

# V

## Capítulo

# Produção de frutas na Região Metropolitana de Campinas

*Cristina Criscuolo*

*Alexandre Mendeleck*

*Marcos Antônio Gonçalves*



# Fruticultura

A fruticultura pode ser definida como o ramo da agricultura que se dedica ao cultivo racional de plantas para a produção de frutas, as quais são utilizadas principalmente para alimentar pessoas e animais<sup>[1, 2]</sup>. As frutas costumam ser lembradas por seu uso convencional, que é o consumo in natura, mas também servem para gerar outros produtos processados, para desenvolver a agroindústria e, conseqüentemente, contribuem para a economia do País<sup>[4]</sup>.

O Brasil destaca-se na produção de frutas em escala comercial, e uma série de fatores contribui para que isso aconteça, tais como: território com diversidade de solos e de clima; pessoal qualificado para atuar na produção; empresas e órgãos de pesquisa que inovam no processo produtivo e na comercialização; além de parque industrial, necessário para gerar produtos processados com alto valor agregado.

Cada região do planeta é apta a produzir um determinado tipo de fruta, pois as plantas que dão origem às frutas adaptam-se ao ambiente segundo as necessidades hídricas e condições do clima (temperatura, pluviosidade, umidade relativa do ar, etc.), a pedologia, a altitude e o relevo.

Por essa razão, as plantas que existem no planeta costumam ser classificadas segundo a zona climática à qual elas melhor se adequam e encontram nutrientes ou condições ideais necessárias ao seu crescimento e desenvolvimento. Conseqüentemente, acompanhando esse mesmo raciocínio, a fruticultura foi subdividida em três grandes categorias, de acordo com a região de ocorrência natural das plantas, a saber: **fruticultura de clima temperado, tropical ou subtropical**.

## Fruta ou fruto?

Há diferença entre fruta e fruto. Segundo o Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, fruta é a "designação comum aos frutos, pseudofrutos e infrutescências comestíveis, adocicadas". O fruto é o "órgão gerado pelos vegetais floríferos e que conduz a semente. Resulta do desenvolvimento do ovário em seguida à fecundação"<sup>[3]</sup>.

Resultante do desenvolvimento do ovário da flor, os frutos protegem as sementes até que elas fiquem aptas para germinar. Então, ele pode se abrir liberando a semente, ou ser ingerido. A maçã, a laranja, o pequi, o tomate, as sementes dos ipês, etc., são frutos. Mas não são todos os frutos que são comestíveis. Comemos os frutos adocicados de algumas espécies, chamados popularmente de "frutas", que são agradáveis ao paladar.



Embora exista essa classificação, sabemos que uma mesma espécie de planta pode ocorrer em diferentes variedades que, por meio de fatores naturais de adaptação, podem encontrar-se dispersas em uma ou mais categorias climáticas<sup>[1]</sup>. Isso ocorre porque, embora as plantas desenvolvam-se com mais facilidade em seu habitat natural, elas também podem adequar-se às características dos ambientes e desenvolver-se plenamente em outras regiões do planeta aparentemente inóspitas a elas.

Assim, algumas espécies típicas de clima temperado podem ocorrer também em regiões tropicais ou subtropicais, em áreas onde o microclima ou outro elemento favoreça seu crescimento vegetativo. Em regiões serranas localizadas nos trópicos, por exemplo, as temperaturas em geral são mais baixas em relação ao entorno e, nesse caso, o fator climático altitude pode compensar o fator latitude e criar condições ideais para o desenvolvimento de algumas plantas que a princípio não ocorreriam naturalmente se levássemos em consideração apenas o fator latitude<sup>[1]</sup>. Já o contrário seria mais difícil de ocorrer, ou seja, espécies de clima tropical frutificarem naturalmente em regiões de clima temperado, porém, em muitos casos, o uso da tecnologia pode servir para compensar eventuais necessidades das plantas e, assim, tornar possível a produção nessas regiões<sup>[1]</sup>.

Um elemento preponderante para o produtor rural decidir ou não pelo cultivo de um determinado produto em uma região é o custo total da produção. Para isso, é necessário avaliar quanto ele terá que pagar pelo uso de soluções tecnológicas, se haverá pessoal qualificado para o trato com as culturas, ele também precisa conhecer o mercado consumidor para saber se poderá vender o produto regionalmente ou se terá custos extras com transporte e armazenamento, enfim, esses são alguns elementos a serem ponderados na tomada de decisão.

Além do clima, as frutas também podem ser classificadas segundo outros critérios, tais como<sup>[4]</sup>:

- **o hábito vegetativo das plantas das quais são originadas:** que podem ser arbóreas (por exemplo, a manga), arbustivas (mamão), trepadeiras (maracujá) ou herbáceas (banana);
- **o aspecto do fruto produzido pela planta:** com sementes (maçã, pera, marmelo, nêspera), com caroços (pêssego, nectarina, ameixa, damasco), com sementes carnosas (romã), em hesperídios (laranja, limão, tangerina, toranja), agregadas (framboesa), compostas (figo, amora), frutas em bagas (uva, kiwi) ou frutas secas (noz-pecã, castanha);

- **a região de origem da planta:** nativas (quando originadas no Brasil) ou exóticas (quando oriundas de outras partes do planeta).

No Brasil, há mais de 500 espécies de frutas nativas, que nem todo brasileiro conhece, com nomes nada comuns nas feiras e nos supermercados, como umbu, butiá, mama-cadela, araçá, feijoa, bacaba, bacupari, pitanga, ingá, cambuci, chichá, sapoti, pequi, entre tantas outras<sup>[1]</sup>. Os brasileiros consomem basicamente frutas exóticas, como a laranja (Ásia), a banana (Ásia), o mamão (América Central), a maçã (Europa e Ásia), a uva (Ásia), facilmente encontradas nas feiras e supermercados<sup>[1]</sup>.



### Tropical<sup>[1,5]</sup>

Banana, coco-da-baía, goiaba, manga, mamão, abacaxi, acerola, caju, maracujá, graviola



### Temperado<sup>[1]</sup>

Pera, maçã, uva, ameixa, pêssego, kiwi, figo, cereja



### Subtropical<sup>[1]</sup>

Abacate, caqui, citrus, macadâmia, nêspera, jabuticaba, atemoia

Exemplos de frutas classificadas quanto ao clima.

## As frutas dispersas pelo mundo

Antes de a colonização europeia ter ocorrido nos continentes, ou seja, por volta do século XV, as plantas e seus frutos eram encontrados na natureza de forma bem semelhante ao que ocorria naturalmente no planeta. Graças à ação humana, plantas exóticas passaram a ser introduzidas em outras regiões do globo.

Essa dispersão foi feita inicialmente pelos viajantes, que cultivavam mudas e sementes e testavam a eficácia do cultivo em outros locais (como o que ocorreu com a cana-de-açúcar e com o café, por exemplo). Com o passar do tempo, o homem não atuou somente como agente dispersor de plantas ao redor do mundo, mas, por meio de observação e uso do método científico, conseguiu manejar as culturas e melhorar a qualidade das sementes e das plantas, para suprir suas necessidades e melhor adequá-las a outros ambientes, para que elas também pudessem ser neles cultivadas. Dessa forma, técnicas de correção de solo, adubação, irrigação, melhoramento genético de sementes, entre outras, são exemplos de práticas utilizadas para introdução de plantas frutíferas em determinadas regiões, anteriormente impróprias para cultivo.

Acompanhe alguns momentos dessa evolução, a partir do exemplo da introdução de frutas de clima temperado no Brasil.

### Principais momentos da introdução de frutas de clima temperado no Brasil<sup>16, 71</sup>:

Séc. **XV**

Pero Vaz de Caminha não menciona em sua carta alguma informação sobre a existência, no Brasil, de frutas de clima temperado

Séc. **XVI**

Martim Afonso de Souza traz ao Brasil sementes e mudas de plantas hortícolas, frutíferas e também de cana-de-açúcar para cultivar em São Vicente (SP) e depois em outras regiões

Séc. **XIX**

Fortalecimento da cultura de frutas de clima temperado (decorrente da chegada de imigrantes europeus ao Brasil) e início da atuação do Instituto Agrônomico (IAC) em pesquisas com espécies frutíferas de clima temperado

Séc. **XX**

Consolidação das pesquisas pelo IAC e implantação de coleções de frutíferas em campos experimentais de São Paulo (temperadas ou de outras categorias), como uva, pêssego, ameixa, maçã, pera, marmelo, castanha, cereja, citrus, figo, framboesa, morango e nozes; implantação de áreas produtivas na região Sul do Brasil e no estado de Minas Gerais; criação de associações entre órgãos de pesquisa, como diversas Unidades da Embrapa, com estudos aplicados na produção e melhoramento de frutíferas; disseminação das culturas de frutas de clima temperado pelo Brasil

1970/180  
Déc.

Novo fortalecimento da fruticultura de clima temperado e tropical no semiárido brasileiro, a partir da implantação de técnicas de irrigação, novas tecnologias e melhoramento de espécies

Atualmente, com a difusão de hábitos alimentares padronizados, alguns frutos são consumidos em todo o planeta e, para isso, precisam ser cultivados em grandes quantidades, para abastecer esse enorme mercado.

Por essa razão, muitos alimentos (nos quais se incluem as frutas consumidas no dia a dia) são produzidos em diversas partes do mundo, para estarem à disposição das pessoas em praticamente todas as épocas do ano.

As trocas de produção agrícola entre os países ocorrem por meio de importações e exportações, tanto dos alimentos in natura quanto dos alimentos processados industrialmente.

Em âmbito nacional, os setores de logística e infraestrutura favorecem a distribuição e o consumo de alimentos entre as regiões do País. Nesse caso, os meios de transporte, a rede de armazenamento e estocagem de alimentos, a rede viária, em conjunto com os entrepostos de abastecimento regionais e os comerciantes (que vendem os produtos aos consumidores) são essenciais para garantir que uma determinada fruta, cultivada em uma região, possa ser adquirida em outra região, às vezes bem distantes uma da outra.

Embora existam possibilidades de acesso a determinadas frutas em praticamente todas as épocas do ano, é necessário atentar para que o consumidor dê preferência às frutas da época, ou sazonais. Esses alimentos, em geral, são originários de regiões mais próximas ao consumidor e, ao optarem por consumi-los, as pessoas contribuem para fortalecer a agricultura regional.

Também por serem produzidas regionalmente, as frutas sazonais não precisam atravessar enormes distâncias para chegarem até a mesa das pessoas. A economia de recursos originada no sistema pode ser revertida para o consumidor, oferecendo a ele acesso a produtos de melhor qualidade e com preço mais acessível. Sem contar que, durante a safra, a disponibilidade de produtos também é maior e a oferta contribui para reduzir o preço final do produto ao consumidor.



Observe algumas frutas consumidas na Região Metropolitana de Campinas e a época quando estão mais acessíveis aos consumidores<sup>[8]</sup>.

Fruta	Disponibilidade ao longo do ano na RMC												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Abacate													
Abacaxi													
Acerola													
Ameixa													
Ameixa importada													
Banana maçã													
Banana prata													
Caju													
Caqui													
Carambola													
Coco da baía													
Figo													
Goiaba													
Jabuticaba													
Jaca													
Kiwi													
Laranja kinkan													
Laranja lima													
Laranja pera													
Lima da pérsia													
Limão													
Maçã													
Mamão													
Manga													
Maracujá													
Melancia													
Melão													
Morango													
Nectarina													
Nectarina importada													
Nêspera													
Pera													
Pera importada													
Pêssego													
Pêssego importado													
Pinha													
Romã													
Tangerina ponkan													
Uva importada													
Uva Itália													
Uva niágara													

Boa oferta de produtos no mercado

Oferta regular de produtos no mercado

Baixa oferta de produtos no mercado

## A produção de frutas no Brasil

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO)<sup>[9]</sup>, em 2014 o Brasil era o terceiro maior produtor de frutas do mundo, superado apenas pela China e pela Índia<sup>[9]</sup>. A produção total de frutas do País representa 6,8% do total produzido em escala mundial e, se considerássemos apenas a produção de frutas cítricas, o valor da produção brasileira subiria para 13,6% em relação ao total mundial. Em 2017, o Brasil alcançou a liderança mundial na produção de frutas cítricas e na exportação de suco de laranja.

País	Produção mundial de frutas (2014) <sup>[9]</sup>		
	Frutas cítricas (em toneladas)	Frutas em geral, exceto melões (em toneladas)	Total de frutas produzidas no País (em toneladas)
China	35.469.287	160.998.026	196.467.313
Índia	11.146.630	88.475.053	99.621.683
<b>Brasil</b>	<b>19.073.914</b>	<b>37.409.896</b>	<b>56.483.810</b>
<b>Estados Unidos</b>	<b>8.537.514</b>	<b>25.952.426</b>	<b>34.489.940</b>
México	7.823.498	17.850.975	25.674.473
Outros países	57.746.153	358.700.339	416.446.492
<b>TOTAL (mundial)</b>	<b>139.796.996</b>	<b>689.386.715</b>	<b>829.183.711</b>
			<b>6,8</b>
			<b>12,0</b>
			<b>4,2</b>
			<b>3,1</b>
			<b>50,2</b>
			<b>100</b>

A área total destinada para produção de frutas (frescas e cítricas) no Brasil é de 3,02 milhões de hectares, o que corresponde a 0,35% do território do País<sup>[9]</sup>. Para efeito de comparação, em 2014, a área destinada ao cultivo de cana-de-açúcar no Brasil foi de 10,4 milhões de hectares<sup>[9]</sup>.

Do total das frutas frescas produzidas no País, uma parte é exportada, principalmente para os países da União Europeia<sup>[10]</sup>, porém o atendimento pleno aos protocolos fitossanitários dos países importadores é um dos entraves que inibem o aumento das exportações de frutas brasileiras. Mesmo assim, o Brasil produz frutas de qualidade e atende às exigências do mercado externo (em relação ao peso, ao sabor e à aparência das frutas), onde se destacam os seguintes produtos para exportação: melão, manga, limão, banana,

maçã, mamão, melancia, uva, abacaxi, caqui, figo, goiaba, laranja, morango e pêssego<sup>[11]</sup>.

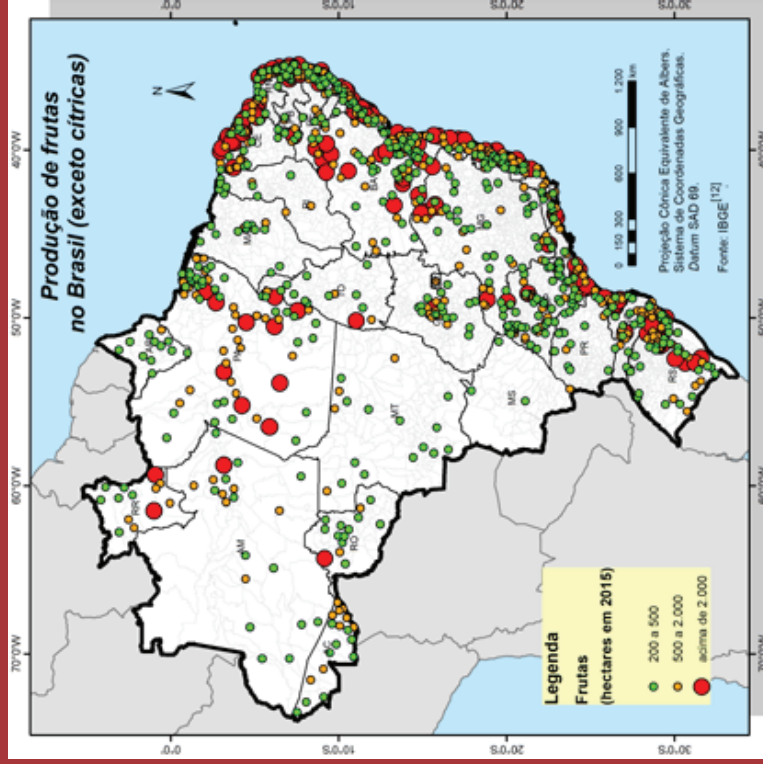
Grande parte das frutas produzidas no Brasil é utilizada para abastecimento do mercado interno, para consumo in natura e para a indústria de processamento, principalmente as indústrias de alimentos e bebidas. Por meio dos processos industriais, as frutas frescas tornam-se matérias-primas para a fabricação, principalmente, dos sucos e polpas para consumo, também voltados ao abastecimento do mercado interno e à exportação.



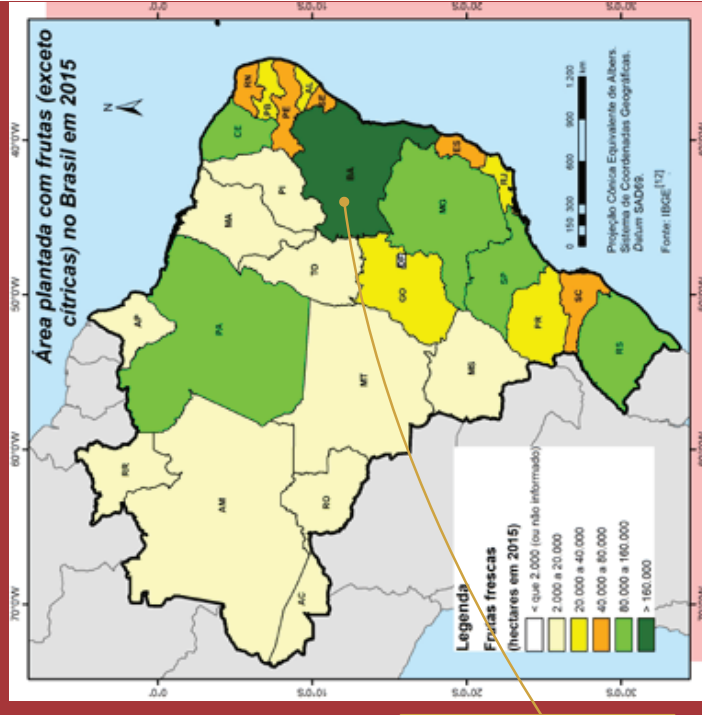
*O suco de laranja é um produto altamente valorizado e importante para a balança comercial brasileira, por isso a citricultura (ou seja, a área da agricultura responsável pela produção de frutas cítricas) costuma ser analisada de forma separada em relação à produção e ao processamento das demais frutas.*

O consumo é essencial para movimentar a cadeia produtiva de um determinado produto disponível no mercado.  
Foto: Cristina Criscuolo.

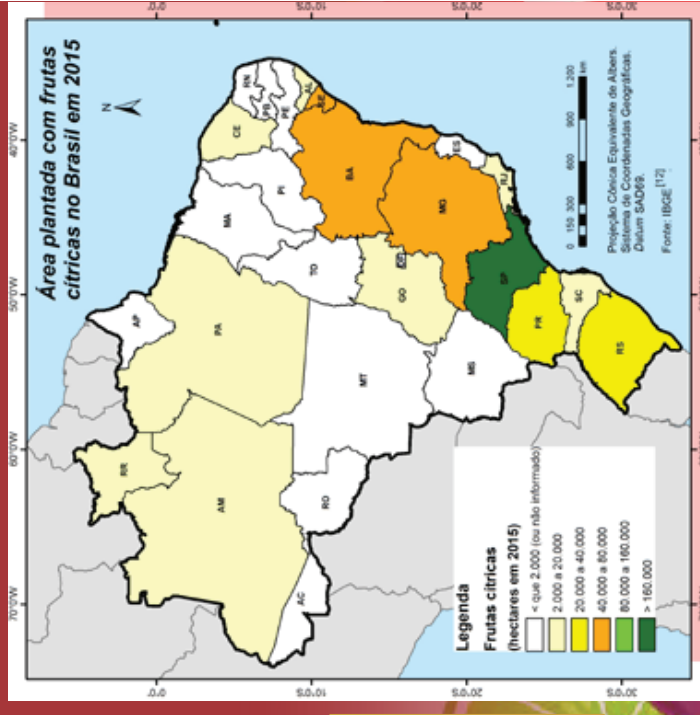
Acompanhe nas figuras as produções como ocorre a distribuição da produção nos estados e nos municípios do Brasil.



No Brasil, os estados que mais se destacam na produção de frutas frescas em quantidade absoluta produzida (em toneladas) são: São Paulo, Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul<sup>[12]</sup>. Juntos, esses estados foram responsáveis por 65,9% do total produzido em todo o Brasil em 2015<sup>[10, 12]</sup>.



Em relação às frutas frescas, a dupla Bahia e Pernambuco se destaca com 22,9% da produção nacional, localizada sobretudo no polo produtivo de Juazeiro e Petrolina, na região do semiárido nordestino.



No caso das frutas cítricas, o estado que mais se destaca em termos de produção absoluta é São Paulo, que sozinho concentra 72,7% do total produzido em escala nacional<sup>[12]</sup>.



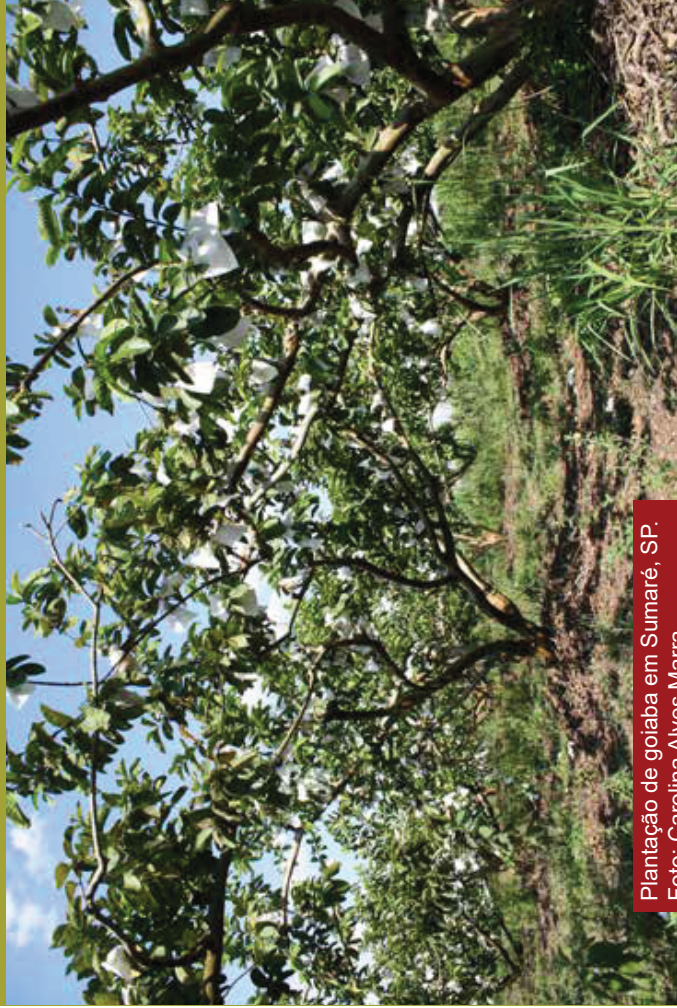
## A produção de frutas nas lavouras permanentes e temporárias

Para buscar dados e informações que permitam identificar as regiões produtoras de frutas no Brasil, são utilizadas fontes de informações oficiais, tais como os dados da Produção Agrícola Municipal ou do Censo Agropecuário, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>[12, 13]</sup>. Nessas bases de dados, a produção agropecuária está acessível para as lavouras permanentes e para as lavouras temporárias, e essa divisão (classificação) ocorre de acordo com as características das plantas nas áreas cultivadas.

### Lavouras permanentes

São as áreas plantadas ou preparadas para o cultivo de plantas com ciclo de longa duração. Após a colheita, os campos não precisam receber novas plantas para que possam frutificar<sup>[13]</sup>.

A goiaba é um exemplo de fruta originada de uma lavoura permanente, pois a árvore (goiabeira) pode produzir frutos por vários anos consecutivos.



Plantação de goiaba em Sumaré, SP.  
Foto: Carolina Alves Marra.



Plantação de abacaxi em Itaberaba, BA.  
Foto: Davi Theodoro Junghans (Acervo Embrapa).

### Lavouras temporárias

São as áreas plantadas ou preparadas para o cultivo de plantas com ciclo de curta ou média duração. Os campos precisam ser regularmente cultivados para que possam frutificar<sup>[13]</sup>.

O abacaxi é um exemplo de fruta classificada como oriunda de lavoura temporária. Ela poderia ser classificada também como semipereene, pois a planta (abacaxizeiro) pode durar alguns anos produzindo, porém seu ciclo de vida é menor que o de uma planta da lavoura permanente.



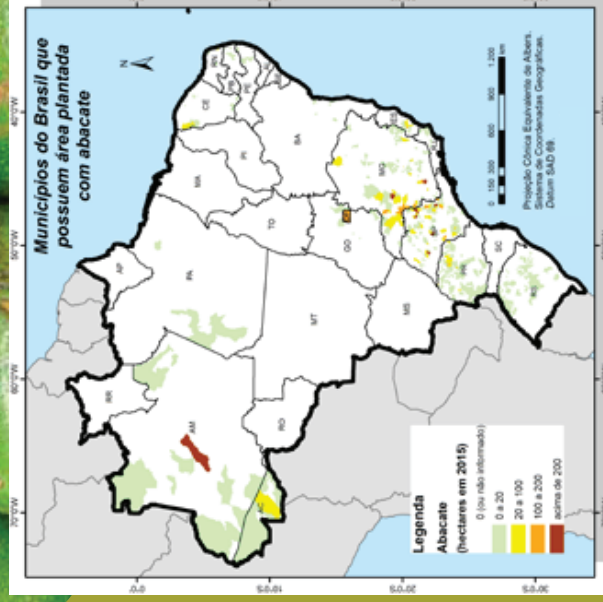
Observe, nas próximas páginas, onde estão os polos produtores de frutas de lavouras temporárias e perenes no Brasil.



Goiabas vermelhas.  
Foto: Paulo Lanzetta (Acervo Embrapa).

## Abacate

10.381 ha — 180.636 t



### Maiores produtores nacionais<sup>(1)(2)</sup>

**Por área**  
plantada:

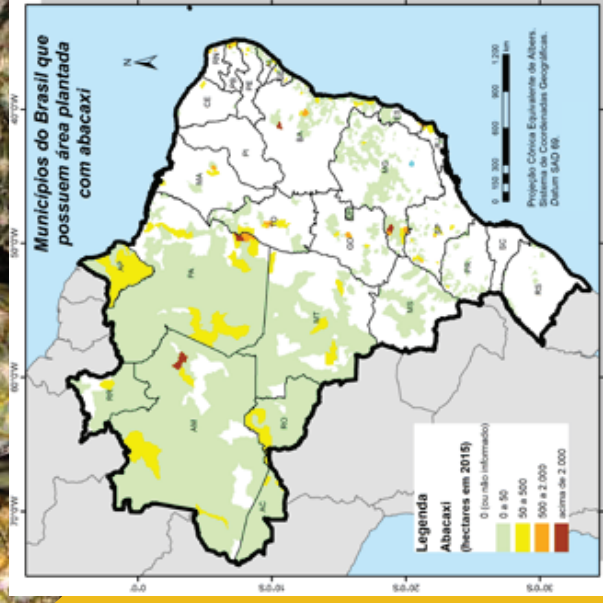
Altinópolis, SP: 461 ha  
Jardinópolis, SP: 370 ha

**Por quantidade**  
produzida:

Altinópolis, SP: 12.940 t  
Jardinópolis, SP: 10.162 t

## Abacaxi

69.565 ha — 1.801.415 t



### Maiores produtores nacionais<sup>(1)(2)</sup>

**Por área**  
plantada:

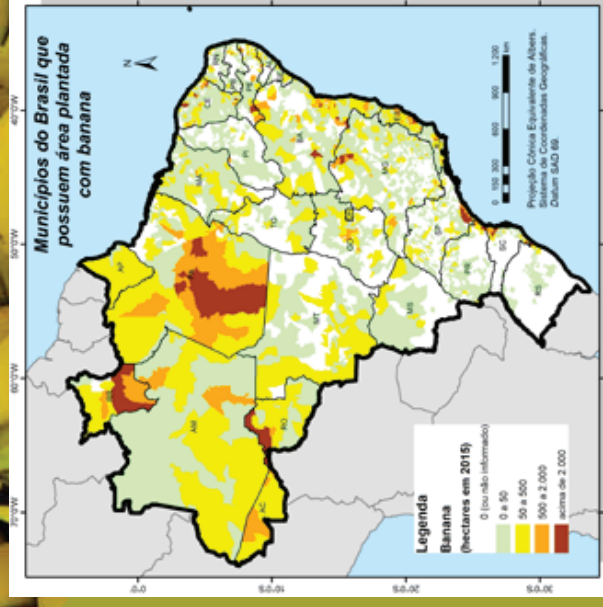
Floresta do Araguaia, PA: 8.300 ha  
S. Francisco de Itabapoana, RJ: 3.000 ha

**Por quantidade**  
produzida:

Floresta do Araguaia, PA: 290.334 t  
Itapororoca, PB: 75.600 t

## Banana

484.430 ha — 6.844.491 cachos



### Maiores produtores nacionais<sup>(1)(2)</sup>

**Por área**  
plantada:

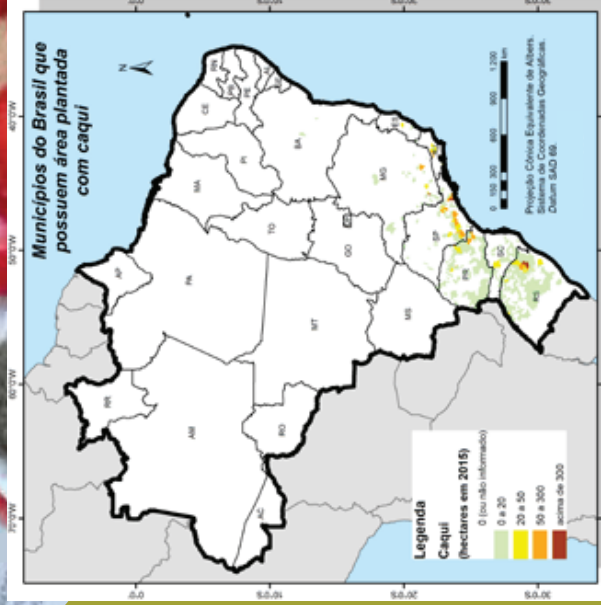
Bom Jesus da Lapa, BA: 8.500 ha  
Novo Repartimento, PA: 6.500 ha

**Por quantidade**  
produzida:

B. Jesus da Lapa, BA: 171.000 t  
Corupá, SC: 152.014 t

## Caqui

8.613 ha — 192.327 t



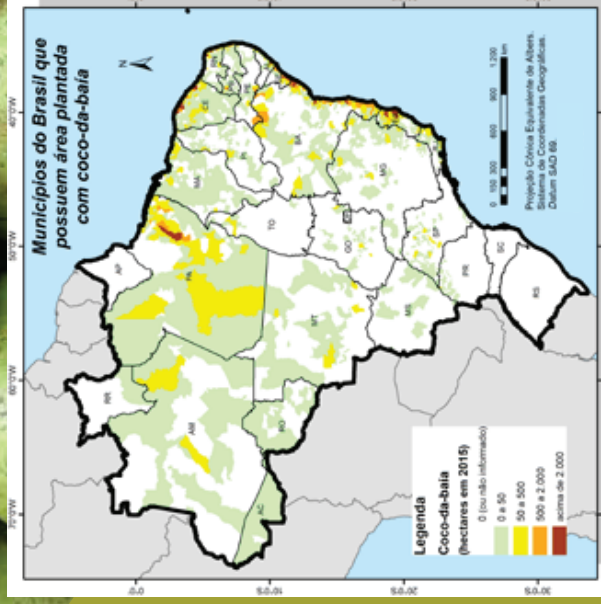
### Maiores produtores nacionais<sup>(1)(2)</sup>

**Por área plantada:**  
Mogi das Cruzes, SP: 1.225 ha  
Caxias do Sul, RS: 450 ha

**Por quantidade produzida:**  
Mogi das Cruzes, SP: 36.400 t  
Caxias do Sul, RS: 11.250 t

## Coco-da-baía

253.383 ha — 1.958.663 t



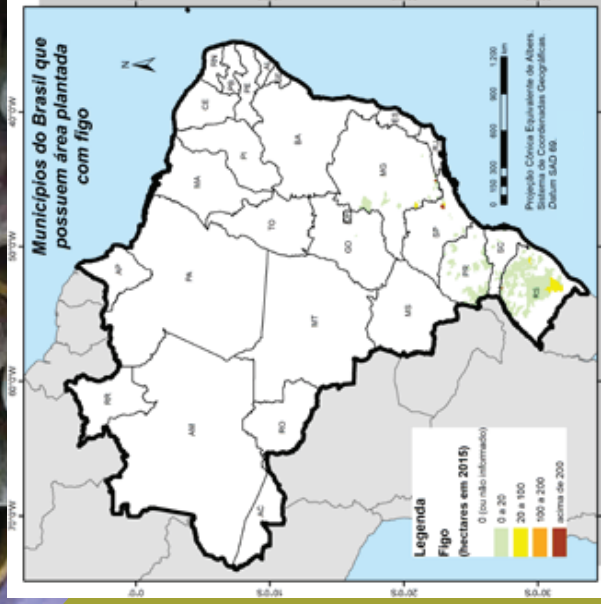
### Maiores produtores nacionais<sup>(1)(2)</sup>

**Por área plantada:**  
Conde, BA: 25.000 ha  
Jandaíra, BA: 9.000 ha

**Por quantidade produzida:**  
Conde, BA: 200.000 t  
Rodelas, BA: 85.450 t

## Figo

2.855 ha — 29.063 t



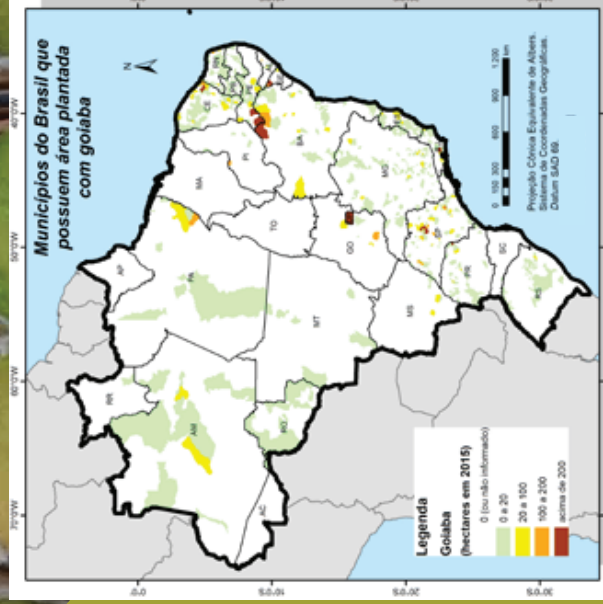
### Maiores produtores nacionais<sup>(1)(2)</sup>

**Por área plantada:**  
Campinas, SP: 320 ha  
Virgínia, MG: 250 ha

**Por quantidade produzida:**  
Valinhos, SP: 5.401 t  
Campinas, SP: 4.378 t

## Goiaba

17.688 ha — 424.305 t



### Maiores produtores nacionais<sup>[1/2]</sup>

**Por área** Petrolina, PE: 2.140 ha

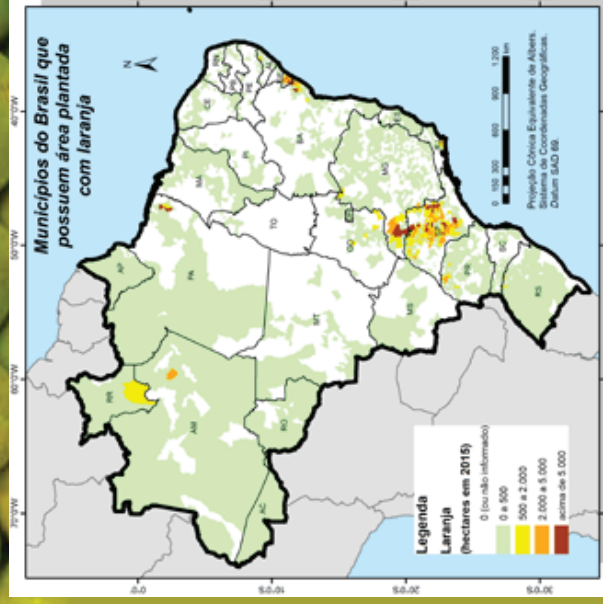
**plantada:** Sta. Maria da Boa Vista, PE: 2.000 ha

**Por quantidade** Petrolina, PE: 74.900 t

**produzida:** Sta. M. da Boa Vista, PE: 60.000 t

## Laranja

668.189 ha — 16.746.247 t



### Maiores produtores nacionais<sup>[1/2]</sup>

**Por área** Inhambupe, BA: 20.000 ha

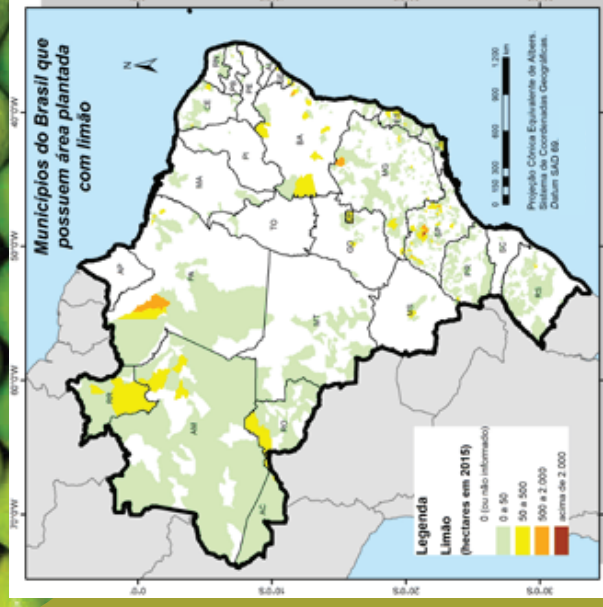
**plantada:** Rio Real, BA: 19.000 ha

**Por quantidade** Casa Branca, SP: 694.000 t

**produzida:** Itapetininga, SP: 428.401 t

## Limão

47.391 ha — 1.180.271 t



### Maiores produtores nacionais<sup>[1/2]</sup>

**Por área** Itajobi, SP: 3.860 ha

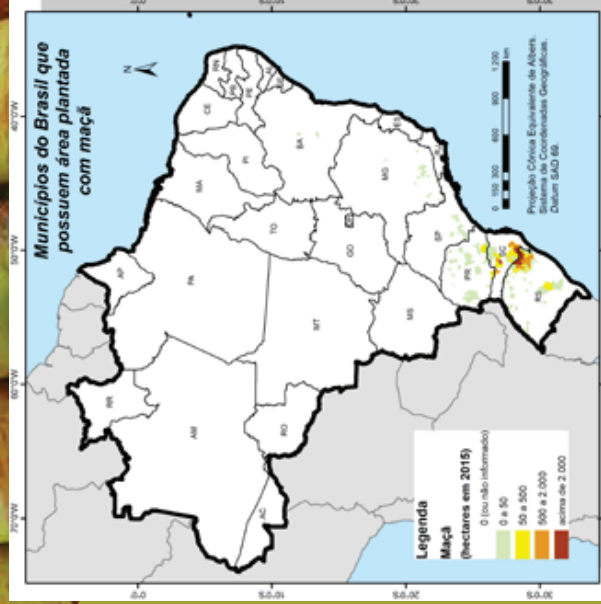
**plantada:** Cruz das Almas, BA: 2.000 ha

**Por quantidade** Itajobi, SP: 126.426 t

**produzida:** Urupês, SP: 57.963 t

## Maçã

35.872 ha — 1.264.651 t



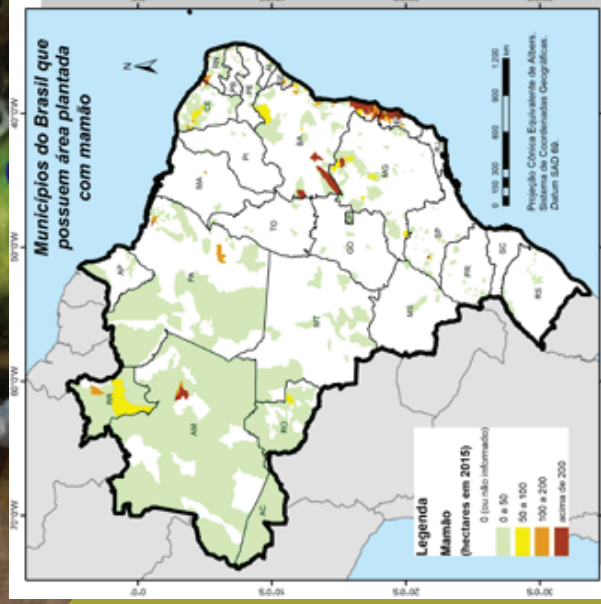
### Maiores produtores nacionais<sup>[1][2]</sup>

**Por área plantada:** São Joaquim, SC: 8.325 ha  
Vacaria, RS: 6.770 ha

**Por quantidade produzida:** São Joaquim, SC: 279.720 t  
Vacaria, RS: 216.640 t

## Mamão

30.445 ha — 1.463.770 t



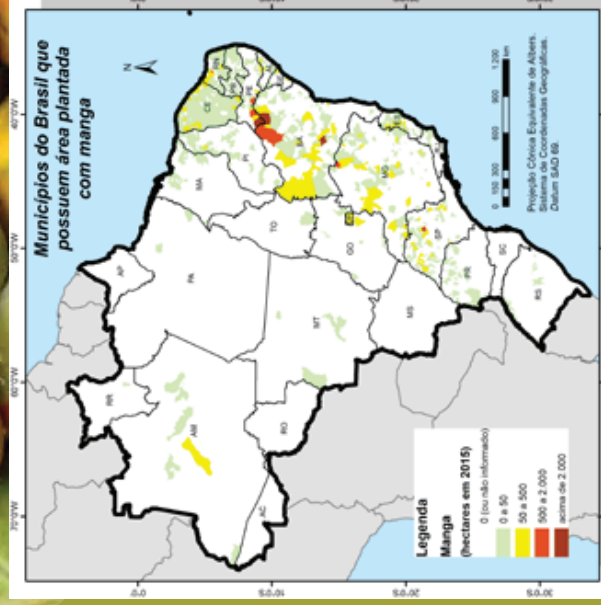
### Maiores produtores nacionais<sup>[1][2]</sup>

**Por área plantada:** Itabela, BA: 1.850 ha  
Pinheiros, ES: 1.800 ha

**Por quantidade produzida:** Itabela, BA: 125.568 t  
Pinheiros, ES: 90.000 t

## Manga

64.412 ha — 976.815 t



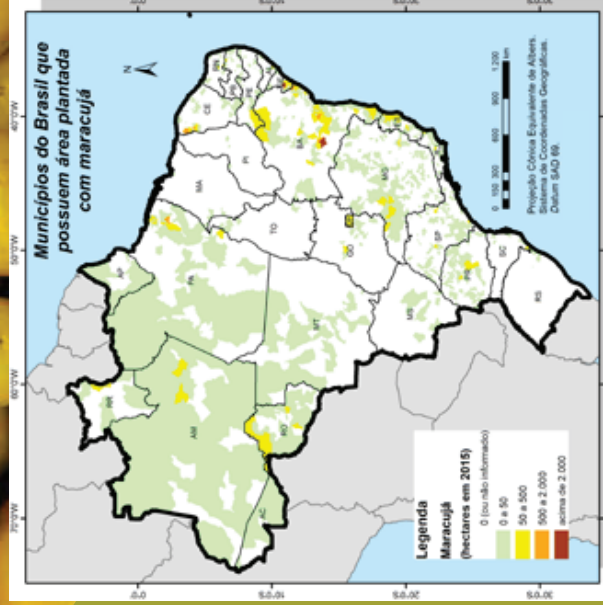
### Maiores produtores nacionais<sup>[1][2]</sup>

**Por área plantada:** Petrolina, PE: 8.100 ha  
Livramento de N. Sra., BA: 6.500 ha

**Por quantidade produzida:** Petrolina, PE: 178.200 t  
Livramento N. Sra., BA: 52.000 t

## Maracujá

51.187 ha — 694.539 t



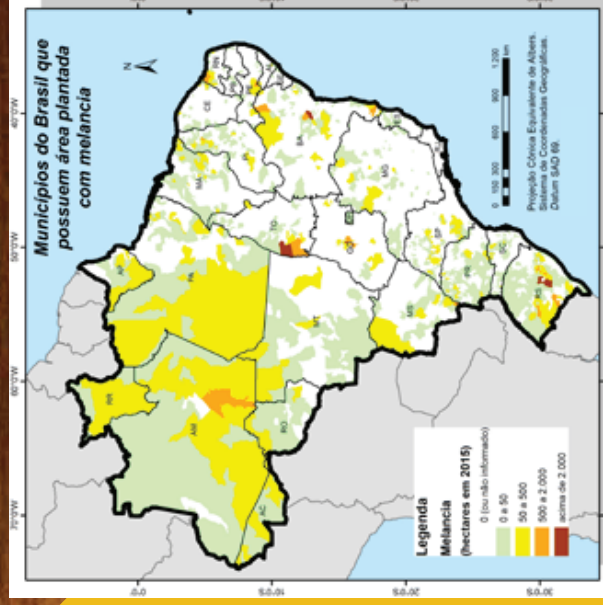
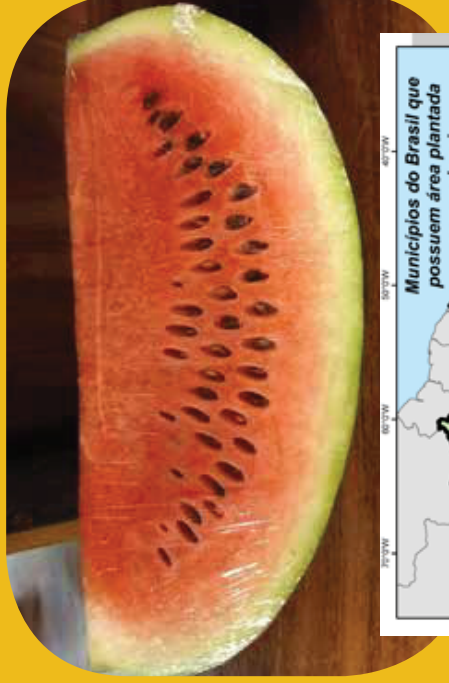
### Maiores produtores nacionais<sup>[12]</sup>

**Por área plantada:**  
Livramento de N. Sra., BA: 7.000 ha  
Dom Basílio, BA: 4.100 ha

**Por quantidade produzida:**  
Liv. de N. Sra., BA: 63.000 t  
Dom Basílio, BA: 49.200 t

## Melancia

97.910 ha — 2.119.559 t



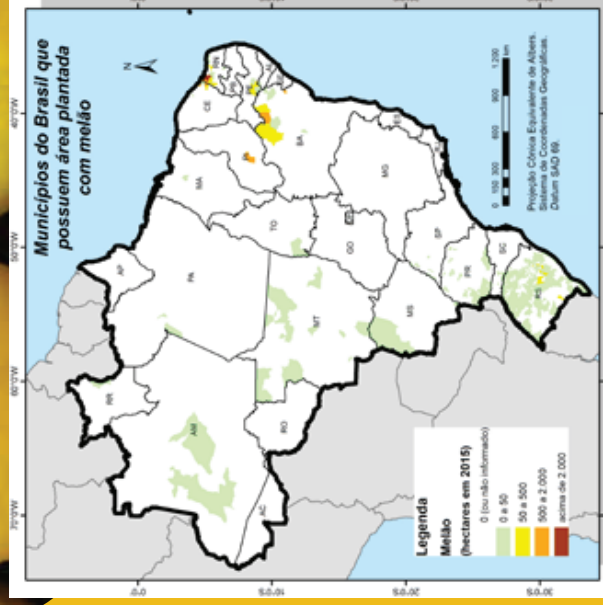
### Maiores produtores nacionais<sup>[12]</sup>

**Por área plantada:**  
Lagoa da Confusão, TO: 8.000 ha  
Uruana, GO: 3.000 ha

**Por quantidade produzida:**  
L. da Confusão, TO: 164.000 t  
Uruana, GO: 120.000 t

## Melão

20.837 ha — 521.596 t



### Maiores produtores nacionais<sup>[12]</sup>

**Por área plantada:**  
Mossoró, RN: 6.750 ha  
Aracati, CE: 1.900 ha

**Por quantidade produzida:**  
Mossoró, RN: 187.600 t  
Aracati, CE: 41.800 t

## Pera

1.453 ha — 21.160 t



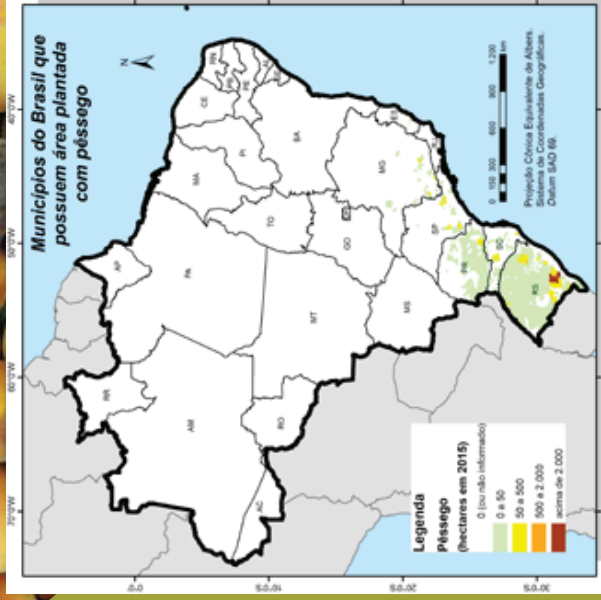
### Maiores produtores nacionais<sup>[1/2]</sup>

**Por área plantada:** São Joaquim, SC: 160 ha  
Caxias do Sul, RS: 120 ha

**Por quantidade produzida:** Caxias do Sul, RS: 3.000 t  
São Joaquim, SC: 2.400 t

## Pêssego

17.451 ha — 216.241 t



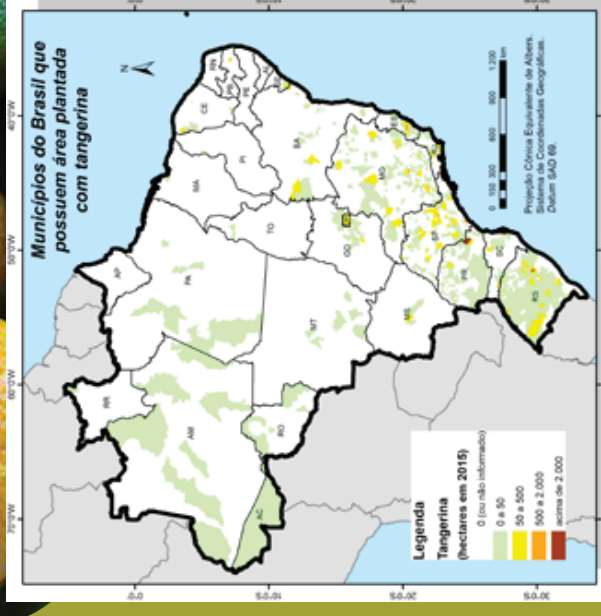
### Maiores produtores nacionais<sup>[1/2]</sup>

**Por área plantada:** Pelotas, RS: 2.960 ha  
Guapiara, SP: 2.100 ha

**Por quantidade produzida:** Pelotas, RS: 32.800 ha  
Guapiara, SP: 17.500 ha

## Tangerina

50.936 ha — 999.686 t



### Maiores produtores nacionais<sup>[1/2]</sup>

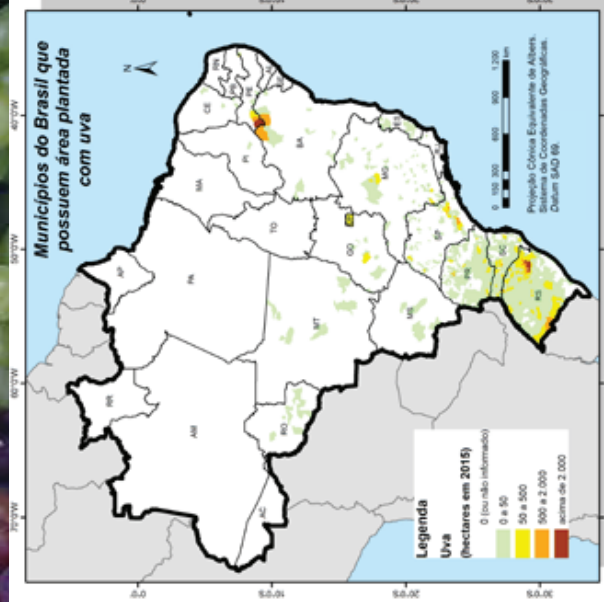
**Por área plantada:** Cerro Azul, PR: 5.000 ha  
Montenegro, RS: 2.500 ha

**Por quantidade produzida:** Cerro Azul, PR: 91.000 ha  
Belo Vale, MG: 52.500 ha



## Uva

78.026 ha — 1.497.302 t



### Maiores produtores nacionais<sup>[1][2]</sup>

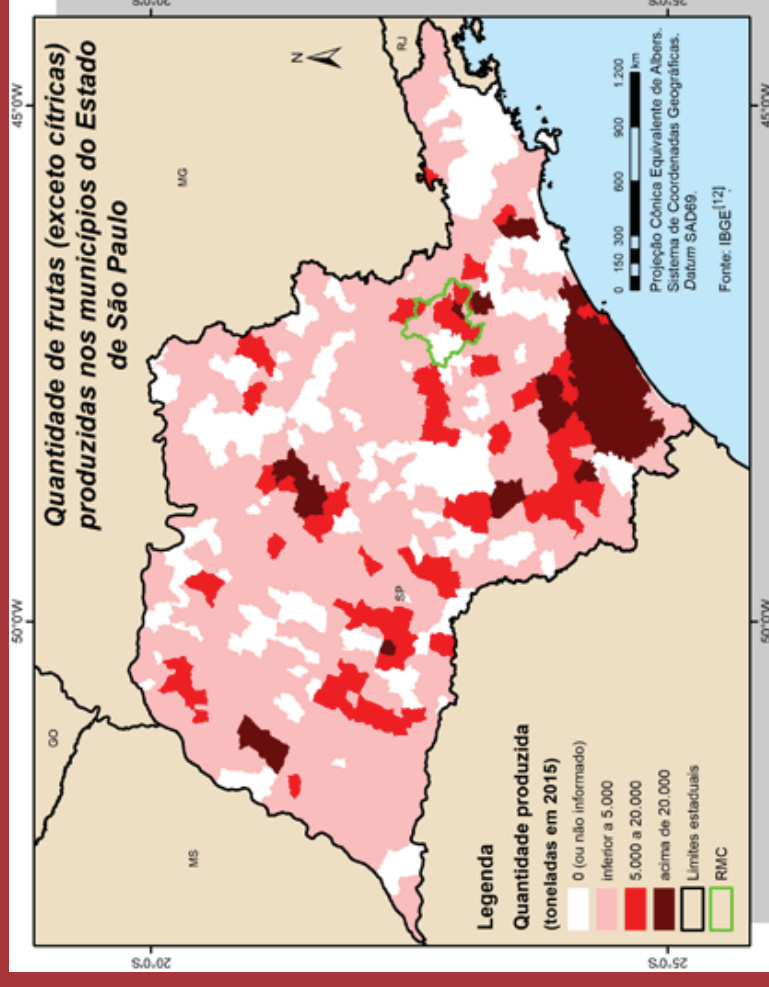
- Por área plantada:**
- Flores da Cunha, RS: 4.950 ha
  - Bento Gonçalves, RS: 4.812 ha
- Por quantidade produzida:**
- Petrolina, PE: 162.448 t
  - Bento Gonçalves, RS: 104.200 t



## A produção de frutas do estado de São Paulo

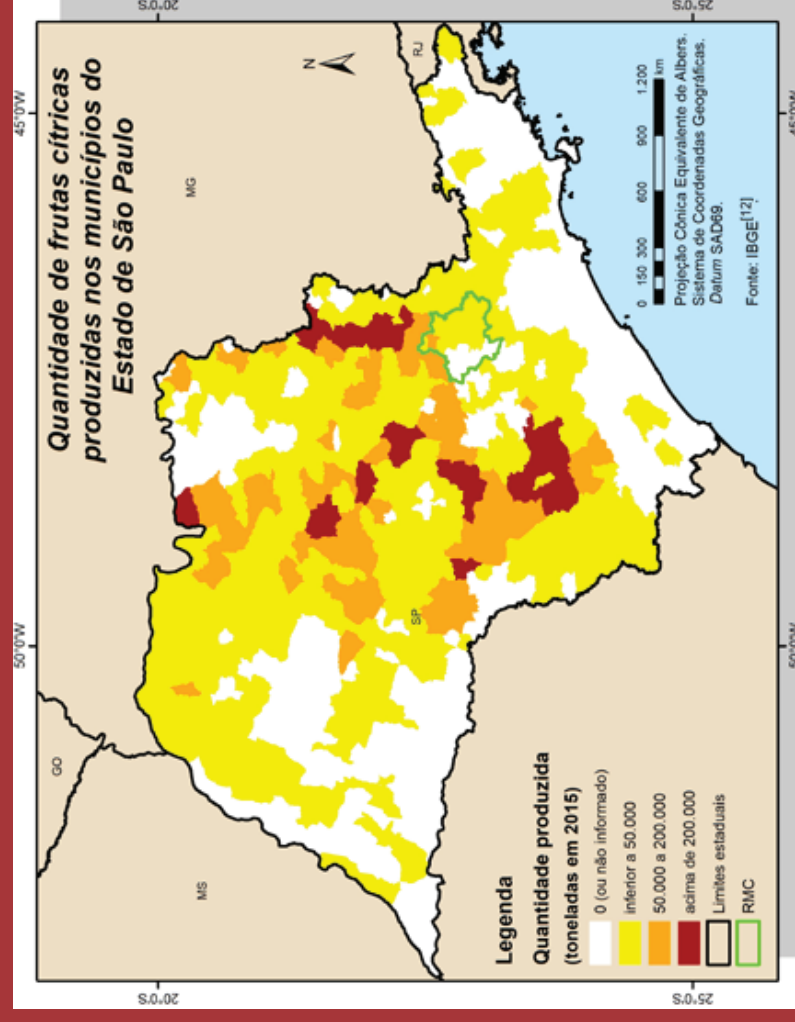
O estado de São Paulo ocupa a primeira posição no Brasil em relação à quantidade de áreas agrícolas destinadas à fruticultura, incluindo as frutas cítricas. Somente em São Paulo, foram produzidas 15,5 milhões de toneladas de frutas, sendo 13,3 milhões de toneladas correspondentes somente às frutas cítricas<sup>[12]</sup>.

Observe nas figuras as principais regiões produtoras:

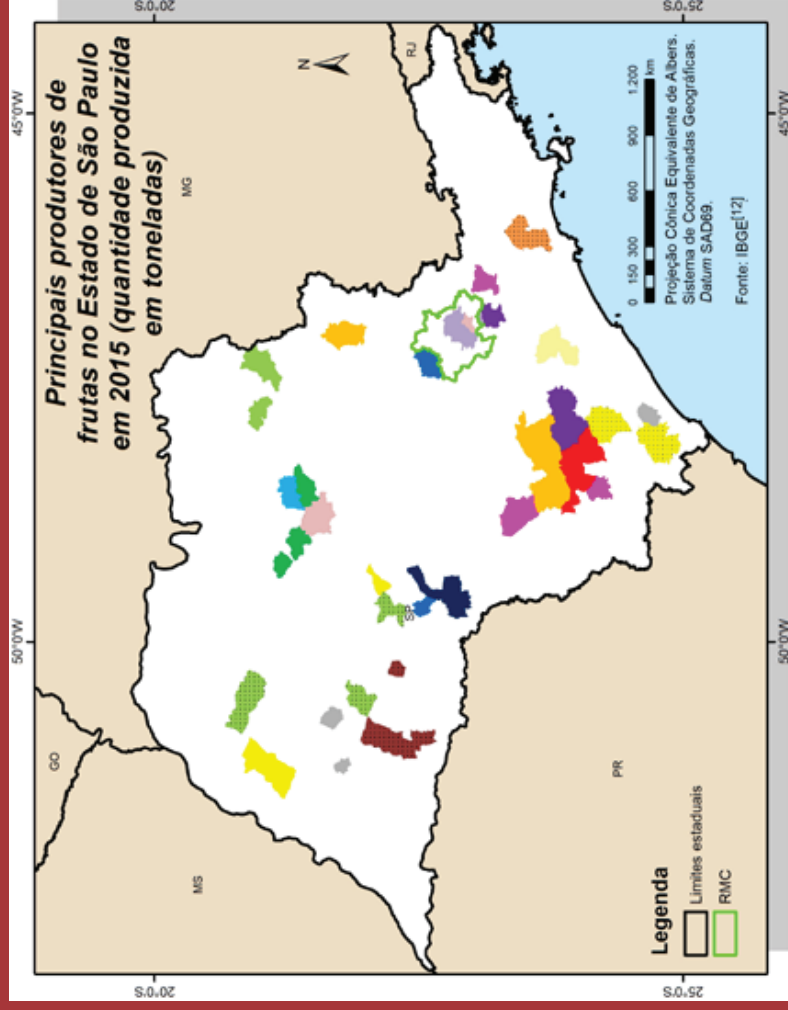


Exceto as frutas cítricas, os produtos com maior expressividade no estado de São Paulo (em relação ao valor bruto por tonelada colhida) são: banana, manga, melancia e caqui. As regiões de maior destaque em relação ao valor bruto de produção são: Registro, Jaboticabal, Andradina e também as regiões próximas aos municípios de São Paulo e Campinas. No mapa, estão somadas as toneladas produzidas em 2015 das seguintes frutas: abacate, abacaxi, banana, caqui, coco-da-baía, figo, goiaba, maçã, mamão, manga, maracujá, melancia, melão, pera, pêsego e uva<sup>[12]</sup>.

No caso da citricultura, as regiões que mais se destacam (em relação ao valor bruto produzido, em toneladas) são: São João da Boa Vista, Barretos, Araraquara e Itapetininga. Entre as frutas cítricas consideradas para elaboração do mapa estão: laranja, limão e tangerina, com destaque para a produção de laranja, que representa 91,6% do total<sup>[12]</sup>.



No mapa a seguir, é possível observar onde estão as maiores regiões produtoras de frutas no estado de São Paulo, por tipo de fruta produzida.



Produto	Quantidade produzida no estado (toneladas em 2015)	Colocação do estado de São Paulo na produção na produção brasileira	Municípios com maior produção no estado (mapa)
Abacate	90.281	1°	
Abacaxi	96.719	5°	
Banana	998.038	2°	
Caqui	112.396	1°	
Coco-da-baía	25.039	12°	
Figo	11.157	2°	
Goiaba	143.682	2°	
Laranja	12.279.253	1°	
Limão	759.495	1°	
Maçã	5.446	24°	
Mamão	40.337	6°	
Manga	184.042	3°	
Maracujá	23.697	9°	
Melancia	240.716	4°	
Melão	273	13°	
Pera	308	5°	
Pêssego	35.954	2°	
Tangerina	356.264	1°	
Uva	142.631	3°	

O Estado de São Paulo produz as principais frutas, sendo as maiores regiões produtoras de morango, na qual se destacam as regiões de Sorocaba, Campinas e Bragança Paulista como as principais produtoras estaduais. Tais regiões estão próximas a grandes centros urbanos, e os produtores rurais enfrentam enormes desafios para se manterem nas propriedades, que geralmente são de agricultura familiar. Nas próximas páginas, vamos abordar alguns aspectos relacionados à manutenção da agricultura em regiões densamente urbanizadas, especificamente na RMC.

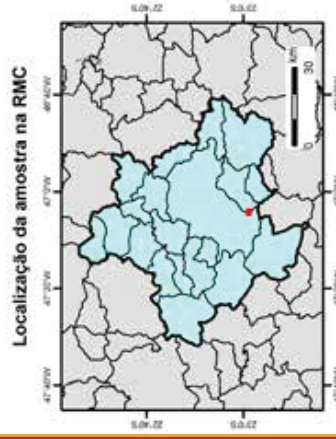


## Padrões espaciais das regiões produtoras de frutas na RMC

As espécies frutíferas cultivadas na RMC são provenientes, em sua maioria, de pequenos estabelecimento agrícolas, nos quais a gestão e o trabalho na lavoura e nos negócios são feitos pelos membros da família dos proprietários. As pequenas propriedades podem ser reconhecidas nas imagens de satélite, a partir de alguns padrões espaciais associados a elas.

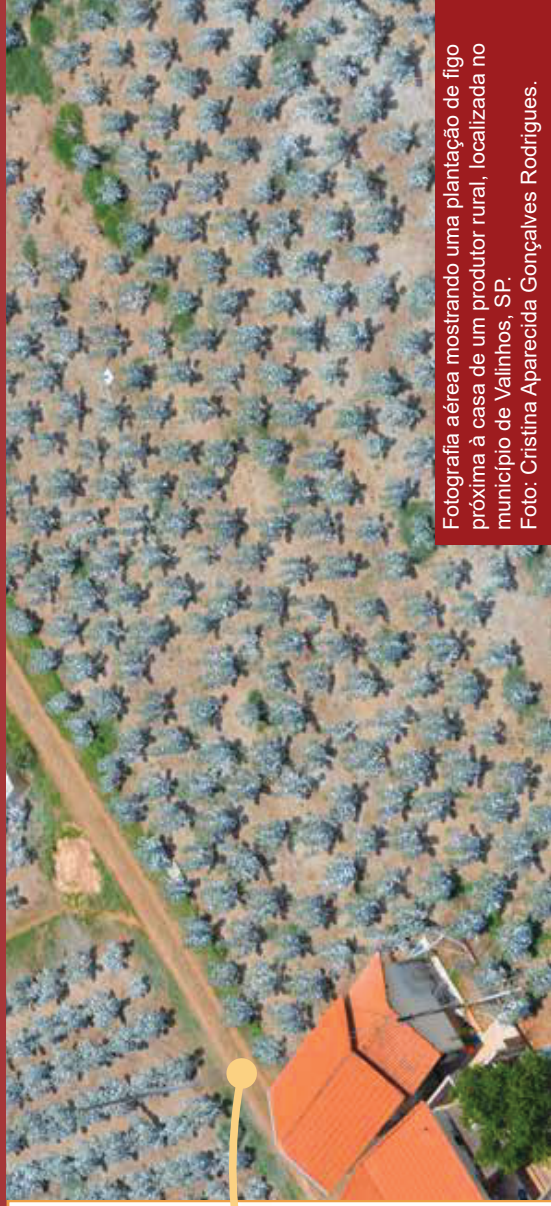
No caso das pequenas propriedades com fruticultura, em geral os talhões são pequenos, é praticada a policultura e costuma haver residências e construções nas propriedades. Os terrenos também podem estar localizados no entorno ou até mesmo dentro de áreas urbanizadas. Por essas características, são reconhecidos quando analisados por meio de imagens de satélite e de fotografias aéreas.

### AMOSTRA DE PEQUENAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS COM PRODUÇÃO DE FRUTAS, EM VALINHOS/SP



- Legenda**
- Localização da amostra
  - Municípios da RMC
  - Municípios que não pertencem à RMC

Fonte:  
 - Bases Cartográficas do IBGE [14]  
 - Imagem do Satélite RapidEye [15]  
 Sistema de Coordenadas Geográficas:  
 Datum SAD69.



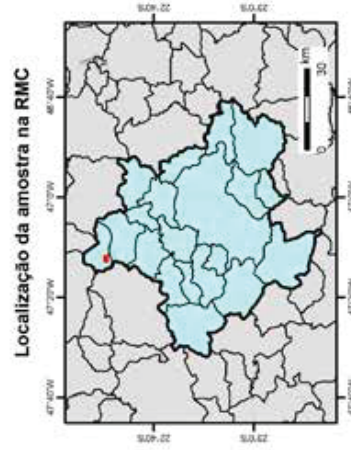
Fotografia aérea mostrando uma plantação de figo próxima à casa de um produtor rural, localizada no município de Valinhos, SP.  
 Foto: Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues.



Fotografia feita em solo mostrando, por outro ângulo, aspectos das pequenas propriedades rurais da região.  
 Foto: Cristina Criscuolo.

Quanto à produção de laranja, as maiores áreas cultivadas na região estão localizadas principalmente nos municípios de Engenheiro Coelho, Artur Nogueira, Santo Antônio de Posse e Cosmópolis. Observe na figura os padrões das plantações de laranja quando observadas por meio de imagens de satélites.

### AMOSTRA DE CITRICULTURA NO MUNICÍPIO DE ENGENHEIRO COELHO/SP



#### Legenda

- Localização da amostra
- Municípios da RMC
- Municípios que não pertencem à RMC

Fonte:  
 - Bases Cartográficas do IBGE<sup>[14]</sup>  
 - Imagem do Satélite RapidEye<sup>[10]</sup>

Sistema de Coordenadas Geográficas.  
 Datum SAD69.



Fotografia aérea de uma plantação de laranja da RMC, com destaque para o arruamento das árvores plantadas na lavoura.

Foto: Flávia Bussaglia Fiorini.



Plantação de laranja, vista do solo, em Engenheiro Coelho, SP.  
 Foto: Cristina Criscuolo.

## A paisagem da RMC: contexto histórico

Como vimos nos capítulos anteriores, a formação territorial e o povoamento do estado de São Paulo estão ligados, em sua origem, à agricultura. Com a necessidade de mão de obra para trabalhar nas lavouras paulistas, houve forte presença de escravos africanos e, mais tarde, dos imigrantes. Os dados mostram que, entre 1827 e 1940, o estado de São Paulo recebeu mais de 500 mil imigrantes, em sua grande maioria provenientes de Itália, Portugal, Espanha, Alemanha e Japão<sup>[16]</sup>. Na tabela é possível identificar, de forma bem resumida, a origem (principais nacionalidades) dos imigrantes que formaram a população dos municípios que compõem a RMC e de outros municípios próximos a Campinas, os quais se destacam na produção de frutas.

Especificamente sobre os imigrantes japoneses, os registros históricos indicam que a entrada no Brasil começou a ocorrer por volta de 1819, porém os maiores contingentes chegaram somente no século 20, a partir do famoso desembarque do navio Kasatu Maru em 1908<sup>[17]</sup>. Duas outras ondas migratórias nipo-brasileiras ocorreram no pós-guerra, então marcadas pela vinda de pessoas

com mais recursos, interessadas em abrir negócios próprios, e, ainda, após a década de 1960, com a abertura de empreendimentos de grande porte com capital japonês<sup>[18]</sup>. Somente pelo “Tratado de Amizade, Comércio e Navegação”, estima-se que 158 mil japoneses tenham entrado no Brasil até a década de 1940<sup>[16]</sup>. Na ocasião, muitos deles buscaram oportunidades de trabalho na agricultura<sup>[17, 18]</sup>.

Nas proximidades de Campinas, os imigrantes japoneses provenientes também de outras regiões do estado de São Paulo dedicaram-se com mais intensidade, em um primeiro momento, ao cultivo de café e, posteriormente, à horticultura e à produção de frutas. Entre as frutas cultivadas na região por japoneses têm destaque uva, goiaba, figo, abacate, maçã, melão, pêssego, kinkan, carambola, acerola e banana<sup>[18]</sup>.

A influência dos imigrantes japoneses está presente na maioria dos municípios da RMC, quer seja nas cidades ou no campo. Em Campinas, essa influência é evidente, por exemplo, na Praça Cerejeiras de Gifu, localizada no bairro urbano Guanabara. A influência também é visível no bairro rural Pedra Branca, onde, já em 1950, italianos e japoneses instalaram-se e iniciaram, com suas famílias em pequenas propriedades, o cultivo de hortaliças e frutas como o figo-roxo (italianos) e a laranja-kinkan (japoneses).

Além dos estrangeiros, vimos no primeiro volume do Atlas escolar da Região Metropolitana de Campinas que, no século 20, a região recebeu também população migrante de diversos estados do Brasil. Esse deslocamento populacional interno (já mais relacionado à urbanização do País e à desconcentração industrial ocorrida após os anos 1970) foi associado às frentes de trabalho que ocorreram no espaço urbano, empregadas nos setores industriais, de comércio e de serviços.

Município	Principais nacionalidades identificadas em pesquisas feitas nas páginas virtuais das prefeituras municipais
Americana Arthur Nogueira	estadunidenses italianos italianos
Atibaia	japoneses
Campinas	italianos portugueses
Cosmópolis	suiços italianos alemães
Engenheiro Coelho	belgas holandeses
Holambra	migrantes brasileiros
Hortolândia	suiços alemães italianos japoneses
Indaiatuba	italianos italianos
Itatiba	italianos
Itupeva	italianos
Jaguariúna	italianos
Jarinú	italianos espanhóis
Jundiaí	italianos
Louveira	italianos
Monte Mor	migrantes brasileiros
Morungaba	italianos
Nova Odessa	russos letos italianos
Paulínia	italianos
Pedreira	italianos
Santa Bárbara D'Oeste	estadunidenses italianos
Santo Antônio de Posse	italianos
Sumaré	portugueses
Valinhos	italianos
Vinhedo	italianos

Faz parte da RMC.

Fonte: Produzida pelos professores Alexandre Mendeleck e Marcos Antônio Gonçalves (coautores do capítulo), a partir de pesquisa nas páginas eletrônicas das prefeituras da Região Metropolitana de Campinas e do Circuito das Frutas.

Tal diversidade cultural, formada por povos de origem estrangeira e também de outras regiões do Brasil, foi essencial para a formação cultural dos municípios que atualmente integram a Região Metropolitana de Campinas. A paisagem também sofreu efeitos dessas forças e da concentração de capital ocorrida ao longo do tempo na região e intensificada, a partir da década de 1990, por políticas públicas de abertura de capital voltadas para indústria, infraestrutura, mercado imobiliário, telecomunicações, entre outros<sup>[19]</sup>. Em locais onde antes havia agricultura, atualmente é frequente encontrarmos grandes indústrias, áreas dedicadas ao armazenamento e à logística de produtos industriais. Com o tempo, a agricultura também cedeu lugar aos loteamentos e condomínios residenciais de médio e alto padrões, direcionados aos habitantes das regiões metropolitanas tanto de Campinas quanto de São Paulo<sup>[20]</sup>.

Atualmente e como efeito da expansão urbana, a agricultura constitui uma parcela reduzida da produção econômica da Região Metropolitana de Campinas. Entre as atividades agrícolas que ocorrem na RMC, têm destaque a produção de flores e de frutas em pequenas propriedades rurais. Embora praticada em pequenas áreas, a fruticultura da Região Metropolitana de Campinas é expressiva, influenciada pelo uso de tecnologia. Nesse espaço, os produtores buscam agregar valor aos produtos, tanto pela geração de subprodutos processados quanto pela prática de turismo rural.



Centro de tradições nipobrasileiro e elementos que remetem à cultura japonesa e de seus descendentes, localizado em rua e praça de Campinas, SP.  
Foto: Cristina Criscuolo.



Produção de uva Niágara Rosada no contato entre os municípios de Campinas e Indaiatuba, SP, por descendentes de suíços.  
Foto: Cristina Criscuolo.

Propriedade rural onde ocorre a produção de uvas, localizada na área urbana de Vinhedo, SP.  
Foto: Cristina Criscuolo.



Concentração de elementos da paisagem que representam a reestruturação produtiva da Região Metropolitana de Campinas: grandes estradas privatizadas, indústrias, galpões para logística e condomínios residenciais. Foto: Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues.

## A Região Metropolitana de Campinas e o Circuito das Frutas

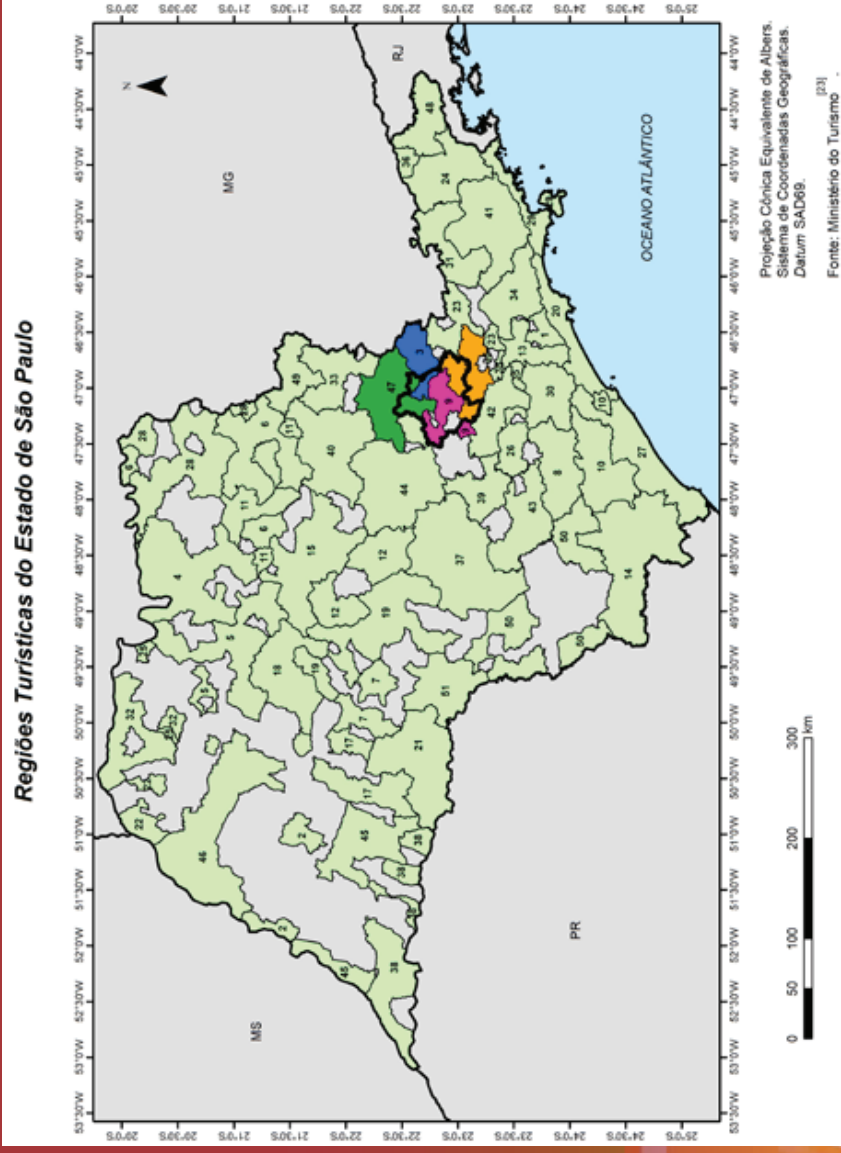
A Região Metropolitana de Campinas, como vimos, reúne 20 municípios do estado de São Paulo, os quais buscam atuar de forma conjunta na resolução de questões de interesse comum. Existem outras formas de dividir o território em regiões, segundo aspectos que podem ser econômicos, ambientais, populacionais, entre outros.

A região pode ser definida como “território que se distingue de outros por características particulares de clima, produção, população, aspecto físico, posição geográfica etc.”<sup>[21]</sup>.

Uma dessas possíveis regionalizações do estado de São Paulo trata da divisão dos municípios em regiões turísticas. Já existe proposta para

agrupar municípios com proximidade geográfica que apresentam uma certa identidade entre si em relação aos atrativos turísticos, à história de formação e a aspectos da paisagem. Essa divisão em regiões turísticas foi proposta para facilitar a criação de políticas públicas de incentivo ao setor<sup>[22, 23]</sup>.

Além das regiões turísticas, o estado de São Paulo também é subdividido em “circuitos turísticos”, os quais existem para facilitar a promoção de eventos e roteiros turísticos, com base na vocação turística de cada uma das regiões.



**Regiões Turísticas do Estado de São Paulo**  
Ministério do Turismo (2017)

1	ABCTUR	27	Lagamar
2	Águas do Oeste	28	Lagos do Rio Grande
3	Águas e Flores Paulista	29	Litoral Norte de São Paulo
4	Águas Sertanejas	30	Mananciais, Aventura e Arte
5	Águas, Cultura e Negócios	31	Mantiqueira Paulista
6	Alta Mogiana	32	Maravilhas do Rio Grande
7	Alto Cafezal	33	Mogiana Paulista
8	Altos de Paranapiacaba	34	Nascentes do Tietê
9	Bem Viver	35	Negócios e Cultura
10	Caminhos da Mata Atlântica	36	Picos da Mantiqueira
11	Caminhos da Mogiana	37	Pólo Turístico Cuesta
12	Caminhos do Tietê	38	Pontal Paulista
13	CAPITAL	39	Raízes do Interior Paulista
14	Cavernas da Mata Atlântica	40	Região Turística Histórias e Vales
15	Centro Paulista	41	Rios do Vale
16	Circuito das Frutas	42	Roteiro dos Bandeirantes
17	Circuito do Interior	43	Roteiro Fogão e Viola
18	Coração do Tietê	44	Serra do Itaqueri
19	Coração Paulista	45	Sol do Oeste
20	Costa da Mata Atlântica	46	Tietê Vivo
21	Encantos Vale do Paranapiacaba	47	Trilhos e trilhas da Baixamogiana
22	Entre Rios	48	Vale Histórico
23	Entre Serras e Águas	49	Vales do Rio Pardo
24	Fé	50	Verde Sudoeste Paulista
25	Grandes Lagos	51	Vertente das Águas Limpas
26	História & Aventuras		



Os municípios que compõem a RMC fazem parte de quatro regiões turísticas:

- 1) Circuito das Frutas;
- 2) Águas e Flores Paulista;
- 3) Bem Viver;
- 4) Trilhos e Trilhas da Baixa Mogiana.

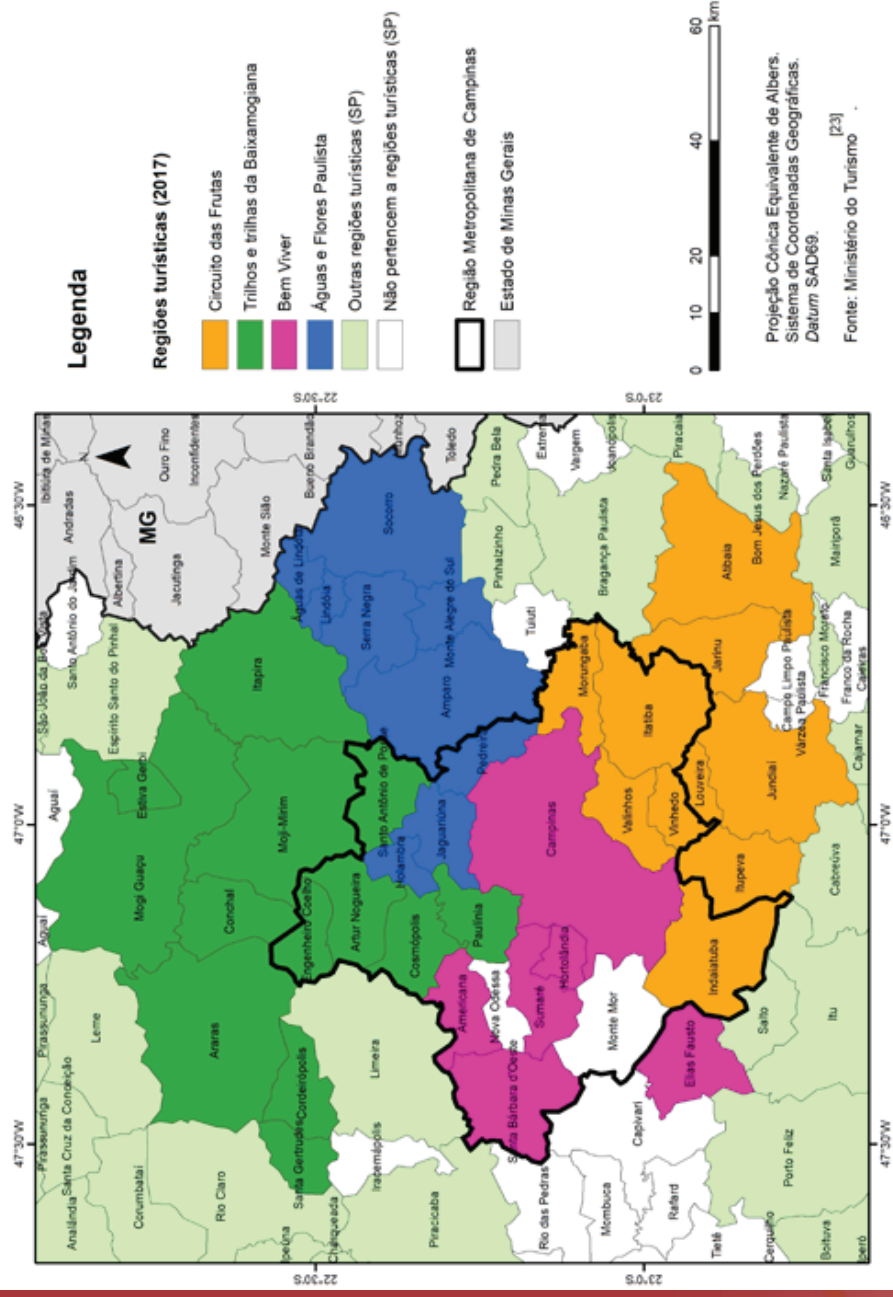
Note a existência de um circuito turístico especificamente criado para valorizar a produção de frutas que ocorre regionalmente. Nesse circuito, a vocação turística é associada aos elementos da paisagem, históricos e culturais vinculados à produção de frutas. Na Região Metropolitana de Campinas, fazem parte do Circuito das Frutas os seguintes municípios: Indaiatuba, Itatiba, Morungaba, Valinhos e Vinhedo. Além desses, o Circuito das Frutas também agrega os municípios de Atibaia, Jarinu, Jundiá, Louveira e Itupeva.

Os produtores rurais que estão localizados na região do Circuito das Frutas são, em sua grande maioria, praticantes da agricultura familiar. São produtores alocados em pequenas propriedades que utilizam sobretudo mão de obra familiar para executar suas atividades. Esses pequenos produtores enfrentam muitos desafios para se manterem vinculados à terra, pois suas propriedades localizam-se próximas aos grandes centros urbanos do País, onde a implantação de condomínios residenciais tem substituído cada vez mais a agricultura. Além disso, existe dificuldade em conseguir manter o público jovem vinculado ao campo (no caso, os filhos dos proprietários rurais), sem contar a falta de mão de obra especializada para trabalhar na lavoura, em decorrência de outras ofertas de trabalho mais atrativas nas cidades, nos setores de serviços, comércio e indústria.

Diante dos desafios, os produtores rurais buscam formas diferentes de comercializar seus produtos, que envolvem agregar valor à produção, promover circuitos curtos de comercialização (eliminando o atravessador, ou seja, vendendo diretamente para o consumidor) e promover ações vinculadas ao turismo rural.

Os principais produtos cultivados na região do Circuito das Frutas são: uva Niagara, goiaba, figo, morango e pêssego.

### Regiões Turísticas do Estado de São Paulo e Região Metropolitana de Campinas



Diante dos desafios, os produtores rurais buscam formas diferentes de comercializar seus produtos, que envolvem agregar valor à produção, promover circuitos curtos de comercialização (eliminando o atravessador, ou seja, vendendo diretamente para o consumidor) e promover ações vinculadas ao turismo rural.

Os principais produtos cultivados na região do Circuito das Frutas são: uva Niagara, goiaba, figo, morango e pêssego.



As festas regionais são promovidas nos municípios que participam do Circuito das Frutas e veiculadas no calendário de eventos do estado de São Paulo. Nelas, são valorizados aspectos históricos e culturais das populações locais e da cultura associada ao imigrante, e também são comercializados produtos da região. Veja a seguir o calendário aproximado das festas que ocorrem no Circuito das Frutas, associadas à produção regional de frutas e de seus subprodutos.



Festas que ocorrem no Circuito das Frutas, nas quais há exposição e comercialização de frutas produzidas na região.  
Fotos: Cristina Crisculo.

## Turismo rural e festas regionais

Por meio de visitas, estudos do meio, atividades de recreação e entretenimento, turistas entram em contato com a vida do campo e podem consumir produtos cultivados no local. Os estabelecimentos que operam com o turismo rural podem ser: hotéis-fazendas, sítios ou chácaras onde são promovidas visitas e onde ocorre a produção de frutas. Nesses locais, associados ao turismo, também costumam ser oferecidos espaços para refeições em restaurantes, com atividades para crianças e famílias. Os municípios que compõem o Circuito das Frutas contam também com fazendas históricas e paisagens naturais que atraem visitantes e contribuem para gerar renda para os produtores, sobretudo da agricultura familiar.



Calendário aproximado das festas regionais associadas à produção de frutas no Circuito das Frutas											
Mês	Janeiro	Fevereiro	Abril	Maio	Junho	Julho/ Agosto	Setembro	Outubro			
Município do Circuito das Frutas	Valinhos	Vinhedo	Itatiba	Louveira	Jarinu e Atibaia	Indaiatuba	Atibaia	Jarinu			
Principais produtos oferecidos na festa	Figo	Uva	Caqui	Uva	Morango	Uva	Flores	Pêssego			
	Goiaba	Vinho		Caqui			Morango				



A



B



C

(A) Plantação de morangos localizada em propriedade rural próxima à região do Aeroporto de Viracopos, Campinas, SP. Na propriedade são recebidas escolas e grupos de turistas interessados em experiências ligadas ao setor rural.

(B) Passeio em propriedade rural produtora de jabuticaba em Campinas, SP.

(C) Doces produzidos a base de frutas, vendidos em Morungaba, SP.

Fotos: Cristina Criscuolo.

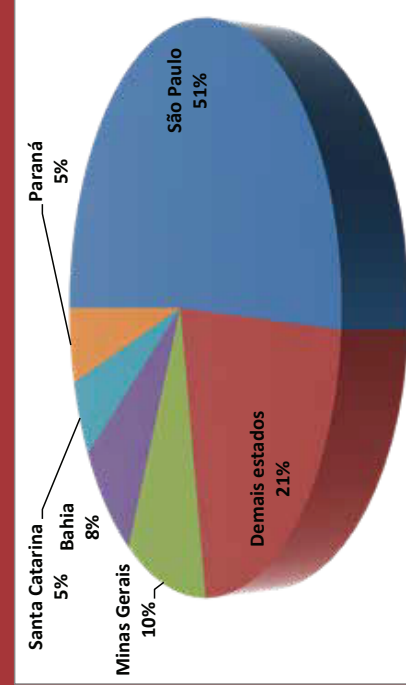
## Aspectos da cadeia produtiva

A fruticultura brasileira dispõe dos meios para alcançar altos padrões de qualidade. O sistema de Produção Integrada de Frutas (PIF), com regras, controles e registros permanentes, preocupa-se com todo o processo produtivo, desde a preparação do solo e das sementes até a chegada das frutas à mesa do consumidor. O resultado são frutas padronizadas e certificadas, que têm um selo PIF especial que atesta um produto diferenciado, enquadrado em boas práticas agrícolas, minimizando riscos para o meio ambiente e para a saúde dos trabalhadores e consumidores<sup>[24]</sup>.

A implantação e constituição dos pomares exigem altos investimentos, cujo retorno costuma ser demorado. Os cuidados com a manutenção de um pomar são diversos. Afinal, cada fruteira tem necessidades peculiares quanto a tipo de solo, irrigação, adubação e podas. Em geral, os frutos são colhidos individualmente, para evitar danos à sua estrutura. Eles devem ser colocados em embalagens apropriadas. O intervalo entre a colheita e o destino final deve ser o menor possível.

A logística é de extrema importância na fruticultura. Fatores como clima, oferta de produtos, demanda e oscilação de mercado afetam a vida dos produtores de maneira considerável. Contudo, a infraestrutura deficiente — dificuldades no transporte e armazenagem — compromete muito a produção. Na RMC, as questões de logística e transporte são privilegiadas. Além do Aeroporto Internacional de Viracopos, a região conta com excelente malha rodoviária: Rodovia Anhanguera (SP-330), Rodovia dos Bandeirantes (SP-348), Rodovia Dom Pedro I (SP-065), Rodovia Adhemar de Barros (SP-340) e Rodovia Santos Dumont (SP-075).

Na RMC, está situado o segundo maior centro de distribuição de hortifrutigranjeiros de São Paulo: a central de abastecimento, ou Ceasa Campinas, que comercializa frutas, legumes, verduras e flores, além de abastecer a rede de hipermercados e supermercados e feiras de toda a região.



Principais estados fornecedores de alimentos para a Ceasa Campinas.

Fonte: Ceasa Campinas<sup>[25]</sup>.



**A**



**B**

Embalagens especiais, desenvolvidas pela Embrapa, para acondicionar e manter a qualidade das frutas.

Fotos: (A) Antônio Gomes Soares e (B) Tomas May (Acervo Embrapa).

A Ceasa Campinas recebe produtos de mais de 900 municípios e distribui alimentos para 17% das cidades brasileiras. Os principais produtos que movimentam suas relações de trabalho são: batata, melancia, mamão, laranja, tomate, banana, cebola, maçã, abacaxi, melão, limão, coco e tangerina. Esses produtos representam 70,4% do total movimentado anualmente nessa central de abastecimento<sup>[25]</sup>.

Na Ceasa Campinas, são gerados 5.300 empregos diretos e estima-se que a cadeia de produção, logística e distribuição dos 50.633.817 kg mensais de frutas, verduras e legumes movimentados geram cerca de outros 20.000 empregos indiretos. Na RMC, os municípios que mais fornecem alimentos para a Ceasa são Campinas, Santo Antônio de Posse e Jaguariúna. Em relação ao Brasil, os principais fornecedores de alimentos para a Ceasa Campinas estão identificados no gráfico<sup>[25]</sup>. Existem programas sociais que são beneficiados pela presença da Ceasa na RMC, tais como o Banco Municipal de Alimentos, o Programa Municipal de Alimentação Escolar e o Instituto de Solidariedade para Programas de Alimentação (ISA)<sup>[25]</sup>. Tais programas estão relacionados à segurança alimentar e à geração de empregos para a agricultura familiar.

Na cadeia produtiva das frutas, um dos principais desafios é a diminuição do desperdício. As frutas frescas são alimentos perecíveis e estragam com bastante facilidade, dependendo do transporte, armazenamento ou outros fatores. Existem alguns programas que facilitam a inclusão de produtores da agricultura familiar junto a grupos de consumidores, outros programas que atuam no aproveitamento de alimentos sem valor comercial, porém que conservam seu caráter nutricional. A manutenção de programas sociais é extremamente importante para a diminuição das desigualdades e também para a conservação do meio ambiente, pois alimentos com pequenos defeitos e que seriam enviados aos lixões passam a alimentar pessoas que desejam pagar menos pelos alimentos ou indivíduos que possam estar em situação de vulnerabilidade social.

Existem campanhas que visam sensibilizar o consumidor para a questão dos alimentos considerados "feios", porém com valor nutricional igual ao alimento considerado "perfeito". Alimentos saudáveis são frequentemente descartados simplesmente porque apresentam alguma imperfeição, quando poderiam estar alimentando as pessoas e evitando desperdícios.

Outras ações estimuladas para aproveitar as frutas e verduras com algum defeito é realizar chefs de cozinha renomados, que, por seu aspecto, poderiam ser destinados ao lixo.



(A) Criações na merenda escolar, com alimentos distribuídos pela Ceasa Campinas.



(B) Comercialização de frutas no interior da Ceasa Campinas. Fotos: Ana Cláudia Victor Affonso da Costa Santos (A) e Alan Rodrigues dos Santos (B).

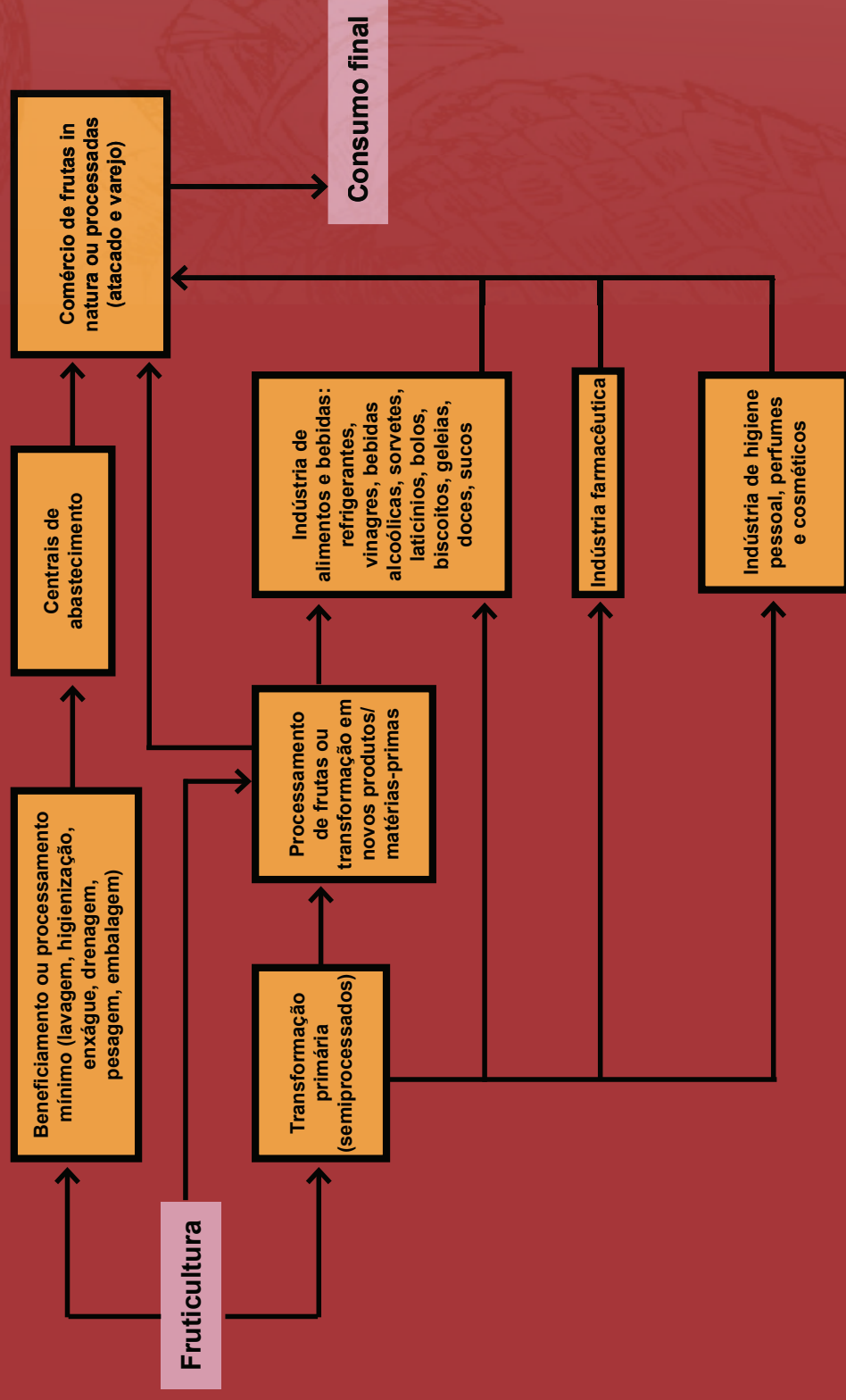


Vista aérea da Ceasa Campinas, localizada na Rodovia Dom Pedro I, s/n. Foto: José Roberto Miranda.

## O processamento das frutas

Quando processadas de forma artesanal ou industrial, as frutas podem ter vida útil mais longa. O processamento de alimentos também dá origem a outros produtos, desde sucos, polpas e cremes a matérias-primas para indústrias de corantes, fármacos, bebidas, entre outras<sup>[26]</sup>.

A etapa de processamento faz parte da cadeia produtiva das frutas, também denominada de “Complexo Agroindustrial das Frutas”. Observe as principais etapas do complexo e visualize como a fruticultura se inicia como uma atividade agrícola e contribui para geração de empregos e renda para a população<sup>[27, 28]</sup>.

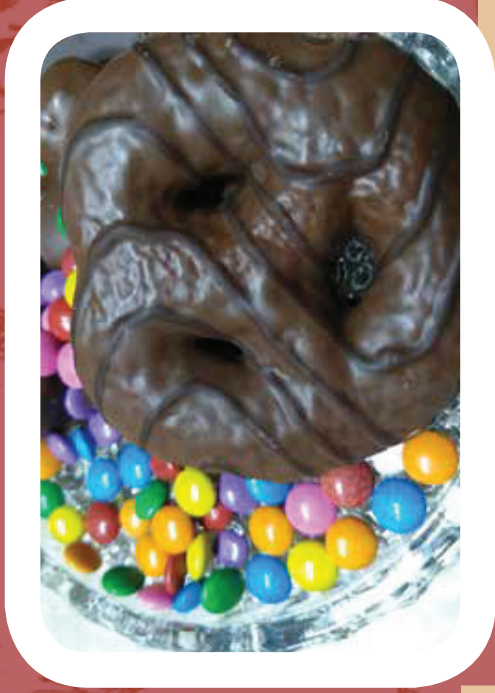


Alguns alimentos industrializados processados têm as frutas como principal matéria-prima. Após o processo de industrialização, muitos deles perdem totalmente o aspecto das frutas que o geraram. Veja alguns exemplos:



**Como a matéria-prima ocorre na natureza (fruta in natura)**

cacau, maçã e jabuticaba



**Como conhecemos (alimentos processados)**

chocolate, vinagre de maçã, massa de macarrão e molho feitos com jabuticaba

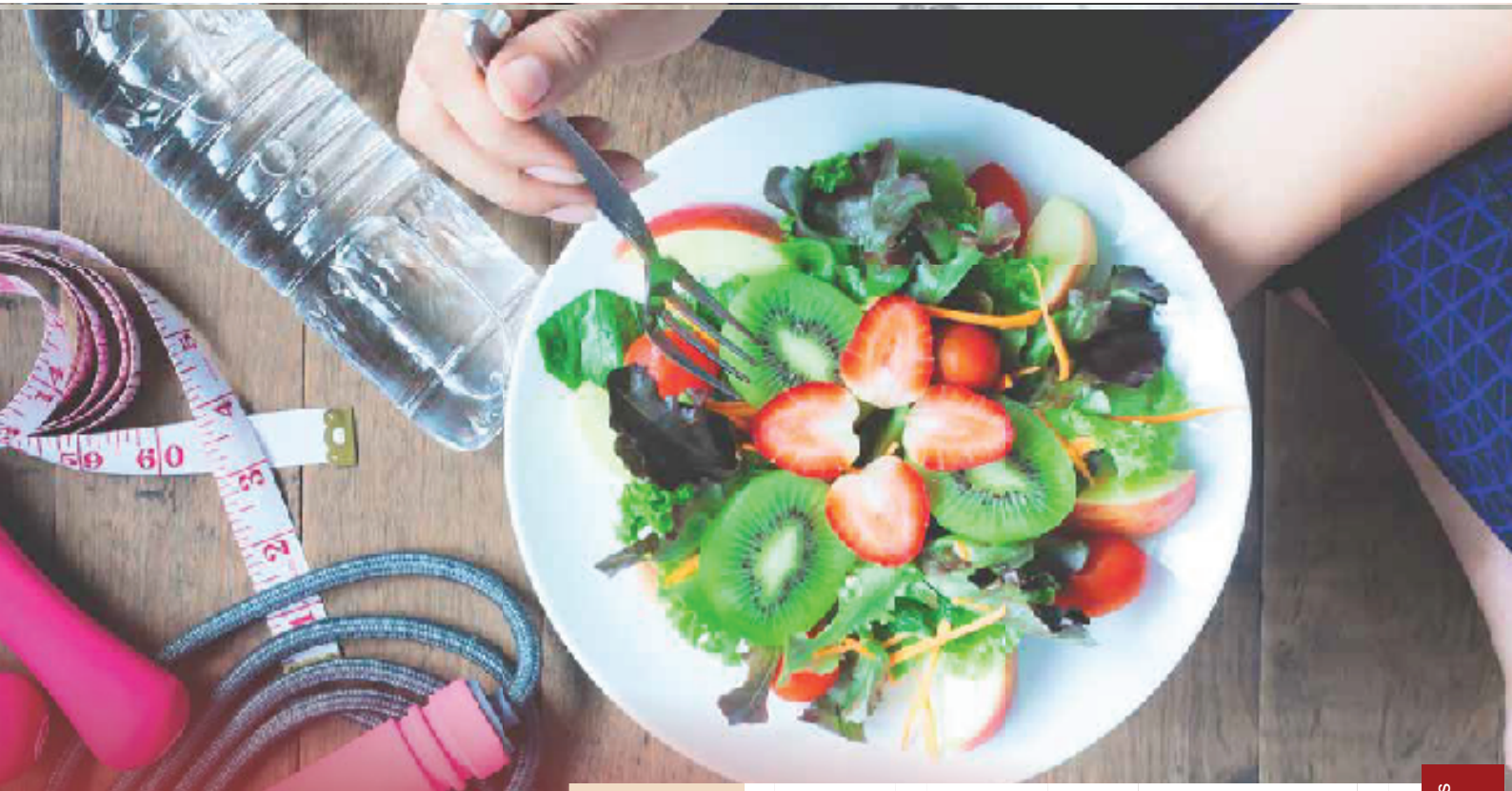
Fotos: (A) Claudio Bezeira Melo – Acervo Embrapa; (C) Neide Makiko Furukawa – Acervo Embrapa; (B, D, E, F) Cristina Criscuolo.

## Frutas, saúde e qualidade de vida

Cultivar hábitos saudios pode contribuir para o indivíduo alcançar bons níveis de qualidade de vida. Entre esses hábitos está a alimentação saudável, com consumo de legumes, verduras e frutas frescas ou minimamente processadas. As frutas são fontes naturais de vitaminas, fibras, sais minerais e água, ricas em propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias e indispensáveis a uma alimentação adequada. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a ingestão diária de 400 gramas de frutas e legumes<sup>[29]</sup>. Entretanto, muitos brasileiros não consomem nenhum tipo de fruta, pois em várias localidades ou famílias do Brasil as frutas não são vistas como alimentos, e sim como complementos alimentares, principalmente para dietas. Na tabela, é possível consultar a composição nutricional de algumas frutas consumidas pela população<sup>[30]</sup>.

Fruta	Energia (cal)	Proteína (%)	Gordura (%)	Carboidrato (%)	Fibra (g)	Cálcio (mg)	Potássio (mg)	Fósforo (mg)	Ferro (cal)	Sódio (mg)	Magnésio (%)	Vitamina A (UI)	Tamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (mg)	Vitamina C (mg)
Abacate	162	1,8	16,0	12,6	1,40	13	347,1	47	0,70	46,2	18	66,67	70	100	0,80	10,2
Abacaxi	52	0,4	0,2	13,7	0,95	18	82,9	8	0,50	10,6	15	16,65	80	128	0,82	27,2
Ameixa	66	0,5	0,2	17,8	-	18	299	17	0,50	2	9	300	80	30	0,5	5
Banana	85	1,1	0,2	22,2	-	8	370	26	0,70	1	33	19,0	50	60	0,7	10
Caju	36,5	0,8	0,8	8,4	-	50	143,5	18	1,0	12,2	36	53,28	58	50	2,56	35
Caqui	74,4	0,6	0,13	17,71	1,0	7	142,2	45	0,26	20,6	31	832,5	50	45	0,80	17,1
Carambola	29	0,5	0,10	7,5	-	30	172,4	11	2,90	22,3	-	1,67	45	45	0,344	23,6
Figo (maduro)	67,6	1,35	0	15,55	1,7	36	199,7	60	0,30	31,5	21	33,3	40	70	0,40	7,3
Goiaba	42,5	0,90	0,10	9,50	-	17	198,5	30	0,70	31,5	-	815,85	190	154	1,2	45,6
Jabuticaba	44,9	0,54	0	11,20	-	9	13,2	60	1,26	8,3	-	0	60	160	2,40	12,8
Laranja	49,0	1,0	0,2	12,2	4,3	41	200,0	20	0,40	1	11	200	10	40	0,40	50
Lima	50,4	0,8	0,10	12,3	-	55	117,0	36	0,20	13,3	-	6,66	40	171	0,14	55,3
Limão (suco)	39,2	-	-	9,80	-	23	102,0	10	0,60	29,4	16	6,67	30	10	0,200	79
Maçã	58	0,2	0,6	14,5	2,3	7	110,0	10	0,30	1	8	90	30	20	0,1	4,0
Mamão	68	0,2	1,0	14,5	-	21	212,1	26	0,80	31,80	-	-	-	-	-	20,5
Manga	64,3	0,4	0,3	0,4	1,0	21	154,3	17	0,78	23,0	-	732,6	51	56	0,504	43
Maracujá	90	2,2	0,7	21,2	-	13	360	17	1,60	29,0	-	233,1	150	100	1,5	15,6
Nectarina	64	0,6	0	17,1	-	24	294	1	0,30	6,0	-	549,45	20	50	1,0	13,0
Pêra	61	0,7	0,4	15,3	-	8	130	11	0,30	2,0	7	20	20	40	0,10	4
Pêssego	38	0,6	0,1	9,7	1,4	9	202	18	0,50	1,0	10	133,0	20	50	1,0	7,0
Tangerina	50	0,80	0,30	10,9	-	41	44,5	18	0,30	20,2	10	39,96	80	40	0,30	4,0
Uva	69	1,3	1,0	15,7	-	16	158	12	0,40	3	13	100,0	50	30	0,30	4,0

Composição nutricional de algumas frutas consumidas pela população (por 100 g de porção comestível)<sup>[30]</sup>.





O Ministério da Saúde<sup>[31]</sup> oferece algumas dicas ou passos para manter uma alimentação saudável. Observe e descubra quais são:

- Utilizar alimentos in natura ou minimamente processados como base da alimentação, dando preferência às frutas e aos legumes frescos;
- Utilizar pequenas quantidades de óleos, gorduras, sal e açúcar para temperar ou preparar os alimentos, para tornar as refeições saborosas, porém preservando o sabor e o aspecto natural dos ingredientes;
- Limitar o consumo diário de alimentos processados (tais como conservas de legumes ou frutas, pães e queijos);
- Evitar ao máximo o consumo de alimentos ultraprocessados (por exemplo, biscoitos recheados, salgadinhos, refrigerantes e salsichas);
- Fazer as refeições em ambientes apropriados e com regularidade de horário, de preferência na companhia de amigos e familiares;
- Selecionar com cuidado os locais onde os alimentos serão comprados, dando preferência àqueles que apresentarem boas práticas de higiene e conservação e também que priorizarem a oferta de alimentos com qualidade, e buscar oportunidades de aquisição de alimentos diretamente do produtor;
- Cultivar habilidades culinárias e exercitá-las no dia a dia com família, amigos, na escola, estimulando as pessoas, principalmente as crianças, a praticarem bons hábitos alimentares;
- Dedicar um tempo especial à sua alimentação, para que ela seja promotora de momentos de convívio prazeroso;
- Fazer sua alimentação em casa ou em ambientes caseiros e na hora certa;

• Evitar cair nas tentações das propagandas e anúncios que oferecem produtos industrializados relacionados à alimentação, pois muitas vezes eles podem incentivar o consumo e o desperdício e não necessariamente a sua boa saúde.

Além de adotar bons hábitos alimentares, todos nós precisamos fazer consultas periódicas em médicos e nutricionistas, para descobrirmos os melhores alimentos e também acompanharmos as quantidades necessárias para consumo diário, considerando nosso histórico de saúde, tanto individual quanto familiar.



Foto: Cristina Criscuolo.

## Efeitos multiplicados gerados pelas mudanças de hábito na alimentação

A adoção de hábitos alimentares adequados é uma das formas de os indivíduos buscarem melhores condições de saúde. Tendo mais saúde, as pessoas terão maiores chances de desenvolver suas potencialidades de forma integral. Além de contribuir no nível do indivíduo, a adoção de produtos saudáveis na dieta pode estimular ainda mais o mercado, para que cada vez mais sejam cultivados produtos agropecuários de forma sustentável.

Observe como o efeito multiplicador pode ser alcançado, partindo do indivíduo para a sociedade.



Carrinho de compras com frutas.  
Foto: Cristina Criscuolo.

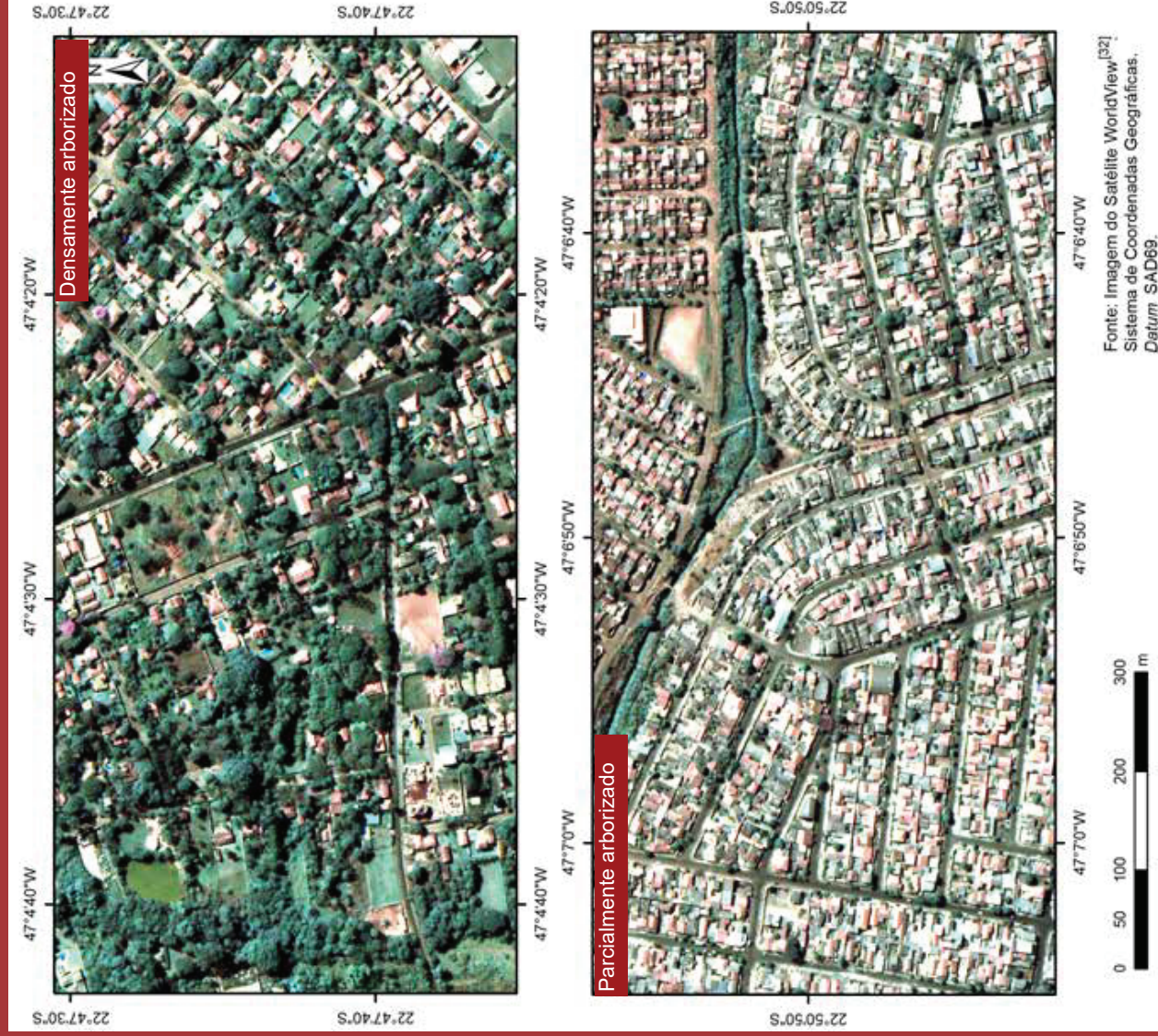


Carrinho de compras com guloseimas.  
Foto: Cristina Criscuolo.

(Re) pensar padrões de consumo nos pequenos detalhes pode, portanto, fazer toda a diferença. Para isso, é necessário apenas começar: mudar padrões de consumo e dar preferência a produtos naturais quando o assunto for alimentação.

As mudanças podem ser geradas e praticadas no nível do indivíduo (quando, a partir de reflexões, ele próprio consegue alterar seus hábitos e adotar padrões mais saudáveis de alimentação e de existência), como também pode ser gerada no nível do indivíduo e praticada de forma coletiva (quando a mudança de hábitos extrapola o nível do indivíduo e exerce influência sobre a sociedade e seu ambiente). Os elementos que compõem as cidades, tais como casas, edifícios comerciais, ruas e avenidas, corpos d'água, praças, parques, entre outros, refletem as práticas que os cidadãos exercem uns com os outros e com o ambiente ao seu redor.

Observe a figura que contém dois bairros de Campinas e as diferenças que existem entre eles em relação à quantidade de árvores nas ruas e nos quintais. Sabemos que, na RMC, 97% da população total habita as áreas urbanas e somente 3% reside nas áreas rurais...



Mangueira localizada em via pública, em área residencial na cidade de Campinas, SP.  
Foto: Cristina Criscuolo.

... você já pensou se todos os quintais ou mesmo as ruas tivessem árvores frutíferas que servissem de alimento para as pessoas e para os animais?

*Fica a dica!*

## Referências

- [1] SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: Fealq, 1998. 760 p.
- [2] HARDER, I. C. F. **Fruticultura e desenvolvimento urbano do município de Louveira (SP)**. 2007. 133 f. Tese - Doutorado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.
- [3] FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**: conforme a nova ortografia. Curitiba: Positivo Livros, 2009.
- [4] FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. **Fruticultura**: fundamentos e práticas. Pelotas: Editora Ufpel, 2008.
- [5] LINDBERGUE, A. C. NAUMOV, A. (Org.) **Adubando para alta produtividade e qualidade**: fruteiras tropicais do Brasil. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2009. Disponível em: <<http://www.cnpat.embrapa.br/cnpat/down/index.php?pub/FruteirasTropicaisdoBrasil.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2017.
- [6] BARBOSA, W.; PIO, R. **História da fruticultura de clima temperado no Brasil, com ênfase no melhoramento genético**. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2013\\_1/brasil/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2013_1/brasil/index.htm)>. Acesso em: 25 jul. 2017.
- [7] SUASSUNA, J. **Semi-árido**: proposta de convivência com a seca. Fundação Joaquim Nabuco. Disponível em: <[http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=659&Itemid=376](http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&id=659&Itemid=376)>. Acesso em 25 jul. 2017.
- [8] CEASA CAMPINAS. Alimentos de época. Disponível em: <[http://www.ceasacampinas.com.br/novo/Serv\\_Alimentos\\_Epoca.asp](http://www.ceasacampinas.com.br/novo/Serv_Alimentos_Epoca.asp)>. Acesso em: 27 jul 2017.
- [9] FAO. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. FAOSTAT. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#home>>. Acesso em: 25 jul 2017.
- [10] IBRAF. Instituto Brasileiro de Frutas. **Alerta de Exportação**: vencendo as atuais barreiras fitossanitárias de mercados potenciais. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/104510/1/Alerta-de-Exportacao-2014.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2017.
- [11] BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Séries Históricas**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-decomercio-exterior/series-historicas>>. Acesso em: 26 jul. 2017.
- [12] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal (PAM)**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/pimpfbr/brasil>>. Acesso em: 3 ago. 2017.
- [13] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário (AGRO)**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/pimpfbr/brasil>>. Acesso em: 3 ago. 2017.
- [14] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Malhas digitais – município, 2001**. Disponível em: <[http://downloads.ibge.gov.br/downloads\\_geociencias.htm](http://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm)>. Acesso em: 30 abr. 2004.
- [15] EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE. Mosaico de imagens do satélite RapidEye. Campinas, 2011.
- [16] FREITAS, S. M. de. **O café e a imigração**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- [17] DAIGO, M. **Pequena história da imigração japonesa no Brasil**. Trad. Masato Ninomiya. São Paulo: Gráfica Paulos, 2008. Disponível em: <<http://www.imigrantesjaponeses.com.br/>>. Acesso em: 18 jul. 2017.
- [18] PELLICCIOTTA, M. **Roteiros turísticos pelo bairro de Pedra Branca**. Disponível em: <[http://infotur.campinas.sp.gov.br/roteiros\\_turisticos/roteiro\\_02.php](http://infotur.campinas.sp.gov.br/roteiros_turisticos/roteiro_02.php)>. Acesso em: 18 jul. 2017.
- [19] MARICATO, E. **Metrópoles des governadas. Revista Estudos Avançados**, v. 25, n. 71, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v25n71/02.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2017.
- [20] SUAREZ, P. S. de. **O Eixo São Paulo – Campinas**: concentração de capitais e segregação urbana. 2014. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [21] Dicionário Caldas Aulete. Disponível em: <<http://www.aulete.com.br/>>. Acesso em: 6 set. 2017.

- [22] SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria de Turismo. **Regiões Turísticas**. Disponível em: <<http://www.turismo.sp.gov.br/publico/noticia.php?codigo=56>>. Acesso em: 6 set. 2017.
- [23] BRASIL. Ministério do Turismo. **Novo mapa turístico do Estado de São Paulo tem 432 municípios**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.turismo.gov.br/assuntos/8160-novo-mapa-tur%C3%ADstico-de-s%C3%A3o-paulo-tem-432-munic%C3%ADpios.html>>. Acesso em: 14 set. 2017.
- [24] DANTAS, J. L. L.; DANTAS, A. C. V. L.; COELHO, Y. da S. **Fruticultura brasileira: realidade e perspectivas, que integra o livro Fruticultura Tropical, espécies regionais e exóticas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p. 20.
- [25] CEASA CAMPINAS. Centrais de Abastecimento de Campinas S.A. **Análise conjuntural do abastecimento e comercialização da Ceasa Campinas em 2015**. Campinas, SP. 2016. 64 p.
- [26] TORREZAN, R. **Árvore do conhecimento: tecnologia de alimentos**. Brasília, DF: Embrapa. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia\\_de\\_alimentos/arvore/CONT000fid57plx02wyiv80z4s4737f5asrp.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia_de_alimentos/arvore/CONT000fid57plx02wyiv80z4s4737f5asrp.html)>. Acesso em: 19 set. 2017.
- [27] CUNHA, A. M. da; ARAÚJO, R. D. de; MELLO, H. C.; BOEIRA, J. L. F. **Relatório de acompanhamento setorial: frutas processadas**. v. 1. Campinas: Universidade Estadual de Campinas e Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). Disponível em: <[https://www3.eco.unicamp.br/heit/images/stories/arquivos/RelatorioABDI/frutas-processadas\\_vol-I\\_julho2008.pdf](https://www3.eco.unicamp.br/heit/images/stories/arquivos/RelatorioABDI/frutas-processadas_vol-I_julho2008.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2017.
- [28] MELO, B.; SILVA, C. A.; ALVES, P. R. B. **Processamento mínimo de hortaliças e frutas**. Disponível em: <<http://www.fruticultura.iciag.ufu.br/pminimo.htm>>. Acesso em: 19 set. 2017.
- [29] FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. World Health Organization (WHO). **Fruit and vegetables for health**. Report of a Joint FAO/WHO Workshop. Kobe, Japan; 2004. Disponível em: <<http://www.fao.org/ag/magazine/FAO-WHO-FV.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2011.
- [30] MELO, B.; ALMEIDA, M. S. **Valor nutricional das frutas**. Disponível em: <<http://www.fruticultura.iciag.ufu.br/nutricao.htm>>. Acesso em: 21 set. 2011.
- [31] BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. 2014. Disponível em: <<http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/05/Guia-Alimentar-para-a-pop-brasiliera-Miolo-PDF-Internet.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2017.
- [32] EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE. Mosaico de imagens do satélite WorldView. Campinas, 2011.

