

## Capítulo 27

# Evolução da Produção de Limão (*Citrus spp.*, Rutaceae)

Gilma Alves da Silva

Elena Charlotte Landau

São plantados diferentes tipos de limões no Brasil, sendo que a origem varia conforme a espécie. Os limões verdadeiros originaram-se no Golfo de Oman ou na Itália, o galego veio da Índia (Embrapa, 2018) e o Tahiti provavelmente surgiu nos Estados Unidos (Sebrae, 2016).

Dentre as espécies conhecidas de limão, as cultivares mais comuns pertencentes ao chamado grupo dos limões verdadeiros (*Citrus limon*) são Eureka, Siciliano, Lisboa e Fino. Existem também o limão Cravo (*Citrus limonia*) e o Volkamericano (*Citrus volkamericana*), que são utilizados como porta-enxertos. O Galego (*Citrus aurantifolia*) e o Tahiti (*Citrus latifolia*) são originalmente limas ácidas, entretanto são consideradas como se fossem limões (Passos et al., 2005). Utilizado principalmente na forma *in natura* na culinária, seja na limpeza ou no preparo dos alimentos, é usado para a produção de suco concentrado, sendo o componente principal da tradicional “caipirinha brasileira”. Seu resíduo industrial ainda pode ser utilizado na indústria farmacêutica, alimentícia e na fabricação de rações, além do alto valor agregado ao seu óleo essencial para a indústria farmacêutica e de refrigerantes (Sebrae, 2016).

Dados da FAO de 1990 e 2016 (FAO, 2018) apontavam o Brasil como 10º maior produtor mundial da cultura em 1990 e o quinto em 2016. Embora sejam plantadas diversas espécies de limão no Brasil, as estatísticas disponíveis em nível de município não discriminam dados referentes a cada uma, motivo pelo qual o presente capítulo apresenta análise dos dados conjuntos sobre a produção nacional de limão, incluindo as limas ácidas Galego e Tahiti.

### Área destinada à colheita

Entre 1990 e 2016, foram observados períodos de aumento e diminuição da área destinada à colheita de limão. De 1990 a 1993, 1995 a 2003, 2009 a 2012 e 2014 a 2016 foram períodos de aumento anual da área destinada à colheita de limão; quanto aos

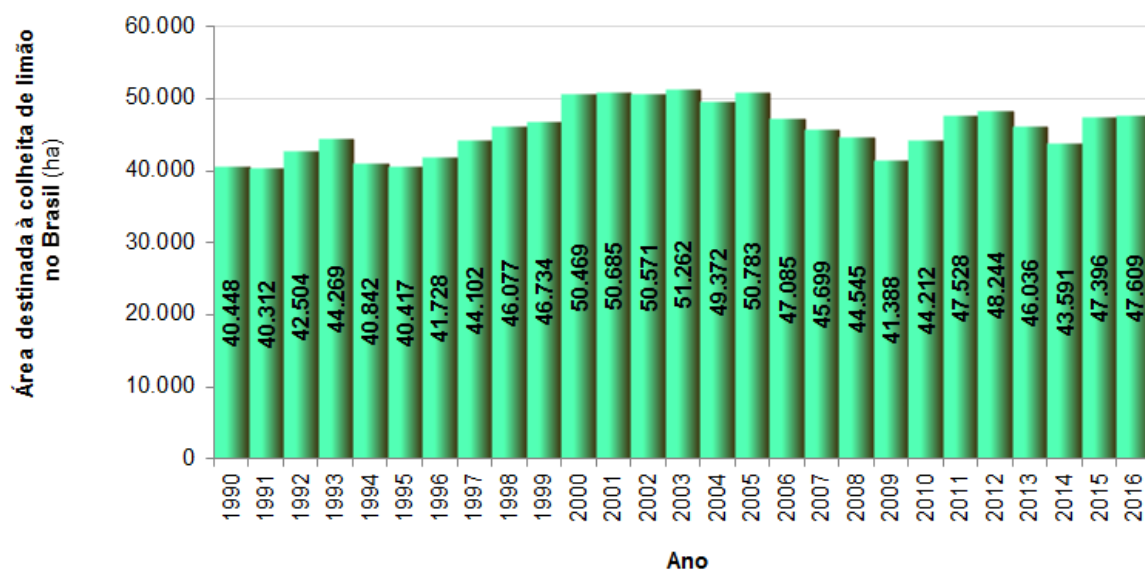
períodos de 1993 a 1995, 2003 a 2009 e 2012 a 2014 foram períodos de redução anual da área para o fruto. A maior área anual destinada à colheita de limão entre 1990 e 2016 foi registrada em 2003, com 51.262 ha; e a menor em 1991, com 40.312 ha (Figura 27.1).

A Região Sudeste tem concentrado mais de 60% das áreas nacionais destinadas para a colheita de limão, tendo apresentado tendência de aumento entre 1990 e 2004, e de subsequente redução entre 2005 e 2016. Mesmo sendo a Região com maior concentração de áreas de colheita de limão, a área relativa da Região Sudeste destinada para a colheita de limão tem representado entre 0,03 e 0,04% do seu território (Figuras 27.2 e 27.3). Apesar de menos representativas no cenário nacional, nas Regiões Nordeste e Norte tem sido observada tendência de aumento da área destinada para a colheita entre 1990 e 2016, e nas Regiões Sul e Centro-Oeste, tendência de diminuição da área plantada.

O Estado com maior área destinada para a colheita de limão foi São Paulo, com uma média anual de 25.666 ha, 0,10% da área do Estado, seguido por Bahia e Minas Gerais, geralmente ocupando extensões menores do que 10% da área dos municípios em que tem ocorrido maior concentração de áreas colhidas (Figuras 27.4 a 27.6). Em termos de área relativa, além de São Paulo, as Unidades da Federação onde tem sido colhido limão em mais do que 0,01% das suas áreas foram Distrito Federal (0,04%), Sergipe (0,04%) e Rio de Janeiro (0,03%).

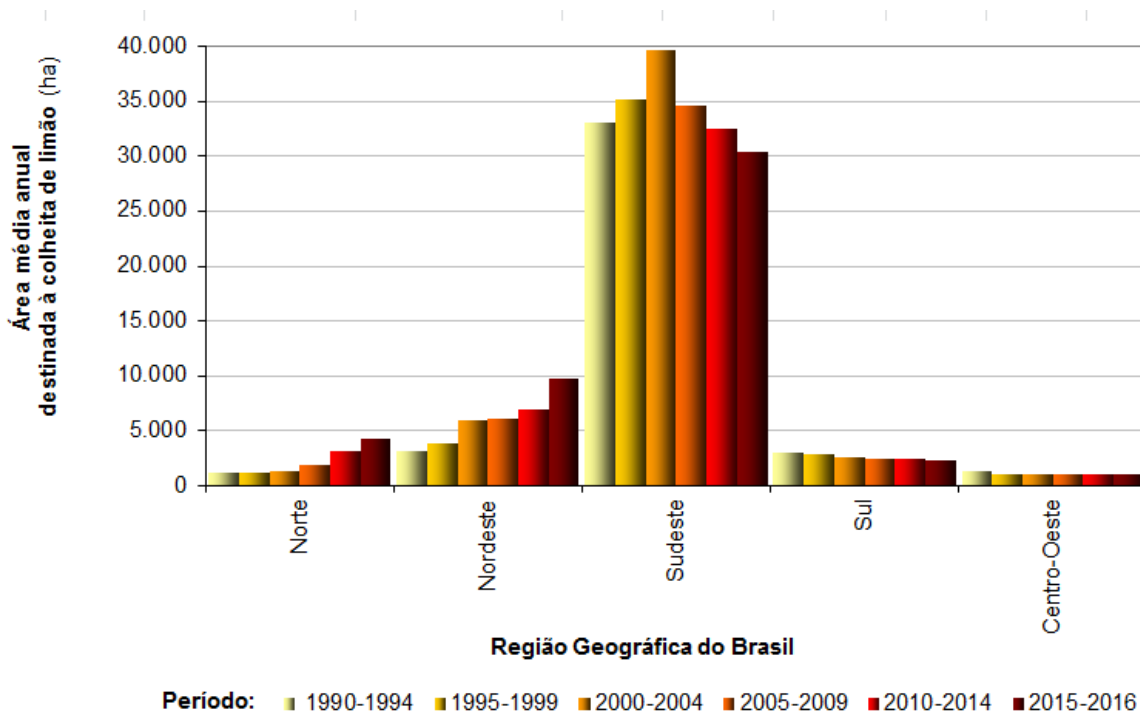
Os municípios com maior área à colheita de limão em 1990 foram: Itajobi-SP, Taquaritinga-SP, Fernando Prestes-SP, Araruama-RJ, Monte Alto-SP, Botucatu-SP, Rio Bonito-RJ, Mogi Guaçu-SP, Urupês-SP, Brasília-DF (respectivamente, 4.775, 2.900, 1.340, 1.050, 970, 940, 912, 840, 750, 670 hectares); e em 2016 foram: Itajobi-SP, Cruz das Almas-BA, Fernando Prestes-SP, Monte Alto-SP, Itápolis-SP, Jaíba-MG, Mogi Mirim-SP, Monte Alegre-PA, Urupês-SP, Taquaritinga-SP (respectivamente, 3.860, 2.000, 1.807, 1.804, 1.697, 1.400, 1.392, 1.350, 1.300, 1.206 hectares).

Os municípios com maior área relativa destinada à colheita do limão no início da década de 1990 (1990-1994) foram Itajobi-SP, Cândido Rodrigues-SP, Fernando Prestes-SP, Harmonia-RS, Taquaritinga-SP, Marapoama-SP, Vista Alegre do Alto-SP (respectivamente com 9%, 9%, 7%, 5%, 5%, 4% e 3% da área do município); e, em 2015-2016, foram Cândido Rodrigues-SP, Cruz das Almas-BA, Fernando Prestes-SP, Itajobi-SP, Marapoama-SP, Monte Alto-SP, Urupês-SP (respectivamente com 17%, 14%, 8%, 8%, 6%, 4% e 4% da área do município destinada à colheita de limão).



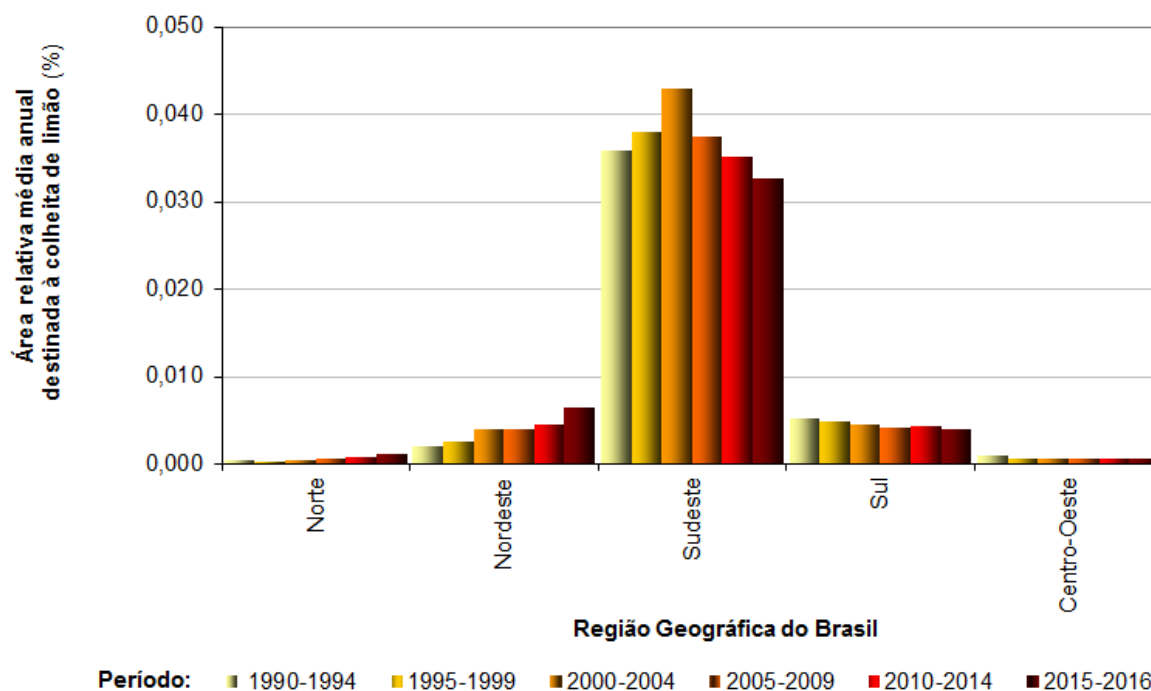
**Figura 27.1.** Variação da área anual destinada para a colheita de limão no Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



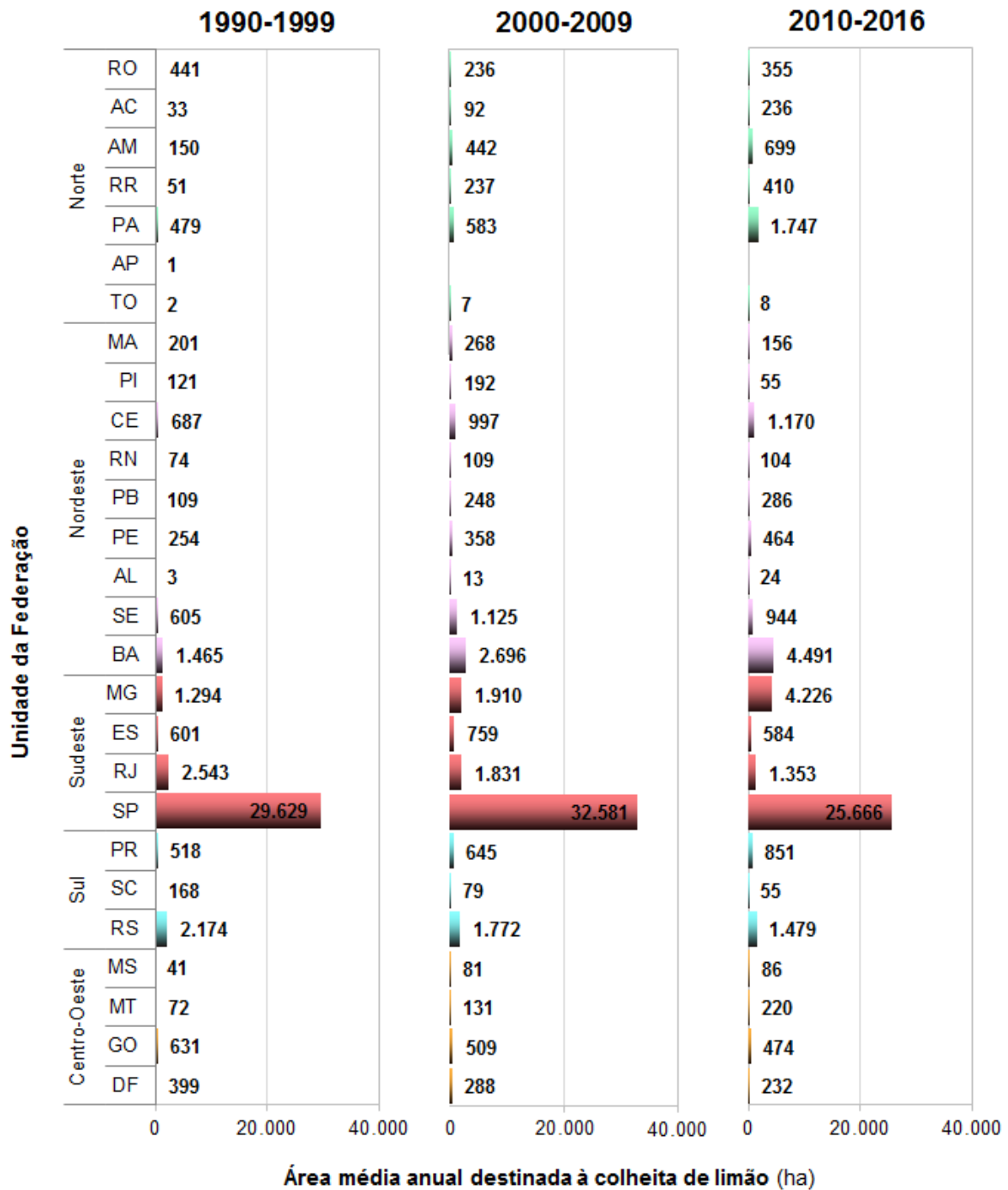
**Figura 27.2.** Variação da área média anual destinada para a colheita de limão nas Regiões geográficas do Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



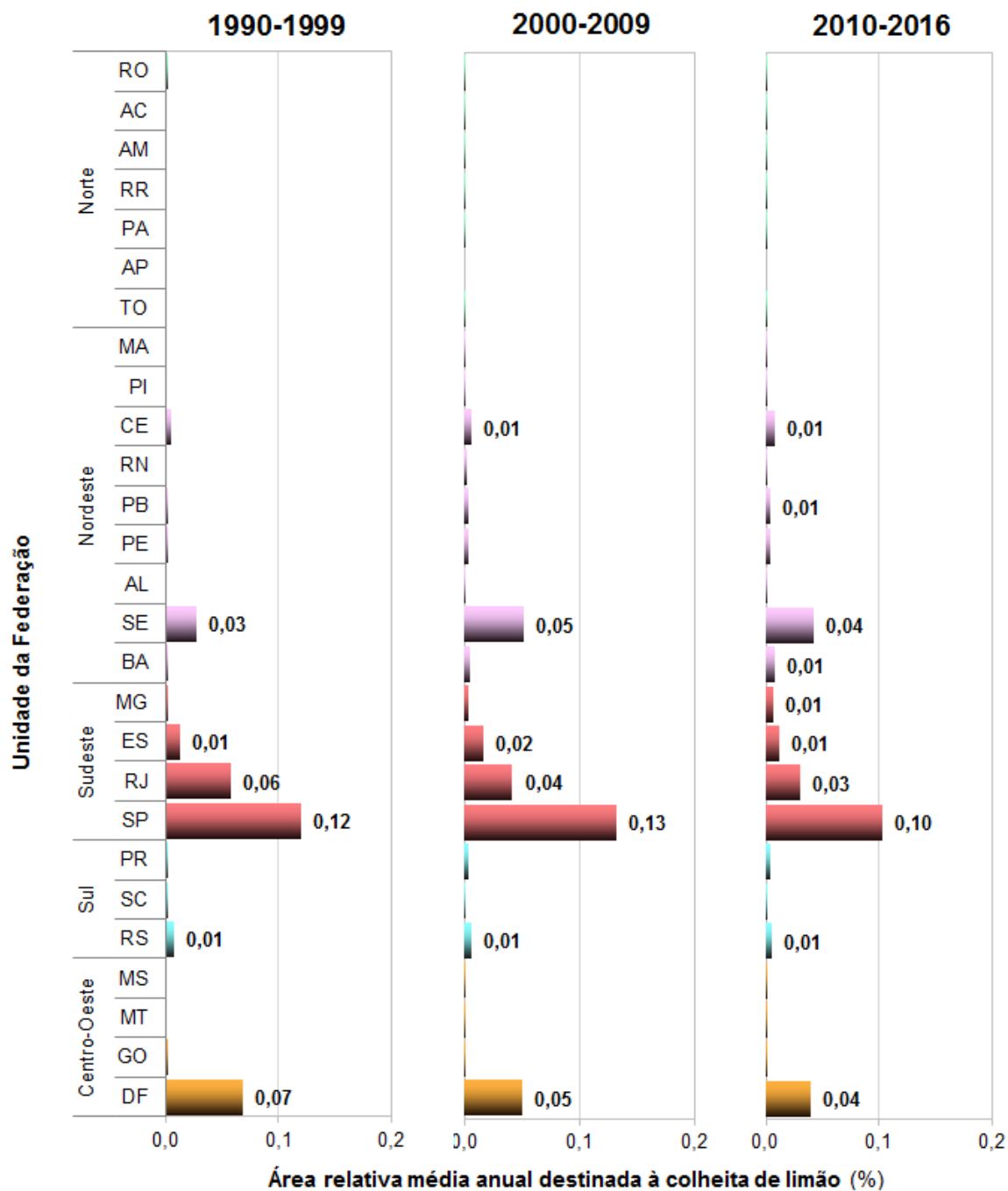
**Figura 27.3.** Variação da área média anual destinada para a colheita de limão nas Regiões geográficas do Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



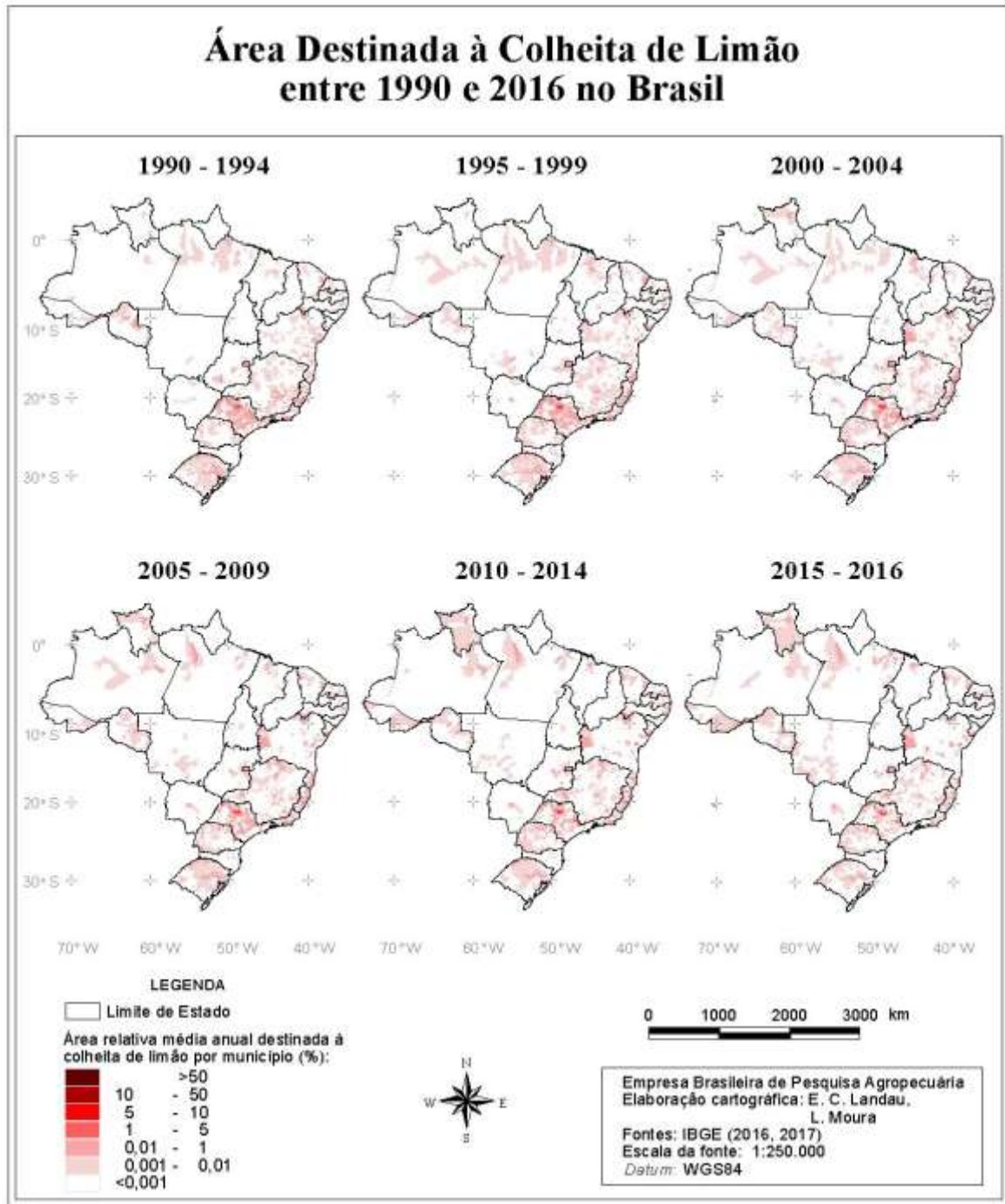
**Figura 27.4.** Variação da área média anual destinada para a colheita de limão por Estado do Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



**Figura 27.5.** Variação da área média anual destinada para a colheita de limão por Estado do Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



**Figura 27.6.** Variação da área média anual destinada para a colheita de limão por município do Brasil entre 1990 e 2016. A legenda foi padronizada para todas as culturas incluídas nesta publicação, possibilitando a comparação visual das áreas relativas municipais plantadas com cada uma.

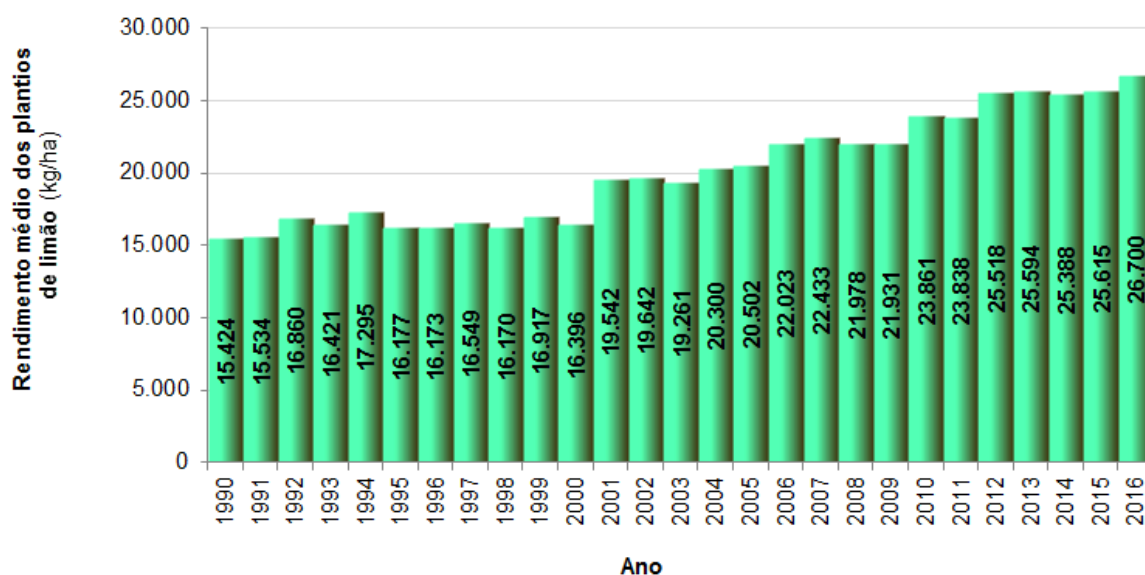
Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2016, 2017).

### **Rendimento médio**

O rendimento médio nacional das áreas colhidas de limão apresentou tendência média de aumento entre 1990 e 2016. O maior rendimento médio foi registrado no ano de 2016, com 26.700 kg/ha, e o menor em 1990, com 15.424 kg/ha (Figura 27.7). Os maiores rendimentos médios foram observados na Região Sudeste. Em todas as regiões, observou-se tendência de aumento nos últimos anos (Figuras 27.8 e 27.10). As Unidades da Federação onde foram registrados os maiores rendimentos médios das áreas colhidas em 2010-2016 foram São Paulo e Distrito Federal, com 32.479 e 27.112 kg/ha, respectivamente (Figuras 27.9 e 27.10).

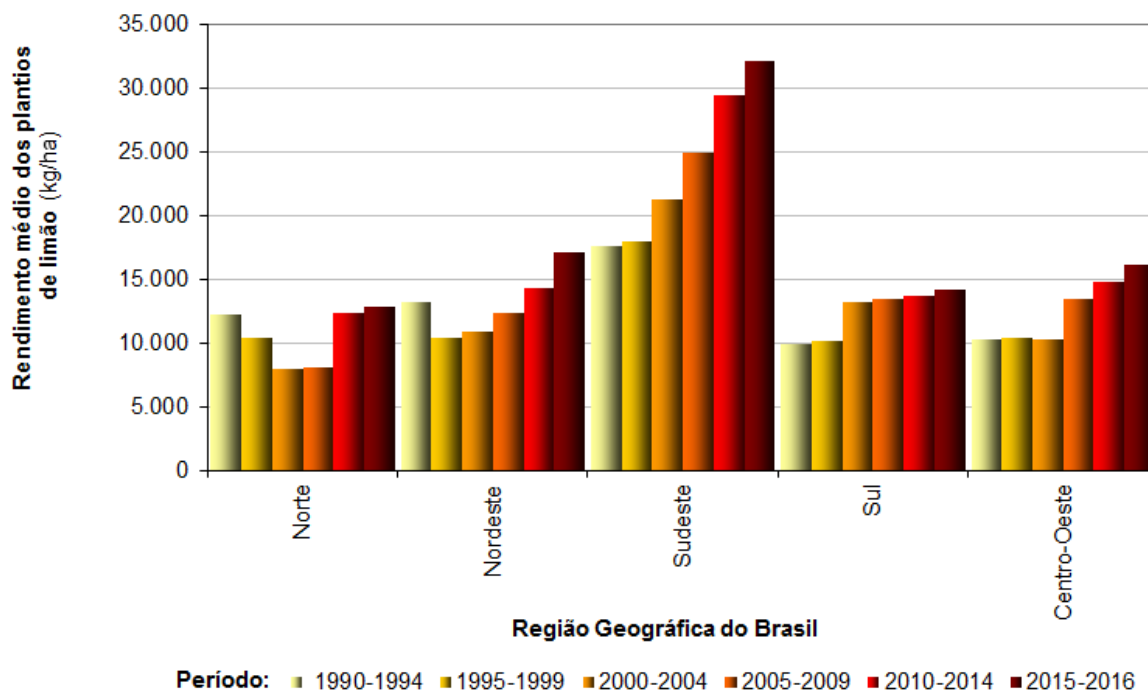
Entre os municípios com área destinada à colheita maior do que 1% de suas áreas, os que apresentaram maior rendimento médio em 1990-1994 foram Taiaçu-SP, Mogi Guaçu-SP, Cândido Rodrigues-SP, Rio Bonito-RJ, Araruama-RJ, Pindorama-SP, Itajobi-SP (respectivamente com 52.000, 26.100, 23.200, 22.365, 22.350, 20.480 e 20.261 kg/ha); e, em 2015-2016, Irapuã-SP, Três Fronteiras-SP, Lupércio-SP, Taquaritinga-SP, Urupês-SP, Itápolis-SP, Pindorama-SP (respectivamente com 64.884, 55.564, 47.400, 42.850, 42.662, 41.900 e 38.551 kg/ha).





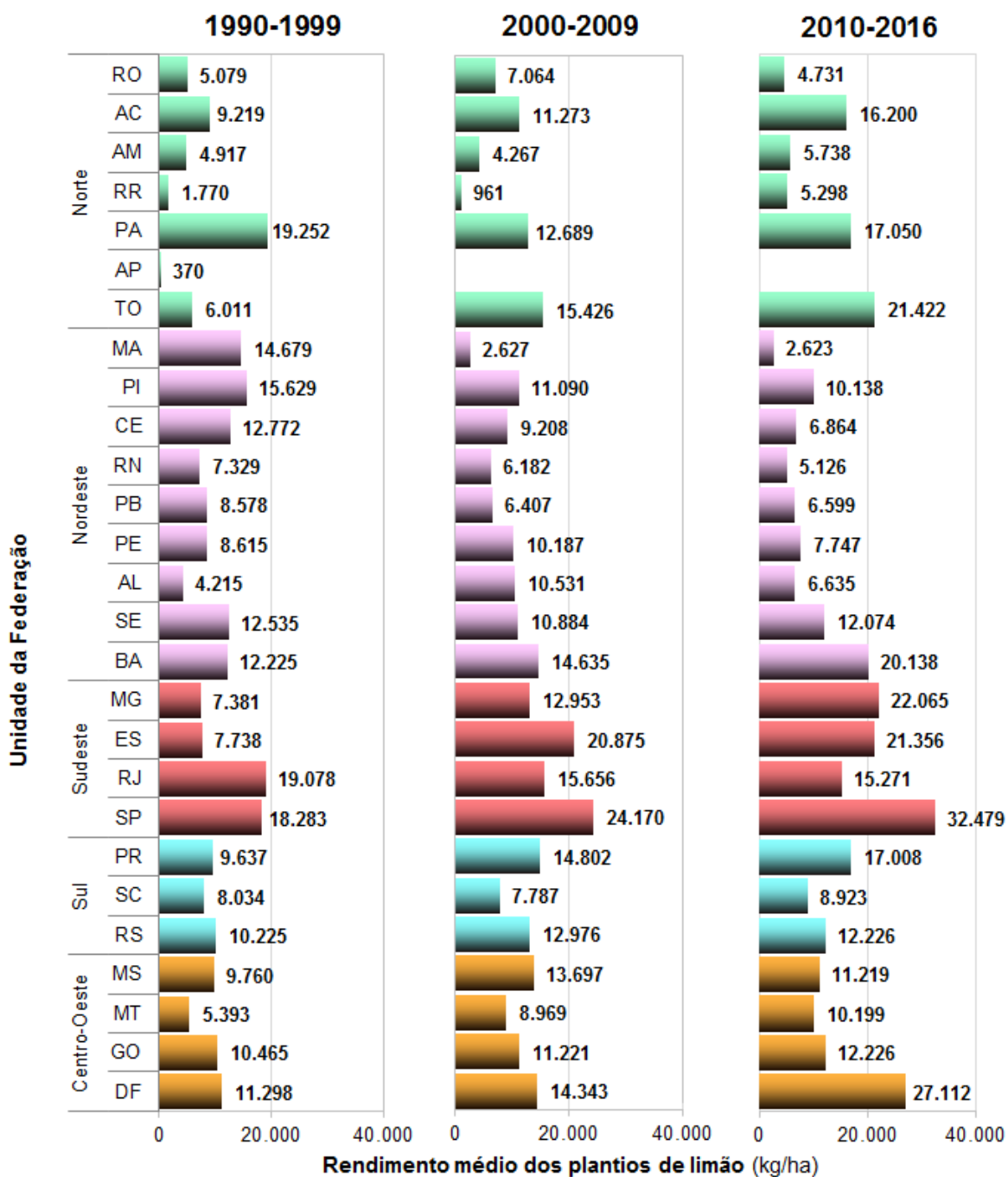
**Figura 27.7.** Variação do rendimento médio anual dos plantios de limão no Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



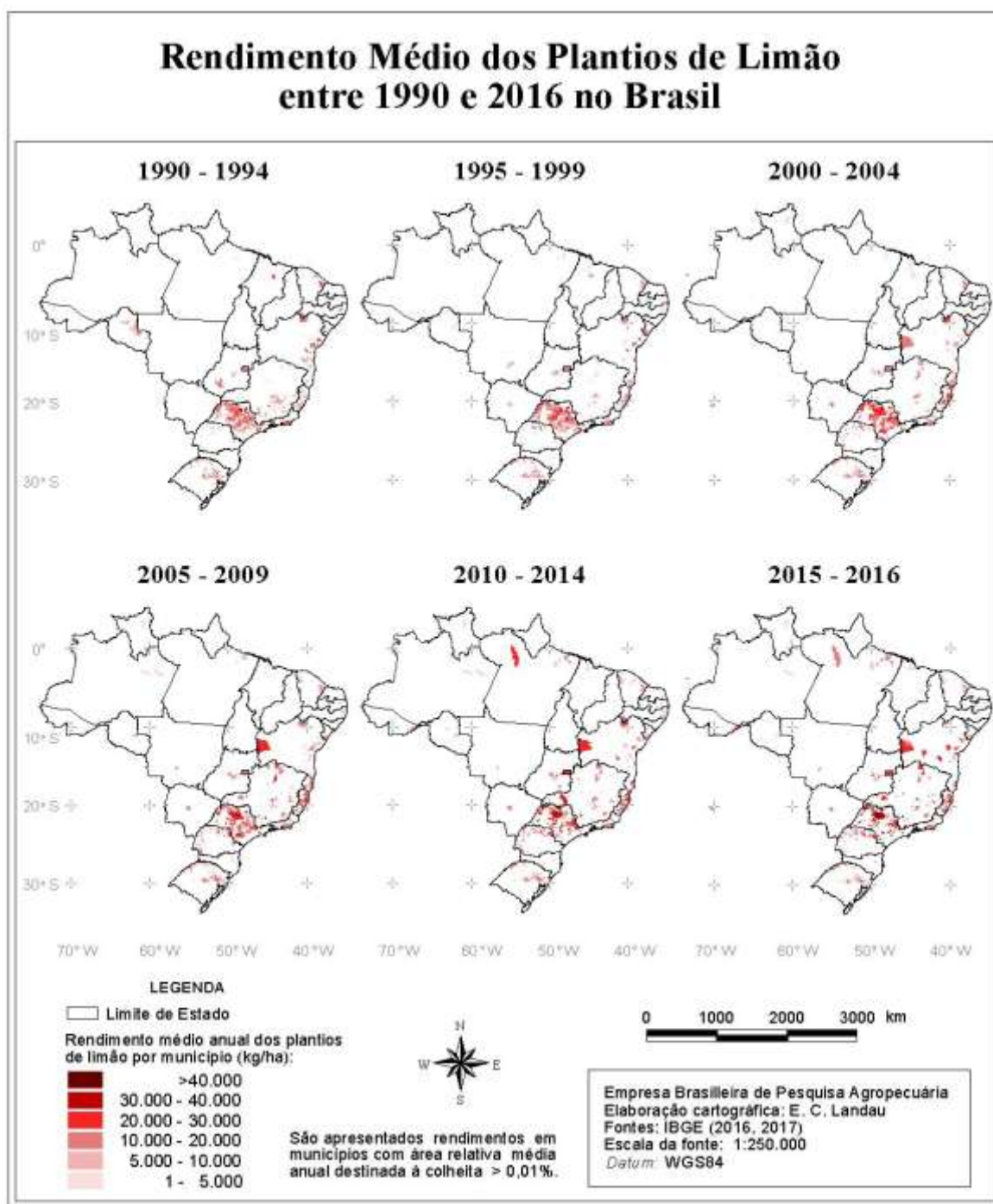
**Figura 27.8.** Variação do rendimento médio anual dos plantios de limão por Região geográfica do Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



**Figura 27.9.** Variação do rendimento médio anual dos plantios de limão por Estado do Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



**Figura 27.10.** Variação do rendimento médio anual dos plantios de limão por município do Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau. Fonte dos dados: IBGE (2016, 2017).

## Produção

A **produção** de limão apresentou crescimento próximo a 50% entre 1990 e 2016 no Brasil. A maior produção foi registrada em 2016, com 1.262.353 toneladas, e a menor foi em 1990, com 623.144 toneladas (Figura 27.11). Assim como as áreas destinadas para a colheita e os maiores rendimentos, a produção de limão concentrou-se na Região Sudeste, tendo apresentando tendência de aumento nas últimas décadas (Figura 27.12). São Paulo tem sido o Estado maior produtor de limão nas últimas décadas, com 818.908 toneladas produzidas em 2010-2016 (Figuras 27.12 a 27.14). A maioria dos municípios com produção de limão apresentou valores muito baixos. Produções relativas maiores foram observadas em municípios dos Estados de São Paulo, Minas Gerais e no Distrito Federal (Figura 27.14).

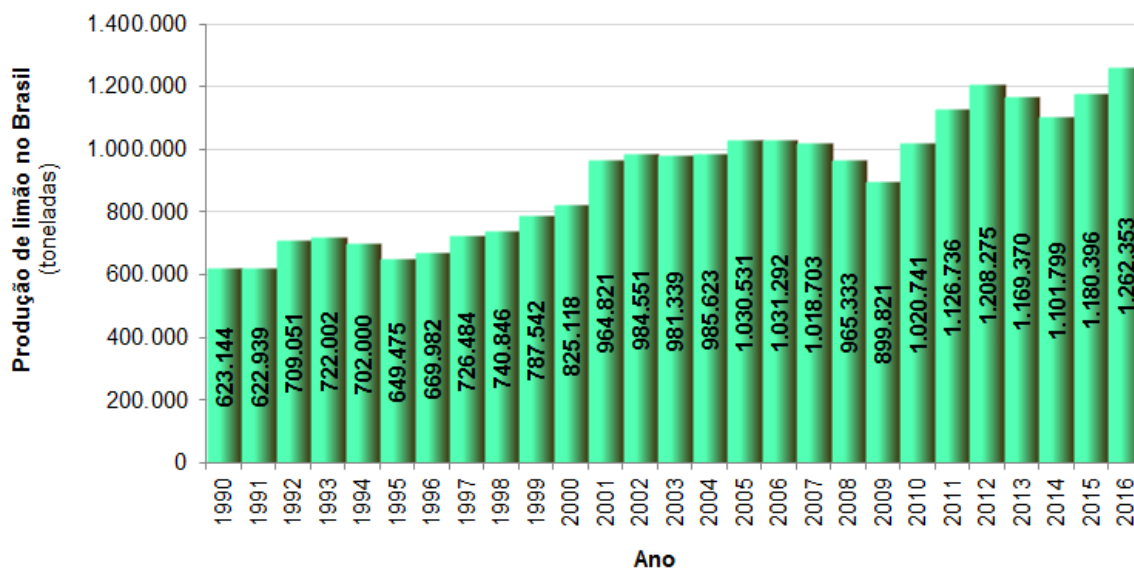
Os municípios com maior produção de limão em 1990 foram: Itajobi-SP, Taquaritinga-SP, Araruama-RJ, Mogi Guaçu-SP, Botucatu-SP, Fernando Prestes-SP, Rio Bonito-RJ, Monte Alto-SP, Cândido Rodrigues-SP, Urupês-SP (respectivamente, 859.500, 464.000, 243.600, 219.240, 218.522, 214.400, 205.200, 203.700, 156.000, 111.000 toneladas); e em 2016 foram: Itajobi-SP, Itápolis-SP, Fernando Prestes-SP, Monte Alto-SP, Urupês-SP, Taquaritinga-SP, Cruz das Almas-BA, Jaíba-MG, Cândido Rodrigues-SP, Sátiro Dias-BA (respectivamente, 126.426, 69.916, 62.016, 59.532, 56.000, 51.255, 40.000, 39.200, 38.669, 27.000 toneladas).

Os municípios com maior produção relativa<sup>1</sup> em 1990-1994 foram Cândido Rodrigues-SP, Itajobi-SP, Fernando Prestes-SP, Taiapu-SP, Taquaritinga-SP, Marapoama-SP, Vista Alegre do Alto-SP (respectivamente com 198, 186, 117, 93, 80, 72 e 63 toneladas/ha do município); sendo que em 2015-2016 foram Cândido Rodrigues-SP, Cruz das Almas-BA, Fernando Prestes-SP, Itajobi-SP, Marapoama-SP, Urupês-SP, Monte Alto-SP (respectivamente com 538, 274, 273, 252, 223, 176 e 133 toneladas/ha do município).

Apesar de ocorrerem plantios e produção na maioria das microrregiões brasileiras, a produção de limão é extremamente concentrada em poucas microrregiões. As **áreas de concentração da produção** de limão nas últimas décadas (menor área que concentra 25% da produção) têm sido representadas por apenas duas microrregiões do Estado de São Paulo (7.147,6 km<sup>2</sup>): Novo Horizonte e Jaboticabal (Figura 27.15 e Tabela 27.1).

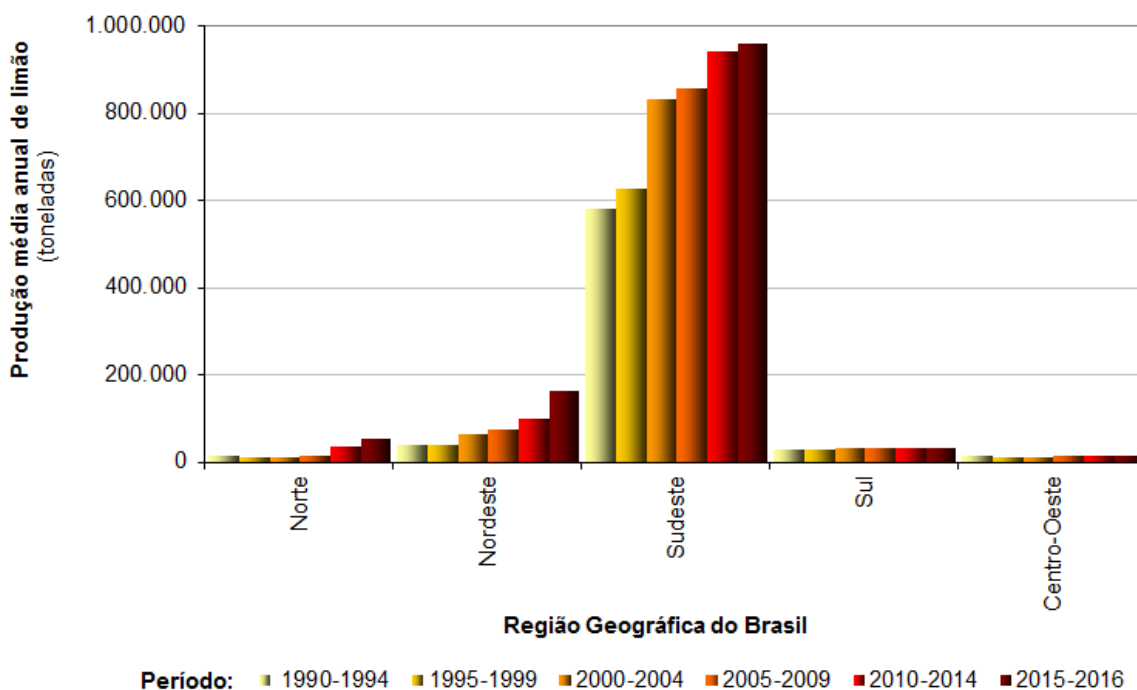
---

<sup>1</sup> Produção relativa: produção relativizada pela área de referência, ou densidade de produção da área de referência (áreas de referência = município, microrregião, Unidade da Federação, etc.), conforme apresentado no Capítulo 8.



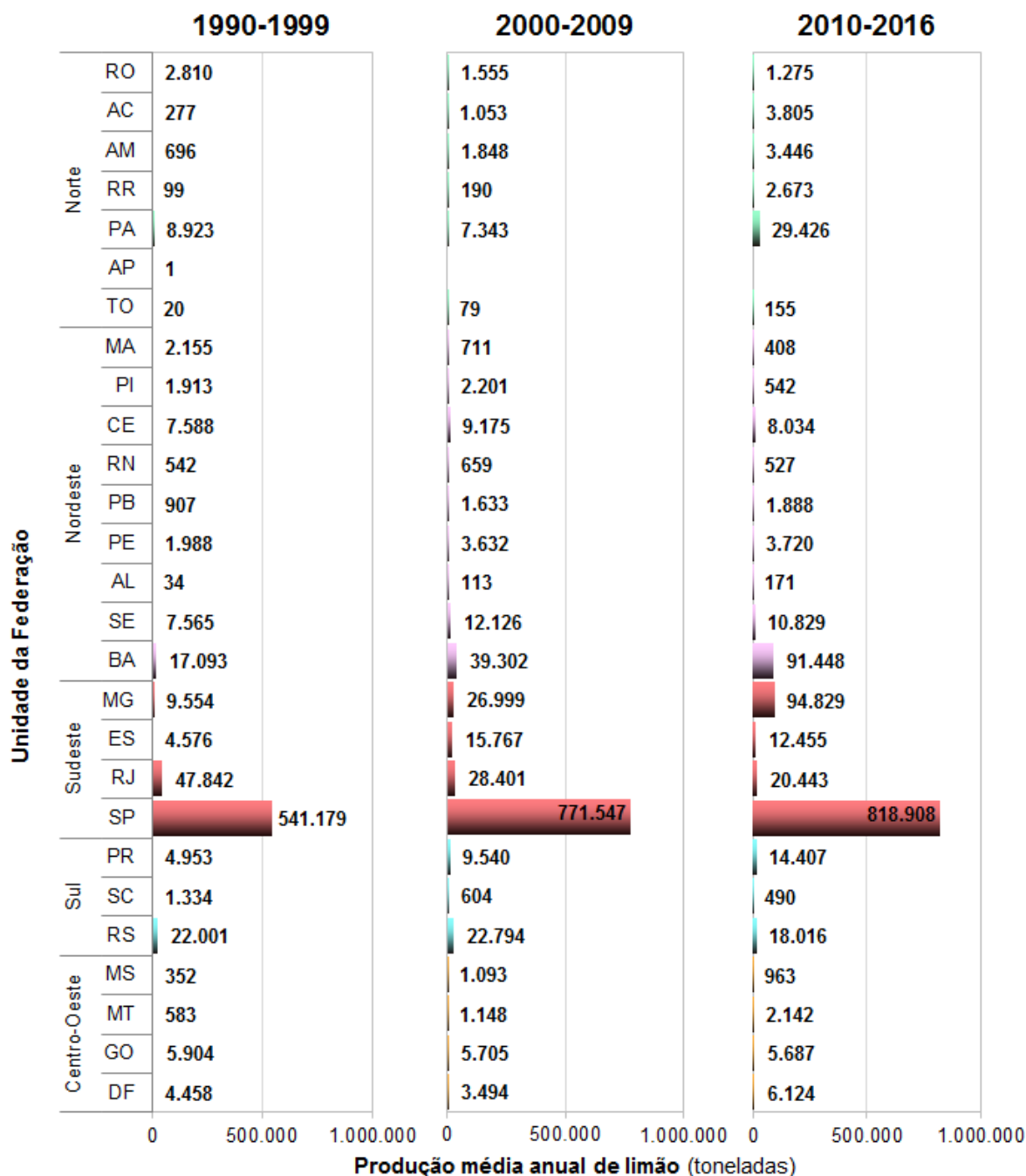
**Figura 27.11.** Variação da produção anual de limão no Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



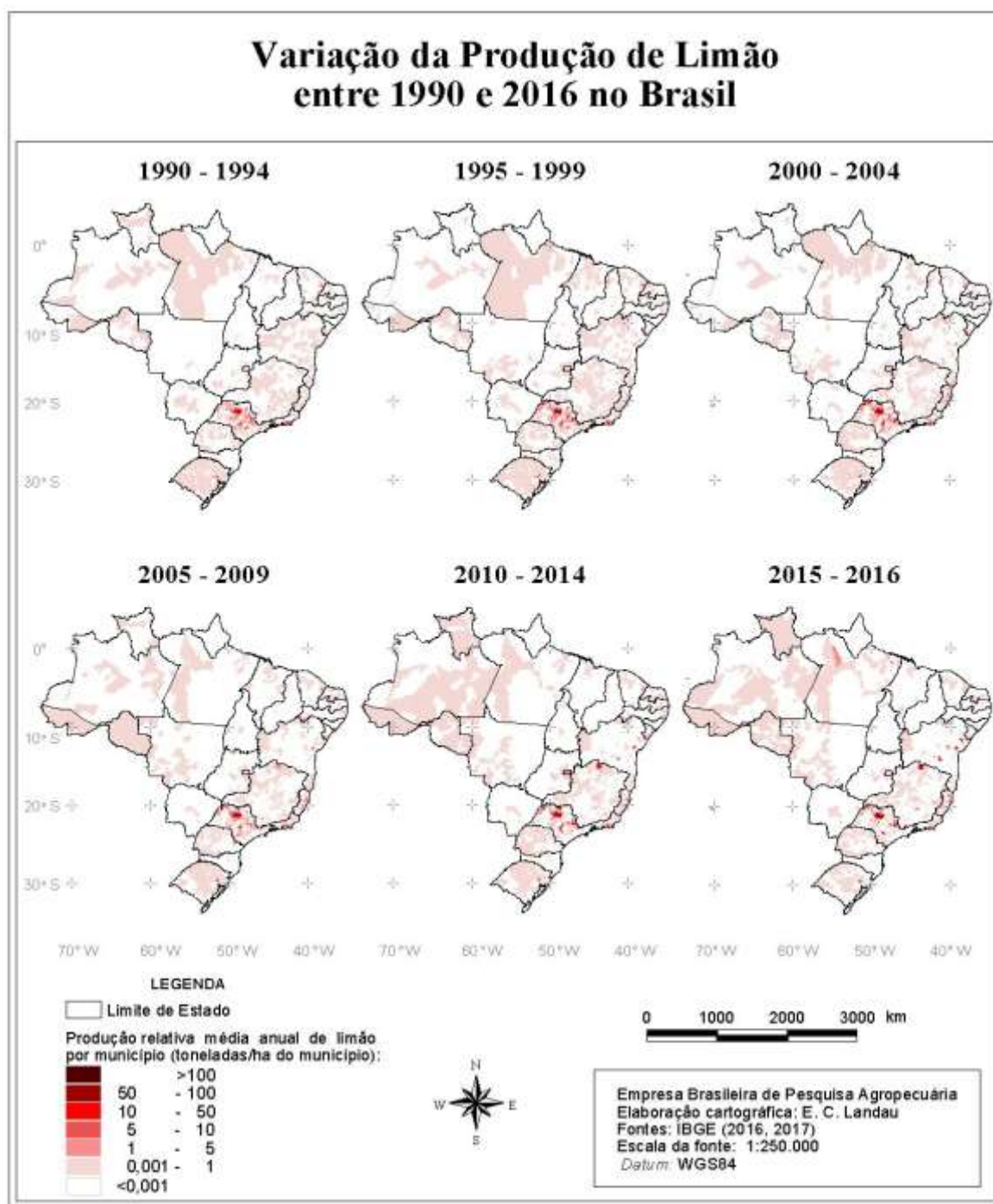
**Figura 27.12.** Variação da produção média anual de limão por Região geográfica do Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



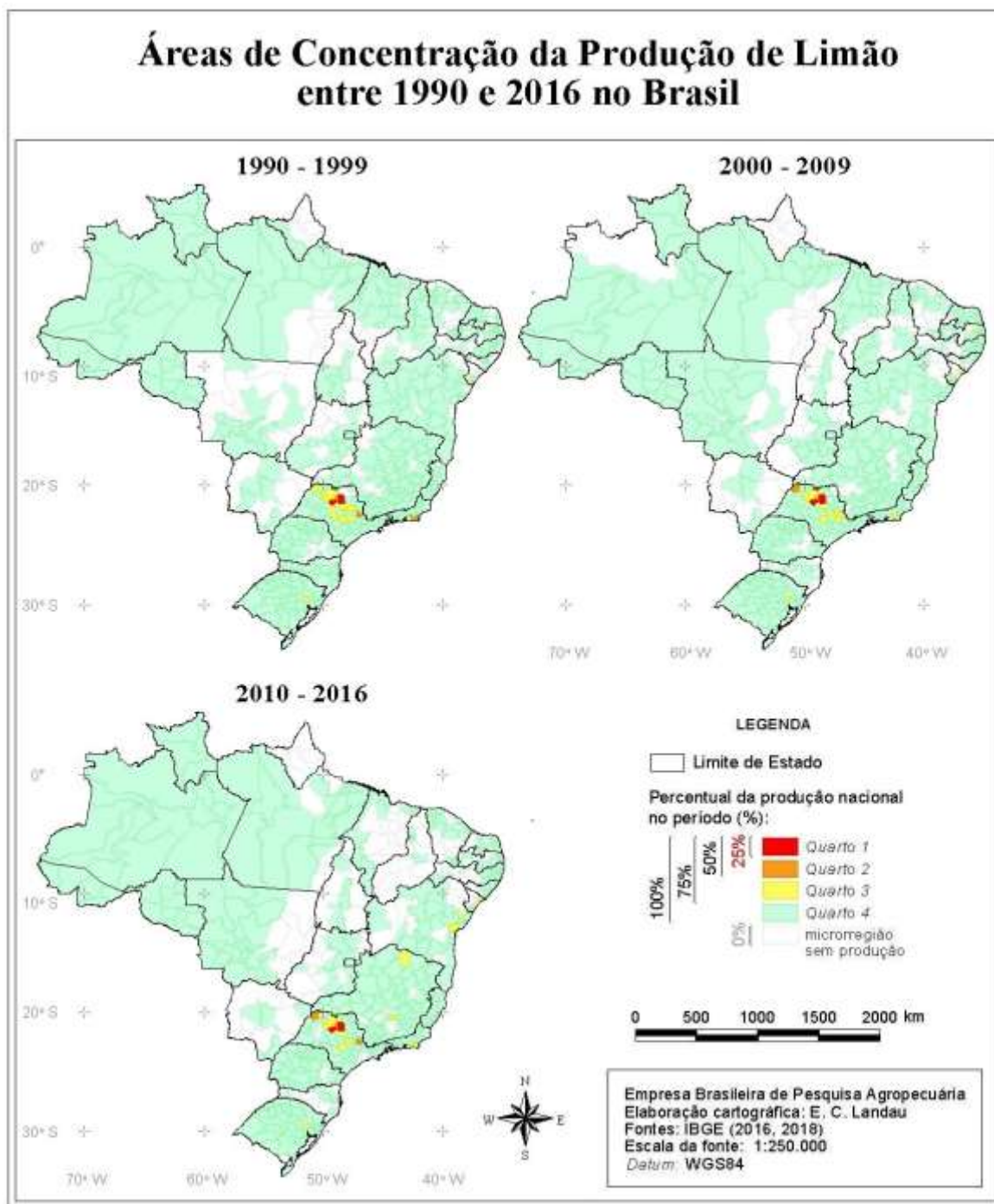
**Figura 27.13.** Variação da produção média anual de limão por Unidade da Federação do Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017).



**Figura 27.14.** Variação da produção média anual de limão por município do Brasil entre 1990 e 2016.

Elaboração: Elena C. Landau. Fonte dos dados: IBGE (2016, 2017).



**Figura 27.15.** Variação das áreas de concentração da produção de limão no Brasil entre 1990 e 2016. As microrregiões destacadas em vermelho concentraram ao menos 25% da produção média anual.

Elaboração: Elena C. Landau. Fonte dos dados: IBGE (2016, 2018).



**Tabela 27.1.** Áreas de concentração de pelo menos 25% da produção média de limão por década entre 1990 e 2016. A análise foi realizada em nível de microrregiões, priorizando a inclusão daquelas com maior produção por área. As microrregiões foram ordenadas considerando tendência de variação geográfica das áreas de maior concentração da produção nas últimas décadas.

Microrregião (UF)	Participação na produção média nacional (%)			Produção média anual (toneladas)		
	1990-1999	2000-2009	2010-2016	1990-1999	2000-2009	2010-2016
<b>Novo Horizonte (SP)</b>	<b>18,36</b>	<b>21,18</b>	<b>21,54</b>	<b>127.667,4</b>	<b>205.143,7</b>	<b>248.284,1</b>
<b>Jaboticabal (SP)</b>	<b>19,70</b>	<b>18,64</b>	<b>14,69</b>	<b>137.002,8</b>	<b>180.589,1</b>	<b>169.314,6</b>
<b>Somatório</b>	38,06	39,82	36,22	264.670,2	385.732,8	417.598,7
<b>Área total das microrregiões consideradas (km<sup>2</sup>)</b>				7.147,6	7.147,6	7.147,6

Elaboração: Elena C. Landau. Fonte dos dados: IBGE (2018).

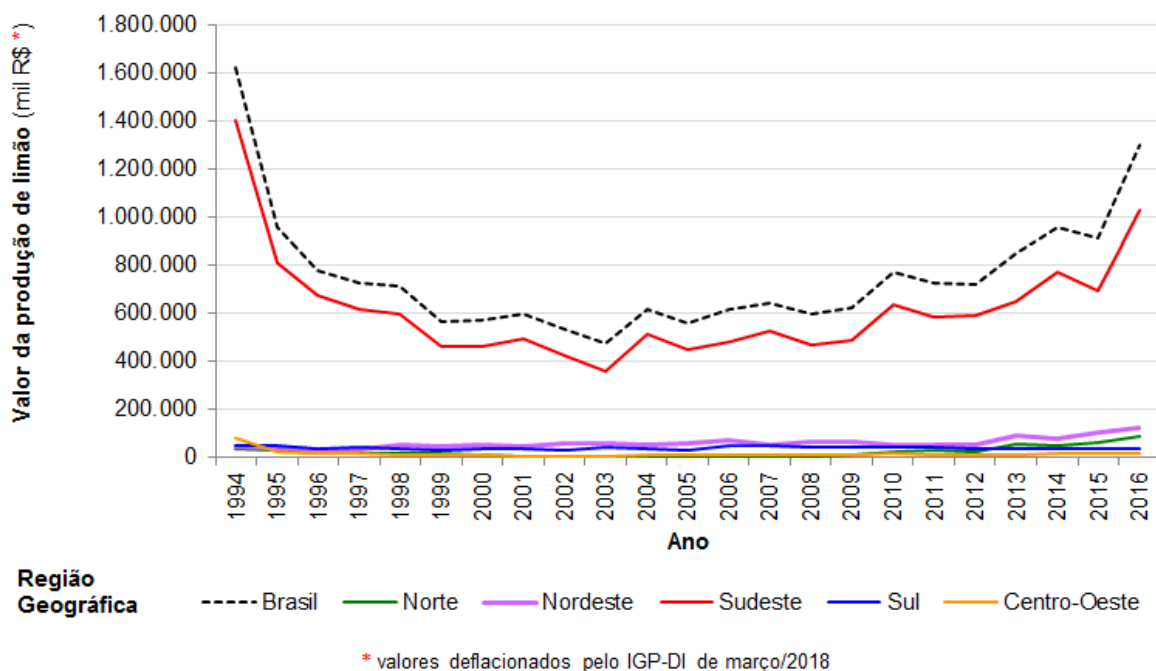
### Valores da produção e do produto

Por causa da alta concentração da produção na Região Sudeste, a variação do **valor da produção** do limão do Brasil tem acompanhado a variação observada nessa Região. Entre 1994 e 2003, o valor nacional da produção de limão diminuiu anualmente, variando de aproximadamente R\$ 1,6 bilhões em 1994 até R\$ 500 milhões em 2003, e tornando a subir posteriormente até atingir próximo de R\$ 1,3 bilhões em 2016<sup>2</sup> (Figura 27.16). No mesmo período, o valor *per capita* da Região Sudeste, principal produtora, variou de cerca de R\$ 21,00 por habitante em 1994, até R\$ 5,00 por habitante em 2003, chegando a aproximadamente R\$ 12,00 em 2016 (Figura 27.17). Em nível estadual, os maiores valores da produção e da produção per capita foram registrados em São Paulo, tendo chegado a uma média anual em 2010-2016 respectivamente de R\$ 586,64 milhões e R\$ 13,40 por habitante (Figuras 27.18 e 27.19).

Os **valores médios** nacionais pagos aos produtores pelo limão (valores deflacionados pelo IGP-DI de março/2018) apresentaram quedas anuais entre 1994 e 2003 e posteriores oscilações com maiores tendências de aumento nos anos seguintes (Figura 27.20). Os preços pagos aos produtores pelo quilo de limão diminuíram consideravelmente entre 1994 e 2002-2003, tendo-se mantido relativamente estáveis ou apresentado pequena tendência de aumento nos anos seguintes até 2016 (Figura 27.21). Padrões semelhantes têm sido observados em nível estadual. Os valores médios pagos aos agricultores no Estado de São Paulo, maior produtor nacional de limão, têm ficado em torno de R\$ 0,72 por quilo. (Figuras 27.22 e 27.23). Valores maiores têm sido pagos em Estados distantes das áreas de concentração da produção, provavelmente em função da baixa oferta em relação à demanda local, fazendo com que os preços sejam maiores, o que provavelmente não perduraria se a produção de limão fosse estimulada nessas áreas.

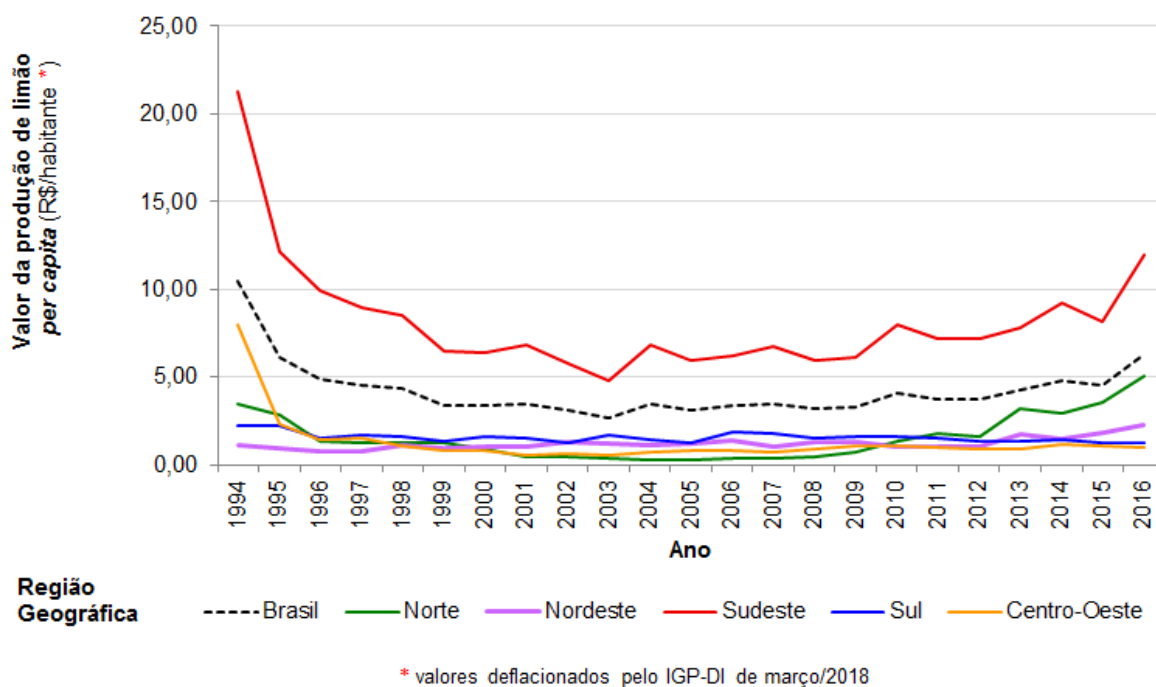
---

<sup>2</sup> Valores deflacionados pelo IGP-DI de março/2018.



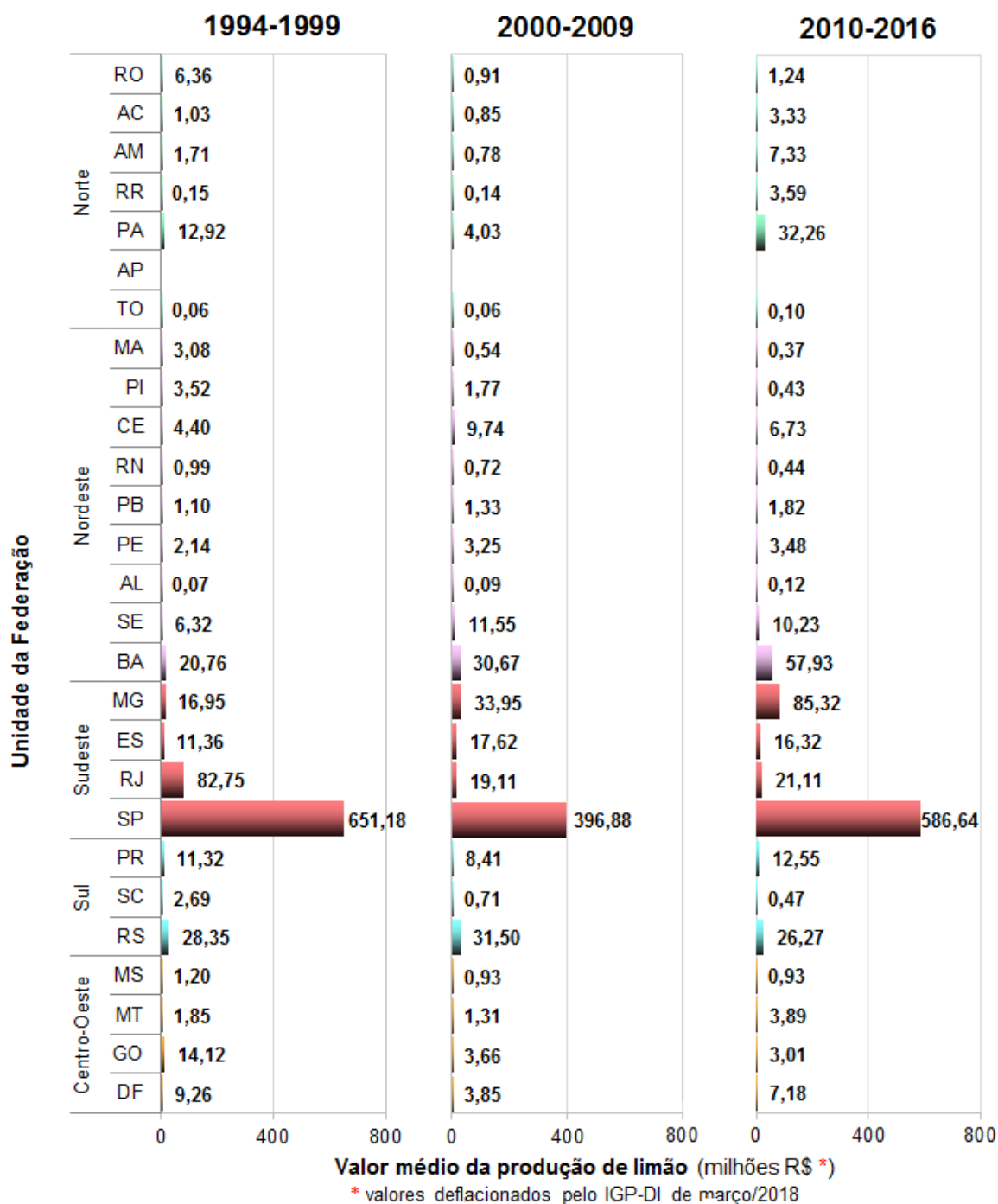
**Figura 27.16.** Variação anual do valor da produção de limão no Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o índice IGP-DI de março/2018.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017) e Fundação Getúlio Vargas (2018).



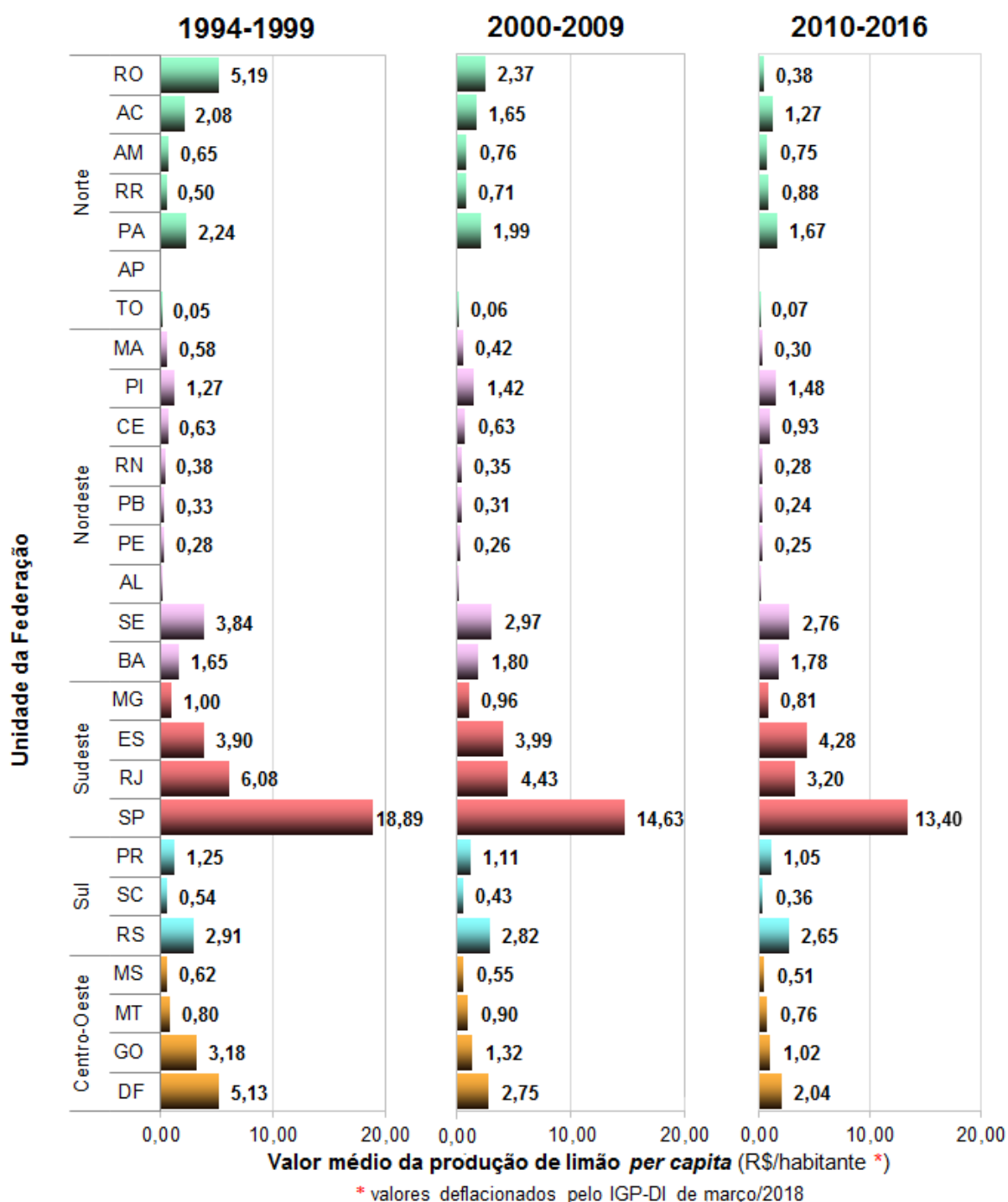
**Figura 27.17.** Variação anual do valor *per capita* da produção de limão por Região geográfica do Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o IGP-DI de março/2018.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017) e Fundação Getúlio Vargas (2018).



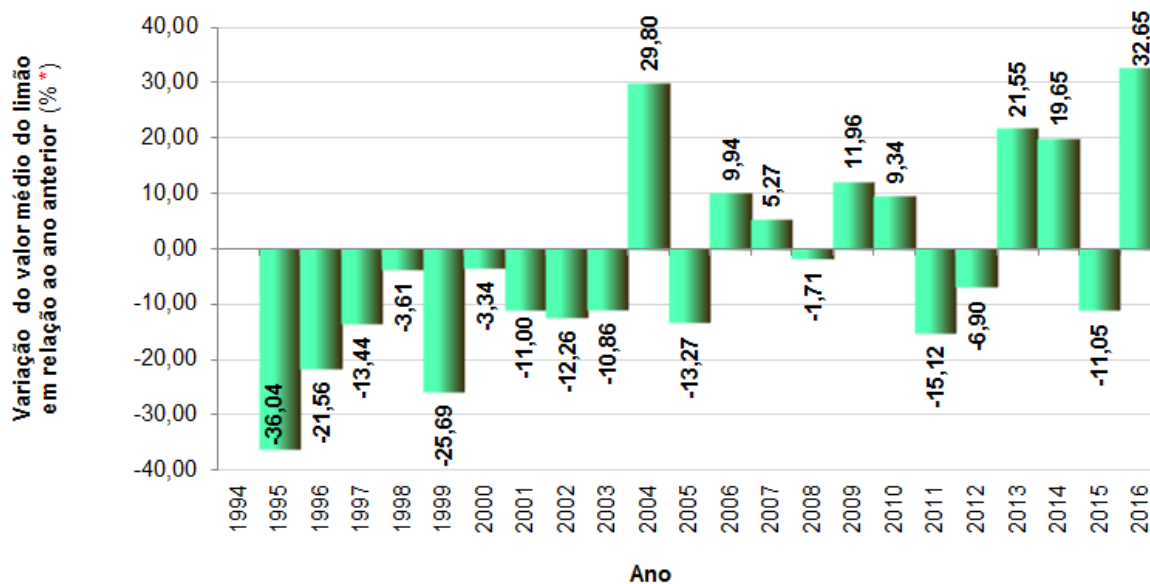
**Figura 27.18.** Variação do valor médio anual da produção de limão por Unidade da Federação do Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o IGP-DI de março/2018.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017) e Fundação Getúlio Vargas (2018).



**Figura 27.19.** Variação do valor médio anual *per capita* da produção de limão por Unidade da Federação do Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o IGP-DI de março/2018.

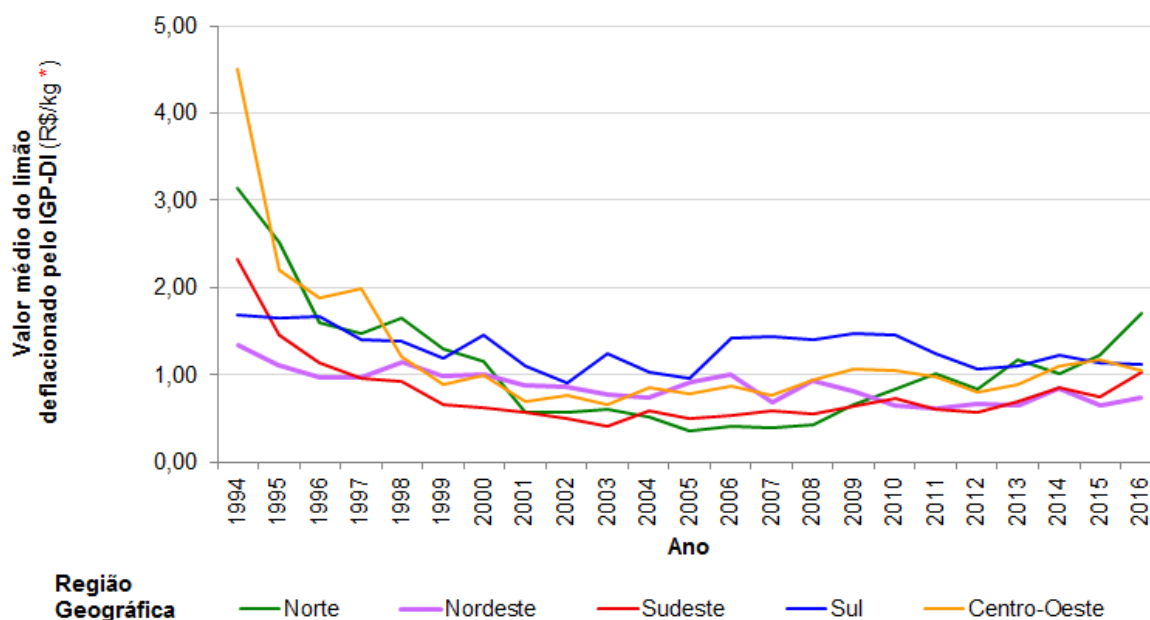
Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017) e Fundação Getúlio Vargas (2018).



\* considerando valores deflacionados pelo IGP-DI de março/2018

**Figura 27.20.** Variação do valor médio do limão no Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o índice IGP-DI de março/2018.

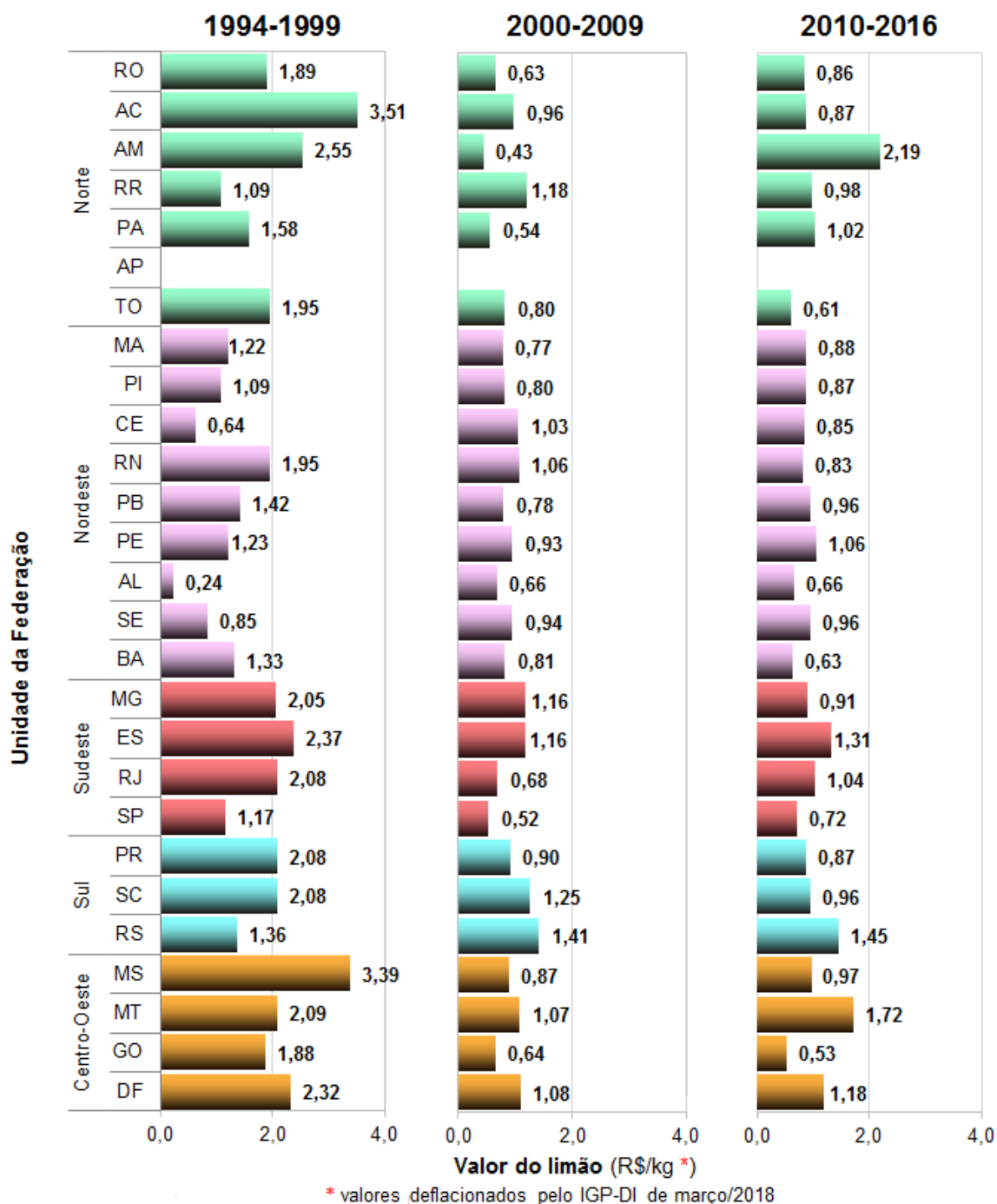
Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017) e Fundação Getúlio Vargas (2018).



\* valores deflacionados pelo IGP-DI de março/2018

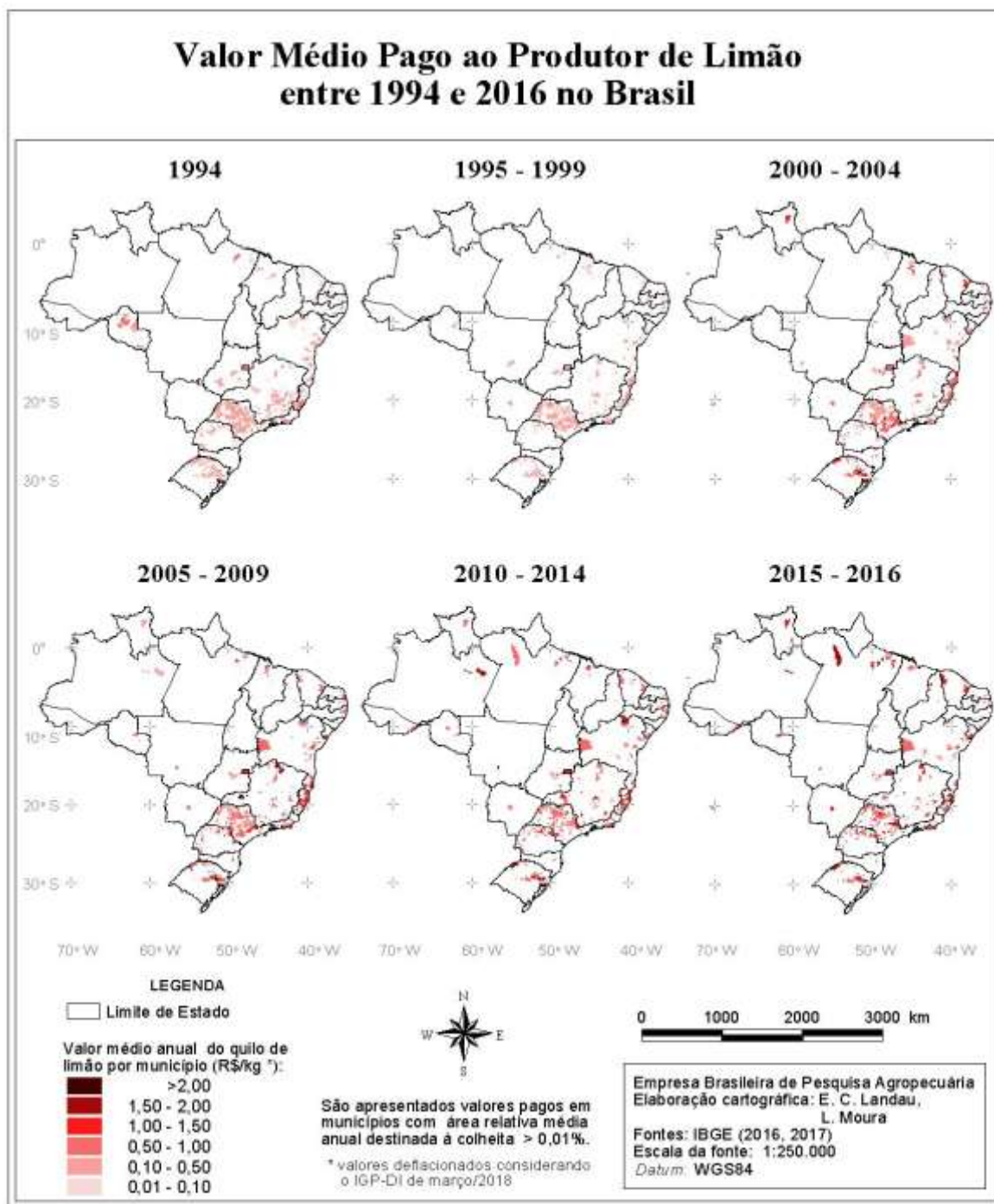
**Figura 27.21.** Variação anual do valor médio do quilo de limão por Região geográfica do Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o índice IGP-DI de março/2018.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017) e Fundação Getúlio Vargas (2018).



**Figura 27.22.** Variação do valor médio anual do quilo de limão por Unidade da Federação do Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o índice IGP-DI de março/2018.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017) e Fundação Getúlio Vargas (2018).



**Figura 27.23.** Valor médio anual do quilo de limão nos municípios do Brasil entre 1990 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o índice IGP-DI de março/2018.

Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2016, 2017) e Fundação Getúlio Vargas (2018).



## Referências

EMBRAPA. . **Citros**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/citros>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

FAO. **Food and agriculture data**: production: crops. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>>. Acesso em: 3 jul. 2018.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Índices Gerais de Preços - IGP**. Disponível em: <<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=402880811D8E34B9011D92B6B6420E96>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

IBGE. **Malha municipal digital 2015**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <[http://geoftp.ibge.gov.br/organizacao\\_do\\_territorio/malhas\\_territoriais/malhas\\_municipais/municipio\\_2015/Brasil/BR/](http://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_municipais/municipio_2015/Brasil/BR/)>. Acesso em: 12 dez. 2017.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**: produção agrícola municipal: tabelas. Rio de Janeiro, 2017. Dados em nível de município. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 6 nov. 2017.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**: produção agrícola municipal: tabelas. Rio de Janeiro, 2018. Dados em nível de microrregião. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 1 maio 2018. PASSOS, O. S.; SOARES FILHO, W. S.; CUNHA SOBRINHO, A. P. Classificação botânica. In: SANTOS FILHO, H. P.; MAGALHÃES, A. F. de J.; COELHO, Y. da S. (Ed.). **Citros**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 15-18. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101781/1/500perguntascitros.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **O cultivo e o mercado do limão**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-do-limao,9e7a9e665b182410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

