibliográfica** Talita Tavares Ferreira, Tereza Satiko Nishida Pinto • **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**

**Cenário Atual dos Conselhos Municipais de  
Segurança Alimentar e Nutricional em São Paulo:  
recomendações iniciais na perspectiva da economia agrícola**

S. de F. Ramos, C. L. R. Vegro, P. J. Coelho

**21**

**Custo de Produção da Tilápia-do-nilo (*Oreochromis  
niloticus*) e do Pacu (*Piaractus mesopotamicus*)  
no Vale do Ribeira, Estado de São Paulo**

A. F. Leonardo, A. E. Baccarin, J. D. Scorvo Filho, C. M. D. F. Scorvo

**33**

**A Caracterização da Cultura do Pêssego  
no Estado de São Paulo, 2013-2017**

C. da S. L. Baptistella, P. J. Coelho, P. R. S. Fagundes, R. C. Ramos

**50**

**Perfil do Consumidor de Pescado em Dois Municípios  
do Litoral Amazônico Brasileiro: uma análise  
com foco em produtos da piscicultura, ano de 2017**

M. F. Brabo, A. R. F. Miranda, R. H. P. F. Serra, B. G. B. Costa, D. A. V. Campelo, G. C. Veras

**59**

Revisores

## 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.

# CENÁRIO ATUAL DOS CONSELHOS MUNICIPAIS DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM SÃO PAULO: recomendações iniciais na perspectiva da economia agrícola<sup>1</sup>

Soraia de Fátima Ramos<sup>2</sup>  
Celso Luis Rodrigues Vegro<sup>3</sup>  
Paulo José Coelho<sup>4</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

Estimular as ações visando garantir a segurança alimentar e nutricional se faz presente na agenda política internacional permeando as metas de desenvolvimento a serem alcançadas até 2030 pelos países signatários dos **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. Segundo a Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, os 17 objetivos e 169 metas dos ODS incluem quatro dimensões: ambiental, econômica, institucional e social; eles estão diretamente conectados com a superação da fome e a melhoria tanto do acesso quanto da qualidade dos alimentos.

O alcance dos desígnios ao acesso regular e permanente à alimentação diversificada e de qualidade a todo cidadão, **o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA)**, conforme preconiza a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), põe em evidência a necessidade de o poder público brasileiro, em todas as suas esferas, incentivar uma produção agrícola que respeite à preservação da biodiversidade e considere a importância fundamental dos sistemas agroalimentares locais alicerçados na diversidade da produção de alimentos praticados pela agricultura familiar.

A participação social durante a construção de políticas públicas para a alimentação e agricultura é um dos pilares de promoção e garantia desses direitos. Neste sentido, o **Conselho**

**de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável (CONSEA)** constitui-se em espaço aberto à sociedade durante a formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e nutricional, e que abrangem desde a produção até o consumo de alimentos. Enquanto órgão consultivo de assessoramento, ajuda a promover o diálogo intersetorial e aproxima a sociedade civil dos centros de decisão.

Portanto, o objetivo geral deste artigo é trazer ponderações com base no estudo **“Diagnóstico Paulista sobre Conselhos Municipais de Segurança Alimentar e Nutricional: ações prioritárias na perspectiva econômica”**, elaborado em 2017, em parceria entre o Conselho Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável (CONSEA/SP) da Coordenadoria de Desenvolvimento dos Agronegócios (CODEAGRO) e o Instituto de Economia Agrícola (IEA), ambos da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA, 2017).

### 1.1 - Objetivos Específicos

De modo a subsidiar os trabalhos de gestores públicos municipais e os compromissos da sociedade civil à frente do CONSEA/SP nos próximos biênios, o texto tem por objetivo proporcionar reflexões, principalmente, no que diz respeito ao ordenamento territorial à produção agrícola

<sup>1</sup>Este artigo é uma versão original modificada, ampliada e revisada do trabalho técnico “Diagnóstico Paulista sobre Conselhos Municipais de Segurança Alimentar e Nutricional: ações prioritárias na perspectiva econômica”, elaborado em conjunto pela CODEAGRO/CONSEA-SP e IEA, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. A versão no formato de documento está disponível nos sites [www.consea.sp.gov.br](http://www.consea.sp.gov.br) e [www.iea.sp.gov.br](http://www.iea.sp.gov.br). Registrado no CCTC, IE-01/2018.

<sup>2</sup>Geógrafa, Mestre, Pesquisadora Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: [soraia@iea.sp.gov.br](mailto:soraia@iea.sp.gov.br)).

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

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: [coelho@iea.sp.gov.br](mailto:coelho@iea.sp.gov.br)).

la. Deste modo, elenca algumas recomendações prioritárias que poderão colaborar com os diálogos entre poder público, setores empresariais e a sociedade civil organizada, visando alcançar uma atmosfera favorável à construção de políticas públicas que assegurem o DHAA a um maior número de pessoas no Estado de São Paulo.

## 2 - METODOLOGIA

Inicialmente, o artigo resgata a criação e o campo de atividades exercidas pelo CONSEA no país. Em seguida, descreve algumas das recentes ações do CONSEA estadual paulista. As informações foram coletadas em documentos oficiais dos governos federal e estadual, disponíveis em suas páginas na *internet*. Em seguida, traz os resultados de estudo inédito que teve por foco apresentar um breve diagnóstico sobre o atual cenário dos conselhos municipais de segurança alimentar e nutricional no Estado de São Paulo. Desta forma, buscou-se a compreensão das singularidades espaciais diante do perfil socioeconômico e “usos agrícolas do território”, relacionando-as com possíveis ações prioritárias a serem estimuladas visando à segurança alimentar e nutricional nos municípios paulistas.

Destaca-se que, desde o final da década de 1990, sob a inspiração do referencial teórico metodológico do geógrafo Milton Santos (SANTOS, 1994, 1996), diversos pesquisadores vêm empregando o conceito de “uso agrícola do território” ao investigar e elucidar as complexas dinâmicas socioespaciais à produção agropecuária com o adensamento seletivo do meio-técnico-científico informacional no campo, sobretudo, com o advento da globalização (BARROS, 2016; COUTO, 2007; RAMOS, 1998, 2001, 2013; RAMOS; CASTILLO, 2010; TOLEDO, 2005, 2017).

De forma sucinta, a noção de uso agrícola do território é aqui denominada como a análise das condições histórico-geográficas que norteiam a adoção por certos sistemas técnicos agrícolas, bem como suas relações com as forças atuantes nos mercados e os reflexos no consumo alimentar das populações. Considera, assim, a base material e os propósitos dos sujeitos sociais inseridos no sistema produtivo desde a produção no campo, incluindo os aportes à pesquisa e

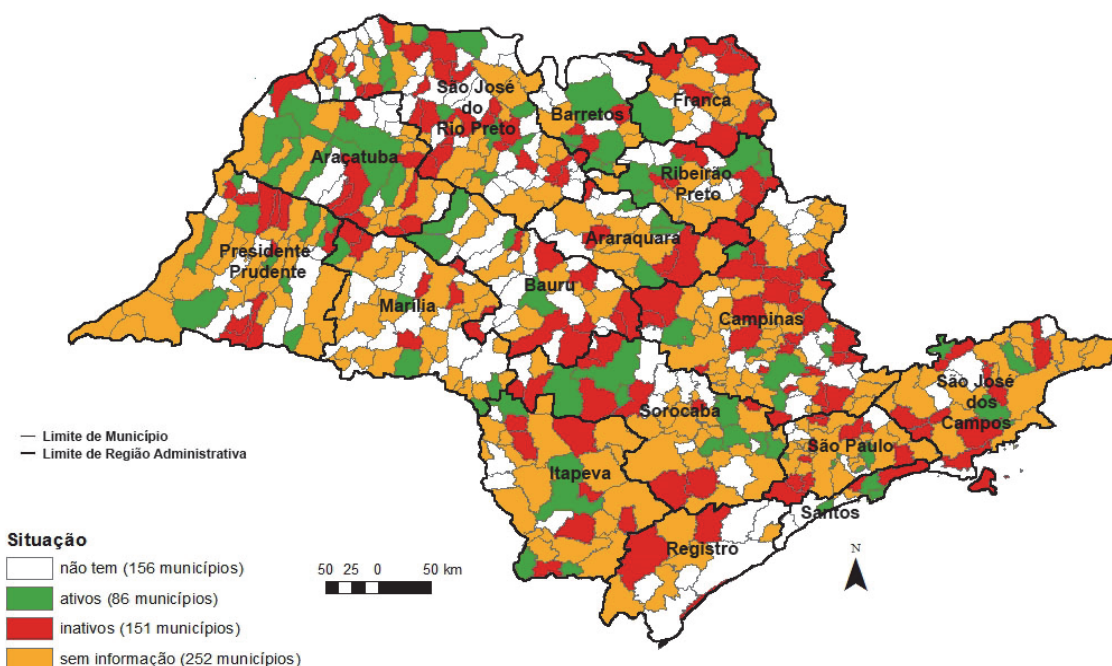
extensão agropecuária, além dos aspectos relativos à armazenagem, distribuição e comercialização.

Os usos dos territórios para a agricultura derivam das imbricações entre a materialidade natural (biodiversidade) e/ou artificial (o trabalho humano sobre a Natureza) em relação às ações e políticas do Estado, sociedade civil organizada e empresas. No período atual, cada vez mais, os lugares são transformados em razão dos avanços na ciência, técnica e informação ao exercício das atividades produtivas no campo. Como resultado, encontra-se, então, a expansão dos usos dos territórios centrada em especializações regionais produtivas com a concentração em algumas culturas (*commodities*), em prejuízo de áreas com maior oferta e diversidade de itens cultivados, que teriam o potencial para conciliar o uso econômico com a preservação da agrobiodiversidade e a garantia da segurança alimentar e nutricional.

O artigo tem como procedimento metodológico a utilização de dados quali-quantitativo referente ao banco de dados elaborado pelo CONSEA/SP sobre a existência ativa ou inativa de Conselhos de Segurança Alimentar e Nutricional municipais, no período 2016-2017. Soma-se a isso a inserção de outras informações municipais com base em dois indicadores: IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e o VPA (Valor da Produção Agropecuária) em São Paulo.

Destaca-se que, do total de 645 municípios existentes em São Paulo, não há informações para 252 municípios, pois estes não responderam à solicitação encaminhada por meio do CONSEA/SP. Portanto, esses municípios não estão incluídos no diagnóstico. Em relação aos municípios que declararam as informações solicitadas, 156 afirmaram não haver CONSEA, 86 indicaram a presença de CONSEA ativo e 151 municípios afirmaram que o CONSEA local estava inativo na ocasião (Figura 1).

O diagnóstico considerou, também, o mapa atual das organizações sociais (associações e cooperativas) no Estado de São Paulo, por seu evidente potencial no diálogo de valorização da produção agrícola sustentável e de promoção do acesso à alimentação saudável no campo e na cidade. O artigo encerra com os resultados parciais que permitem traçar um cenário com quatro situações da diversidade municipal.



**Figura 1** - Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional, Situação Municipal (Ativo e Inativo), Estado de São Paulo, 2017. Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados do CONSEA (2017).

### 3 - O CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA)

O CONSEA tem origem histórica associada a diversas mobilizações sociais e ações paralelas no âmbito do direito à alimentação e nutrição, fortalecidas, sobretudo, desde o processo de democratização no Brasil. Oficialmente, o CONSEA nacional foi criado em 1993 quando se estabeleceu como prioridade o combate à fome no país. Porém, foi extinto no ano de 1995, permanecendo desativado até 2002, período em que a estratégia política se concentrou nas ações da comunidade solidária (CS) (BELIK; SILVA; TAKAGI, 2001; BURLANDY, 2009; SILVA, S. 2014).

No ano de 2003, o CONSEA nacional foi reinstituído e, desde então, trata-se de um fórum institucional de participação e controle da sociedade voltado a formular, monitorar e avaliar políticas públicas em segurança alimentar e nutricional. O CONSEA nacional é um órgão consultivo imediato de assessoramento à Presidência da República que tem promovido o diálogo e ações intersetoriais envolvendo a sociedade civil e gestores de diversas áreas do setor público na promoção do DHAA (alimentação adequada) de forma a assegurar a soberania alimentar no país (MACHADO, 2017).

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

O CONSEA integra o Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (MDSA) e é constituído por estrutura descentralizada, com representantes nomeados nos níveis municipal, estadual e nacional. A cada dois anos são eleitos os conselheiros que são os membros representantes de entidades civis (dois terços) e órgãos públicos (um terço), todos envolvidos em acompanhar e defender a transparência dos programas, ações e uso de recursos destinados a efetivação da segurança alimentar e nutricional no país.

Os conselheiros eleitos no CONSEA representam desde a perspectiva da produção no campo até o consumo final de alimentos. Estão presentes, também, as categorias atreladas aos setores da saúde, educação, economia, direitos humanos, meio ambiente, entre outros. Há atenção especial ao exercício de autonomia das populações

mais vulneráveis, com a inserção da questão de gênero e o destaque para a participação ativa de comunidades tradicionais, ribeirinhas, populações indígenas e quilombolas.

Um dos momentos de participação da sociedade, por mediação dos conselheiros do CONSEA, ocorre com as atividades das Comissões Permanentes e Grupos de Trabalho. E igualmente, a cada quatro anos, durante as Conferências locais e estaduais que antecedem a Conferência Nacional. Paralelamente, acontecem reuniões, seminários e encontros nacionais para avaliação e encaminhamentos das conferências. Constituem-se em ocasiões que permitem as trocas de saberes, sistematizações de experiências e o estabelecimento de diálogos interdisciplinares acerca dos desafios e avanços em relação à elevação das condições de segurança alimentar e nutricional, em território nacional.

No quadro 1, estão indicadas as temáticas, data e local das conferências nacionais já realizadas. Esses temas orientaram, também, as discussões regionais (estaduais e municipais) sinalizando que, a cada nova etapa dos encontros entre conselheiros, há o esforço para que os conteúdos abordados tenham uma maior amplitude e aprofundem a compreensão do conceito de segurança alimentar e nutricional, aperfeiçoando, assim, o monitoramento em defesa do DHAA no país.

Entre outras diretrizes dos trabalhos do CONSEA Nacional estão o apoio à atuação da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN) que coordena, monitora, articula

e integra os órgãos e entidades da administração pública federal na área de segurança alimentar e nutricional. Ambos, CONSEA e CAISAN, estão inseridos na esfera do marco legal que instituiu o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), por meio da Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006, e a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), responsáveis pela elaboração da Política e do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2006).

Ao observar o necessário estímulo à pesquisa e à capacitação técnica, apoiados na abertura permanente de participação social, o SISAN constituiu-se em uma inovação organizacional a tratar e valorizar a questão alimentar no país. Responde aos anseios da sociedade no que diz respeito ao aprimoramento de políticas públicas intersetoriais destinadas a concretizar a universalidade e equidade no acesso à alimentação adequada.

Nesse contexto, o apoio do CONSEA tem sido fundamental, por exemplo, para a elaboração da Política e do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional<sup>5</sup>. Por sua parte, os demais entes da federação (estados e municípios) estão em processo de adesão ao modelo SISAN, com a constituição de marco legal e estrutura operacional semelhante ao CAISAN e CONSEA nacional. Neste sentido, é importante ressaltar as recentes experiências, esforços e avanços ocorridos sob a autoridade do CONSEA/SP, ao abordar de forma interdisciplinar a segurança alimentar e nutricional em São Paulo.

**Quadro 1** - Conferências Nacionais em Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), CONSEA, 1994 a 2015

Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)	Tema	Local/ano
I Conf. Nac. SAN	Fome: uma questão nacional	Brasília (DF)/1994
II Conf. Nac. SAN	A Construção da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	Olinda (PE)/2004
III Conf. Nac. SAN	Por um Desenvolvimento Sustentável com Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional.	Fortaleza (CE)/2007
IV Conf. Nac. SAN	Alimentação Adequada e Saudável um Direito de Todos	Salvador (BA)/2011
V Conf. Nac. SAN	Comida de Verdade no Campo e na Cidade: por direitos e soberania alimentar	Brasília (DF)/2015

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do CONSEA (2017).

<sup>5</sup>O conteúdo do II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional 2016-2019 está disponível na página do Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (MDSA, 2017).



#### 4 - O ESTADO DE SÃO PAULO NO FORTALECIMENTO DO SISTEMA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISAN)

No Estado de São Paulo, o CONSEA/SP foi instituído pelo Decreto n. 47.763, de 11 de abril de 2003, e reorganizado pelo Decreto n. 59.146 de 30 de abril de 2013. É composto por membros da sociedade civil e do poder público escolhidos mediante processo eleitoral. Segue a orientação nacional de proporcionalidade com 2/3 de representantes da sociedade civil e 1/3 para membros do poder público, com o mandato dos conselheiros (titular e suplente) tendo a duração de dois anos.

Atualmente, o CONSEA/SP é formado por Secretaria Executiva e 36 conselheiros. Do total de conselheiros, 12 são membros do poder público estadual e 24 são membros da sociedade civil, dentre eles há um representante (titular e suplente) de cada uma das 16 Comissões Regionais de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável (CRSANS). Além disso, incluem-se 8 representantes de entidades com relevante trabalho e contribuição na área de segurança alimentar (CONSEA, 2017).

A figura 2 indica as 16 CRSANS e os respectivos números de municípios: Araçatuba (43), Baixada Santista (9), Barretos (19), Bauru (39), Campinas (90), Capital (1), Central (26), Franca (23), Grande São Paulo (38), Marília (51), Presidente Prudente (53), Registro (14), Ribeirão Preto (25), São José do Rio Preto (96), São José dos Campos (39) e Sorocaba (79).

Em 26 de julho de 2013, por meio do Decreto n. 59.385, o governo de São Paulo institui, também, a Câmara Intersecretarial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN/SP) com a finalidade de articular e integrar os órgãos e entidades da Administração Pública Estadual, na temática da segurança alimentar e nutricional. No mesmo ano, as autoridades públicas formalizaram a adesão do Estado de São Paulo ao SISAN, beneficiando os diálogos, as parcerias interinstitucionais

e o apoio a futuros trabalhos, projetos e programas destinados a viabilizar o DHAA. Os membros foram designados por meio de resolução em 13 de abril de 2016.

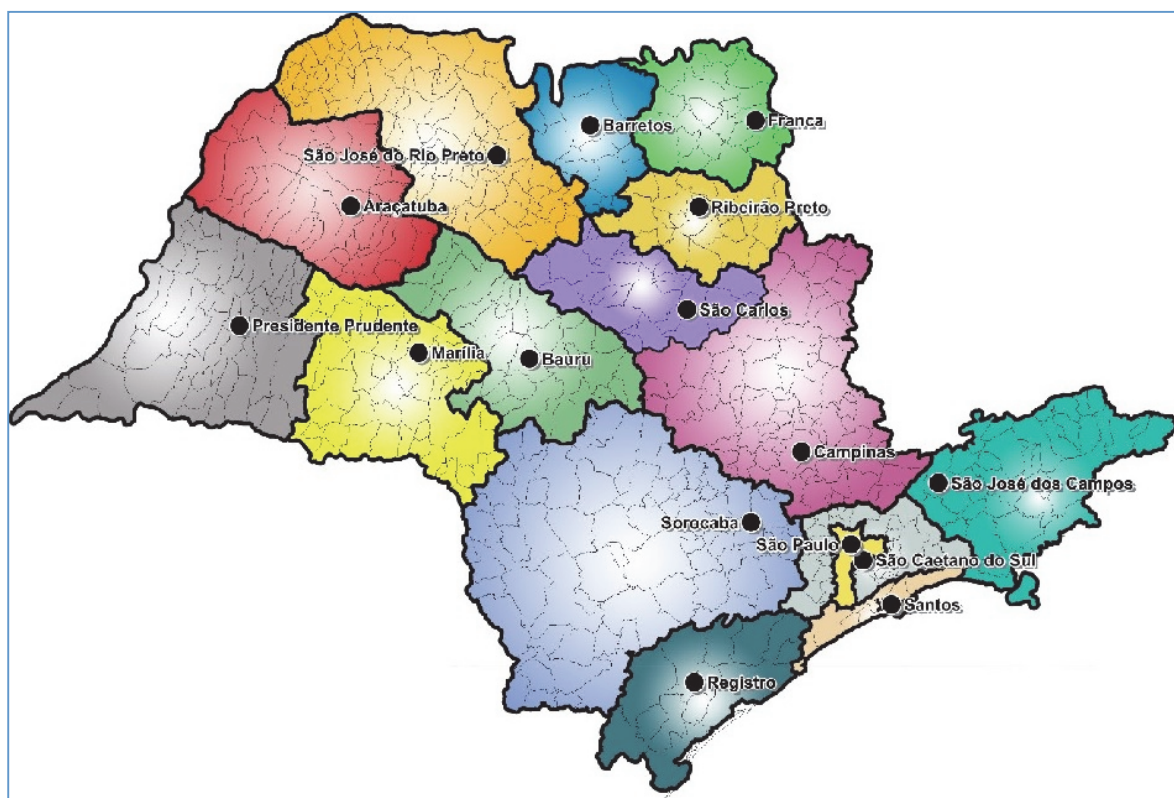
Desde o início de sua criação, o CONSEA/SP tem procurado seguir as diretrizes orientadoras acordadas no âmbito do CONSEA nacional. Citam-se, por exemplo, a concretização das conferências estaduais, e a busca por promover periodicamente inúmeras reflexões sobre o tema. Recentemente, no biênio 2015-17, as iniciativas guiadas pela secretaria executiva se concentraram em estimular uma maior participação social nas diversas localidades do estado. O apoio e suporte técnico aconteceram, assim, com a criação de grupos de trabalho e na realização de diversos seminários e reuniões regionais sediados e organizados com o apoio às 16 CRSANS.

Conforme se observa nas informações disponíveis na página da *internet* do CONSEA/SP, a realização de eventos técnico-científicos sinaliza uma maior abertura ao diálogo com a sociedade, ao mesmo tempo em que favorece a formação técnica dos conselheiros. No quadro 2, constata-se exemplos das temáticas plurais e abrangentes, das palestras e seminários, que indicam o empenho em ampliar a compreensão do conceito e os olhares sobre a questão da segurança alimentar e nutricional em São Paulo<sup>6</sup>.

No biênio 2015-17, ressalta-se também a realização da 5ª e 6ª edições do Prêmio Josué de Castro de Combate à Fome e Desnutrição do Estado de São Paulo. Pela coordenação da secretaria executiva do CONSEA/SP e participação do júri de seleção, composto pelos próprios conselheiros do CONSEA, há o estímulo ao desenvolvimento de trabalhos e pesquisas na área de segurança alimentar e nutricional. A premiação concentra-se em duas categorias: as melhores pesquisas científicas realizadas por universidades ou instituições de pesquisa públicas ou privadas, e os melhores programas ou projetos de política pública desenvolvida por órgãos públicos municipais ou estaduais<sup>7</sup>.

<sup>6</sup>Para consultar e acompanhar outros eventos e atividades realizados pelo CONSEA-SP não elencados no quadro 2, consultar a página do Conselho nas redes sociais (Facebook): <<https://www.facebook.com/conseasp/>>. Acesso: jul. 2018.

<sup>7</sup>Na edição de 2016 do Prêmio Josué de Castro, obtiveram a primeira colocação nas categorias pesquisa científica e programa ou projeto, respectivamente: Instituto de Pesca, da APTA-SAA-SP, com o trabalho "Inclusão do Pescado na Alimentação Escolar no Município de Itanhaém", e prefeitura de Ubatuba com o "Projeto Rede Saudável". Na edição de 2017, os vencedores foram: Universidade de Campinas (UNICAMP), com o trabalho "Avaliação Tecnológica Funcional e Sensorial de Massas Alimentícias sem Glúten à Base de Farinha de Arroz com Farinha de Batata-doce Biofortificada em Provitamina A e Proteína de Soja Hidrolisada", e prefeitura de Itanhaém com o "Projeto Inclusão do Milho Guarani na Alimentação Escolar".



**Figura 2** - Comissões Regionais de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável (CRSANS) do CONSEA/SP, 2017.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados do CONSEA (2017).

### Quadro 2 - Eventos Técnico-Científicos Organizados pelo CONSEA/SP, Biênio 2015-17

Evento	Data
Diálogos Mudanças Climáticas e Segurança Alimentar	18/05/2016
Diálogos Segurança Alimentar e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	14/09/2016
Cerimônia de Entrega do Prêmio Josué de Castro	14/10/2016
Diálogos sobre Segurança Alimentar e Gestão de Resíduos Sólidos Orgânicos	31/03/2017
XXIV Semana da Alimentação - Seminário Atualidades em Segurança Alimentar	09/10/2017
XXIV Semana da Alimentação: Cerimônia Entrega do Prêmio Josué de Castro	16/10/2017
XXIV Semana da Alimentação: Cultura do Desperdício	16/10/2017
Diálogos sobre Segurança Alimentar Nutricional e Abastecimento	26/10/2017
Diálogos sobre Segurança Alimentar e Ritos: gastronomia de matriz africana	12/11/2017
Diálogos sobre Segurança Alimentar e Economia Agrícola	14/11/2017
Diálogos sobre Segurança Alimentar e Aquicultura	24/11/2017
Encontro de Olericultura Produção Urbana e Periurbana	05/12/2017
1º Intersetorial de Segurança Alimentar e Nutricional e Entidades Sociais	09/12/2017
Diálogos sobre Segurança Alimentar e Consumo Consciente	19/12/2017
Diálogos sobre Segurança Alimentar e Comunidades Urbanas	20/12/2017
Diálogos sobre Segurança Alimentar e Saúde Pública	21/12/2017

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do CONSEA (2017).

O Prêmio Josué de Castro de Combate à Fome e à Desnutrição foi instituído no Estado de São Paulo pela Lei n. 12.045, de 21 de setembro de 2005, regulamentado por decreto em 13 de abril de 2011. Anualmente, premia trabalhos com a finalidade de incentivar pesquisas e programas para a promoção da alimentação saudável e segurança alimentar e nutricional.

Finalmente, no mesmo biênio 2015-17, a secretaria executiva do CONSEA/SP aprovou em reunião plenária a sugestão de elaborar um diagnóstico com base nas informações a serem coletadas sobre a existência dos conselhos locais efetivamente em atividade nas respectivas regionais de São Paulo. O intuito da iniciativa era reunir material que pudesse subsidiar futuros trabalhos do CONSEA/SP, bem como orientar as decisões e o planejamento dos gestores municipais.

As informações coletadas pela equipe da secretaria executiva do CONSEA/SP sobre os Conseas locais ativos ou inativos foram, posteriormente, sistematizadas em tabelas e gráficos. Essa base de dados auxiliou a classificação das áreas do Estado de São Paulo com maior probabilidade de vulnerabilidade em segurança alimentar e nutricional, associadas a dois indicadores:

- 1 - o baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM);
- 2 - o menor desempenho para o Valor da Produção Agropecuária (VPA).

## 5 - DIAGNÓSTICO PAULISTA SOBRE CONSELHOS MUNICIPAIS DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: ações prioritárias na perspectiva econômica

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil (PNUD Brasil), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um indicador comparativo entre países, que procura superar o conceito de cresci-

mento econômico, medindo o progresso das nações segundo três dimensões: renda, saúde e educação (O IDHM, 2010, PNUD, 2017).

Em 2012, o Brasil adaptou a metodologia do IDH global para calcular o IDHM dos 5.565 municípios brasileiros, a partir da pesquisa nacional do Censo Demográfico do IBGE. Assim, considerando-se a escala de zero até um, quanto mais próximo de um, maior será o IDHM do país (Figura 3).

Um dos aspectos limitantes no uso dos dados do IDHM diz respeito à desatualização das informações, pois o último Censo Demográfico foi realizado no ano de 2010. Todavia, apesar do conhecimento e concordância com outras críticas a respeito de indicadores sintéticos como o IDH (GUIMARÃES; JANUZZI, 2005), optou-se por adotar este índice em razão de constituir-se em uma informação estatística oficial de base territorial abrangente e fornecer subsídios relevantes e necessários para os propósitos deste trabalho.

Juntamente aos aspectos socioeconômicos baseados no IDHM, foram utilizados também os dados a respeito do VPA. Trata-se de levantamento anual realizado pelo IEA e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), órgãos da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

O indicador VPA expressa o faturamento da atividade agropecuária “dentro da porteira”. O cálculo do VPA, do ano de 2017, foi feito a partir de dados da produção vegetal e animal de 50 produtos da agropecuária paulista, selecionados e extraídos dos Levantamentos por Municípios de Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas do Estado de São Paulo (MARTINS et al., 2017a, 2017b, 2017c).

Os preços dos produtos agropecuários são obtidos do banco de dados do IEA (IEA, 2017). Os preços dos produtos olerícolas e frutas, com exceção da batata, cebola, mandioca para mesa, tomate, banana, laranja e tangerina, foram obtidos na Companhia de Entrepósito e Armazéns

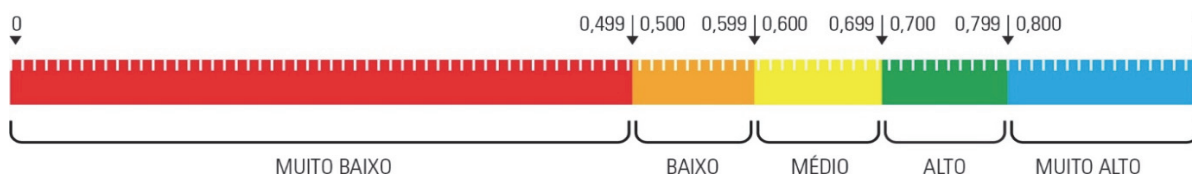


Figura 3 - Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal. Fonte: O IDHM (2010).

Gerais de São Paulo (CEAGESP), ponderados por variedades para cada espécie e decompostos a partir dos preços de venda do atacado. Para a estimativa do VPA de 2017, foram utilizados os preços médios de janeiro a julho.

De acordo com suas peculiaridades, os produtos do VPA são analisados e classificados em cinco grupos: produtos para indústria, produtos animais, frutas frescas, grãos e fibras e olerícolas. Por sua vez, a metodologia utilizada para o VPA paulista tem como limitação da informação a exclusão de outros itens da diversidade da produção agropecuária do estado, não contemplados no levantamento.

Assim, as médias para IDHM e VPA do Estado de São Paulo utilizadas neste documento correspondem aos valores da tabela 1.

**Tabela 1** - Médias para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e Valor da Produção Agropecuária, Estado de São Paulo

Média IDHM -2010	Média VPA - 2017 (em R\$)
0,73953	127.332.800,37

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados do O IDHM (2010) e Silva, J. et al. (2017).

Acrescentou-se à construção desta tipologia municipal o trabalho do Instituto de Cooperativismo e Associativismo (ICA), pertencente à CO-DEAGRO, que compilou uma base de dados municipais sobre as organizações sociais (associações e cooperativas). As figuras 4 e 5 exibem a espacialização do número de associações e cooperativas existentes no ano de 2017 em São Paulo.

A análise deste conjunto de dados permitiu à equipe levantar algumas hipóteses ao relacionar a existência de CONSEAS municipais ativos e inativos com os dados selecionados: VPA, IDHM e organizações sociais de interesse coletivo.

Assim, examinou-se a existência ou não dos CONSEAS locais e sua correlação com as seguintes situações:

- municípios com índices de IDHM acima da média;
- municípios com VPA acima da média;
- presença de organizações sociais (associações ou cooperativas).

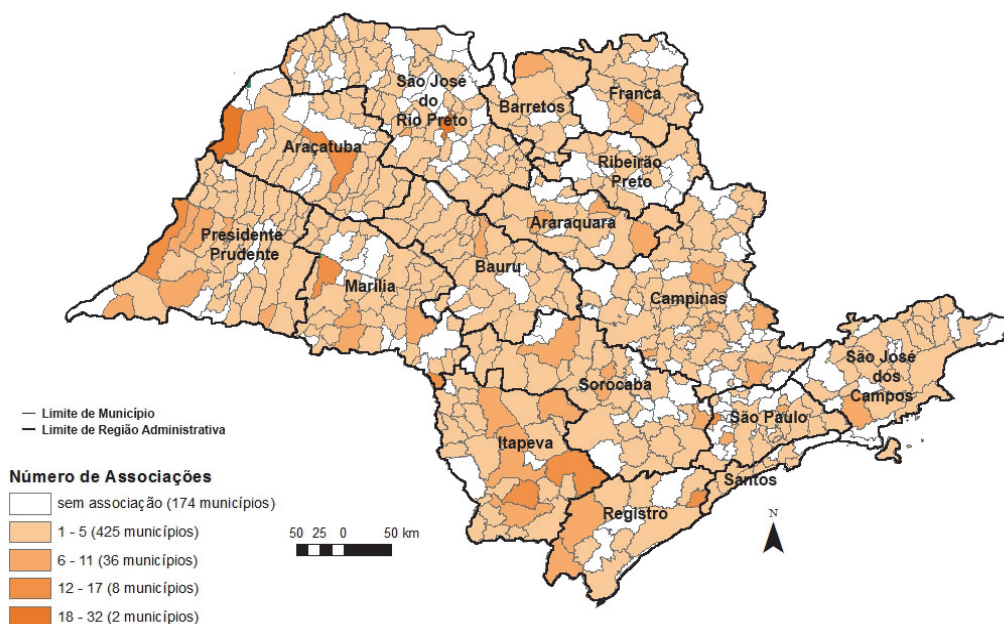
## 6 - RESULTADOS

Para a tipificação dos municípios, classificou-se, primeiramente, a existência de CONSEA (sim ou não) e sua situação (ativo ou inativo). Em seguida, analisaram-se os dados para duas situações. Na primeira, com a inclusão dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), e na segunda, excluindo-se tais municípios. Tal decisão pautou-se pela prevalência das atividades industriais, de serviços e comércio, no uso desse território, o que poderia comprometer a tipificação municipal devido à pequena expressividade das atividades agrícolas em alguns municípios que compõem a RMSP.

O resultado do cruzamento efetuado entre as variáveis selecionadas foi graficamente sintetizado, segundo exemplificado pela matriz geral (Quadro 3). Os quadrantes agregam singularidades municipais que ensejam estratégias diferenciadas para o foco da ação pública (com ou sem parcerias) para aqueles municípios com CONSEA ativos ou inativos.

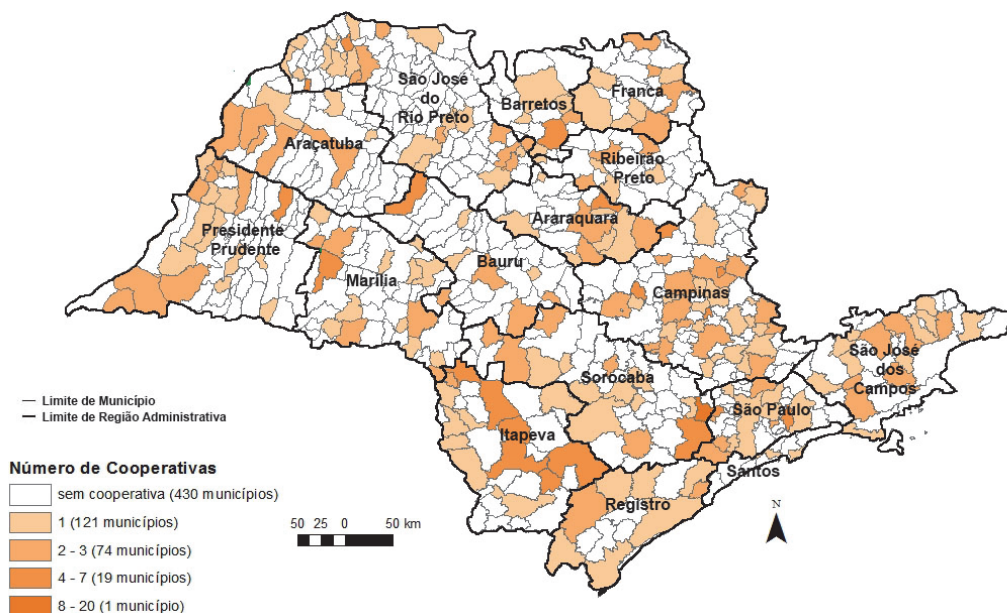
Os quadrantes espelham quatro situações atuais para a tipologia dos municípios no que tange ao quesito segurança alimentar e nutricional. Assim, encontram-se no quadrante sudoeste municípios na posição de maior vulnerabilidade socioeconômica diante de baixos valores para IDHM e VPA. Contrariamente, no quadrante nordeste, observa-se a tipologia mais favorável para o potencial alcance do *status* de segurança alimentar e nutricional com municípios exibindo os melhores valores para IDHM e VPA, ambos acima da média do Estado de São Paulo. Por fim, em situação intermediária, estão no quadrante noroeste os municípios com baixo IDHM e alto VPA, enquanto no quadrante sudeste nota-se a situação inversa com municípios apresentando baixo VPA e alto IDHM.

As figuras 6 e 7 apresentam os resultados gerais com a inclusão da RMSP. Inseriram-se, também, as informações a respeito do número de associações e cooperativas de agricultores. Nas figuras 8 e 9 foram excluídos os municípios que compõem a RMSP. Ao comparar os resultados dos quatro gráficos, constatam-se similaridades na posição dos municípios, uma vez que a maior parte se localiza próximo às linhas que correspondem às médias do estado, tanto para o IDHM quanto para o VPA. Entretanto, nota-se que há variações nos resultados quando se considera a presença ou



**Figura 4** - Número de Associações por Município, Estado de São Paulo, 2017.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados de Cunha (2017).



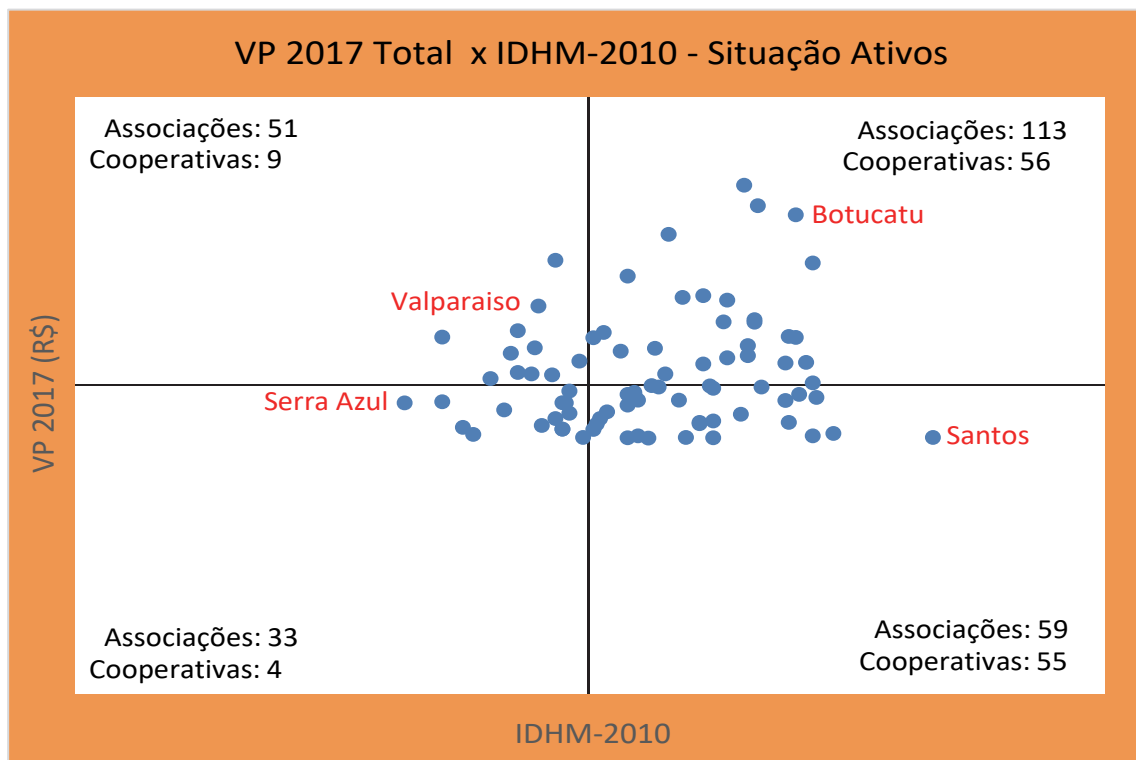
**Figura 5** - Número de Cooperativas por Município, Estado de São Paulo, 2017.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados de Cunha (2017).

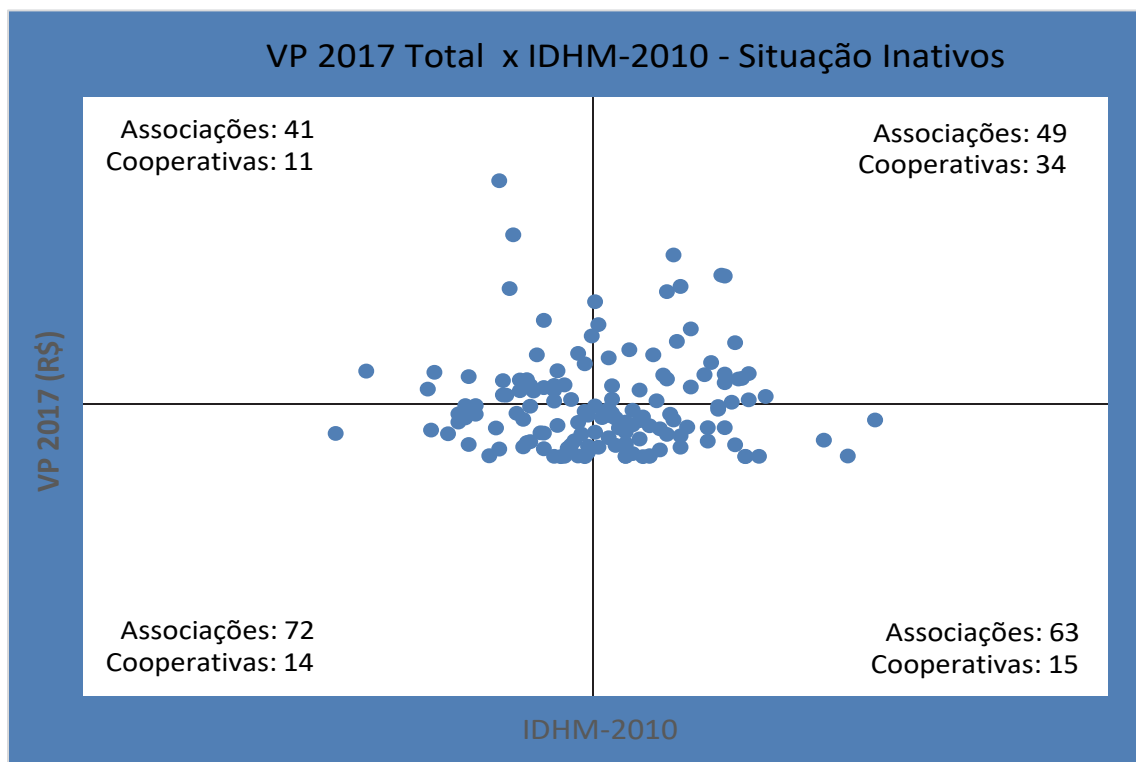
**Quadro 3** - Matriz de Tipologia Municipal, segundo Valores do IDHM e VPA, 2017

<b>Noroeste (NO)</b> Orientar para diversificação da produção agropecuária local	<b>Nordeste (NE)</b> Estimular o consumo consciente e a qualidade da alimentação
<b>Sudoeste (SO)</b> Orientar para realização do planejamento agrícola municipal	<b>Sudeste (SE)</b> Estimular a produção local e os circuitos curtos de comercialização

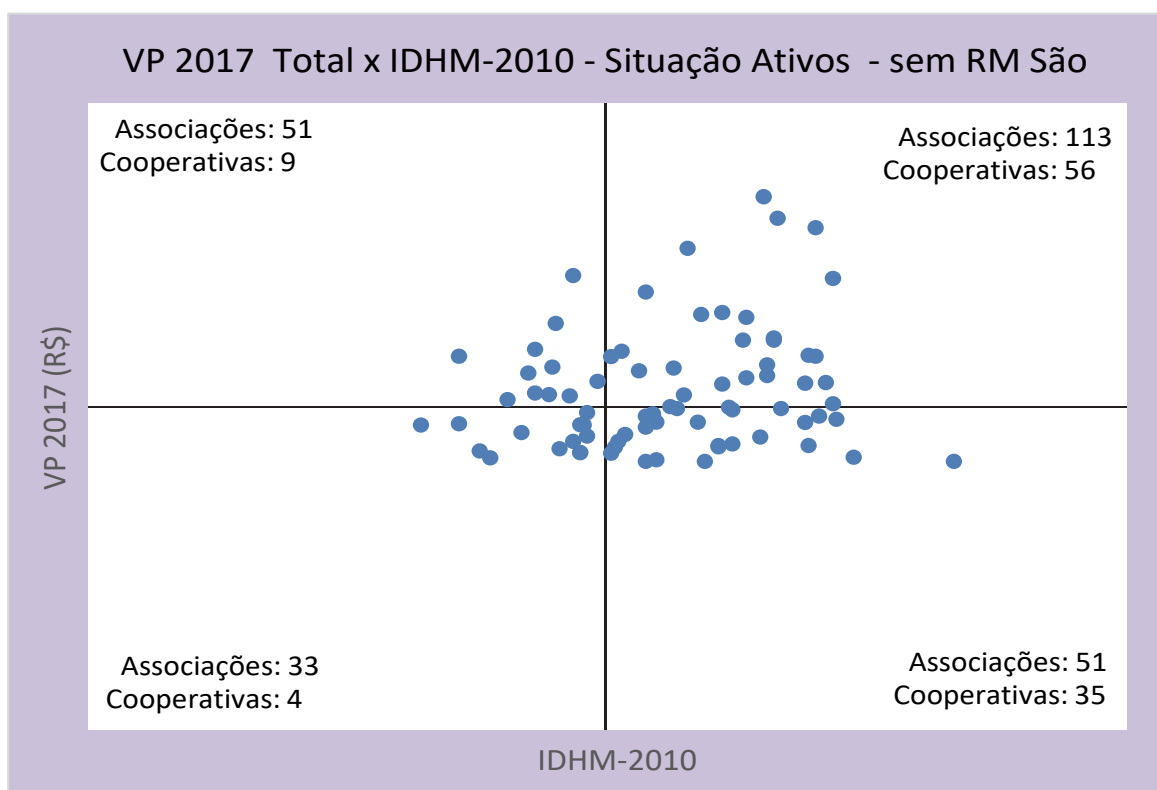
Fonte: Dados da pesquisa.



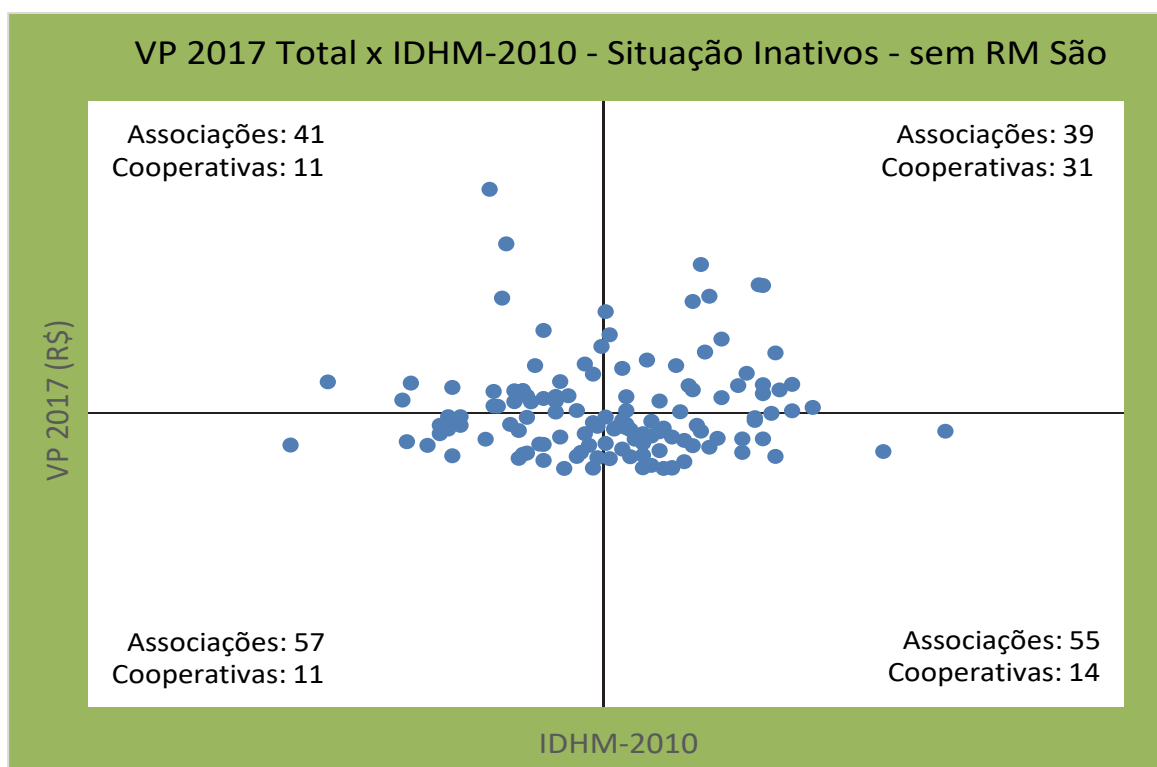
**Figura 6** - Municípios com CONSEA Ativo, Estado de São Paulo, 2017.  
 Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 7** - Municípios com CONSEA Inativo, Estado de São Paulo, 2017.  
 Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 8** - Municípios com CONSEA Ativo, Estado de São Paulo (exceto RMSP), 2017.  
Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 9** - Municípios com CONSEA Inativo, Estado de São Paulo (exceto RMSP), 2017.  
Fonte: Dados da pesquisa.

a ausência de CONSEA e sua situação (ativo ou inativo). No caso da análise para os municípios com CONSEA ativos há maior concentração de municípios com alto IDHM e baixo VPA. No caso da análise dos CONSEA inativos, há similar distribuição entre municípios com alto VPA e baixo IDHM e aqueles outros municípios situados no quadrante com altos VPA e IDHM.

Outro dado que chama a atenção, contrariando as previsões, é o fato de nos municípios com CONSEA inativo haver um importante capital social, o que ocorre nos quatro quadrantes. Há, sobretudo, um número expressivo de associações e cooperativas de agricultores no quadrante sudoeste que representa as áreas com baixo VPA e baixo IDHM. Explicação plausível para esse fato consiste na criação por parte de entes públicos de organizações sociais criadas "de cima para baixo", com baixa participação e envolvimento efetivo na comunidade local.

Ilustrando as estratégias de ação do CONSEA para aprimorar a segurança alimentar e nutricional municipal, segundo a tipologia proposta, são demonstrados no quadro 4 as características da produção agropecuária de quatro municípios e que os colocam, respectivamente, em cada situação mencionada.

O diagnóstico sintético dos resultados para quatro situações compõe a tipologia municipal. Os quadrantes distinguem, dentre as possibilidades alternativas, aquelas com capacidade de melhor êxito no que tange a organização e planejamento territorial voltados para o incremento da

segurança alimentar e nutricional no município.

No caso de município com perfil semelhante ao de Serra Azul, com baixo IDHM e baixo VPA, a ação primordial consiste em fomentar a organização e o planejamento agrícola local aproveitando-se da elevada densidade do capital social existente. Já para os municípios com situação análogo a de Santos, com baixo VPA e alto IDH, a proposta consiste-se no estímulo e aumento da produção agrícola familiar local urbana e periurbana. Para os municípios com alto VPA e baixo IDHM (como o de Valparaíso), a sugestão funda-se em melhorar a diversificação da produção agrícola municipal. E, finalmente, para os municípios com alto IDHM e alto VPA, situação encontrada em Botucatu, a sugestão baseia-se na melhoria da qualidade da alimentação saudável com o aumento no consumo do grupo frutas, legumes e verduras (FLV).

Assim, a partir dos resultados encontrados, recomenda-se que a atuação do CONSEA/SP seja focalizar, prioritariamente, os municípios com CONSEA inativo e com baixos IDHM e VPA. Compreende-se que esses municípios correspondam a baixa coesão social e sejam aqueles nos quais os usos agrícolas dos territórios não estão contribuindo para modificar a grande vulnerabilidade econômica e social de suas populações, inclusive no quesito segurança alimentar. Em seguida, a atenção dos gestores locais e conselhos locais deve se destinar aos municípios com presença de CONSEA ativo os quais, entretanto, exibem baixos IDHM e VPA.

**Quadro 4 - Perfil Municipal e Ações Prioritárias em Quatro Localidades, Estado de São Paulo, 2017**

<p><b>(NO)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Valparaíso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialização agrícola (cana-de-açúcar)</li> <li>• Renda elevada</li> <li>➢ Incentivar a diversificação da produção agrícola local</li> </ul>	<p><b>(NE)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Botucatu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura pujante (fruticultura)</li> <li>• Renda elevada</li> <li>➢ Incentivar educação alimentar e nutricional e o consumo consciente de frutas, legumes e verduras (FLV)</li> </ul>
<p><b>(SO)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Serra Azul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialização agrícola (cana-de-açúcar)</li> <li>• Vulnerabilidade socioeconômica</li> <li>➢ Incentivar planejamento agrícola</li> </ul>	<p><b>(SE)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Santos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialização agrícola (banana)</li> <li>• Vulnerabilidade socioeconômica</li> <li>➢ Incentivar a produção agrícola local e circuitos curtos de comercialização</li> </ul>

Fonte: Dados da pesquisa.



## 7 - CONSIDERAÇÕES

O artigo propõe sugestões para estimular o diálogo entre os setores alinhados ao campo da economia agrícola com aqueles inseridos na área da segurança alimentar e nutricional. O objetivo foi apresentar considerações a respeito de tipologia estadual que subsidiem a sociedade civil e os gestores públicos municipais a pensar, fomentar, monitorar e avaliar as práticas e políticas destinadas a garantir a segurança alimentar e nutricional.

A partir do banco de dados construído pela secretaria executiva do CONSEA-SP, em que constam os dados municipais sobre a existência de Conselhos ativos ou inativos realizou-se a análise das informações. Posteriormente, esses dados foram comparados a indicadores socioeconômicos, organizações sociais e da produção agropecuária paulista.

É preciso salientar que as informações da Matriz de tipologia municipal (Quadro 3), correspondem apenas a um indicativo geral com o objetivo de distinguir os municípios e, deste modo, sugerir as possíveis ações prioritárias. Obviamente, em todos os municípios, com ou sem CONSEA, defende-se o amplo conceito subjacente a ideia de DHAA (LEÃO, 2013) com ações concomitantes e relacionadas a cada quadrante.

Espera-se que a tipologia proposta contribua no fomento e funcionamento de Conselhos Municipais de Segurança Alimentar e Nutricional em São Paulo. Ademais, permita aos gestores nos

CONSEAs uma atuação objetiva capaz de elevar o patamar de segurança alimentar e nutricional em seus respectivos municípios.

Assegurar a segurança alimentar e nutricional depende de planejamento agrícola, essencialmente participativo, e que seja orientado para ampliar a base produtiva com uma maior diversificação da produção local, em detrimento das áreas de monocultivos. O estímulo prioritário à produção da agricultura familiar e sua inserção no mercado, por intermédio dos circuitos curtos de comercialização (feira de produtor, venda direta, compras institucionais), por exemplo, deve estimular a ampliação da base material de produção de alimentos frescos e diversificados.

Por fim, sugere-se que a ação do CONSEA estadual auxilie os gestores municipais na realização de cursos de formação e articulação local de acordo com as necessidades dos municípios, integrando-se a estratégia da equipe responsável pela política estadual aos esforços locais. A ideia do artigo é estimular o debate para que haja em todo território do Estado de São Paulo: o consumo consciente, a educação alimentar e nutricional com o empoderamento, e autonomia da população na conquista do acesso regular à alimentação saudável. Para tanto, se faz necessário garantir o direito à terra para produção agrícola, geração de renda no campo e disponibilidade de tecnologias sociais, a fim de que a inclusão de frutas, legumes e verduras esteja presente na dieta de toda a população paulista.

## LITERATURA CITADA

BARROS, M. J. B. **O uso agrícola do território e a integração da agricultura familiar no agronegócio do biodiesel de dendê-baixo Tocantins (PA)**. 2016. 305 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

BELIK, W.; SILVA, J. G.; TAKAGI, M. Políticas de combate à fome no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 119-129, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v15n4/10378.pdf>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. Casa Civil. Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 set. 2006.

BURLANDY, L. A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 851-860, 2009. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/csc/2009.v14n3/851-860/pt>>. Acesso em: ago. 2018.

CONSELHO ESTADUAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL SUSTENTÁVEL - CONSEA. **Banco de dados**. São Paulo: CONSEA/SAA, 2017. Disponível em: <<http://www.consea.sp.gov.br/o-consea>>. Acesso em: 10 out. 2017.

COUTO, E. **As modernizações e as racionalidades na agricultura e o uso do território**: temporalidades e espacialidades no município de Ibiúna (SP). 2007. 182 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

CUNHA, M. H. N. **Diagnóstico de SAN**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <celvegro@agricultura.sp.gov.br> em 7 de mar. 2017.

GUIMARÃES, J. R. S.; JANUZZI, P. M. IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas: uma análise crítica. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Recife, v. 7, n. 1, p. 73-90, maio 2005. Disponível em: <<http://www.uacm.kirj.redalyc.org/articulo.oa?id=513951699006>>. Acesso em: 10 out. 2017.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Preços médios mensais recebidos pelos agricultores**. São Paulo: IEA. Disponível em: <[http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/precos\\_medios.aspx?cod\\_sis=2](http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/precos_medios.aspx?cod_sis=2)>. Acesso em: set. 2017.

LEÃO, M. M. (Org.). **O direito humano à alimentação adequada e o sistema nacional de segurança alimentar e nutricional**. Brasília: ABRANDH, 2013. 263 p.

MACHADO, R. L. A. **O que é o Consea?** Brasília: Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, maio 2017. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/acesso-a-informacao/institucional/o-que-e-o-consea>>. Acesso em: jun. 2017.

MARTINS, V. A. et al. Previsões e estimativas das safras agrícolas do estado de São Paulo ano agrícola 2016/17, fevereiro de 2017. **Análises e indicadores do agronegócio**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 1-8, abr. 2017a. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/TerTexto.php?codTexto=14284>>. Acesso em: set. 2018.

\_\_\_\_\_. Previsões e estimativas das safras agrícolas do estado de São Paulo, ano agrícola 2016/17, abril de 2017. **Análises e indicadores do agronegócio**, São Paulo, v. 12, n. 6, p. 1-10, jun. 2017b. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/TerTexto.php?codTexto=14311>>. Acesso em: set. 2018.

\_\_\_\_\_. Previsões e estimativas das safras agrícolas do estado de São Paulo, ano agrícola 2016/17, junho de 2017. **Análises e indicadores do agronegócio**, São Paulo, v. 12, n. 8, p. 1-13, ago. 2017c. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/TerTexto.php?codTexto=14334>>. Acesso em: set. 2018.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E AGRÁRIO - MDSA. **Plano nacional de segurança alimentar e nutricional**: PLANSAN, 2016-2019. Brasília: MDSA, 2017. 80 p. Disponível em: <[http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca\\_alimentar/caisan/plansan\\_2016\\_19.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/plansan_2016_19.pdf)>. Acesso em: ago. 2018.

O IDHM. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. Brasil: PNUD/IPEA/Fundação João Pinheiro, 2010. Disponível em: <[http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o\\_atlas/idhm/](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/)>. Acesso em: 30 maio 2016.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO NO BRASIL - PNUD. **Desenvolvimento humano e IDH**. Brasil: PNUD. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

RAMOS, S. F. A pesquisa agropecuária e os usos do território. In: ENCONTRO DE ESTUDOS AGRÁRIOS, 1., 1998, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1998. v. 1.

RAMOS, S. F. Sistemas técnicos agrícolas e meio técnico-científico-informacional no Brasil. In: SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. (Orgs.). **O Brasil: o território e sociedade no início do século XXI**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. p. 375-387.

\_\_\_\_\_. Uso do território no vale do São Francisco: sistema técnico agrícola da fruticultura irrigada. **Geosp: espaço e tempo** (Online), São Paulo, n. 34, p. 62-81, 2013. (Número especial).

\_\_\_\_\_.; CASTILLO, R. Sistemas técnicos agrícolas do algodão e uso do território brasileiro. **Geografia**, Rio Claro, v. 35, n. 1, p. 101-114, jan./abr. 2010.

SANTOS, M. **Natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996. 308 p.

\_\_\_\_\_. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994. 190 p.

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - SAA. **Diagnóstico paulista sobre conselhos municipais de segurança alimentar e nutricional: ações prioritárias na perspectiva econômica**. São Paulo: CONSEA/CODEA-GRO/IEA/APTA/SAA, 2017. 36 p.

SILVA, S. P. **A trajetória histórica da segurança alimentar e nutricional na agenda política nacional: projetos, discontinuidades e consolidação**. Rio de Janeiro: IPEA, abr. 2014. 82 p. (Texto para discussão 1953). Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3019/1/TD\\_1953.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3019/1/TD_1953.pdf)>. Acesso em: ago. 2018.

SILVA, J. R. et al. Valor da produção agropecuária do Estado de São Paulo: resultado preliminar 2017. **Análises e indicadores do agronegócio**, São Paulo, v. 12, n. 10, p. 1-7, out. 2017.

TOLEDO, M. R. **Circuitos espaciais da soja, da laranja e do cacau no Brasil: uma nota sobre o papel da Cargill no uso corporativo do território brasileiro**. 2005. 142 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

\_\_\_\_\_. Especialização regional produtiva e a atual organização da agricultura no Brasil. **Geografia**, Londrina, v. 26, n. 2, p. 98-115, jul./dez. 2017.

### **CENÁRIO ATUAL DOS CONSELHOS MUNICIPAIS DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM SÃO PAULO: recomendações iniciais na perspectiva da economia agrícola**

**RESUMO:** *A partir das informações de banco de dados sobre a existência ativa dos Conselhos Municipais de Segurança Alimentar e Nutricional no Estado de São Paulo, em 2017, sugere-se uma caracterização territorial com base em dois indicadores: IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e o VPA (Valor da Produção Agropecuária). Nos resultados são indicados quatro possíveis cenários para a compreensão da diversidade municipal e ações prioritárias. O intuito é oferecer um diagnóstico inicial que possa orientar o poder público, setores empresariais e sociedade civil durante a construção e gestão de políticas públicas em segurança alimentar e nutricional no estado de São Paulo.*

**Palavras-chave:** *segurança alimentar e nutricional, Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional, Valor da Produção Agropecuária, índice de Desenvolvimento Humano.*

**CURRENT SCENARIO OF SÃO PAULO'S FOOD NUTRITION AND SECURITY MUNICIPAL COUNCILS: initial recommendations from an agricultural economics perspective**

**ABSTRACT:** *Based on database information about the active existence of the Food and Nutrition Security Municipal Councils in the state of São Paulo in 2017, we suggest a territorial characterization focusing on two indicators: HDI (Human Development Index) and VPA (Value of Agricultural Production). The results indicate four possible scenarios to understand municipal diversity and priority actions. The intention is to offer an initial diagnosis that can guide public power, business sectors and civil society during the construction and management of government policies on food and nutritional security in the State of São Paulo.*

**Key-words:** *food and nutritional security, food and nutritional security councils, value of agricultural production, human development index, Brazil*

---

Recebido em 22/01/2018. Liberado para publicação em 28/08/2018.

# **CUSTO DE PRODUÇÃO DA TILÁPIA-DO-NILO (*Oreochromis niloticus*) E DO PACU (*Piaractus mesopotamicus*) NO VALE DO RIBEIRA, ESTADO DE SÃO PAULO<sup>1</sup>**

Antônio Fernando Leonardo<sup>2</sup>  
Ana Eliza Baccharin<sup>3</sup>  
João Donato Scorvo Filho<sup>4</sup>  
Célia Maria Dória Frasca Scorvo<sup>5</sup>

## **1 - INTRODUÇÃO**

A produção brasileira de peixes advindos da piscicultura, no ano de 2017, foi de 691 mil toneladas, tendo crescido 8%, segundo o Anuário de Piscicultura da Associação Brasileira de Piscicultura (PEIXE BR, 2018). De acordo ainda com o mesmo Anuário, o Brasil produziu, em 2017, 357 mil toneladas de tilápia, colocando o país entre os quatro maiores produtores do mundo. O Estado de São Paulo está em terceiro lugar no *ranking* nacional, com uma produção de 69.500 toneladas em 2017.

Em São Paulo, grande parte da produção aquícola está concentrada no sistema intensivo de criação em tanques-rede, localizado em grandes represas ou corpos d'água da União. Entretanto, o Vale do Ribeira não possui características para este sistema de criação. Por outro lado, há inúmeros viveiros escavados situados nos 25 municípios que compõem a região, bem como água em abundância.

Fazendo uma retrospectiva da cadeia produtiva da piscicultura no Vale do Ribeira, SILVA N. et al. (2005) relatam que a primeira espécie a ser criada nesta região foi a carpa comum (*Cyprinus carpio*), pelos imigrantes japoneses em 1930. A década de 1980 foi marcada pelas ações da extinta Superintendência do Desenvolvimento do Litoral (SUDELPA), sendo realizado um grande projeto de fomento para alavancar a piscicultura regional (BOEGER, 1998).

Entre os anos de 1992 a 1997, houve o surgimento de inúmeros pesqueiros particulares, também conhecidos por pesque-pague, nas cidades do entorno e também da Região Metropolitana de São Paulo, sendo estes abastecidos de peixes, principalmente pelas pisciculturas do Vale do Ribeira, devido à grande proximidade e abundância do pescado. Nesta década, a região sul se tornou o maior produtor de pescado de água doce oriundo da piscicultura do Estado de São Paulo, após este período, porém, com a diminuição do número de pesqueiros no Estado de São Paulo, houve um declínio da atividade e muitas pisciculturas fecharam ou diminuíram a produção de peixes.

Correa et al. (2008) relatam que a produção de peixe no Vale do Ribeira era de 143 toneladas/ano, tendo uma produção anual de 1,5 a 30 toneladas por piscicultura. Em 2012, um levantamento semelhante foi realizado pelo Polo Regional do Vale do Ribeira da Agência de Pesquisa e Tecnologia dos Agronegócios da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (APTA/SAA-SP), sendo constatada diminuição do número de produtores. Entretanto, a produção aumentou para 291 toneladas por ano, com uma produção média anual de 3,0 a 60 toneladas por piscicultura (informação dos produtores do Vale do Ribeira). O aumento da produção aquícola em 2012 ocorreu devido ao empenho dos produtores em se organizarem, resultando no fortalecimento da Associação de Aquicultores do Vale do

<sup>1</sup>Os autores agradecem à Fundação de Apoio Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Processo 2012/14586-4, pelo auxílio financeiro para o desenvolvimento deste projeto, e também aos técnicos do Setor de Piscicultura do Polo Regional do Vale do Ribeira, Benedito de Aguiar Martins e André Luis de Aguiar Martins, pelo auxílio na execução do projeto de pesquisa. Registrado no CCTC, IE-06/2018.

<sup>2</sup>Biólogo, Doutor, APTA Polo Regional Vale do Ribeira (e-mail: afeleonardo@apta.sp.gov.br).

<sup>3</sup>Zootecnista, Doutora, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (e-mail: anaeliza@sp.gov.br).

<sup>4</sup>Zootecnista, Doutor (e-mail: scorvo@uol.com.br).

<sup>5</sup>Zootecnista, Mestre, APTA (e-mail: cfrasca@apta.sp.gov.br).

Ribeira (AQUIVALE), fundada em 2006, com pouco mais de dez integrantes, e que atualmente conta com 82 associados.

A maior produção de pescado de água doce do Vale do Ribeira está concentrada na produção de tilápias, seguido de peixes redondos, preferencialmente o pacu (CORREA et al., 2008). Entretanto, o autor identificou em seu trabalho que os custos de produção variam por propriedade, bem como há diferentes formas de manejo alimentar e de uso de insumos (adubo químico ou orgânico).

Alguns produtores utilizam um manejo alimentar com diferentes teores de proteína bruta (PB) na ração, dependendo da fase de vida dos peixes, sendo mais elevado na fase inicial (40 a 32% PB), diminuindo até a fase de abate e finalizando com uma ração de 28% PB; outros fornecem a mesma ração com 28% PB de alevino até a fase de abate, diferenciando-se apenas na granulometria da ração.

Outro manejo utilizado pelos produtores é a adubação química ou orgânica para produção de plâncton na fase de alevinagem, trabalhando com viveiros escavados, explorando a produção primária e uma ração de 28% PB, respeitando a fase de vida e granulometria dos *pellets* em cada fase.

Pelo fato da alimentação representar cerca de 70% do custo de produção, estratégias básicas para o aperfeiçoamento na utilização dos recursos podem ser aplicadas na atividade com o intuito de aumentar a produtividade e qualidade do produto final (PALMA et al., 2010).

O agronegócio aquícola possui grande potencial para auxiliar na segurança alimentar e inclusão social de produtores rurais no Vale do Ribeira o qual é considerado um território da cidadania pelo governo federal, com prioridades para ações de desenvolvimento regional devido seus municípios apresentarem baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) (BRANDE et al., 2018).

A avaliação zootécnica e a caracterização limnológica e econômica destas unidades familiares contribuirão para o estabelecimento de propostas e ações de diversificação à agricultura familiar, visando a um aumento na geração de renda na propriedade. Nesse contexto, a fim de atender a demanda dos produtores do Vale do Ribeira que procuram alternativas para diminuir os custos de produção e viabilizar a comercialização do pescado produzido no sistema de criação semi-

-intensivo em viveiros escavados, utilizam as espécies tilápia-do-nylo (*Oreochromis niloticus*) e do pacu (*Piaractus mesopotamicus*). Silva, J. et al. (2012) relatam que existe uma grande lacuna de informações de projetos de rentabilidade e viabilidade econômica para espécies nativas que também apresentam potencial produtivo, como o pacu, jundiá (*Rhamdia* sp.), surubim (*Pseudoplatystoma* sp.), entre outras não exóticas.

Este trabalho teve como objetivo avaliar economicamente a produção da tilápia-do-nylo e do pacu em viveiros escavados, utilizando adubação e ração com 28% PB, aplicando-se uma taxa de alimentação de 3% do peso vivo até o peso médio de 100 gramas e de 2% do peso vivo até o abate.

## 2 - METODOLOGIA

A região do Vale do Ribeira possui 25 municípios distribuídos em uma área de Mata Atlântica na região sudoeste do Estado de São Paulo (Figura 1).

Ao analisar 84 questionários preenchidos em 2012 por pisciculturas familiares desta região, em um dia de campo de piscicultura no Polo Regional do Vale do Ribeira, verificou-se que a maioria das pisciculturas está localizada nos municípios de Registro, Sete Barras, Pariquera-Açu, Jacupiranga e Cajati, com 20%, 23%, 13%, 7% e 5% do total, respectivamente, e os demais municípios perfizeram 32% pulverizados.

Os dados utilizados no presente estudo foram coletados em cinco propriedades rurais localizadas nos municípios de Registro, Sete Barras, Pariquera-Açú, Jacupiranga e Cajati, todas localizadas no Vale do Ribeira. Cada propriedade cedeu dois viveiros de formatos semelhantes, porém com diferentes tamanhos, para a observação do sistema de criação. Identificaram as seguintes características:

- 1) localização das propriedades;
- 2) tamanho dos viveiros da piscicultura cedido para o trabalho;
- 3) preparação dos viveiros;
- 4) desempenho zootécnico;
- 5) coleta de água para análise limnológicas; e
- 6) custo de produção.

O ensaio foi realizado durante o período de 4 abril de 2013 a 5 de abril de 2014, sendo de 4 de



**Figura 1** - Mapa do Vale do Ribeira, Estado de São Paulo, com Destaque aos Municípios onde o Estudo foi Realizado. Fonte: (MAPA..., 2012).

abril de 2013 a 5 de março de 2014 para os viveiros que receberam a tilápia-do-nylo (336 dias), e de 4 de abril de 2013 a 5 de abril de 2014 para aqueles que receberam pacu (367 dias). Para execução do trabalho, foram utilizados 6.750 alevinos de tilápia-do-nylo, com peso médio de  $11,0 \pm 0,20$  g e comprimento médio de  $13,0 \pm 0,5$  cm, e 2.375 alevinos de pacus, com peso de médio  $6,00 \pm 0,40$  g e comprimento médio de  $8,0 \pm 0,2$  cm, oriundos do Setor de Piscicultura do Polo Regional do Vale do Ribeira.

Os viveiros cedidos possuíam sistema de abastecimento de água individual por gravidade e escoamento, também individual, por monge, com área de  $600 \text{ m}^2$  no município de Pariquera-Açu,  $2.000 \text{ m}^2$  em Sete Barras,  $1.000 \text{ m}^2$  em Registro,  $1.900 \text{ m}^2$  em Jacupiranga e  $1.250 \text{ m}^2$  em Cajati, todos com profundidade média  $1,50 \text{ m}$ . A densidade de estocagem inicial para a tilápia foi de 1 peixe para cada  $\text{m}^2$ , e para o pacu foi de 1 peixe para cada  $2 \text{ m}^2$ .

Foram comparadas as produções das cinco propriedades, utilizando o manejo alimentar com produção primária, advinda de adubação inorgânica e o arraçoamento com ração comercial extrusada com 28% de PB, fornecida duas vezes ao dia, manhã e tarde, à taxa de 3% do peso vivo dos peixes, do povoamento até os peixes atingirem

100 g, e à taxa de 2%, de 100 até o peso de abate para as duas espécies.

## 2.1 - Manejo dos Viveiros

Os viveiros foram mantidos secos por cinco dias, quando foi realizada a calagem com calcário dolomítico ( $\text{Ca} + \text{MgCO}_3$ ) na quantidade de  $30,0 \text{ g m}^{-2}$ , com distribuição manual e homogênea. A entrada de água foi protegida com tela de nylon ( $3,0 \text{ mm}$ ) e os viveiros foram abastecidos até a profundidade média de  $1,50 \text{ m}$ .

Para a adubação, foram utilizados  $3,0 \text{ g m}^{-2}$  de superfosfato simples (P205) e  $3,0 \text{ g m}^{-2}$  de ureia (N), renovando-se a adubação uma vez ao mês nas mesmas quantidades.

## 2.2 - Desempenho Zootécnico e Limnológico

Para que cada espécie atingisse o peso de mercado, foi necessário caracterizar ciclos de produção com diferente duração para cada espécie, sendo de 336 dias para a tilápia e de 367 dias para o pacu. Foram calculados os seguintes parâmetros zootécnicos: peso médio final (g); ganho de

peso (g) (peso final - peso inicial); conversão alimentar aparente (consumo de ração por ganho de peso); sobrevivência final (%) ((número final \* 100) / número inicial); biomassa final (kg) (peso médio final \* número de peixes despescados).

Quinzenalmente, a qualidade da água dos viveiros foi monitorada registrando-se os valores de temperatura, oxigênio dissolvido, pH, alcalinidade total, amônia e transparência da água.

### 2.3 - Aspectos Econômicos

Os preços utilizados neste trabalho são nominais, referentes a abril de 2014 e deflacionados para dezembro de 2017 pelo Índice Geral de Preços-Mercado (IGP-M) da FGV. O calcário dolomítico custou R\$0,088 kg<sup>-1</sup> (valor em 12/2017 = R\$1,05 kg<sup>-1</sup>); a ureia, R\$0,76 kg<sup>-1</sup> (valor em 12/2017 = R\$0,91 kg<sup>-1</sup>) e o superfosfato simples R\$1,12 kg<sup>-1</sup> (valor em 12/2017 = R\$1,33 kg<sup>-1</sup>). A ração comercial de 28% PB teve preço médio de R\$1,54 kg<sup>-1</sup> (valor em 12/2017 = R\$1,84 kg<sup>-1</sup>).

Antes do início do trabalho, foi realizada uma pesquisa de preço da ração em lojas do setor agropecuário nos cinco municípios onde foram instaladas as observações, que variou de R\$1,72 a R\$2,08 por quilograma. Foi realizada, porém, uma compra conjunta com outros piscicultores, de 7.500 toneladas de ração comercial de 28% PB, diretamente de fabricante de ração, tendo conseguido o preço por quilograma de R\$1,54. A força do associativismo está explícita na necessidade para se alavancar a piscicultura no Vale do Ribeira.

Em abril de 2014, o preço de mercado do milheiro do alevino de tilápia-do-nylo, com tamanho máximo de cinco centímetros, praticado no Vale do Ribeira, era de R\$110,00. Este valor em dezembro de 2017 foi de R\$140,00 (aumento de 27%); o do pacu foi de R\$80,00 em abril de 2014, e R\$110,00 em dezembro de 2017 (aumento de 38%).

O custo da mão de obra foi calculado considerando um funcionário fixo com salário médio mensal de R\$1.405,50 (correspondendo a 1,5 salário mínimo vigente em 12/2017), acrescido de encargo de 45% sobre este valor, totalizando um gasto mensal de R\$2.037,98. Nesse caso, o trabalhador demandava o gasto de uma hora por dia para cuidar de 1.000 m<sup>2</sup>. Este valor corresponde a R\$11,08 a hora, levando-se em consideração um ano de 258 dias, mês de 23 dias úteis e dia de

8 horas de serviço. O trabalho praticado pelo funcionário permanente foi de preparação com calagem e adubação dos viveiros, e arraçoamento dos peixes.

A estrutura do custo de produção utilizada nesta pesquisa foi baseada em Scorvo Filho et al. (2004), considerando os seguintes componentes:

- a) custo operacional efetivo (COE): constitui o somatório dos custos com a utilização e mão de obra e com os insumos utilizados na piscicultura (alevinos, calagem, adubação, ração), sendo, portanto, o dispêndio efetivo (desembolso) para a produção das tilápias;
- b) custo operacional total (COT): resulta no somatório do COE e dos custos indiretos monetários ou não monetários, tais como depreciação dos viveiros e outros equipamentos, e encargo direto sobre o custo com as horas gastas com a mão de obra permanente (considerado um acréscimo de 45% sobre o valor nominal do salário).

A depreciação dos bens duráveis diretamente empregados na produção foi calculada pelo método linear, isto é, pela desvalorização durante a vida útil do equipamento, a uma cota constante. O valor final do bem, ou seja, a remuneração obtida pela venda do equipamento após sua vida útil, foi considerado zero ou próximo a este (valor de sucata).

A rentabilidade da criação foi analisada levando-se em conta os seguintes índices:

- receita bruta: é a receita obtida com a venda da produção (biomassa final multiplicado pelo preço de venda);
- receita líquida: é a diferença entre a RB e o COE (desembolso);
- margem bruta (do COT) é a relação entre receita líquida e o COT;
- MB (COT) = {(RB - COE) / COE} x 100;
- ponto de nivelamento (PN (QN) = custo/Q(P).

## 3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 - Monitoramento da Água dos Viveiros

Os valores médios obtidos foram: temperatura da água de 24,6°C ± 3,9; oxigênio dissolvido de 6,53 mg l<sup>-1</sup> ± 0,20; pH 6,66 ± 0,20; alcalinidade total 34,92 mg Ca CO<sub>3</sub> l<sup>-1</sup> ± 6,4; amônia 0,003 mg l<sup>-1</sup> ± 0,001 e transparência da água 37,0



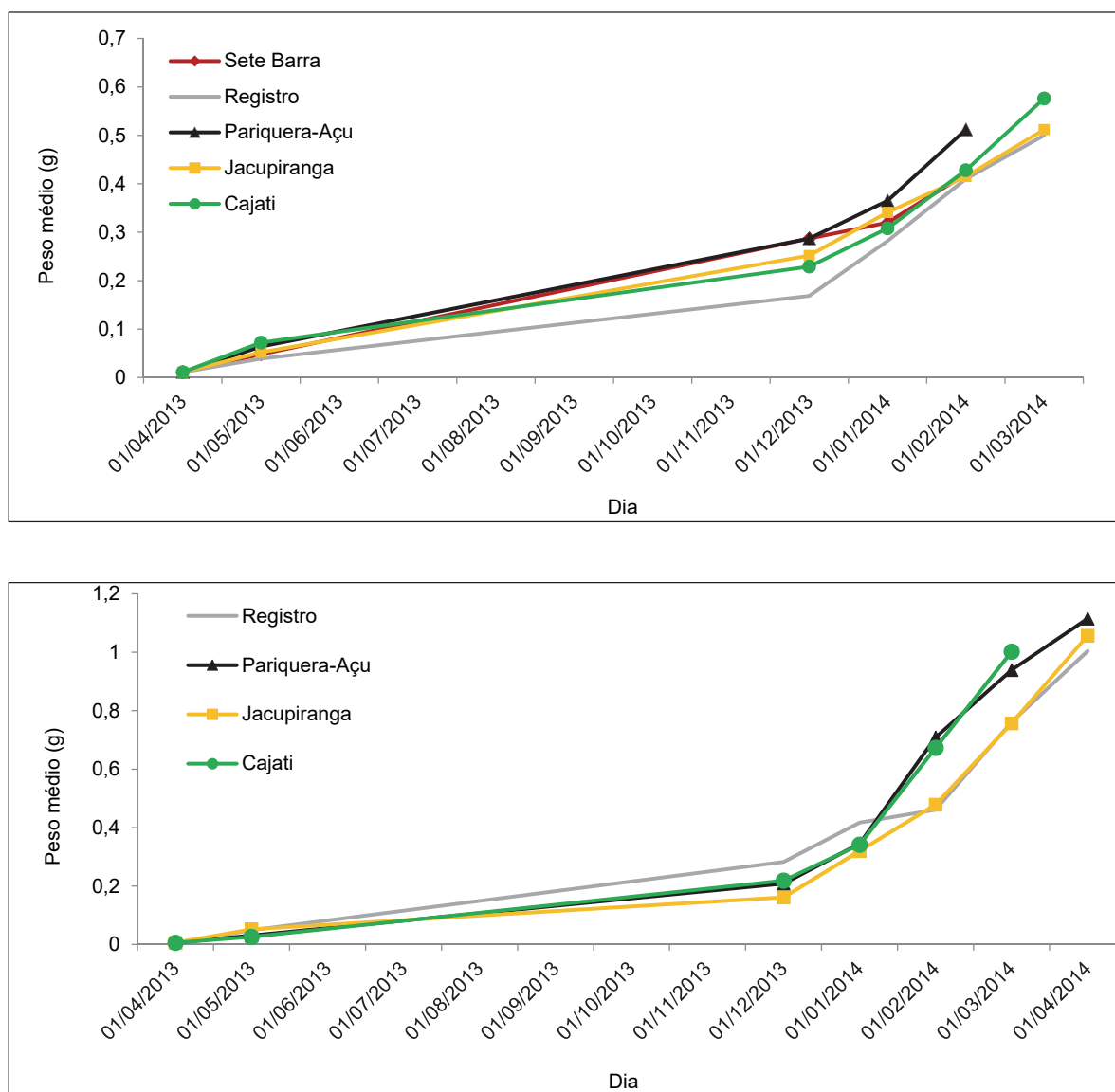
cm  $\pm$  6,6. Os valores das variáveis de qualidade da água se mantiveram dentro da faixa recomendada para um bom desenvolvimento dos peixes, de acordo com Vinatea-Arana (1997). Não foram registradas grandes diferenças entre os valores dos parâmetros limnológicos da água dos viveiros acompanhados nas cinco propriedades.

### 3.2 - Aspectos de Produção

A evolução do crescimento em peso dos peixes está demonstrada na figura 2.

Dois meses após o povoamento dos viveiros, houve o início da estação de inverno. Para ambas as espécies, houve uma redução na velocidade de crescimento, e elas só voltaram a crescer com a chegada do verão.

O uso de ração comercial nas proporções de 3% do peso vivo até 100 gramas e 2% do peso vivo até peso de abate, aliado à prática de adubação química, resultou no aproveitamento da alimentação natural, servindo como fonte de suplementação alimentar na fase inicial, visando complementar as exigências nutricionais dos peixes (Tabela 1).



**Figura 2** - Evolução do Crescimento em Peso de Tilápia e Pacu nos Viveiros Escavados ao Longo do Ciclo de Produção nas Cinco Propriedades no Vale do Ribeira, Estado de São Paulo, Abril de 2013 a Abril de 2014.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 1- Produção<sup>1</sup> por Município Durante o Ciclo de Criação de Tilápia e Pacu no Vale do Ribeira, Estado de São Paulo, Abril de 2013 a Abril de 2014

Tilápia (336 dias - 04/04/2013 a 05/03/2014)					
Município	Cajati	Jacupiranga	Pariquera-Açú	Sete Barras	Registro
NI	1.250	1.950	600	2.000	2.000
PI (g)	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
BI (g)	13,75	21,45	6,60	22,00	22,00
<b>PF (kg)</b>	0,576	0,512	0,512	0,510	0,500
BF (kg)	585,36	798,72	266,34	714,00	650,00
GP (g)	571,61	777,27	259,74	692,00	628,00
kg.m <sup>-1</sup>	0,468	0,410	0,444	0,357	0,325
CAA	2,08	1,63	1,37	2,52	2,58
S (%)	81,30	80,00	86,70	70,00	65,00

Pacu (367 dias - 04/04/2013 a 05/04/2014)					
Município	Cajati	Jacupiranga	Pariquera-Açú	Sete Barras	Registro
NI	625	975	300	2.000	2.000
PI (g)	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
BI (g)	3,75	5,85	1,8	6,00	6,00
<b>PF (kg)</b>	<b>1,002</b>	<b>1,057</b>	<b>1,115</b>	-	<b>1,004</b>
BF (kg)	465,93	721,4	250,88	-	602,4
GP (g)	462,18	715,55	249,08	-	596,4
kg.m <sup>-1</sup>	0,745	0,740	0,836	-	0,602
CAA	0,98	1,21	1,28	-	1,68
S (%)	74,40	70,00	75,00	0,00	60,00

<sup>1</sup>NI = número inicial de peixes, PI = peso médio inicial, PF = peso médio final, GP = ganho de peso, S = sobrevivência, CAA = conversão alimentar aparente, BF = biomassa final, Prod. = produtividade.

Fonte: Dados da pesquisa.

Neste trabalho, o percentual de sobrevivência final foi abaixo dos resultados preconizados por Baccarin et al. (2009), que trabalharam em comunidades quilombolas do município de Eldorado, no Vale do Ribeira, com a criação de tilápias em s em viveiros escavados, obtendo a sobrevivência média de 90,89%.

Em relação à sobrevivência final do pacu, os valores foram de 5 a 10% inferiores aos da tilápia e, quando comparados aos do trabalho de Furlanetto et al. (2009), que avaliaram a criação de pacus em bicultivo (pacu + piau açu) na região de Assis, Estado de São Paulo, obtiveram uma sobrevivência média de 90%.

Segundo Leonardo et al. (2009), o Vale do Ribeira concentra a maior área contínua de Mata Atlântica do país. Portanto, a presença de

aves e mamíferos voadores, piscívoros de hábito diurno e noturno, é constante próximos dos viveiros, o que provavelmente contribuiu para a baixa sobrevivência devido à predação, influenciando diretamente em alguns fatores de produção e, consequentemente no custo de produção final. Fato este a ser observado no viveiro com pacu no município de Sete Barras, em que houve perda total dos peixes ao longo do ciclo, provavelmente pelo ataque de lontras (*Pteronura brasiliensis* (GME-LIN, 1788) - lontra-gigante) e de biguás (*Phalacrocorax brasilianus* - Gmelin, 1789).

Para minimizar as perdas por predação, uma vez que não foi registrada a ocorrência de peixes mortos na superfície da água dos viveiros durante o trabalho, deveria ser usada tela antipás-saros durante toda fase de criação.

Em relação à conversão alimentar aparente (CAA), os resultados de ambas as espécies estudadas estão próximos aos padrões previstos pela literatura, segundo Kubtiza (2000). Os valores mais altos de conversão alimentar ocorreram nas pisciculturas dos municípios de Sete Barras e Registro para tilápias, estando diretamente relacionados aos menores índices de sobrevivência, uma vez que durante o ensaio, não foram contabilizados peixes mortos nos viveiros, só verificando a mortalidade na despesca final.

### 3.3 - Aspectos Econômicos

Os resultados dos cálculos de custo operacional de produção para a criação de tilápia-do-nylo e de pacu na região do Vale do Ribeira estão apresentados nas tabelas 2 e 3.

Os alevinos, a depreciação das instalações e insumos variaram com o tamanho dos viveiros escavados.

No caso da criação de tilápia-do-nylo, a ração foi o maior encargo na produção, participando em média com 78,77% do desembolso, variando de 86,72% em Registro e 71,33% em Pariquera-Açu. O segundo gasto em participação no desembolso foi o gasto com alevinos com 7,04% (8,58% em Pariquera-Açu e 4,06% em Registro); a mão de obra representou 6,13% (7,95% em Pariquera-Açu e 3,54% em Registro), os insumos participaram com 5,18% (6,7% em Pariquera-Açu e 3,0% em Registro) e a depreciação representou 2,68% (4,5% em Pariquera-Açu e 2,0% em Cajati).

Como o manejo criatório foi semelhante para as cinco propriedades, as diferenças nos custos operacionais tiveram a influência de vários fatores. Mesmo tendo a melhor produtividade (0,47 kg m<sup>-2</sup>) a propriedade de Cajati teve o terceiro maior custo operacional (R\$4,61 kg<sup>-1</sup>), e isto provavelmente foi devido a conversão alimentar aparente mais desfavorável (2,08:1).

Outro fator que influenciou negativamente o custo operacional de algumas propriedades foi a sobrevivência; aquela obtida nas propriedades de Registro (65%) e em Sete Barras (70%) influenciou na produção final e na utilização do recurso desembolsado, fazendo aumentar o valor unitário do custo (Registro com R\$10,60 kg<sup>-1</sup> e Sete Barras com R\$5,65 kg<sup>-1</sup>), negativando as receitas líquidas e a margem bruta.

O valor comercial no Vale do Ribeira para tilápias com 0,50 kg foi de R\$4,50 por kg em abril de 2014 e de R\$5,00 em dezembro de 2017 (uma variação de 11% em quase quatro anos). Neste trabalho, o custo de produção por kg de peixe apresentou média nas cinco propriedades de R\$5,64.

A margem bruta média obtida nas propriedades foi de 2,28%, com os maiores valores em Pariquera-Açu (41,48%), em Jacupiranga (28,82%), em Cajati (8,47%) e apresentado margem bruta negativa em Sete Barras (-13,47%) e Registro (-53,91%).

Quanto ao ponto de nivelamento, houve uma variação de R\$3,45 kg<sup>-1</sup> em Pariquera-Açu e R\$10,60 kg<sup>-1</sup> em Registro, sendo esta última e o PN em Sete Barras maiores que os valores de preço de venda do quilograma da tilápia de R\$5,00.

No caso da criação de pacu, a ração também foi o maior encargo na produção, participando em média com 74,07% do desembolso, variando de 83,18% em Registro e 67,22 em Cajati. O segundo gasto em participação no desembolso foi a mão de obra, que representou com 9,16% (12,24% em Cajati e 5,51% em Registro). O gasto com alevinos participou com 4,23% (5,30% em Cajati e 2,48% em Registro), os insumos com 8,11% (10,55% em Cajati e 4,76% em Registro), e a depreciação representou 4,23% (5,40% em Pariquera-Açu e 3,05% em Jacupiranga).

Também no caso do pacu o manejo criatório foi semelhante para as cinco propriedades, e as diferenças nos custos operacionais tiveram a influência de vários fatores. Mesmo tendo a melhor produtividade (0,42 kg m<sup>-2</sup>), a propriedade de Pariquera-Açu teve o terceiro maior custo operacional (R\$3,18 kg<sup>-1</sup>), e isso provavelmente foi devido a menor produção (250,88 kg) e a baixa sobrevivência (75%).

Outro fator que influenciou negativamente o custo operacional de algumas propriedades foi a sobrevivência. Excluindo a propriedade de Sete Barras que teve 0% de sobrevivência, aquela obtida nas propriedades de Registro (60%) e em Jacupiranga (70%) influenciou na produção final e na utilização do recurso desembolsado, fazendo aumentar o valor unitário do custo (Registro com R\$7,35 kg<sup>-1</sup> e Pariquera-Açu com R\$3,18 kg<sup>-1</sup>), negativando a receita líquida e a margem bruta para Registro.

TABELA 2 - Demonstrativo da Análise Econômica da Criação de Tilápia-do-nylo nos Municípios do Vale do Ribeira, Estado de São Paulo, Abril de 2013 a Abril de 2014<sup>1</sup>

Tilápia					
Município	Cajati	Jacupiranga	Pariquera-Açú	S. Barras	Registro
Produção (kg)	585,4	798,7	266,3	714	325
Área dos viveiros (m <sup>2</sup> )	1.250	1.900	600	2.000	1.000
Preço de venda (R\$ kg <sup>-1</sup> )	5	5	5	5	5
Produtividade (kg m <sup>-2</sup> )	0,47	0,42	0,44	0,36	0,33
Ração					
kg	1.187,00	1.269,20	356,7	1.742,60	1.623,40
R\$ kg <sup>-1</sup>	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
R\$	2.184,08	2.335,33	656,25	3.206,37	2.987,00
%	80,95	75,33	71,33	79,54	86,72
Mão de obra					
Horas	13,75	20,9	6,6	22	11
R\$ h <sup>-1</sup>	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08
R\$	152,35	231,57	73,13	243,76	121,88
%	5,65	7,47	7,95	6,05	3,54
Alevino					
Mil	1,3	1,9	0,6	2	1
R\$/mil	140	140	140	140	140
R\$	175	266	84	280	140
%	6,49	8,58	9,13	6,95	4,06
Depreciação					
R\$	55	67	43	90	90
%	2,04	2,16	4,68	2,23	2,61
Insumos					
R\$	131,78	200,3	63,25	210,84	105,42
%	4,88	6,46	6,88	5,23	3,06
Total					
R\$	2.698,20	3.100,20	919,63	4.030,97	3.444,30
%	100	100	100	100	100
Desembolso (R\$)	2.698,20	3.100,20	919,63	4.030,97	3.444,30
Receita bruta (R\$)	2.926,80	3.993,60	1.331,71	3.570,00	1.625,00
Receita líquida (R\$)	228,6	893,4	412,08	-460,97	-1819,3
Custo do kg do peixe (R\$)	4,61	3,88	3,45	5,65	10,6
Margem bruta (%)	8,47	28,82	41,48	-13,47	-53,91
Ponto de nivelamento (R\$ kg <sup>-1</sup> )	4,61	3,88	3,45	5,65	10,6

<sup>1</sup>Valores de abril de 2014, deflacionados pelo IGP-M, para dezembro de 2017.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 3 - Demonstrativo da Análise Econômica da Criação de Pacu nos Cinco Municípios do Vale do Ribeira, Estado de São Paulo, em Abril de 2013 a Abril de 2014

Pacu					
Município	Cajati	Jacupiranga	Pariquera-Açú	S. Barras	Registro
Produção (kg)	465,93	721,4	250,88	0	301,2
Área dos viveiros (m <sup>2</sup> )	1.250	1.900	600	2.000	1.000
Preço de venda (R\$ kg <sup>-1</sup> )	6	6	6	6	6
Produtividade (kg m <sup>-2</sup> )	0,37	0,38	0,42	0	0,3
Ração					
kg	454,6	866,5	317,6	-	1.000,90
R\$ kg <sup>-1</sup>	1,84	1,84	1,84	-	1,84
R\$	836,41	1.594,27	584,44	-	1.841,67
%	67,22	72,54	73,35	-	83,18
Mão de obra					
Horas	13,75	20,9	6,6	-	11
R\$ h <sup>-1</sup>	11,08	11,08	11,08	-	11,08
R\$	152,35	213,57	73,13	-	121,88
%	12,24	9,72	9,18	-	5,51
Alevino					
Mil	0,6	1	0,3	-	0,5
R\$/mil	110	110	110	-	110
R\$	68,75	104,5	33	-	55
%	5,53	4,76	4,14	-	2,48
Depreciação					
R\$	55	67	43	-	90
%	4,42	3,05	5,4	-	4,07
Insumos					
R\$	131,78	200,3	63,25	-	105,42
%	10,55	9,11	7,94	-	4,76
Total					
R\$	1.244,28	2.197,64	796,82	-	2.213,97
%	100	100	100	-	100
Desembolso (R\$)	1.244,28	2.197,64	796,82	-	2.213,97
Receita bruta (R\$)	2.795,58	4.328,42	1.505,20	-	1.807,50
Receita líquida (R\$)	1.551,30	2.130,78	708,38	-	-406,47
Custo do kg do peixe (R\$)	2,67	3,05	3,18	-	7,35
Margem bruta (%)	124,67	96,96	88,9	-	-18,36
Ponto de nivelamento (R\$ kg <sup>-1</sup> )	2,67	3,05	3,18	-	7,35

<sup>1</sup>Valores de abril de 2014, deflacionados pelo IGP-M, para dezembro de 2017.

Fonte: Dados da pesquisa.

O valor comercial no Vale do Ribeira para 1 kg de pacu foi de R\$5,50 em abril de 2014 e de R\$6,00 em dezembro de 2017 (uma variação de 9% em quase quatro anos). Neste trabalho, o custo de produção por kg de peixe apresentou valor médio nas cinco propriedades de R\$4,06.

A margem bruta média obtida nas propriedades foi de 73,04%, com os maiores valores em Cajati (124,67%), em Jacupiranga (96,96%), em Pariqueira-Açu (88,90%) e margem bruta negativa em Registro (-18,36%).

Leonardo et al. (2009), trabalhando com a produção de juvenis em viveiros escavados com três diferentes sistemas de alimentação, obtiveram resultados inversos, onde o primeiro item de maior custo relativo foi o alevino, seguido da depreciação das instalações e da mão de obra; a ração foi o item de custo mais baixo.

Segundo Conte (2002), o gasto com compra de ração comercial pode chegar até 70% do custo da atividade e, desta forma, melhorar as taxas de conversão alimentar refletirá diretamente nos custos final do produto. E ainda, Ribeiro, Gomeiro e Logato (2016) afirmam que os aspectos relacionados a alimentação de peixes representam aproximadamente 70% do custo de produção em um sistema de cultivo intensivo.

Na produção do pacu, o gasto com ração foi menor, em termos de porcentagem, quando comparado aos observados na criação das tilápias, correspondendo a 74,07% do total de custos para a criação de pacu, contra 78,88% para a criação da tilápia. Isso pode ter ocorrido devido a melhor taxa de conversão alimentar aparente média que, para o pacu, foi de 1,71:1, enquanto para a tilápia a mesma conversão foi de 2,55:1.

Os gastos com mão de obra no manejo e alevino se repetiram como na produção de tilá-

pias. Quando se comparam os custos de produção deste artigo ao do trabalho de Furlanetto et al. (2009), os itens ração, mão de obra e aquisição de alevinos obtiveram valores diferentes, pois os autores relatam que o custo com a ração representou 73,4%.

A receita líquida para o produtor da agricultura familiar na produção de tilápia e pacu pode ser ainda maior, se comercializado via modalidade do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) do governo federal, no qual o preço pago por kg de peixe é de R\$5,20 para tilápia e de R\$6,50 para o pacu, conforme dados da Companhia Nacional de Alimento (CONAB, 2017).

Outro mercado pouco explorado são as feiras livres nos municípios do Vale do Ribeira, onde 90% do pescado comercializado é de origem marinha, tendo um grande campo a ser explorado, pois os exemplares de peixes de água doce comercializados na feira variam de R\$8 a R\$12 o quilograma<sup>6</sup>.

#### 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema de monocultivo para a tilápia-do-nylo e para o pacu na região estudada se mostrou economicamente rentável para algumas propriedades, podendo ser adotado pelos produtores rurais da região do Vale do Ribeira.

Os indicadores e dados econômicos estudados demonstraram que a alimentação é o maior item do custo de produção e, portanto, o produtor deve acompanhar com bastante cuidado a alimentação dos peixes, pois o manejo alimentar adequado leva à maior eficiência na produção. Os resultados mostram a importância do acompanhamento dos aspectos econômicos da produção relacionados aos custos de produção.

#### LITERATURA CITADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PISCICULTURA - PEIXE BR. **Anuário Peixe BR da piscicultura**. São Paulo: Peixe BR, 2018. 138. p.

BACCARIN, A. E. et al. Piscicultura em comunidade remanescente de quilombo: um estudo de caso. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 39, n. 11, p. 42-47, nov. 2009.

BOEGER, W. A. **Cadeia produtiva da aquicultura do Vale do Ribeira, SP**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, set. 1998. 23 p. (Relatório técnico).

<sup>6</sup>Preços obtidos pelo levantamento realizado nas feiras livres em dez municípios do Vale do Ribeira no ano de 2017.

BRANDE, M. R. et al. Viabilidade bioeconômica de pisciculturas familiares produtoras de Pacu (*Piaractus mesopotamicus*) em área de Mata Atlântica em São Paulo, Brasil. **Custos e Agronegocio On Line**, 2018. No prelo.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Banco de dados**. Brasília: CONAB, 2017. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 30 mar. 2017.

CONTE, L. **Produtividade e economicidade de tilapicultura em gaiolas na região sudoeste do estado de São Paulo**: estudos de casos. 2002. 73 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Escola Superior de Agronomia "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

CORREA, C. F. et al. Caracterização e situação atual da cadeia produtiva da piscicultura no Vale do Ribeira. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 38, n. 5, p. 30-36, maio 2008.

FURLANETO, F. de P. B. et al. Eficiência econômica do bicultivo de peixes em viveiros escavados na região paulista do médio Paranapanema. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, n. 35, v. 2, p. 191-199, 2009.

KUBTIZA, F. **Tilápia**: tecnologia e planejamento na produção de comercial. Jundiaí: Ed. Kubtiza, 2000. 285 p.

LEONARDO, A. F. G. et al. Qualidade da água e desempenho produtivo de juvenis de tilápia do nilo em viveiros utilizando-se três sistemas de alimentação. **Revista Acadêmica Ciências Agrárias Ambientais**, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 383-393, out./dez. 2009.

MAPA do Vale do Ribeira pelo Google Maps. São Paulo: O Vale do Ribeira, 2012. Disponível em: <<http://www.ovale-doribeira.com.br/2012/01/mapa-do-vale-do-ribeira-pelo-google.html>>. Acesso em: dez. 2018.

PALMA, E. H. et al. Estratégia alimentar com ciclos de restrição e alimentação no desempenho produtivo de juvenis de tilápia do Nilo da linhagem GIFT. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 2, p. 421-426, fev. 2010.

RIBEIRO, P. A. P.; GOMIERO, J. S. G.; LOGATO, P. V. R. **Manejo alimentar de peixes**. Lavras, MG: Núcleo de Estudos em Aquicultura, 2016. 17 p. Disponível em: <<http://www.nucleoestudo.ufla.br/naqua/arquivos/Manejo%20alimentar%20de%20peixes98.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2018.

SCORVO FILHO, J. D. et al. Instrumentos para análise da competitividade na piscicultura. In: CYRINO, J. E. P. et al. (Eds.). **Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva**. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2004. p. 517-533.

SILVA, J. R. et al. Produção de pacu em tanques-rede no reservatório d de Itaipu, Brasil: retorno econômico. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 61, n. 234, p. 245-254, jun. 2012.

SILVA, N. J. R. et al. Dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura e políticas públicas no Vale do Ribeira, estado de São Paulo. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 139 -151, jan./abr. 2005.

VINATEA-ARANA, L. **Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura**. Florianópolis: Editora da USFC, 1997. 166 p.

### **CUSTO DE PRODUÇÃO DA TILÁPIA-DO-NILO (*Oreochromis Niloticus*), E DO PACU, (*Piaractus Mesopotamicus*) NO VALE DO RIBEIRA, ESTADO DE SÃO PAULO**

**RESUMO:** O Vale do Ribeira, na década de 1990, foi o maior produtor de pescado de água doce oriundo da piscicultura do Estado de São Paulo. A criação de peixes pode voltar a ter destaque, se alguns entraves da cadeia produtiva forem superados. Este trabalho teve como objetivo avaliar economicamente a produção da tilápia-do-nylo e do pacu em viveiros escavados em propriedades rurais no Vale do Ribeira, sul do Estado de São Paulo. Os valores médios obtidos nas propriedades foram 0,5 kg de peso final para tilápia e 1,0 kg para o pacu; a conversão alimentar aparente de 2:1 para tilápia e de 1,3:1 para pacu; e a sobrevivência de 76,6% para tilápia e de 55,9% para o pacu. Os dados econômicos, por ciclo, também para as propriedades estudadas, mostraram um desembolso médio de R\$2.900,52, uma renda bruta de R\$2.689,42, renda líquida negativa de R\$211,10 e um custo operacional total de R\$5,75 por

quilograma. A criação da tilápia-do-nilo e do pacu representou um investimento rentável em algumas propriedades.

**Palavra-chave:** piscicultura, viveiros escavados, pescado, rentabilidade.

**PRODUCTION COST OF NILE TILAPIA, *Oreochromis Niloticus*, AND PACU, *Piaractus Mesopotamicus*, IN VALE DO RIBEIRA, SÃO PAULO STATE**

**ABSTRACT:** The Ribeira Valley in the 1990s was the largest producer of freshwater fish from the state of São Paulo. Fish farming can once again be highlighted if the obstacles in the production chain are overcome. The objective of this study was to economically evaluate the production of Nile tilapia and pacu in nurseries excavated in rural properties in the Ribeira Valley, southern state of São Paulo. The mean values obtained on the properties were 0.5 kg of final weight for tilapia and 1.0 kg for pacu, apparent feed conversion of 2:1 for tilapia and 1.3:1 for pacu and survival of 76,6% for tilapia and 55.9% for pacu. The economic data, per cycle, also for the properties studied, showed an average disbursement of R\$2,900.52, gross income of R\$2,689.42, net negative income of R\$211.10 and a total operating cost of R\$5.75 per kilogram. The creation of Nile tilapia and pacu represented a profitable investment in some properties.

**Key-words:** fish farm, nurseries excavated, fish, profitability.



# A CARACTERIZAÇÃO DA CULTURA DO PÊSSEGO NO ESTADO DE SÃO PAULO, 2013-2017<sup>1</sup>

Celma da Silva Lago Baptistella<sup>2</sup>

Paulo José Coelho<sup>3</sup>

Priscilla Rocha Silva Fagundes<sup>4</sup>

Rejane Cecília Ramos<sup>5</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

O último registro da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), órgão da Organização das Nações Unidas (ONU), indica produção mundial de pêssego de 24 milhões de toneladas em 2016. O maior produtor é a China<sup>6</sup>, com 58% do volume produzido. Apesar disso, a China não figura na relação dos países exportadores, o que provavelmente se deve ao grande consumo interno (FAO, 2016).

Segundo dados da FAO (2016), o Brasil representa apenas 0,8% da produção mundial. Os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná têm as melhores condições edafoclimáticas para a produção comercial do pêssego no país.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), São Paulo é o segundo produtor brasileiro de pêssego, sendo responsável por significativo volume da fruta comercializada, devido ao seu mercado consumidor.

O IBGE registrou a produção de 216 mil toneladas de pêssego em 2015, em seis estados: 60% no Rio Grande do Sul, 17% em São Paulo, 9% em Santa Catarina e o restante no Paraná, Espírito Santo e Rio de Janeiro (IBGE, 2016). A maior parte da produção gaúcha vai para a indústria (Figura 1).

Diferentemente do Rio Grande do Sul, São Paulo tem sua produção voltada à comercialização *in natura*.

Apesar de ser uma fruta de clima temperado, com exigências em horas de frio para seu cultivo, com o avanço das tecnologias de melhoramento vegetal é possível produzir pêssego em regiões subtropicais com a utilização de cultivares menos exigentes em frio, ou em estações microclimáticas adequadas às exigências mínimas.

Em 1950, o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) iniciou estudo de melhoramento genético que possibilitou o cultivo em áreas de condições de clima mais ameno. Em São Paulo, a produção de pêssego está firmada em cultivares precoces. Os principais cultivares plantados no estado são: aurora-1, douradão, BRS chiripá, BRS rubimel, BRS kampai, BRS fascínio, tropic beauty e tropic prince (AGUIAR et al., 2014).

A produção de pêssego em São Paulo apresenta relevância socioeconômica nas regiões onde a cultura se instalou, principalmente por ter sua produção embasada na mão de obra familiar, e proporcionar boa rentabilidade por hectare para os fruticultores. Dados deste estudo indicam que, no período de 2013 a 2017, a produção de pêssego no estado diminuiu, o que leva à ilação de que impactará socioeconomicamente nas regiões produtoras.

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-12/2018.

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

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

<sup>4</sup>Engenheira Agrônoma, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: priscilla@iea.sp.gov.br).

<sup>5</sup>Engenheira Agrônoma, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: rejane@iea.sp.gov.br).

<sup>6</sup>Os pêssegos selvagens, pequenos e amargos, foram descobertos e cultivados inicialmente pelos chineses, 10 séculos antes de Cristo, e 36 séculos atrás. Por meio de seleção e cruzamento - melhoramento genético -, os agricultores do país asiático transformaram o pêssego numa fruta saborosa, graúda, succulenta e colorida. O fruto se tornou um produto comercial valioso, espalhou-se pela Ásia, encontrou na Pérsia (Irã) um clima excepcional e chegou ao Mediterrâneo 140 anos antes de Cristo, onde foi cultivada nos pomares romanos (MAPA, 2016). No Brasil, segundo relatos históricos, o pessegueiro foi introduzido em 1532 por Martim Afonso de Souza, por meio de mudas trazidas da Ilha da Madeira e plantadas em São Vicente (no atual Estado de São Paulo) (O BEM DAS FRUTAS, 2009).



**Figura 1** - Espacialização da Cultura do Pêssego por Município, Brasil, 2016.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IBGE (2016).

Devido à importância da cultura para o estado, este artigo tem por foco caracterizar a cultura do pêssego no Estado de São Paulo. Para atender a tal objetivo, foram analisadas as variáveis: pés plantados (novos e em produção), produção obtida, valor da produção do estado (em reais), número de pessoas e renda obtida pelos trabalhadores nas diferentes etapas do processo produtivo no Estado de São Paulo.

## 2 - METODOLOGIA

As informações de pés plantados (novos e em produção) e produção têm como fonte os levantamentos sistemáticos de previsões e estimativas das safras agrícolas paulistas realizados conjuntamente pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) e pela Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), órgãos da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA). Esses levantamentos são chamados de municipais ou subjetivos, e são baseados em dados coletados por município pelos escritórios regionais da CATI,

totalizando um número de 645 localidades levantadas no estado.

Os valores da produção agropecuária do Estado de São Paulo, no período de 2013 a 2017, foram extraídos dos trabalhos da Comissão Técnica de Elaboração do Valor da Produção Agropecuária do Estado de São Paulo (CTEVPA-ESP), disponível no banco de dados do IEA (2017) e em Silva et al. (2017). O valor da produção consiste da renda gerada pela agricultura paulista e é calculada pela multiplicação do preço recebido pelo produtor pela produção de 50 itens da agropecuária do estado. Para os anos de 2013 a 2016, foram utilizados os levantamentos definitivos, enquanto para 2017 foi utilizado o levantamento preliminar. Os dados foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA), do IBGE (2017) para junho de 2017, e foram calculadas as taxas de crescimento com base nas médias anuais (HOFFMANN, 1980).

O valor da empreita da cultura do pêssego é oriundo do levantamento denominado "Preços correntes", realizado anualmente em abril pelo IEA/CATI. As informações coletadas referem-

-se ao pagamento efetuado para a categoria trato-rista (pulverização) e diarista (nas demais atividades do processo produtivo) nos diferentes Escritórios de Desenvolvimento Regional (EDRs) do Estado de São Paulo. Para o cálculo do número de pessoas necessárias para os tratamentos culturais, definiram-se alguns critérios: foram considerados 22 dias de trabalho/homem em um mês; a pulverização é realizada 24 vezes ao ano e esta atividade demanda uma hora por hectare para ser efetuada; a adubação é realizada 4 vezes por ano, demandando 40 minutos por hectare; 1 homem trabalhando 8 horas por dia poda 20 pés; 1 homem por dia executa o raleio em 6 pés; 1 homem por dia colhe 100 caixas de 6 kg por dia, o que corresponde a 25 contentores de 24 kg; foram considerados três meses de colheita, ou seja, 66 dias de trabalho (agosto a novembro); 1 homem embala 100 caixas por dia. Ressalta-se que uma mesma pessoa pode realizar diferentes atividades durante o processo produtivo anual da cultura, ou seja, os dados indicam a ocupação de indivíduos. Foi avaliada a taxa de crescimento do valor pago em cada uma destas atividades desde a pulverização até a colheita do pêssego no período de 2013 a 2017, para os EDRs e total do Estado de São Paulo (IEA, 2017). Os dados também foram corrigidos pelo IPCA para junho de 2017 (IBGE, 2017).

Entre julho e dezembro de 2017, foram realizados levantamentos qualitativos por meio de entrevistas fundamentadas em questionários abertos nas quatro principais regiões produtoras do estado (EDRs de Avaré, Itapeva, Bragança e Campinas), totalizando 11 produtores, 8 técnicos e 6 atacadistas.

### 3 - RESULTADO E DISCUSSÃO

Há uma tendência no setor frutícola brasileiro de, cada vez mais, incorporar novas cultivares e tecnologias às suas atividades, devido à expansão da atividade para outras regiões e a adaptação de espécies que eram produzidas em locais que possuíam características edafoclimáticas mais apropriadas.

Outra característica importante da fruticultura temperada paulista é a ocorrência de migração da produção nos últimos anos, de regiões

tradicionais produtoras, com clima ameno, para outras com clima mais quente. Esse movimento tem ocorrido em grande medida devido à valorização da terra em regiões tradicionalmente produtoras de frutas, como por exemplo os EDRs de Campinas e Bragança Paulista.

Em relação à cultura do pêssego especificamente, há uma tendência mundial por parte da pesquisa em buscar variedades menos exigentes em frio, devido às mudanças climáticas. O impacto dos gases de efeito estufa na cultura já está sendo percebida pelos produtores em todo o mundo, pois as temperaturas extremas estão ficando cada vez mais acentuadas, o que influencia diretamente o desenvolvimento dessa espécie<sup>7</sup>.

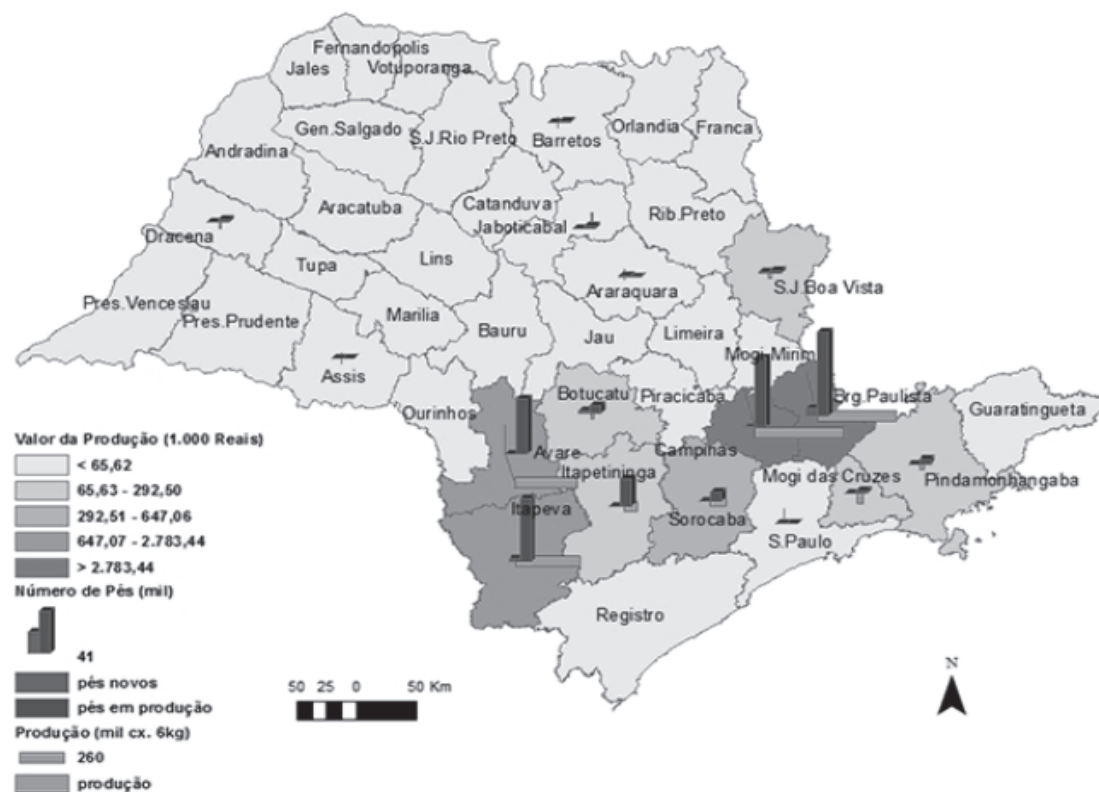
O estudo aponta como vantagem competitiva de cultivar pêssego no Estado de São Paulo os cultivares precoces, desenvolvidos pelo IAC e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) para regiões de clima subtropical, que possibilitam a comercialização no período em que há janela de mercado do pêssego proveniente do Sul do país. A proximidade logística com o maior mercado consumidor de frutas frescas do Brasil e a disponibilidade de mão de obra qualificada também corroboram com o sucesso da cultura.

Há no Estado de São Paulo muitas EDRs que cultivam pêssego, sendo que 76,5% dos pés novos, 65,1% dos pés em produção e 68,0% da produção encontram-se nos EDRs de Campinas, Bragança Paulista e Itapeva (Figura 2 e Tabelas 1 a 3).

Os dados do levantamento IEA/CATI apontam para diminuição dos pés em produção no Estado de São Paulo, tendência confirmada na pesquisa com o levantamento qualitativo nas regiões produtoras. Segundo os entrevistados, há um movimento de substituição do plantio de pêssego por outras frutíferas. Essa migração da atividade se dá pelo alto custo de produção da fruta paulista, e sua baixa competitividade no mercado em preço, principalmente com a fruta que vem do Rio Grande do Sul (Tabelas 1 a 3).

De acordo com dados analisados, a produção paulista de pêssego está concentrada (86,4% da participação) em quatro regiões do estado (EDRs de Campinas, Bragança Paulista, Itapeva e Avaré). Em 2017, as principais regiões com maior participação da produção no estado foram de

<sup>7</sup>Informações obtidas em relatos durante o VII Simpósio Internacional de Fruticultura Temperada em Região Subtropical, Avaré, 2017.



**Figura 2** - Número de Pés Novos, Pés em Produção, Produção e Valor da Produção de Pêssego para Mesa, por Escritório de Desenvolvimento Regional, Estado de São Paulo, 2017.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).

**TABELA 1** - Estimativa de Pés Novos de Pêssego para Mesa, por Escritório de Desenvolvimento Regional, Estado de São Paulo, Safra 2013 a 2017

EDR	Pés novos (1.000 pés)						Part. % 2017	Part. % acumulada	Taxa cresc. (%)
	2013	2014	2015	2016	2017	Total			
Campinas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bragança Paulista	9,7	12,0	12,0	12,0	7,0	52,7	60,9	60,9	0,6
Itapeva	0,2	2,5	3,6	3,6	3,6	13,5	15,6	76,5	0,6
<b>Subtotal</b>	<b>9,9</b>	<b>14,5</b>	<b>15,6</b>	<b>15,6</b>	<b>10,6</b>	<b>66,2</b>	<b>76,5</b>		<b>0,4</b>
Avaré	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	
Itapetininga	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	
<b>Subtotal</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		
Sorocaba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	
Mogi das Cruzes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	
Pindamonhangaba	0,5	0,7	0,4	0,1	0,1	1,7	1,9	78,5	0,9
Botucatu	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	11,5	13,3	91,8	0,6
São João da Boa Vista	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	1,5	1,7	93,5	0,6
Jaboticabal	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,6	0,7	94,2	0,6
Dracena	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,2	
Araraquara	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	5,8	100,0	
Barretos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
São Paulo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
Assis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
Ribeirão Preto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
<b>Subtotal</b>	<b>3,5</b>	<b>4,3</b>	<b>4,4</b>	<b>4,1</b>	<b>4,1</b>	<b>20,3</b>	<b>23,5</b>		<b>0,5</b>
<b>Estado</b>	<b>13,4</b>	<b>18,8</b>	<b>20,0</b>	<b>19,7</b>	<b>14,7</b>	<b>86,5</b>	<b>100,0</b>		<b>0,4</b>

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).

TABELA 2 - Estimativa de Pés em Produção de Pêssego para Mesa, por Escritório de Desenvolvimento Regional, Estado de São Paulo, Safra 2013 a 2017

EDR	Pés em produção (1.000 pés)						Part. % 2017	Part. % acumu- lada	Taxa cresc. (%)
	2013	2014	2015	2016	2017	Total			
Campinas	125,9	120,2	102,6	112,6	67,6	528,8	20,8	20,8	-12,3
Bragança Paulista	78,7	91,7	93,7	85,0	81,5	430,7	25,1	45,9	-0,1
Itapeva	115,1	129,2	133,2	133,2	62,2	572,7	19,1	65,1	-11,3
<b>Subtotal</b>	<b>319,7</b>	<b>341,0</b>	<b>329,4</b>	<b>330,8</b>	<b>211,3</b>	<b>1.532,2</b>	<b>65,1</b>		<b>-8,2</b>
Avaré	185,5	68,0	68,0	68,0	54,0	443,5	16,6	81,7	-21,9
Itapetininga	10,0	10,0	15,0	25,0	27,0	87,0	8,3	90,0	33,7
<b>Subtotal</b>	<b>195,5</b>	<b>78,0</b>	<b>83,0</b>	<b>93,0</b>	<b>81,0</b>	<b>530,5</b>	<b>24,9</b>		<b>-14,7</b>
Sorocaba	11,5	9,7	10,7	11,7	8,7	52,3	2,7	92,7	-3,6
Mogi das Cruzes	12,7	9,5	9,5	2,0	3,0	36,9	0,9	93,6	-35,6
Pindamonhangaba	4,8	4,8	4,7	5,0	4,6	23,8	1,4	95,0	-0,5
Botucatu	7,0	7,0	7,5	7,5	7,5	36,5	2,3	97,3	2,1
São João da Boa Vista	0,0	0,0	2,2	2,2	2,2	6,6	0,7	98,0	
Jaboticabal	4,4	0,8	1,4	3,9	2,5	13,0	0,8	98,8	4,7
Dracena	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	0,6	99,4	
Araraquara	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	3,0	0,2	99,6	0,0
Barretos	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	6,0	0,3	99,9	-11,5
São Paulo	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,4	0,1	99,9	
Assis	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,4	0,1	100,0	
Ribeirão Preto	2,1	2,1	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	100,0	
<b>Subtotal</b>	<b>44,6</b>	<b>36,0</b>	<b>37,6</b>	<b>34,3</b>	<b>32,5</b>	<b>185,1</b>	<b>10,0</b>		<b>-6,6</b>
<b>Estado</b>	<b>559,8</b>	<b>455,1</b>	<b>450,0</b>	<b>458,0</b>	<b>324,8</b>	<b>2.247,7</b>	<b>100,0</b>		<b>-10,3</b>

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).

TABELA 3 - Estimativa de Produção de Pêssego para Mesa, por Escritório de Desenvolvimento Regional, Estado de São Paulo, Safra 2013 a 2017

EDR	Produção (1.000 cx. 6,0 kg)						Part. % 2017	Part. % acumu- lada	Taxa cresc. (%)
	2013	2014	2015	2016	2017	Total			
Campinas	935,9	880,2	804,6	890,8	529,0	4.040,5	26,2	26,2	-10,7
Bragança Paulista	575,6	521,6	533,3	472,8	470,4	2.573,7	23,3	49,4	-4,9
Itapeva	647,8	785,6	814,6	809,9	376,4	3.434,3	18,6	68,0	-10,0
<b>Subtotal</b>	<b>2.159,3</b>	<b>2.187,4</b>	<b>2.152,5</b>	<b>2.173,4</b>	<b>1.375,9</b>	<b>10.048,5</b>	<b>68,0</b>		<b>-8,7</b>
Avaré	1.098,1	412,7	412,7	412,7	371,1	2.707,4	18,4	86,4	-19,5
Itapetininga	17,5	17,5	35,0	70,0	75,8	215,8	3,7	90,2	129,8
<b>Subtotal</b>	<b>1.115,6</b>	<b>430,2</b>	<b>447,7</b>	<b>482,7</b>	<b>446,9</b>	<b>2.923,2</b>	<b>22,1</b>		<b>-5,8</b>
Sorocaba	102,6	90,9	93,3	103,8	86,3	476,9	4,3	94,4	-2,1
Mogi das Cruzes	75,9	68,4	68,4	7,2	34,0	254,0	1,7	96,1	-32,0
Pindamonhangaba	37,9	37,9	36,3	36,8	24,4	173,4	1,2	97,3	-8,7
Botucatu	16,3	16,3	17,5	17,5	17,5	85,2	0,9	98,2	2,1
São João da Boa Vista	0,0	0,0	15,4	15,4	15,4	46,2	0,8	98,9	
Jaboticabal	13,2	0,9	1,6	10,4	8,8	34,9	0,4	99,4	17,1
Dracena	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	5,8	0,3	99,7	
Araraquara	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	15,1	0,1	99,8	0,0
Barretos	3,5	6,1	2,9	2,9	2,9	18,4	0,1	99,9	-10,5
São Paulo	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8	1,6	0,0	100,0	
Assis	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,5	0,0	100,0	
Ribeirão Preto	4,9	7,4	0,0	0,0	0,0	12,3	0,0	100,0	
<b>Subtotal</b>	<b>257,4</b>	<b>231,0</b>	<b>238,5</b>	<b>198,0</b>	<b>199,2</b>	<b>1.124,2</b>	<b>9,8</b>		<b>-6,5</b>
<b>Estado</b>	<b>3.532,3</b>	<b>2.848,7</b>	<b>2.838,7</b>	<b>2.854,2</b>	<b>2.021,9</b>	<b>14.095,8</b>	<b>100,0</b>		<b>-8,1</b>

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).

Campinas (26,2%), seguida de Bragança Paulista (23,3%), Itapeva (18,6%) e Avaré (18,4%). A produção de pêssego nos últimos cinco anos (2013 a 2017) teve crescimento negativo de 8,1%, segundo informações obtidas no levantamento de campo, e o decréscimo está relacionado ao aumento de custo de produção, principalmente da mão de obra e os baixos preços praticados nos últimos quatro anos.

As regiões que tiveram o maior crescimento negativo foram os EDRs de Mogi das Cruzes (-32,0%) e Avaré (-19,5%). Neste último EDR localiza-se o município de Paranapanema, que é importante produtor da fruta no estado. A região de Itapetininga teve um crescimento positivo de 129,8% que, segundo o levantamento qualitativo, pode ser explicado pelo aumento de investimento na cultura nos municípios de São Miguel Arcanjo e Pilar do Sul (Tabela 3).

Quanto ao valor da produção, a taxa de crescimento negativa no estado ainda é maior, de 28,6%, sendo que todas as regiões produtoras apresentaram taxas de crescimento negativas em

relação a esse índice, com exceção da região de Itapetininga (municípios de São Miguel Arcanjo e Pilar do Sul), que apresentou crescimento de 2,7%, mas com tendência de queda. A região de Avaré teve índice negativo de 34,5%, o que pode ser explicado tanto pela menor produção quanto pelos menores preços alcançados pelos produtores da região, principalmente em 2015. Os outros EDRs produtores (Itapeva, Campinas e Bragança Paulista) também demonstraram que o ano de 2015 foi crítico para a cultura, devido à geada no período da florada ocorrida nesse ano (Tabela 4).

No período estudado, os EDRs que apresentaram o maior número de pés novos foram Bragança Paulista, com total de 52,7 mil pés, Itapeva com 13,5 mil pés e Botucatu com 11,5 mil pés. É interessante observar o número de pés novos no EDR de Botucatu, pois este número indica que a cultura está se expandindo para novas áreas do estado que possuem características edafoclimáticas propícias às necessidades da cultura (Tabela 1). O número de pés em produção vem decrescendo no estado no decorrer dos anos des-

TABELA 4 - Estimativa do Valor da Produção (VP) de Pêssego para Mesa, por Escritório de Desenvolvimento Regional, Estado de São Paulo, Safra 2013 a 2017 (em R\$1.000)<sup>1</sup>

EDR	2013		2014		2015		2016		2017		Taxa cresc. (%)
	VP	Part. %	VP	Part. %	VP	Part. %	VP	Part. %	VP	Part. %	
Campinas	18.460	26,5	18.411	30,9	8.599	28,5	16.515	31,6	3.968	28,7	-27,3
Brag. Paulista	11.353	16,3	10.910	18,3	5.700	18,9	8.765	16,8	3.528	25,5	-22,6
Itapeva	12.776	18,3	16.432	27,6	8.706	28,9	15.016	28,7	1.760	12,7	-33,3
<b>Subtotal</b>	<b>42.588</b>	<b>61,1</b>	<b>45.753</b>	<b>76,8</b>	<b>23.005</b>	<b>76,3</b>	<b>40.295</b>	<b>77,1</b>	<b>9.256</b>	<b>66,9</b>	<b>-27,2</b>
Avaré	21.658	31,1	8.632	14,5	4.411	14,6	7.652	14,6	2.783	20,1	-34,5
Itapetininga	345	0,5	366	0,6	192	0,6	667	1,3	293	2,1	2,7
<b>Subtotal</b>	<b>22.004</b>	<b>31,6</b>	<b>8.998</b>	<b>15,1</b>	<b>4.603</b>	<b>15,3</b>	<b>8.319</b>	<b>15,9</b>	<b>3.076</b>	<b>22,2</b>	<b>-33,1</b>
Sorocaba	2.024	2,9	1.902	3,2	997	3,3	1.924	3,7	647	4,7	-20,3
Mogi das Cruzes	1.497	2,1	1.431	2,4	731	2,4	133	0,3	255	1,8	-44,6
Pindamonhangaba	748	1,1	793	1,3	388	1,3	683	1,3	183	1,3	
Botucatu	322	0,5	342	0,6	187	0,6	324	0,6	131	0,9	-16,9
S. J. da Boa Vista	0	0,0	0	0,0	165	0,5	286	0,5	115	0,8	
Jaboticabal	261	0,4	20	0,0	17	0,1	193	0,4	66	0,5	-4,6
Dracena	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	44	0,3	
Araraquara	59	0,1	63	0,1	32	0,1	56	0,1	23	0,2	-18,6
Barretos	69	0,1	128	0,2	31	0,1	54	0,1	22	0,2	-27,1
São Paulo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	15	0,0	6	0,0	
Assis	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,0	2	0,0	
Ribeirão Preto	97	0,1	154	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
<b>Subtotal</b>	<b>5.077</b>	<b>7,3</b>	<b>4.833</b>	<b>8,1</b>	<b>2.549</b>	<b>8,5</b>	<b>3.672</b>	<b>7,0</b>	<b>1.494</b>	<b>10,8</b>	<b>-23,8</b>
<b>Estado</b>	<b>69.669</b>	<b>100,0</b>	<b>59.584</b>	<b>100,0</b>	<b>30.157</b>	<b>100,0</b>	<b>52.286</b>	<b>100,0</b>	<b>13.825</b>	<b>100,0</b>	<b>-28,6</b>

<sup>1</sup>Valores corrigidos pelo IPCA para jun./2017.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).

tacados no período estudado. Em 2013, havia 559,8 mil pés em produção e em cinco anos o parque pessegueiro sofreu uma perda de 235 mil pés, ou seja, um decréscimo de 10,3%. Os EDRs de Itapeva, Campinas e Avaré foram os que erradicaram a frutífera com 54,0%, 53,7% e 29,1%, respectivamente, e segundo os entrevistados os preços praticados no mercado foram as razões que levaram à erradicação (Tabela 2).

De acordo com a pesquisa, o município de Ribeirão Branco, localizado no EDR de Itapeva, ilustra bem o que vem acontecendo com a cultura no estado, já que os produtores que estão na atividade são profissionais e produzem pêssego precoce de excelente qualidade, enquanto os pequenos produtores da região estão saindo da atividade por não terem acesso ao mercado; portanto, a produção no município está com os produtores de maior porte.

Durante o levantamento de campo, foi constatado que a cultura do pêssego é exigente em mão de obra no seu processo produtivo. Em São Paulo, de modo geral, essa cultura é desenvolvida em unidades rurais familiares, que empregam outros indivíduos na produção, no processamento e na comercialização. Essa atividade, também, proporciona trabalho e sustento a um elevado número de outras pessoas.

Ao longo dos últimos anos o custo com mão de obra vem se tornando um dos maiores gargalos da cultura. Durante o levantamento de campo, a maioria dos entrevistados apontou ser a mão de obra um dos principais fatores que tem limitado o crescimento da cultura.

Segundo dados do levantamento qualitativo em todas as regiões estudadas, as principais dificuldades que o cultivo de pêssego tem enfrentado é o aumento dos custos de produção devido a problemas fitossanitários tais como mosca-da-fruta (*Anastrepha fraterculus*), cochonilha piolho-de-São-José (*Quadraspidiotus perniciosus*), pulgão (*Brachycaudus schawartzi*; *Myzuz persicae*), mariposa-oriental (*Grapholita molesta*), ácaro vermelho (*Panonychus ulmi*), vaquinha (*Macrodactylus suturalis*), ferrugem (*Tranzchelia discolor*), go-mose (*Phytophthora citrophthora*) e podridão parda (*Molinia fructicola*). A falta de mão de obra

capacitada para a cultura está ocasionando o recuo no plantio de novos pomares por outros cultivos, como por exemplo atemoia, ameixa e macadâmia.

A cultura do pêssego tem importância socioeconômica para os municípios e, consequentemente, para as regiões onde é produzida. Os proprietários e/ou as empresas, ao pagarem os serviços realizados nas unidades produtivas, estão transferindo montante significativo de renda aos municípios onde residem seus trabalhadores.

A importância da atividade para a economia regional e, principalmente, para os municípios de pequeno porte é ainda mais significativa. Quaisquer alterações em seu padrão de produção, como baixa produtividade agrícola, devido à não realização adequada nos tratamentos culturais, à erradicação de pomar e/ou à não colheita por diferentes motivos, influem diretamente na ocupação e na renda do trabalhador agrícola, refletindo, assim, no comércio e serviços municipais (BAPTISTELLA; COELHO; CASER, 2014, p. 27).

No período em análise, o número de pessoas ocupadas<sup>8</sup> no Estado de São Paulo, com o processo produtivo da cultura, variou de 134,2 mil em 2013 a 77,8 mil em 2017, ou seja, 57,9% dos postos de trabalhos foram excluídos (Tabelas 5 a 9).

Nesta cultura, para se obter bom resultado de colheita e, consequentemente, de renda, é necessário realizar de forma adequada os tratamentos culturais. Fazer a poda correta é essencial para diminuir o excesso de frutos, e gerar novas brotações que resultem em pêssegos maiores e bem nutridos. Essa apuração da qualidade das frutas produzidas faz com que os pêssegos colhidos tenham maior qualidade e sejam competitivos no mercado.

O pessegueiro produz muitos tipos de ramos, podendo surgir alguns doentes, mortos ou mal colocados, que na poda de frutificação têm tratamento especial. Portanto, é necessário excluir os ramos que já produziram (pois não produzirão mais), os ladrões e os praguejados. Ramos novos são raleados ou encurtados no inverno para evitar excessos. São necessários aproximadamente cinco desbastes dos frutos para manter sua qualidade e tamanho (FRUTAS NO BRASIL, 2016).

<sup>8</sup>Neste artigo apresenta-se o número de ocupação no interior das propriedades, ou seja, uma mesma pessoa pode realizar diferentes atividades no decorrer do processo produtivo da cultura.

TABELA 5 - Custos da Mão de Obra nos Tratos Culturais e na Colheita na Cultura do Pêssego, Estado de São Paulo, 2013

EDR	Salário		Pulverização		Adubação	
	Diarista (R\$)	Tratorista (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)
Araraquara	56,18	1.570,37	0,19	292,01	1,02	57,46
Assis	49,89	1.295,55	0,00	0,00	0,00	0,00
Avaré	54,20	1.326,36	57,49	76.252,00	316,19	17.137,67
Barretos	59,87	1.441,43	0,46	670,09	2,56	153,08
Botucatu	60,67	1.365,75	2,17	2.962,89	11,93	723,90
Bragança Paulista	71,20	1.435,66	24,40	35.032,03	134,21	9.555,57
Campinas	63,65	1.374,07	39,02	53.616,41	214,61	13.659,98
Dracena	51,42	1.375,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	45,11	1.478,76	3,10	4.582,93	17,05	768,92
Itapeva	64,50	1.347,15	35,66	48.033,97	196,11	12.648,96
Jaboticabal	46,89	1.275,92	1,36	1.737,91	7,49	351,28
Mogi das Cruzes	62,81	1.380,04	3,95	5.448,88	21,72	1.363,98
Pindamonhangaba	60,76	1.427,23	1,49	2.123,15	8,18	497,13
Ribeirão Preto	51,98	1.377,13	0,65	896,27	3,58	186,06
São João da Boa Vista	58,39	1.504,50	0,00	0,00	0,00	0,00
São Paulo	60,20	1.557,28	0,00	0,00	0,00	0,00
Sorocaba	61,99	1.387,85	3,56	4.946,37	19,60	1.215,14
Estado	60,43	1.460,67	173,50	236.594,91	954,25	58.319,12

EDR	Poda		Raleio		Colheita	
	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)
Araraquara	30,00	1.685,40	100,00	5.618,00	5,02	281,84
Assis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Avaré	9.275,00	502.705,00	30.916,67	1.675.683,33	1.830,21	99.197,29
Barretos	75,00	4.490,25	250,00	14.967,50	5,83	349,24
Botucatu	350,00	21.234,50	1.166,67	70.781,67	27,22	1.651,57
Bragança Paulista	3.936,75	280.296,60	13.122,50	934.322,00	959,34	68.305,03
Campinas	6.295,25	400.692,66	20.984,17	1.335.642,21	1.559,91	99.288,03
Dracena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	500,00	22.555,00	1.666,67	75.183,33	29,17	1.315,71
Itapeva	5.752,50	371.036,25	19.175,00	1.236.787,50	1.079,60	69.634,47
Jaboticabal	219,75	10.304,08	732,50	34.346,93	22,05	1.033,70
Mogi das Cruzes	637,00	40.009,97	2.123,33	133.366,57	126,51	7.945,81
Pindamonhangaba	240,00	14.582,40	800,00	48.608,00	63,19	3.839,69
Ribeirão Preto	105,00	5.457,90	350,00	18.193,00	8,17	424,50
São João da Boa Vista	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
São Paulo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sorocaba	575,00	35.644,25	1.916,67	118.814,17	171,01	10.601,15
Estado	27.991,25	1.710.694,26	93.304,17	5.702.314,20	5.887,22	363.868,04

EDR	Embalagem		Total	
	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Total homem/mês	Total (R\$)
Araraquara	5,02	281,84	141,24	8.216,54
Assis	0,00	0,00	0,00	0,00
Avaré	1.830,21	99.197,29	44.225,77	2.470.172,59
Barretos	5,83	349,24	339,69	20.979,40
Botucatu	27,22	1.651,57	1.585,21	99.006,10
Bragança Paulista	959,34	68.305,03	19.136,54	1.395.816,25
Campinas	1.559,91	99.288,03	30.652,86	2.002.187,32
Dracena	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	29,17	1.315,71	2.245,14	105.721,60
Itapeva	1.079,60	69.634,47	27.318,47	1.807.775,62
Jaboticabal	22,05	1.033,70	1.005,19	48.807,58
Mogi das Cruzes	126,51	7.945,81	3.039,01	196.081,02
Pindamonhangaba	63,19	3.839,69	1.176,06	73.490,07
Ribeirão Preto	8,17	424,50	475,56	25.582,24
São João da Boa Vista	0,00	0,00	0,00	0,00
São Paulo	0,00	0,00	0,00	0,00
Sorocaba	171,01	10.601,15	2.856,86	181.822,23
Estado	5.887,22	363.868,04	134.197,61	8.435.658,57

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).



TABELA 6 - Custos da Mão de Obra nos Tratos Culturais e na Colheita na Cultura do Pêssego, Estado de São Paulo, 2014

EDR	Salário		Pulverização		Adubação	
	Diarista (R\$)	Tratorista (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)
Araraquara	61,18	1.522,99	0,19	283,20	1,02	62,57
Assis	55,41	1.509,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Avaré	57,47	1.460,39	21,07	30.776,81	115,91	6.661,30
Barretos	64,50	1.475,39	0,46	685,87	2,56	164,91
Botucatu	63,81	1.460,78	2,17	3.169,05	11,93	761,37
Bragança Paulista	78,58	1.468,89	28,42	41.742,73	156,30	12.281,92
Campinas	67,17	1.370,12	37,25	51.032,16	204,86	13.760,16
Dracena	57,72	1.339,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	47,44	1.493,18	3,10	4.627,62	17,05	808,64
Itapeva	71,67	1.446,80	40,03	57.911,61	220,15	15.778,19
Jaboticabal	56,43	1.246,71	0,25	309,10	1,36	76,95
Mogi das Cruzes	62,65	1.490,77	2,96	4.407,63	16,26	1.018,77
Pindamonhangaba	64,20	1.422,56	1,49	2.116,20	8,18	525,27
Ribeirão Preto	57,86	1.405,10	0,65	914,48	3,58	207,11
São João da Boa Vista	59,64	1.528,35	0,00	0,00	0,00	0,00
São Paulo	63,62	1.412,94	0,00	0,00	0,00	0,00
Sorocaba	64,80	1.451,66	3,01	4.363,98	16,53	1.071,41
Estado	65,43	1.524,73	141,03	202.340,44	775,69	53.178,57

EDR	Poda		Raleio		Colheita	
	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)
Araraquara	30,00	1.835,40	100,00	6.118,00	5,02	306,92
Assis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Avaré	3.400,00	195.398,00	11.333,33	651.326,67	687,85	39.530,58
Barretos	75,00	4.837,50	250,00	16.125,00	10,21	658,44
Botucatu	350,00	22.333,50	1.166,67	74.445,00	27,22	1.737,05
Bragança Paulista	4.584,75	360.269,66	15.282,50	1.200.898,85	869,31	68.310,58
Campinas	6.009,10	403.631,25	20.030,33	1.345.437,49	1.467,00	98.538,50
Dracena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	500,00	23.720,00	1.666,67	79.066,67	29,17	1.383,67
Itapeva	6.457,75	462.826,94	21.525,83	1.542.756,48	1.309,36	93.842,16
Jaboticabal	40,00	2.257,20	133,33	7.524,00	1,56	87,78
Mogi das Cruzes	477,00	29.884,05	1.590,00	99.613,50	114,06	7.145,93
Pindamonhangaba	240,00	15.408,00	800,00	51.360,00	63,19	4.057,08
Ribeirão Preto	105,00	6.075,30	350,00	20.251,00	12,25	708,79
São João da Boa Vista	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
São Paulo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sorocaba	485,00	31.428,00	1.616,67	104.760,00	151,57	9.821,70
Estado	22.753,60	1.559.904,79	75.845,33	5.199.682,65	4.747,77	326.129,17

EDR	Embalagem		Total	
	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Total homem/mês	Total (R\$)
Araraquara	5,02	306,92	141,24	8.913,01
Assis	0,00	0,00	0,00	0,00
Avaré	687,85	39.530,58	16.246,01	963.223,94
Barretos	10,21	658,44	348,44	23.130,16
Botucatu	27,22	1.737,05	1.585,21	104.183,02
Bragança Paulista	869,31	68.310,58	21.790,59	1.751.814,31
Campinas	1.467,00	98.538,50	29.215,54	2.010.938,05
Dracena	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	29,17	1.383,67	2.245,14	110.990,26
Itapeva	1.309,36	93.842,16	30.862,49	2.266.957,54
Jaboticabal	1,56	87,78	178,06	10.342,81
Mogi das Cruzes	114,06	7.145,93	2.314,34	149.215,81
Pindamonhangaba	63,19	4.057,08	1.176,06	77.523,64
Ribeirão Preto	12,25	708,79	483,73	28.865,46
São João da Boa Vista	0,00	0,00	0,00	0,00
São Paulo	0,00	0,00	0,00	0,00
Sorocaba	151,57	9.821,70	2.424,35	161.266,79
Estado	4.747,77	326.129,17	109.011,20	7.667.364,79

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).

TABELA 7 - Custos da Mão de Obra nos Tratos Culturais e na Colheita na Cultura do Pêssego, Estado de São Paulo, 2015

EDR	Salário		Pulverização		Adubação	
	Diarista (R\$)	Tratorista (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)
Araraquara	56,48	1.436,01	0,19	267,03	1,02	57,76
Assis	58,69	1.584,38	0,00	0,00	0,00	0,00
Avaré	57,01	1.463,94	21,07	30.851,63	115,91	6.607,98
Barretos	65,45	1.450,90	0,31	449,66	1,70	111,56
Botucatu	65,19	1.434,26	2,32	3.333,77	12,78	833,39
Bragança Paulista	80,39	1.445,07	29,04	41.960,18	159,70	12.838,47
Campinas	73,99	1.451,33	31,79	46.132,95	174,83	12.935,43
Dracena	61,06	1.335,95	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	48,12	1.527,60	4,65	7.101,45	25,57	1.230,34
Itapeva	73,18	1.516,75	41,27	62.591,79	226,97	16.609,57
Jaboticabal	58,34	1.264,56	0,43	548,67	2,39	139,22
Mogi das Cruzes	65,04	1.421,93	2,96	4.204,09	16,26	1.057,64
Pindamonhangaba	69,72	1.406,65	1,44	2.027,15	7,93	552,61
Ribeirão Preto	56,05	1.483,96	0,00	0,00	0,00	0,00
São João da Boa Vista	57,55	1.650,00	0,68	1.125,00	3,75	215,81
São Paulo	65,65	1.600,73	0,00	0,00	0,00	0,00
Sorocaba	65,42	1.357,27	3,32	4.500,86	18,24	1.193,17
Estado	67,48	1.545,66	139,46	205.094,22	767,05	54.382,96

EDR	Poda		Raleio		Colheita	
	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)
Araraquara	30,00	1.694,40	100,00	5.648,00	5,02	283,34
Assis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Avaré	3.400,00	193.834,00	11.333,33	646.113,33	687,85	39.214,17
Barretos	50,00	3.272,50	166,67	10.908,33	4,86	318,16
Botucatu	375,00	24.446,25	1.250,00	81.487,50	29,17	1.901,38
Bragança Paulista	4.684,60	376.594,99	15.615,33	1.255.316,65	888,88	71.456,94
Campinas	5.128,25	379.439,22	17.094,17	1.264.797,39	1.340,92	99.214,89
Dracena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	750,00	36.090,00	2.500,00	120.300,00	58,33	2.807,00
Itapeva	6.657,75	487.214,15	22.192,50	1.624.047,15	1.357,63	99.351,26
Jaboticabal	70,00	4.083,80	233,33	13.612,67	2,72	158,81
Mogi das Cruzes	477,00	31.024,08	1.590,00	103.413,60	114,06	7.418,53
Pindamonhangaba	232,50	16.209,90	775,00	54.033,00	60,57	4.222,90
Ribeirão Preto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
São João da Boa Vista	110,00	6.330,50	366,67	21.101,67	25,67	1.477,12
São Paulo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sorocaba	535,00	34.999,70	1.783,33	116.665,67	155,46	10.170,08
Estado	22.500,10	1.595.233,49	75.000,33	5.317.444,96	4.731,13	337.994,59

EDR	Embalagem		Total	
	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Total homem/mês	Total (R\$)
Araraquara	5,02	283,34	141,24	8.233,87
Assis	0,00	0,00	0,00	0,00
Avaré	687,85	39.214,17	16.246,01	955.835,28
Barretos	4,86	318,16	228,40	15.378,37
Botucatu	29,17	1.901,38	1.698,44	113.903,66
Bragança Paulista	888,88	71.456,94	22.266,43	1.829.624,16
Campinas	1.340,92	99.214,89	25.110,88	1.901.734,76
Dracena	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	58,33	2.807,00	3.396,88	170.335,79
Itapeva	1.357,63	99.351,26	31.833,74	2.389.165,18
Jaboticabal	2,72	158,81	311,60	18.701,99
Mogi das Cruzes	114,06	7.418,53	2.314,34	154.536,48
Pindamonhangaba	60,57	4.222,90	1.138,01	81.268,46
Ribeirão Preto	0,00	0,00	0,00	0,00
São João da Boa Vista	25,67	1.477,12	532,43	31.727,21
São Paulo	0,00	0,00	0,00	0,00
Sorocaba	155,46	10.170,08	2.650,80	177.699,57
Estado	4.731,13	337.994,59	107.869,21	7.848.144,80

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).

TABELA 8 - Custos da Mão de Obra nos Tratos Culturais e na Colheita na Cultura do Pêssego, Estado de São Paulo, 2016

EDR	Salário		Pulverização		Adubação	
	Diarista (R\$)	Tratorista (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)
Araraquara	65,84	1.236,10	0,19	229,85	1,02	67,34
Assis	60,22	1.464,82	0,06	90,79	0,34	20,53
Avaré	58,85	1.555,85	21,07	32.788,57	115,91	6.821,25
Barretos	64,58	1.533,54	0,31	475,27	1,70	110,08
Botucatu	62,03	1.524,60	2,32	3.543,75	12,78	793,00
Bragança Paulista	77,01	1.415,16	26,35	37.292,68	144,94	11.161,64
Campinas	78,71	1.472,59	34,89	51.372,55	191,87	15.102,26
Dracena	60,11	1.287,18	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	45,28	1.447,90	7,75	11.218,23	42,61	1.929,55
Itapeva	68,08	1.352,28	41,27	55.804,60	226,97	15.452,03
Jaboticabal	55,99	1.201,37	1,21	1.452,07	6,65	372,21
Mogi das Cruzes	64,84	1.402,62	0,63	886,78	3,48	225,47
Pindamonhangaba	72,67	1.352,76	1,53	2.075,26	8,44	613,15
Ribeirão Preto	53,87	1.405,50	0,00	0,00	0,00	0,00
São João da Boa Vista	62,12	1.556,87	0,68	1.061,50	3,75	232,95
São Paulo	68,05	1.380,19	0,06	85,55	0,34	23,20
Sorocaba	67,16	1.448,45	3,63	5.252,13	19,94	1.339,38
Estado	67,31	1.499,30	141,95	203.629,59	780,75	54.264,02

EDR	Poda		Raleio		Colheita	
	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)
Araraquara	30,00	1.975,20	100,00	6.584,00	5,02	330,30
Assis	10,00	602,20	33,33	2.007,33	0,39	23,42
Avaré	3.400,00	200.090,00	11.333,33	666.966,67	687,85	40.479,81
Barretos	50,00	3.229,00	166,67	10.763,33	4,86	313,93
Botucatu	375,00	23.261,25	1.250,00	77.537,50	29,17	1.809,21
Bragança Paulista	4.251,50	327.408,02	14.171,67	1.091.360,05	787,94	60.679,07
Campinas	5.628,25	442.999,56	18.760,83	1.476.665,19	1.484,62	116.854,23
Dracena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	1.250,00	56.600,00	4.166,67	188.666,67	116,67	5.282,67
Itapeva	6.657,75	453.259,62	22.192,50	1.510.865,40	1.349,85	91.897,84
Jaboticabal	195,00	10.918,05	650,00	36.393,50	17,31	968,94
Mogi das Cruzes	102,00	6.613,68	340,00	22.045,60	11,98	776,64
Pindamonhangaba	247,50	17.985,83	825,00	59.952,75	61,39	4.460,93
Ribeirão Preto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
São João da Boa Vista	110,00	6.833,20	366,67	22.777,33	25,67	1.594,41
São Paulo	10,00	680,50	33,33	2.268,33	1,34	91,30
Sorocaba	585,00	39.288,60	1.950,00	130.962,00	172,96	11.615,88
Estado	22.902,00	1.591.744,70	76.340,00	5.305.815,66	4.756,99	337.178,58

EDR	Embalagem		Total	
	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Total homem/mês	Total (R\$)
Araraquara	5,02	330,30	141,24	9.516,98
Assis	0,39	23,42	44,51	2.767,70
Avaré	687,85	40.479,81	16.246,01	987.626,11
Barretos	4,86	313,93	228,40	15.205,54
Botucatu	29,17	1.809,21	1.698,44	108.753,91
Bragança Paulista	787,94	60.679,07	20.170,33	1.588.580,52
Campinas	1.484,62	116.854,23	27.585,08	2.219.848,02
Dracena	0,00	0,00	0,00	0,00
Itapetininga	116,67	5.282,67	5.700,36	268.979,78
Itapeva	1.349,85	91.897,84	31.818,19	2.219.177,34
Jaboticabal	17,31	968,94	887,47	51.073,70
Mogi das Cruzes	11,98	776,64	470,07	31.324,80
Pindamonhangaba	61,39	4.460,93	1.205,24	89.548,84
Ribeirão Preto	0,00	0,00	0,00	0,00
São João da Boa Vista	25,67	1.594,41	532,43	34.093,81
São Paulo	1,34	91,30	46,42	3.240,18
Sorocaba	172,96	11.615,88	2.904,49	200.073,88
Estado	4.756,99	337.178,58	109.678,68	7.829.811,13

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).

TABELA 9 - Custos da Mão de Obra nos Tratos Culturais e na Colheita na Cultura do Pêssego, Estado de São Paulo, 2017

EDR	Salário		Pulverização		Adubação	
	Diarista (R\$)	Tratorista (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)
Araraquara	64,28	1.435,20	0,19	266,88	1,02	65,74
Assis	59,43	1.446,77	0,06	89,68	0,34	20,26
Avaré	62,05	1.542,47	16,72	25.790,16	91,96	5.706,13
Barretos	66,38	1.542,55	0,31	478,06	1,70	113,15
Botucatu	62,78	1.423,86	2,32	3.309,59	12,78	802,59
Bragança Paulista	78,27	1.412,86	25,27	35.699,53	138,97	10.877,31
Campinas	81,06	1.585,67	20,95	33.220,44	115,23	9.340,32
Dracena	66,72	1.351,07	0,62	837,44	3,41	227,45
Itapetininga	47,17	1.547,90	8,37	12.952,47	46,02	2.170,89
Itapeva	68,33	1.600,56	19,26	30.831,45	105,95	7.239,29
Jaboticabal	66,87	1.384,92	0,77	1.073,03	4,26	284,96
Mogi das Cruzes	71,25	1.500,13	0,94	1.413,35	5,18	369,20
Pindamonhangaba	68,73	1.315,67	1,43	1.875,65	7,84	538,91
Ribeirão Preto	58,24	1.395,04	0,00	0,00	0,00	0,00
São João da Boa Vista	59,74	1.531,68	0,68	1.044,33	3,75	224,03
São Paulo	80,53	1.426,13	0,06	88,40	0,34	27,45
Sorocaba	70,43	1.431,66	2,70	3.860,16	14,83	1.044,44
Estado	68,03	1.534,87	100,65	152.830,59	553,59	39.052,12

EDR	Poda		Raleio		Colheita	
	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)
Araraquara	30,00	1.928,40	100,00	6.428,00	5,02	322,47
Assis	10,00	594,30	33,33	1.981,00	0,39	23,11
Avaré	2.697,50	167.379,88	8.991,67	557.932,92	618,54	38.380,49
Barretos	50,00	3.319,00	166,67	11.063,33	4,86	322,68
Botucatu	375,00	23.542,50	1.250,00	78.475,00	29,17	1.831,08
Bragança Paulista	4.076,50	319.067,66	13.588,33	1.063.558,85	784,05	61.367,48
Campinas	3.380,00	273.982,80	11.266,67	913.276,00	881,71	71.471,28
Dracena	100,00	6.672,00	333,33	22.240,00	9,72	648,67
Itapetininga	1.350,00	63.679,50	4.500,00	212.265,00	126,33	5.959,14
Itapeva	3.107,75	212.352,56	10.359,17	707.841,86	627,35	42.866,87
Jaboticabal	125,00	8.358,75	416,67	27.862,50	14,58	975,19
Mogi das Cruzes	152,00	10.830,00	506,67	36.100,00	56,70	4.039,88
Pindamonhangaba	230,00	15.807,90	766,67	52.693,00	40,68	2.795,78
Ribeirão Preto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
São João da Boa Vista	110,00	6.571,40	366,67	21.904,67	25,67	1.533,33
São Paulo	10,00	805,30	33,33	2.684,33	1,34	108,04
Sorocaba	435,00	30.637,05	1.450,00	102.123,50	143,79	10.127,25
Estado	16.238,75	1.145.528,99	54.129,17	3.818.429,96	3.369,90	242.772,75

EDR	Embalagem		Total	
	Qtd. homem/mês	Total operação (R\$)	Total homem/mês	Total (R\$)
Araraquara	5,02	322,47	141,24	9.333,96
Assis	0,39	23,11	44,51	2.731,46
Avaré	618,54	38.380,49	13.034,93	833.570,07
Barretos	4,86	322,68	228,40	15.618,91
Botucatu	29,17	1.831,08	1.698,44	109.791,84
Bragança Paulista	784,05	61.367,48	19.397,17	1.551.938,31
Campinas	881,71	71.471,28	16.546,26	1.372.762,12
Dracena	9,72	648,67	456,81	31.274,23
Itapetininga	126,33	5.959,14	6.157,06	302.986,15
Itapeva	627,35	42.866,87	14.846,83	1.043.998,90
Jaboticabal	14,58	975,19	575,87	39.529,61
Mogi das Cruzes	56,70	4.039,88	778,19	56.792,30
Pindamonhangaba	40,68	2.795,78	1.087,29	76.507,02
Ribeirão Preto	0,00	0,00	0,00	0,00
São João da Boa Vista	25,67	1.533,33	532,43	32.811,07
São Paulo	1,34	108,04	46,42	3.821,57
Sorocaba	143,79	10.127,25	2.190,11	157.919,65
Estado	3.369,90	242.772,75	77.761,96	5.641.387,16

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).

Nos tratos culturais, as operações mais exigentes em mão de obra são raleio e poda<sup>9</sup>, atividades morosas que necessitam do conhecimento, da habilidade e da força física do trabalhador. A operação de raleio ocupou, de 2013 a 2017, em torno de 69,0% do total de mão de obra em cada safra. Em 2013, foram ocupadas 93,3 mil pessoas, de 2014 a 2016 em torno de 75,0 mil e 54,1 mil pessoas em 2017. A poda, por sua vez, ocupou 20% do total de pessoas no decorrer dos cinco anos. Nessas duas operações, os principais EDRs sofreram alterações no *ranking* de ocupação no decorrer dos anos, como em 2013 em Avaré, Campinas e Itapeva. De 2014 a 2016, o EDR de Itapeva passou a ocupar o primeiro lugar e o EDR de Bragança Paulista começou a absorver um número maior de pessoas, chegando, em 2017, como a principal EDR. Essas mudanças se alinham às erradicações e aos novos plantios nas regiões (Tabelas 5 a 9).

A colheita ocorre de agosto, em regiões mais quentes e variedades precoces, até dezembro, em locais mais frios e cultivares mais tardias; em São Paulo, o pico é em outubro. A experiência do agricultor é importante na forma de realizar a colheita. As estratégias que foram eficazes para um agricultor podem não ser para outro. Como nem todos os frutos amadurecem ao mesmo tempo, a colheita é realizada em várias etapas, podendo ser de duas a três, com intervalo mais longo, ou de quatro a cinco, com intervalo menor em função do cultivar e do mercado. A colheita deve ser uma operação muito bem programada, com os chefes de equipe ou responsáveis no campo. Esses indivíduos devem saber exatamente qual o tipo de fruta a ser colhida e os cuidados com ela, no momento da colheita e durante o transporte. É essencial um manejo cuidadoso da fruta durante o processo, evitando golpes, batidas e feridas, que poderão resultar em manchas que depreciam o produto ou perdas por podridões.

O conjunto de operações necessárias para a atividade de colheita é moroso e requer do colhedor habilidades específicas como escolher as horas frescas do dia e a seleção de frutos que apresentarem amadurecimento, ou seja, uma coloração amarelo-esverdeada ou creme-claro. Os pêssegos colhidos verdes murçam e não amadu-

recem. É importante a observância dessa coloração na fase de amadurecimento, porque a polpa perde sua firmeza em frutos muito maduros. O colhedor não deve apalpar o fruto na colheita para evitar lesões e/ou prejudicar sua conservação. O modo correto é torcer cuidadosamente o pedúnculo, para não o ferir. A primeira colheita é realizada no 3º ano de plantio, a produção máxima ocorre entre os 12 e 18 anos. Após a colheita, os frutos podem ser armazenados em câmara fria por até uma semana (FRUTAS NO BRASIL, 2016).

Os pêssegos são frutos bastante delicados, principalmente após a colheita. Devem ser colhidos e armazenados no estágio “de vez” e apresentarem-se firmes e sem danos de doenças e pragas (SCARPARE FILHO; KLUGE; TAVARES, 2003).

Por serem os custos com mão de obra os responsáveis pela maior percentagem dos gastos no custo de produção da fruta, há tendência por parte dos fruticultores em mecanizar a atividade. Nas diversas regiões visitadas para a pesquisa de campo, constatou-se mudança na arquitetura e condução do pomar com o intuito de diminuir a demanda por mão de obra nas operações da cultura.

Está sendo implantada nos novos pomares uma nova condução para manejo das fruteiras chamada de “muro frutal”, já bastante utilizado em outros países produtores da América Latina como Chile, Uruguai e Argentina, assim como no Estado do Rio Grande do Sul. A condução “muro frutal” tem como objetivo diminuir o tamanho das plantas, facilitar a mecanização dos tratos culturais e colheita, e aumentar a densidade de plantio da cultura, o que pode resultar em maior produtividade.

Nas operações de colheita e embalagem em geral, ocupam-se as mesmas quantidades de dias/homens. Em 2013, foram arregimentadas nestas operações 5,9 mil pessoas, de 2014 a 2016 ao redor de 4,7 mil, e 3,4 mil indivíduos em 2017. Essas quatro atividades do processo produtivo são as que mais demandam mão de obra em períodos bem definidos do ano (Tabelas 5 a 9).

Devido ao seu amolecimento, os frutos ficam sujeitos a danos mecânicos e amassamento, o que torna curta a sua vida de pós-colheita e comercialização. O armazenamento pós-colhei-

<sup>9</sup>Em algumas propriedades, a poda é realizada com a auxílio de trator. Na carroceria do trator, são conduzidas pessoas munidas com tesouras pneumáticas, o que torna a poda mais eficaz.

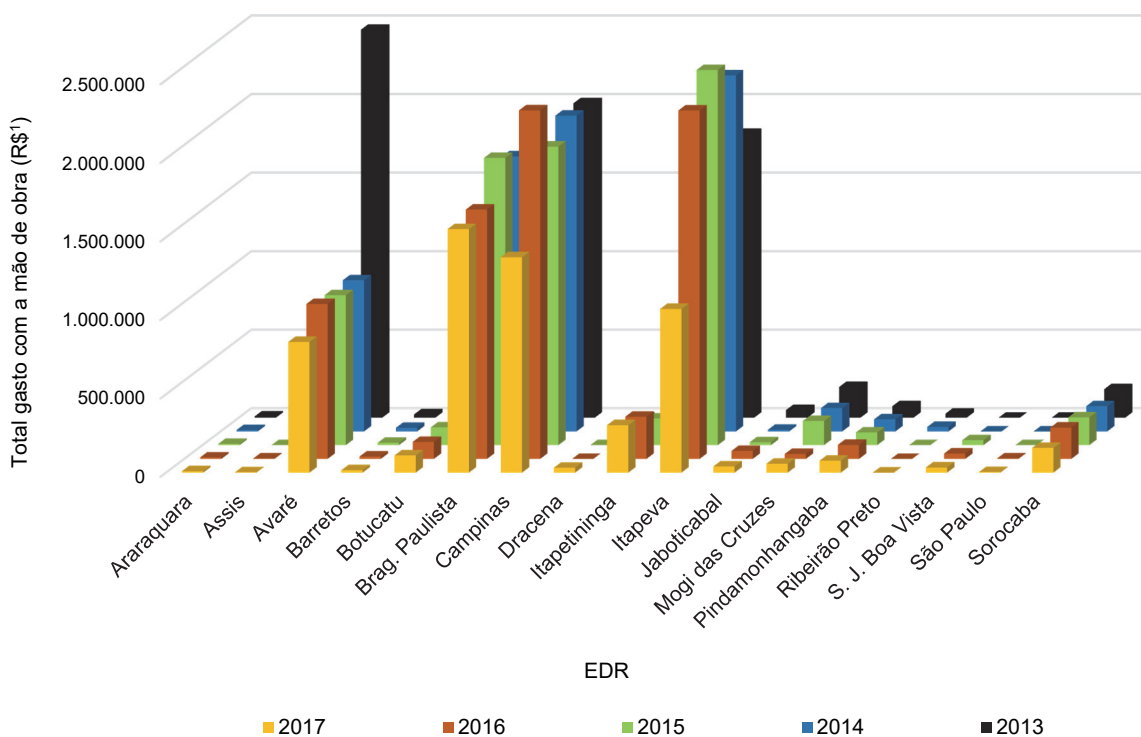
ta é realizado, na maioria dos casos, em sistemas de refrigeração, o que permite um retardamento de alterações citadas e prolongam o período de comercialização da fruta. Logo após a colheita é realizado um processo de resfriamento rápido, que é utilizado para remover o calor de campo dos frutos, fazendo com que estes atinjam rapidamente a temperatura necessária para o armazenamento. É de extrema importância que o calor de campo seja retirado rapidamente. O tempo entre a colheita e o resfriamento não deve ser superior a 12 horas (EMBRAPA, 2016).

Nos últimos cinco anos, os produtores destinaram soma significativa para o pagamento das diárias aos trabalhadores rurais nos tratos culturais, na colheita e na embalagem. Em 2013, o total desses custos foi de R\$8.435,6 mil, de 2014 a 2016 foi de aproximadamente R\$7.781,8 mil, e em 2017 foram R\$5.641,4 mil. As operações mais custosas foram a de raleio e a de poda, com 67% e 20%, respectivamente (Tabelas 5 a 9).

O EDR de Avaré foi o que mais perdeu em renda nestes últimos cinco anos, pois em

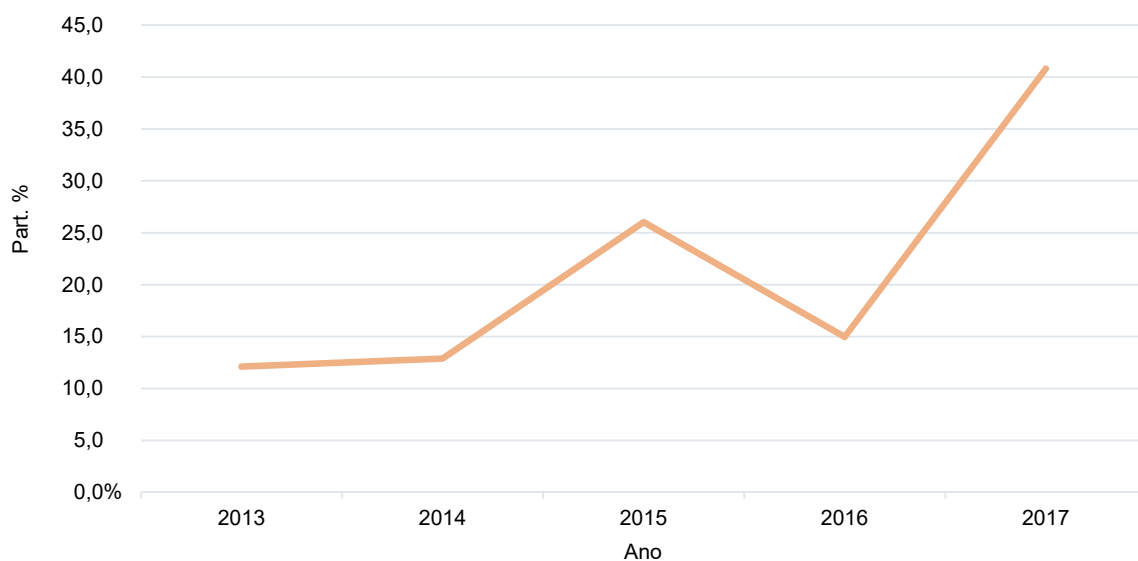
2013 o montante das diárias pagas e/ou os salários mensais dos trabalhadores totalizou R\$2.470,2 mil e, em 2017, o montante foi de R\$833,6 mil, ou seja, R\$1.636,6 mil deixaram de compor a renda familiar de muitos trabalhadores da região. O EDR de Campinas, produtor tradicional do fruto, teve injetado anualmente em seu mercado em torno de R\$1.901,5 mil anualmente (Figura 3).

A participação do gasto com mão de obra em relação ao valor da produção na cultura do pêssigo tem aumentado consideravelmente, ou seja, cada vez mais os produtores destinam parte da renda obtida pela venda de sua produção aos tratos culturais, colheita e embalagem. Por meio da figura 4, observa-se com clareza que, no período de 2013 a 2017, o custo tem aumentado. Em 2013 e 2014, destinou-se cerca de 12,5%, em 2015 em torno de 26%, em 2016 houve uma retração nos custos com 15%, e em 2017 destinou-se 40,8%. Este dado pode sinalizar que muitos produtores de pêssigo podem deixar a cultura e/ou migrar para outros cultivos menos custosos.



**Figura 3** - Total Gasto com a Mão de Obra nos Principais Tratos Culturais da Cultura de Pêssego, por Escritório de Desenvolvimento Regional, Estado de São Paulo 2013-2017.

Fonte: Elaboradas pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).



**Figura 4** - Participação do Gasto com Mão de Obra em Relação ao Valor da Produção da Cultura do Pêssego, Estado de São Paulo, 2013 a 2017.

Fonte: Elaboradas pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2017).

#### 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de 2013, a produção paulista de pêssego vem diminuindo, e os principais motivos que vêm afetando a cultura puderam ser constatados por esta pesquisa: mudança climática, valorização da terra, problemas fitopatológicos e, principalmente, a elevação do custo da mão de obra, que é um dos principais fatores que têm limitado o crescimento da cultura e, em alguns casos, responsável pela diminuição desta.

Quanto à mudança climática, notou-se a tendência de se buscar variedades mais resistentes, que se adaptem a regiões mais quentes e que necessitem de menos água, sendo a precocidade uma das principais demandas para aumentar a competitividade da atividade no estado.

O mercado consumidor paulista é o mais importante do Brasil. A proximidade do mercado consumidor é uma vantagem competitiva que deve ser mais bem explorada pelos produtores.

Outro ponto positivo levantado pela pesquisa é que o Estado de São Paulo possui um corpo técnico de alto nível para assistência técnica, fator que garante a competitividade da fruta paulista.

A expansão da mancha urbana nas regiões produtoras tradicionais do estado está influenciando diretamente dois pontos fundamentais para o cultivo do pêssego: a valorização da terra e

a competitividade entre a mão de obra rural e a urbana. Ou seja, a cultura que é exigente em mão de obra especializada está perdendo sua força de trabalho para os postos de emprego urbano.

É importante, também, diminuir a distância que ainda há entre o agricultor e o consumidor final e, para isso, é interessante que os produtores se unam por meio de associações e/ou cooperativas. Essa união, entre muitas outras vantagens, aumentará o volume de escala, incluirá diversidade de oferta e proporcionará melhores preços e condições para a comercialização, propiciando, assim, um aumento da competitividade. Atualmente, a comercialização é complexa, exigindo do setor um conhecimento em todos os segmentos da cadeia produtiva. Em geral, o produtor de pêssego é um pequeno fruticultor que, muitas vezes, não consegue resolver tudo sozinho, devido aos custos da agregação do valor à sua produção, tornando-se esta união uma boa alternativa. Há necessidade de investimentos em pesquisas de novas variedades, manejo e pós-colheita dessas frutas, assim como políticas públicas para que o estado retome ao seu patamar de produção, já que o cultivo do pêssego em São Paulo deve ser observado pelos órgãos governamentais como uma excelente opção para fixar o produtor rural no campo, pois afinal é uma cultura embasada em pequenas propriedades rurais.

**LITERATURA CITADA**

AGUIAR, A. T. E. et al. (Eds.). Boletim 200: Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas. 7. ed. Campinas: IAC, 2014. 452 p.

BAPTISTELLA, C. S. L.; COELHO, P. J.; CASER, D. V. A cultura do limão no Estado de São Paulo, 2009-2013. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 21-35, maio/jun. 2014.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Cultivo de pêssego**. Brasília: Embrapa, 2016. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pessego/CultivodoPessegueiro/autores.htm>>. Acesso em: 20 out. 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS - FAO. **Faostat**. Roma: FAO, 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data>>. Acesso em: 18 fev. 18.

FRUTAS NO BRASIL. **Cultivo do pêssego**. Disponível em: <[http://www.frutasnobrasil.com/cultivo\\_do\\_pessegueo.html](http://www.frutasnobrasil.com/cultivo_do_pessegueo.html)>. Acesso em: 5 out. 2016.

HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. São Paulo: Pioneira, 1980. 379 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613#resultado>>. Acesso em: 8 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 8 fev. 2018.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados**. São Paulo: IEA/CATI, 2017. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/index.php>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. **É tempo de pêssegos gostosos e suculentos**. Brasil: Agrolink, nov. 2016. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/noticias/NoticiaDetalhe.aspx?codNoticia=364566>>. Acesso em: 3 nov. 2016.

O BEM DAS FRUTAS. **Origem do pêssego**. Brasil: O Bem das frutas, set. 2009. Disponível em: <<https://as19frutas.wordpress.com/2009/09/21/origem-do-pessegueo>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

SCARPARE FILHO, J. A.; KLUGE, R. A.; TAVARES, S. **A cultura do pessegueiro**: recomendações para o cultivo em regiões subtropicais. Piracicaba: ESALQ, 2003. 48 p.

SILVA, J. R. et al. Valor da produção agropecuária do Estado de São Paulo: resultado preliminar 2017. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 12, n. 10, p. 1-7, out. 2017. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=14363>>. Acesso em: out. 2017.

### **A CARACTERIZAÇÃO DA CULTURA DO PÊSSEGO NO ESTADO DE SÃO PAULO, 2013-2017**

**RESUMO:** O Estado de São Paulo tem uma expressiva representatividade na produção de pêssego brasileiro, o estado foi o segundo produtor de pêssego da União em 2015. Com sua produção voltada para fruta de mesa, tem na mão de obra, importante insumo para o cultivo. O objetivo deste trabalho é analisar os dados do Instituto de Economia Agrícola/Coordenadoria de Assistência Técnica Integral



(IEA/CATI) quanto aos aspectos: pés plantados (novos e em produção), produção obtida, valor da produção do estado (em reais), número de pessoas e renda obtida pelos trabalhadores nas diferentes etapas do processo produtivo entre os anos de 2013 e 2017. Segundo os dados analisados, a produção paulista de pêssego está concentrada (86,4% da participação) em quatro regiões do estado (EDRs de Campinas, Bragança Paulista, Itapeva e Avaré). A análise dos dados leva a ilação de que há uma tendência de diminuição da cultura do pêssego, assim como houve, nos últimos anos, migração da produção no estado. Há necessidade de investimentos em pesquisas de novas variedades, em manejo e em pós-colheita dessas frutas, assim como políticas públicas para que o estado retome o seu patamar de produção, pois, o cultivo do pêssego em São Paulo deve ser observado, pelos órgãos governamentais, como uma excelente opção para fixar o produtor rural no campo, afinal, vale lembrar que é uma cultura embasada em pequenas propriedades rurais.

**Palavras-chave:** pêssego, ocupação de mão de obra, fruticultura

### **PEACH CULTURE AND ITS IMPORTANCE IN THE STATE OF SÃO PAULO, 2013-2017**

**ABSTRACT:** The state of São Paulo holds a significant share of Brazil's peach production, being the country's second largest peach producer in 2015. Focused on the fresh market, this crop has an important input in the workforce. The objective of the study is to analyze the data of the All-purpose Technical Assistance Coordination (CATI) of the Institute of Agricultural Economics (IEA) regarding the following aspects: planted trees (new and in production), production results, state's production value, number of people employed, and growers' income in the different production process stages, between the years of 2013 and 2017. The finding of the analyzed data pointed out that São Paulo's peach production share is concentrated (86.4%) in four regions of the state (Campinas, Bragança Paulista, Itapeva and Avaré). Data analysis leads to the conclusion that there been not only a trend to decrease peach cultivation, but also a migration of this production to other areas in the last years. Investments in research are needed to create new crop varieties and improve the handling and post-harvest management of these fruits, allied with public policies for the state to regain its production levels. Government agencies should foster São Paulo's peach production to avoid the rural exit, insofar as this culture is based on small farming.

**Key words:** peach, manpower occupation, fruitculture, Brazil.

# PERFIL DO CONSUMIDOR DE PESCADO EM DOIS MUNICÍPIOS DO LITORAL AMAZÔNICO BRASILEIRO: uma análise com foco em produtos da piscicultura, ano de 2017<sup>1</sup>

Marcos Ferreira Brabo<sup>2</sup>  
Adrielle Regina Ferreira Miranda<sup>3</sup>  
Renata Helena Pamplona Façanha Serra<sup>4</sup>  
Breno Gustavo Bezerra Costa<sup>5</sup>  
Daniel Abreu Vasconcelos Campelo<sup>6</sup>  
Galileu Crovatto Veras<sup>7</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

O termo pescado compreende peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, répteis, equinodermos, mamíferos e algas de água doce ou salgada, utilizados na alimentação humana ou na elaboração de produtos para nutrição animal (BRASIL, 2017). Em 2016, a produção mundial de pescado foi de 170,9 milhões de toneladas, sendo 151,2 milhões de toneladas destinadas ao consumo humano e 19,7 milhões de toneladas direcionadas à fabricação de farinha e óleo, produtos não comestíveis usados em rações para monogástricos, como peixes, camarões, aves, suínos, cães e gatos (FAO, 2018a; FAO, 2018b).

Nesse contexto, a pesca foi responsável pela maior parcela da produção mundial de pescado com 90,9 milhões de toneladas, enquanto a aquicultura contribuiu com 80 milhões de toneladas. Contudo, a produção da pesca está estagnada em aproximadamente 90 milhões de toneladas há cerca de duas décadas, em função principalmente do estado de sobre-exploração da maioria dos estoques. Em compensação, a aquicultura é o ramo que mais cresce entre as cadeias de produção animal, cerca de 6,5% ao ano entre 2000 e 2016, superando atividades tradicionais da pecuária, como a suinocultura, a avicultura e a bovinocultura. Este cenário evidencia que a deman-

da mundial por pescado nos próximos anos será atendida sobretudo por produtos advindos de cativo (FAO, 2018b). No Brasil, a produção de pescado em 2016 foi de 1,2 milhão de toneladas, sendo 705 mil toneladas oriundas da pesca e 580,5 mil toneladas da aquicultura. A produção oriunda do extrativismo foi predominantemente marinha e tem experimentado incrementos pouco expressivos nos últimos anos, principalmente em função da sobrepesca. A produção da aquicultura tem crescido significativamente, em especial a criação de peixes de água doce, atividade que carrega a expectativa de tornar o Brasil um dos maiores produtores mundiais de pescado (FAO, 2018a; IBGE, 2016). Contudo, esses números ainda são inferiores aos de outras carnes, visto que a produção de frango foi de 12,7 milhões de toneladas, de bovino 8,2 milhões de toneladas e de suíno 3,4 milhões de toneladas (IBGE, 2014).

Em relação ao consumo *per capita* de pescado, o Brasil alcançou 10,6 kg em 2014, valor abaixo da média mundial (20,3 kg) e dos consumos nacionais de frango com 42,7 kg/habitante, bovino com 39,6 kg/habitante e suíno com 14,7 kg/habitante (ABPA, 2015; FAO, 2018b). Este cenário é propiciado por diversos fatores, em especial pelo preço do produto, principal responsável pelo frango ser a proteína animal mais consumida no Brasil. O pescado também apresenta uma me-

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-11/2018.

<sup>2</sup>Engenheiro de Pesca, Doutor, Professor da Universidade Federal do Pará (e-mail: mbrabo@ufpa.br).

<sup>3</sup>Discente do curso de Engenharia de Pesca, Universidade Federal do Pará (e-mail: adriellemiranda2@gmail.com).

<sup>4</sup>Bióloga, Professora do Serviço Social da Indústria (e-mail: renata\_pamplona@hotmail.com).

<sup>5</sup>Engenheiro de Pesca, Doutor, Universidade Federal Rural da Amazônia (e-mail: brenogbcosta@gmail.com).

<sup>6</sup>Agrônomo, Doutor, Professor da Universidade Federal do Pará (e-mail: danielvc@ufpa.br).

<sup>7</sup>Zootecnista, Doutor, Professor da Universidade Federal do Pará (e-mail: galileu@ufpa.br).

nor variedade de produtos beneficiados ou industrializados ofertada ao consumidor final do que as demais carnes, o que influencia diretamente no aspecto praticidade e até na preferência dos clientes (SIDONIO et al., 2012).

Historicamente, a pesca sempre foi a atividade responsável em suprir a demanda por pescado no Brasil. Nas últimas duas décadas, porém, o estado de sobre-exploração dos principais estoques pesqueiros aumentou a importância da aquicultura. O ramo da aquicultura mais desenvolvido no país é a piscicultura de água doce, atividade praticada em todas as regiões brasileiras e que conta com uma grande variedade de espécies e estratégias de produção (BRASIL, 2013).

O tambaqui *Colossoma macropomum* é a espécie nativa mais importante da piscicultura brasileira, com a produção de 136,9 mil toneladas no ano de 2016, números que lhe conferem a segunda colocação no *ranking* nacional, atrás apenas da tilápia *Oreochromis niloticus*. Na Amazônia e no Estado do Pará, essa espécie assume papel de destaque, sendo produzida principalmente em empreendimentos que adotam açudes particulares, viveiros de barragem e viveiros escavados como estruturas de criação (ALMEIDA JÚNIOR; LOBÃO, 2013; BRABO, 2014; IBGE, 2016).

De acordo com CODEVASF (2013), o sucesso da criação de tambaqui em cativeiro é resultado de sua oferta contínua de alevinos ao longo do ano, rusticidade, índices zootécnicos satisfatórios, reprodução induzida relativamente simples e aceitabilidade do mercado consumidor. Contudo, essa espécie ainda encontra resistência por parte de alguns consumidores, em especial de regiões litorâneas, onde a oferta de peixes marinhos é mais significativa e hábito de consumi-los mais acentuado.

O litoral amazônico brasileiro é formado pela costa dos Estados do Amapá, Pará e Maranhão. Nesta região, há ocorrência de uma grande diversidade de espécies dulcícolas e marinhas, além de uma elevada produtividade pesqueira ocasionada pela descarga de nutrientes do rio Amazonas no Oceano Atlântico. Nesta região, a piscicultura de água doce encontra dificuldades de se estabelecer enquanto atividade econômica, principalmente por questões mercadológicas, como a concorrência com o pescado advindo da pesca.

O objetivo deste estudo foi analisar o

perfil do consumidor de pescado em dois municípios do litoral amazônico, visando identificar as preferências de consumo em relação a peixes marinhos e de água doce provenientes de extrativismo e de cativeiro, bem como avaliar suas demandas de consumo por tambaqui.

## 2 - METODOLOGIA

### 2.1 - Caracterização da Área de Estudo

Os municípios de Bragança (01°03' 13"S 46°45'46"W) e Tracuateua (01°04' 34"S 46°54'11" W) estão localizados na mesorregião nordeste do Estado do Pará, microrregião Bragantina. Apresentam populações estimadas em 184.124 e 30.108 habitantes, respectivamente, tendo a pesca e a agropecuária como principais fontes de renda, além do funcionalismo público, do comércio e do turismo (IBGE, 2017).

O desembarque de pescado é mais relevante em Bragança, principalmente de peixes marinhos, como a pescada amarela *Cynoscion acoupa*, a pescada gó *Macrodon ancylodon*, a gurijuba *Sciades parkeri* e o pargo *Luftjanus purpureus*. O município conta com um arranjo produtivo local da atividade e, segundo a última estatística oficial disponível, apresenta a terceira maior produção do Pará, Estado que possui a maior produção nacional de pescado oriundo do extrativismo. Em Tracuateua, ocorre um desembarque relevante tanto de peixes marinhos como de peixes de água doce, como o anujá *Trachelyopterus galeatus*, a traíra *Hoplias malabaricus*, o jacundá *Crenicichla spp.* e diversos outros representantes da família *Cichlidae*.

A piscicultura ainda é uma atividade pouco desenvolvida em ambos os municípios, apesar das condições propícias para a sua prática dos mais diversos sistemas de produção. As iniciativas existentes operam em regime de economia familiar, produzem principalmente o tambaqui em viveiros escavados e comercializam a produção no mercado local (BRABO et al., 2016).

### 2.2 - Obtenção e Análise de Dados

Para a realização deste estudo foram aplicados questionários a 400 consumidores de

pescado, divididos igualmente entre os municípios de Bragança e Tracuateua, no Estado do Pará. A abordagem desses atores sociais ocorreu nos mercados municipais e feiras livres no período de agosto a novembro de 2017. Os questionários continham questões acerca de aspectos socioeconômicos (sexo, naturalidade, idade, profissão, renda média mensal, escolaridade, entre outros), preferências do consumidor (frequência de consumo, local de compra, espécies e forma de apresentação) e demanda por tambaqui (conhecimento da espécie, procedência, forma de apresentação e preço).

Os dados obtidos foram tabulados no *software* Microsoft® Excel 2013 e submetidos à análise baseada em estatística descritiva de distribuição de frequência.

### 3 - RESULTADOS

#### 3.1 - Perfil Socioeconômico dos Consumidores

No município de Bragança, a maioria dos consumidores analisados foi do sexo masculino, enquanto no município de Tracuateua o predomínio foi de pessoas do sexo feminino (Tabela 1).

Apesar de ser uma característica que não pode ser definida aleatoriamente no momento da entrevista, foi notável a predominância de indivíduos do sexo masculino nos mercados e na feira livre de Bragança, mesmo entre os que não foram entrevistados.

A faixa etária dos consumidores de pescado de Bragança variou principalmente entre 20 e 60 anos, enquanto em Tracuateua foi entre 20 a 50 anos (Tabela 2).

A ampla faixa etária dos consumidores em ambos os municípios resulta em um perfil generalista, se essa informação for somada ao sexo dos indivíduos. Dessa forma, ações de *marketing* específicas para determinados grupos são pouco indicadas.

Em relação à naturalidade, a predominância em ambos os municípios foi de paraenses (Tabela 3).

O Estado do Pará apresenta um elevado consumo de pescado seja na região litorânea ou na área continental, atendido principalmente por produtos da pesca. Nesse contexto, pode-se inferir que a grande maioria dos consumidores tenha preferência por espécies que desembarcam nesta unidade da Federação.

No tocante ao número de pessoas por domicílio, a maior concentração ficou entre três e cinco indivíduos em ambos os municípios (Tabela 4).

O número de integrantes na família se combinado à frequência de consumo semanal ou mensal permite a mensuração do tamanho do mercado de pescado em ambos os municípios.

Quanto às atividades econômicas desenvolvidas pelos entrevistados, a predominância foi de agricultores em ambos os municípios (Tabela 5).

No município de Bragança, a maioria dos consumidores apresentava renda familiar mensal entre um e dois salários mínimos, enquanto em Tracuateua o predomínio foi de renda familiar mensal inferior a um salário mínimo (Tabela 6).

No que diz respeito à escolaridade dos consumidores de pescado entrevistados, houve predomínio de ensino fundamental incompleto em ambos os municípios (Tabela 7).

TABELA 1 - Sexo dos Consumidores de Pescado Entrevistados nos Municípios de Bragança e Tracuateua, Estado do Pará, Agosto a Novembro de 2017

Município	Sexo	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bragança	Feminino	71	35,5
	Masculino	129	64,5
	Total	200	100
Tracuateua	Feminino	106	53,0
	Masculino	94	47,0
	Total	200	100

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 2 - Faixa Etária dos Consumidores de Pescado Entrevistados nos Municípios de Bragança e Tracuateua, Estado do Pará, Agosto a Novembro de 2017

Município	Faixa etária	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bragança	Até 20 anos	11	5,5
	Entre 21 e 30 anos	39	19,5
	Entre 31 e 40 anos	40	20,0
	Entre 41 e 50 anos	46	23,0
	Entre 51 e 60 anos	32	16,0
	Entre 61 e 70 anos	23	11,5
	Acima de 70 anos	9	4,5
	Total	200	100
Tracuateua	Até 20 anos	9	4,5
	Entre 21 e 30 anos	52	26,0
	Entre 31 e 40 anos	43	21,5
	Entre 41 e 50 anos	48	24,0
	Entre 51 e 60 anos	21	10,5
	Entre 61 e 70 anos	25	12,5
	Acima de 70 anos	2	1,0
	Total	200	100

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 3 - Naturalidade dos Consumidores de Pescado Entrevistados nos Municípios de Bragança e Tracuateua, Estado do Pará, Agosto a Novembro de 2017

Município	Naturalidade	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bragança	Paraense	188	94
	Outra	12	6
	Total	200	100
Tracuateua	Paraense	196	98
	Outra	4	2
	Total	200	100

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 4 - Número de Pessoas por Domicílio dos Consumidores de Pescado Entrevistados nos Municípios de Bragança e Tracuateua, Estado do Pará, Agosto a Novembro de 2017

Município	Pessoas por domicílio	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bragança	1 pessoa	12	6,0
	2 pessoas	26	13,0
	3 pessoas	38	19,0
	4 pessoas	50	25,0
	5 pessoas	30	15,0
	6 pessoas	19	9,5
	7 pessoas	9	4,5
	Acima de 7 pessoas	12	6,0
	Total	200	100
Tracuateua	1 pessoa	5	2,5
	2 pessoas	16	8,0
	3 pessoas	49	24,5
	4 pessoas	54	27,0
	5 pessoas	41	20,5
	6 pessoas	21	10,5
	7 pessoas	8	4,0
	Acima de 7 pessoas	6	3,0
	Total	200	100

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 5 - Ocupação dos Consumidores de Pescado Entrevistados nos Municípios de Bragança e Tracuateua, Estado do Pará, Agosto a Novembro de 2017

Município	Ocupação	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bragança	Agricultor	30	15,0
	Pescador	8	4,0
	Dona de casa	23	11,5
	Comerciante	12	6,0
	Outra	127	63,5
	Total	200	100
Tracuateua	Agricultor	93	46,5
	Pescador	6	3,0
	Dona de casa	8	4,0
	Comerciante	9	4,5
	Outra	84	42,0
	Total	200	100

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 6 - Renda Familiar Mensal dos Consumidores de Pescado Entrevistados nos Municípios de Bragança e Tracuateua, Estado do Pará, Agosto a Novembro de 2017

Município	Renda familiar mensal	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bragança	< 1 salário mínimo	80	40,0
	Entre 1 até 2 salários mínimos	106	53,0
	Acima de 2 até 3 salários mínimos	8	4,0
	Acima de 3 até 4 salários mínimos	5	2,5
	> 4 salários mínimos	1	0,5
	Total	200	100
Tracuateua	< 1 salário mínimo	105	52,5
	Entre 1 até 2 salários mínimos	84	42,0
	Acima de 2 até 3 salários mínimos	7	3,5
	Acima de 3 até 4 salários mínimos	2	1,0
	> 4 salários mínimos	2	1,0
	Total	200	100

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 7 - Escolaridade dos Consumidores de Pescado Entrevistados nos Municípios de Bragança e Tracuateua, Estado do Pará, Agosto a Novembro de 2017

Município	Escolaridade	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bragança	Sem grau de instrução formal	6	3,0
	Ensino fundamental incompleto	82	41,0
	Ensino fundamental completo	27	13,5
	Ensino médio incompleto	26	13,0
	Ensino médio completo	46	23,0
	Ensino superior incompleto	6	3,0
	Ensino superior completo	7	3,5
	Total	200	100
Tracuateua	Sem grau de instrução formal	7	3,5
	Ensino fundamental incompleto	80	40
	Ensino fundamental completo	16	8,0
	Ensino médio incompleto	21	10,5
	Ensino médio completo	61	30,5
	Ensino superior incompleto	8	4,0
	Ensino superior completo	7	3,5
	Total	200	100

Fonte: Dados da pesquisa.

### 3.2 - Preferências de Consumo

Nos dois municípios analisados, constatou-se que a preferência dos consumidores é de adquirir pescado na feira livre (Tabela 8).

Em Bragança, foi constatada a preferência dos consumidores por espécies marinhas, enquanto em Tracuateua as pessoas apreciam peixes advindos de água doce ou salgada (Tabela 9).

A frequência de consumo de pescado no município de Bragança foi de três vezes por semana, resposta concedida por 25,5% dos entrevistados, seguida de quatro vezes por semana, com 22,5%. Em Tracuateua, 30% dos entrevistados consomem pescado três vezes por semana, enquanto 27% o fazem duas vezes semanalmente.

O principal motivo declarado pelos entrevistados para não aumentar a frequência de consumo de pescado foi o preço com 41,3% e 45,6% em Bragança e Tracuateua, respectivamente. A baixa qualidade veio logo atrás do preço com 16,7% e 17,6% de acordo com a ordem anterior.

No que diz respeito às espécies preferidas para consumo, no município de Bragança as mais citadas foram: pescada gó (17,9%), bandeirado *Bagre bagre* (10,4%), gurijuba (9,2%), pes-

cada amarela (8,2%) e corvina *Cynoscion virescens* (6,7%). Em Tracuateua, as principais espécies foram: traíra (12,9%), pescada gó (10,9%), pescada amarela (6,8%), anujá (6,6%) e bandeirado (6,5%). Em ambos os municípios, prevaleceu a preferência por peixe inteiro em detrimento a possíveis cortes. Quanto à frequência de consumo, houve predomínio de três vezes por semana em ambos os municípios, com em 25,5% Bragança e em 30% Tracuateua.

### 3.3 - Demanda por Tambaqui *Colossoma macropomum*

A maioria dos consumidores de pescado de Bragança (81,5%) e Tracuateua (89%) declarou conhecer a espécie tambaqui, inclusive 85% e 90% dos entrevistados de Bragança e Tracuateua, respectivamente, sabe que o produto comercializado na região é oriundo de cativo. Neste contexto, apenas 54,5% dos indivíduos já haviam consumido peixes advindos de piscicultura no município de Bragança, com a aceitação de 74,5%, e 75,5% já haviam consumido em Tracuateua, com aceitação de 85,4%.

TABELA 8 - Local Preferido para Aquisição de Pescado pelos Consumidores Entrevistados nos Municípios de Bragança e Tracuateua, Estado do Pará, Agosto a Novembro de 2017

Município	Local	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bragança	Feira	108	51,4
	Mercado	83	39,5
	Outro	9	9,1
	Total	200	100
Tracuateua	Feira	141	70,5
	Mercado	27	11,3
	Outro	32	18,1
	Total	200	100

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 9 - Preferência de Espécies por Ambiente dos Consumidores de Pescado Entrevistados nos Municípios de Bragança e Tracuateua, Estado do Pará, Agosto a Novembro de 2017

Município	Espécies	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bragança	Água doce	12	6,0
	Água salgada	153	76,5
	Ambos	35	17,5
	Total	200	100
Tracuateua	Água doce	57	28,5
	Água salgada	70	35,0
	Ambos	73	36,5
	Total	200	100

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela 10 mostra a intenção de compra em caso de oferta regular de tambaqui em ambos os municípios.

Em relação ao peso médio de comercialização, em Bragança seria de 2 kg, resposta concedida por 39,4% dos entrevistados e em Tracuateua seria de 1 kg, com a indicação de 33,6%. O preço ideal seria de R\$10,00 por kg de peixe fresco em Bragança e de R\$10,00 a R\$12,00 no município de Tracuateua.

#### 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que os consumidores de pescado dos municípios de Bragança e Tracuateua possuem um baixo poder aquisitivo, mas uma elevada frequência de consumo. Em sua maioria, esses atores sociais apresentam a agri-

cultura como principal ocupação, o que levanta a hipótese de que frequentam as feiras livres, pontos de venda prediletos, para comercializar seus produtos e adquirir outros, como o pescado.

Os consumidores de pescado do município de Bragança têm preferência por peixes marinhos, enquanto em Tracuateua não há distinção na preferência entre peixes marinhos e dulcícolas. Em ambos os casos, o preço do produto é a maior limitação para o aumento da frequência de consumo.

Por fim, a maioria dos consumidores conhece o tambaqui e sabe que o produto comercializado na região é oriundo de cativeiro. Esse peixe apresenta grande rejeição por parte dos consumidores de Bragança e, em caso de comercialização, o peso médio dos indivíduos deve ser superior ao de Tracuateua, mesmo estando dispostos a pagar um preço inferior pelo produto.

TABELA 10 - Intenção de Compra de Tambaqui *Colossoma macropomum* por Consumidores de Pescado Entrevistados nos Municípios de Bragança e Tracuateua, Estado do Pará, Agosto a Novembro de 2017

Município	Tambaqui	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bragança	Não compraria	83	41,5
	Compraria	117	58,5
	Total	200	100
Tracuateua	Não compraria	46	23
	Compraria	154	77
	Total	200	100

Fonte: Dados da pesquisa.

#### LITERATURA CITADA

ALMEIDA JÚNIOR, C. R. M. O.; LOBÃO, R. A. Aquicultura no nordeste paraense, Amazônia Oriental, Brasil. **Boletim Técnico-Científico do CEPNOR**, Belém, v. 13, n. 1, p. 33-42, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL - ABPA. **Relatório anual de atividades 2014**. São Paulo, 2015. 245 p. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/files/publicacoes/c59411a243d6dab1da8e605be58348ac.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

BRABO, M. F. Piscicultura no estado do Pará: situação atual e perspectivas. **Acta of Fisheries and Aquatic Resources**, Sergipe, v. 2, n. 1, p. i-vii, 2014.

BRABO, M. F. et al. Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará: ênfase na aquicultura. **Acta of Fisheries and Aquatic Resources**, Sergipe, v. 4, n. 2, p. 50-58, 2016.

BRASIL. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei



nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30 mar. 2017. Seção 1, p. 3.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA. **Censo aquícola nacional, ano 2008**. Brasília: MPA, 2013. 336 p.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA - CODEVASF. **Manual de criação de peixes em tanques-rede**. 2. ed. Brasília: CODEVASF, 2013. 68 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **FAO yearbook: fishery and aquaculture statistics 2016**. Roma: FAO, 2018a. 104 p.

\_\_\_\_\_. **The state of world fisheries and aquaculture: meeting the sustainable development goals**. Roma: FAO, 2018b. 210 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades do Pará**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?coduf=15>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. Produção da pecuária municipal 2014. **Produção da pecuária municipal**, Rio de Janeiro, v. 42, p. 1-39, 2014. Anual. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm\\_2014\\_v42\\_br.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2014_v42_br.pdf)>. Acesso em: 7 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. Produção da pecuária municipal 2016. **Produção da pecuária municipal**, Rio de Janeiro, v. 44, p. 1-51, 2016. Anual. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm\\_2016\\_v44\\_br.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2016_v44_br.pdf)>. Acesso em: 5 mar. 2018.

SIDONIO, L. et al. Experiências internacionais aquícolas e oportunidades de desenvolvimento da aquicultura no Brasil: proposta de inserção do BNDES. **BNDES Setorial**, Brasília, v. 36, p. 179-218, 2012.

### **PERFIL DO CONSUMIDOR DE PESCADO EM DOIS MUNICÍPIOS DO LITORAL AMAZÔNICO BRASILEIRO: uma análise com foco em produtos da piscicultura**

**RESUMO:** O objetivo deste estudo foi analisar o perfil do consumidor de pescado em dois municípios do litoral amazônico, visando identificar as preferências de consumo em relação a peixes marinhos e dulcícolas provenientes de extrativismo e de cativeiro. Foram aplicados questionários a 400 consumidores, divididos igualmente entre Bragança e Tracuateua, Estado do Pará. A abordagem ocorreu em mercados municipais e feiras livres, entre agosto e novembro de 2017. Concluiu-se que apesar o baixo poder aquisitivo, os municípios analisados apresentam uma elevada frequência de consumo de pescado, com Tracuateua sendo mais atrativo para comercialização de peixes dulcícolas, inclusive tambaqui oriundo de piscicultura.

**Palavras-chave:** aquicultura, consumo de pescado, peixes de água doce, peixes marinhos, preferências de consumo.

### **FISH CONSUMPTION IN TWO MUNICIPALITIES OF THE BRAZILIAN AMAZONIAN COAST: an analysis with a focus on fish farming products**

**ABSTRACT:** The objective of this study was to analyze the profile of fish consumers in two municipalities of the Brazilian Amazonian coast in order to identify consumption preferences for marine and freshwater fish from extractive and captive fishing. Questionnaires were applied to 400 consumers, equally

divided between Bragança and Tracuateua, in Pará State. The approach took place in municipal markets and street fairs between August and November 2017. Results indicate that despite their low purchasing power the analyzed municipalities present a high frequency of fish consumption, with Tracuateua being more attractive for commercializing freshwater fish, including the tambaqui (*Colossoma macropomum*, Characidae) from fish farming

**Key-words:** aquaculture, fish consumption, freshwater fish, marine fish, consumer behavior.

---

Recebido em 15/06/2018. Liberado para publicação em 14/03/2019.

# ÍNDICE REMISSIVO DO VOLUME 47 DE INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

ANEFALOS, L. C. et al. Análise dos impactos econômicos dos investimentos nas pesquisas tecnológicas relativas ao cultivo da pupunheira para palmito no Estado de São Paulo, 1995 a 2012  
v. 47, n. 4, p. 19-30, out./dez. 2017.

BEZERRA, L. M. C. et al. A produção familiar de maracujá-amarelo no Estado de São Paulo, 2007/08  
v. 47, n. 2, p. 30-41, abr./jun. 2017

BRABO, M. F. et al. Piscicultura orgânica na Amazônia Brasileira: limitações e possibilidades  
v. 47, n. 3, p. 16-26, jul./set. 2017.

CAMARGO FILHO, W. P.; CAMARGO, F. P. Evolução das cadeias produtivas de tomate industrial e para mesa no Brasil, 1990-2016  
v. 47, n. 1, p. 50-59, jan./mar. 2017.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Evolução da produção e da comercialização das principais hortaliças no mundo e no Brasil, 1970 a 2015  
v. 47, n. 3, p. 5-15, jul./set. 2017.

CASTRO, P. R. V. Do estado ao mercado: a trajetória do crédito rural brasileiro e as diversas fontes de financiamento, período colonial ao século XXI  
v. 47, n. 3, p. 40-49, jul./set. 2017.

FRANCA, T. J. F.; SILVA, J. R. O Sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) no Estado de São Paulo  
v. 47, n. 1, p. 5-21, jan./mar. 2017.

GALLINA, D. A. et al. Viabilidade econômica da produção industrial de bebida fermentada simbiótica *Smoothie* com polpa de frutas, nas regiões metropolitanas de Campinas e São Paulo, Estado de São Paulo, período entre outubro e dezembro de 2016  
v. 47, n. 2, p. 18-29, abr./jun. 2017.

GROOT, E.; GROOT, L. S. Importância dos atributos de uma feira livre ideal em Cassilândia, estado do Mato Grosso do Sul: uso do experimento de escolha discreta melhor - pior  
v. 47, n. 1, p. 22-30, jan./mar. 2017.

GUIMARÃES, H. A. et al. Análise econômica e custo de produção de abacaxi: estudo de caso em Tangará da Serra, Estado de Mato Grosso, 2016  
v. 47, n. 4, p. 42-51, out./dez. 2017.

OLIVEIRA, M. D. M. et al. Custo de implantação, produção e rentabilidade do cultivo da seringueira no Estado de São Paulo, 2016  
v. 47, n. 1, p. 31-49, jan./mar. 2017.

RIBEIRO, S. G. B.; GAMEIRO, A. H. Gestão na produção de leite em Franca, Estado de São Paulo, e permanência na atividade  
v. 47, n. 4, p. 31-41, out./dez. 2017.

ROBOREDO, D. et al. Conflitos socioambientais para a preservação de recursos hídricos na micro-bacia hidrográfica Mariana da Amazônia Matogrossense, 2011 e 2012  
v. 47, n. 3, p. 27-39, jul./set. 2017.

SILVA, R. de O. P.; BUENO, C. R. F.; SÁ, P. B. Z. R. Aspectos relativos à produção de soro de leite no Brasil, 2007-2016  
v. 47, n. 2, p. 5-17, abr./jun. 2017.

SOARES, P.; SPOLADOR, H. F. S. Eficiência técnica da produção de soja nas unidades produtivas de São Paulo, ano-safra 2007/08.  
v. 47, n. 4, p. 5-18, out./dez. 2017

TROMPETA, T. D.; BUENO, G. W.; MATTOS, B. O. Análise econômica da produção de Tilápia em viveiros escavados no Distrito Federal.  
v. 47, n. 2, p. 42-49, abr./jun. 2017.



# INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

v. 48, n. 1, janeiro/março 2018  
(maio 2019)

**INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

## **Corpo Técnico em Exercício**

**Diretor Técnico de Departamento:** Priscilla Rocha Silva Fagundes

**1º Diretor substituto:** Vagner Azarias Martins

**Assistência Técnica:** Vagner Azarias Martins, Paulo José Coelho, Denise Viani Caser, Renata Martins Sampaio, Katia Nachiluk

## **Núcleo de Inovação Tecnológica**

**Diretor:** Carlos Eduardo Fredo

## **Núcleo de Informática para os Agronegócios**

**Diretor:** Clayton Medeiros

**Diretor substituto:** Maria Helena Jardim

## **Centro de Pesquisa de Estudos Econômicos dos Agronegócios**

**Diretor:** Soraia de Fátima Ramos

Adriana Damiani Correia Campos, Adriana Renata Verdi, Ana Paula Porfírio da Silva, José Roberto da Silva, Marisa Zeferino Barbosa, Maximiliano Miura, Rejane Cecília Ramos, Rosana de Oliveira Pithan e Silva, Silene Maria de Freitas, Terezinha Joyce Fernandes Franca, Waldemar Pires de Camargo Filho

## **Unidade Laboratorial de Referência de Análise Econômica**

**Diretor:** Marli Dias Mascarenhas Oliveira

## **Centro de Pesquisa de Informações Estatísticas dos Agronegócios**

**Diretor:** Felipe Pires de Camargo

**Diretor substituto:** Carlos Roberto Ferreira Bueno

Celma da Silva Lago Baptistella, Danton Leonel Camargo Bini, José Alberto Angelo, Marcos Alberto Penna Trindade, Mário Pires de Almeida Olivette

## **Unidade Laboratorial de Referência de Estatísticas**

**Diretor:** Carlos Roberto Ferreira Bueno

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

## **Centro de Programação de Pesquisa**

**Diretor:** Ana Victória Vieira Martins Monteiro

**Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento**

**Diretor:** Darlaine Janaína de Souza

**Diretor substituto:** André Kazuo Yamagami

**Núcleo de Informação e Documentação**

**Diretor:** Marlene Aparecida de Castro Oliveira

**Diretor substituto:** Tereza Satiko Nishida Pinto

**Núcleo de Comunicação Institucional**

**Diretor:** Talita Tavares Ferreira

**Diretor substituto:** Tereza Satiko Nishida Pinto

**Núcleo de Editoração Técnico-Científica**

**Diretor:** Magali Aparecida Schafer de Lucca

**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:** Marlene Teixeira

**Centro de Administração da Pesquisa e Desenvolvimento**

**Diretor:** Helem Cristina Blanco

**Diretor substituto:** Marlene Teixeira

**Técnicos em outras Instituições**

Carlos Nabil Ghobril, Eder Pinatti, Mario Antonio Margarido

## NOTA AOS COLABORADORES DE INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

### 1 - Natureza das colaborações

A revista Informações Econômicas, de periodicidade trimestral, 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>

