

Capítulo 33

Evolução da Produção de Melancia (*Citrullus lanatus*, Cucurbitaceae)

Elena Charlotte Landau

Gilma Alves da Silva

A melancia (*Citrullus lanatus* L.) é originária das regiões tropicais da África Equatorial (Andrade Júnior et al., 2007). O principal meio de consumo do fruto é *in natura*, não ocorrendo utilização em escala industrial no Brasil (Sebrae, 2016). Embora botanicamente seja uma hortaliça é comercializada no Brasil como fruta (Henz, 2009). Seu cultivo pode ser realizado tanto em sistemas de sequeiro quanto em sistemas irrigados (Andrade Júnior et al., 2006). Este último vem crescendo muito no Brasil, principalmente na Região Nordeste, possibilitando a formação de frutos de melhor qualidade, em períodos em que o preço é mais atrativo para o produtor (Andrade Júnior et al., 2007).

As cultivares mais utilizadas para plantio no Brasil são as de origem japonesa ou americana. A escolha da cultivar envolve fatores relacionados com o mercado consumidor, transporte e adaptabilidade a cada região (Andrade Júnior et al., 2007). Fatores edafoclimáticos devem ser levados em consideração para o sucesso do cultivo. O crescimento vegetativo e o florescimento são beneficiados com temperatura entre 25 °C e 30 °C e fotoperíodo com dias longos, o que possibilita maior número de flores femininas e consequentemente maior produtividade e qualidade de frutos (Andrade Júnior et al., 2007). A colheita da melancia ocorre entre 65 e 85 dias depois do plantio, variando conforme cultivares precoces ou tardias (Andrade Júnior et al., 2007).

De acordo com Rocha (2010), o cultivo da melancia tem grande importância socioeconômica, uma vez que traz lucros para pequenos agricultores, e gera renda e empregos por causa da intensa necessidade de mão de obra. Em contrapartida, de acordo com Andrade Júnior et al. (2006), o cultivo dessa olerícola é uma atividade de alto risco, em virtude da sazonalidade nos preços e problemas agrônômicos, como baixas produtividades relacionadas ao manejo inadequado de irrigação e adubação.

Dados da FAO (2018) apontaram o Brasil como 13º produtor mundial de melancia em 1990, tendo subido para quarto maior produtor em 2016.

Área plantada

Entre 1990 e 2016, a área plantada com melancia apresentou tendência média de aumento no Brasil de aproximadamente 27%. A maior área plantada com a cultura foi registrada em 2011, com 98.501 ha, e a menor, em 2003, com 68.339 ha (Figura 33.1). As Regiões com maiores áreas plantadas com melancia nas últimas décadas foram a Nordeste e a Sul, seguidas pela Região Norte, que apresentou aumento considerável durante o período analisado, 1990 a 2016 (Figura 33.2). Em termos relativos, a Região Sul é a que tem a maior área relativa cultivada com melancia, seguida por Nordeste e Sudeste (Figura 33.3). Os Estados do Rio Grande do Sul, Bahia e São Paulo são os que apresentaram maior área média plantada com melancia nas últimas décadas, com respectivamente 15.889 a 18.043 ha, 12.610 a 13.926 ha e 7.414 a 8.090 ha entre as décadas de 1990 e 2010 (Figura 33.4).

Os municípios com maior área plantada com melancia em 1990 foram: Marcionílio Souza-BA, Uruana-GO, Triunfo-RS, Arroio dos Ratos-RS, Colinas-MA, São Domingos do Maranhão-MA, São Jerônimo-RS, Arroio Grande-RS, Mirador-MA, Buriti Bravo-MA (respectivamente, 3.000, 2.200, 1.800, 1.500, 1.350, 1.300, 1.200, 1.000, 900, 850 hectares); e em 2016 foram: Uruana-GO, Iaçua-BA, Lagoa da Confusão-TO, Rio Pardo-RS, Encruzilhada do Sul-RS, Itaberaba-BA, Caravelas-BA, Mossoró-RN, Inajá-PE, Oscar Bressane-SP (respectivamente, 3.000, 2.500, 2.354, 2.000, 2.000, 1.830, 1.550, 1.500, 1.500, 1.400 hectares).

Em termos percentuais, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Pernambuco foram os Estados com maior área relativa plantada com melancia, com respectivamente 0,09%, 0,06% e 0,03% em 2010-2016 (Figura 33.5). Embora ocorram plantios de melancia em municípios de todos os Estados do país (Figura 33.6), os municípios com maior área relativa plantada no início de década de 1990 (1990-1994) foram Uruana-GO, Arroio dos Ratos-RS, Triunfo-RS, Laurentino-SC, Rianápolis-GO, Agronômica-SC, Espírito Santo do Turvo-SP (respectivamente com 4%, 4%, 2%, 2%, 2%, 2% e 2% da área do município cultivada com melancia; e, em 2015-2016, Oscar Bressane-SP, Uruana-GO, Parobé-RS, Jaguaruna-SC, Caxambu do Sul-SC, Araricá-RS, Ocaçu-SP (respectivamente com 6%, 6%, 2%, 2%, 2%, 2% e 2% da área do município)

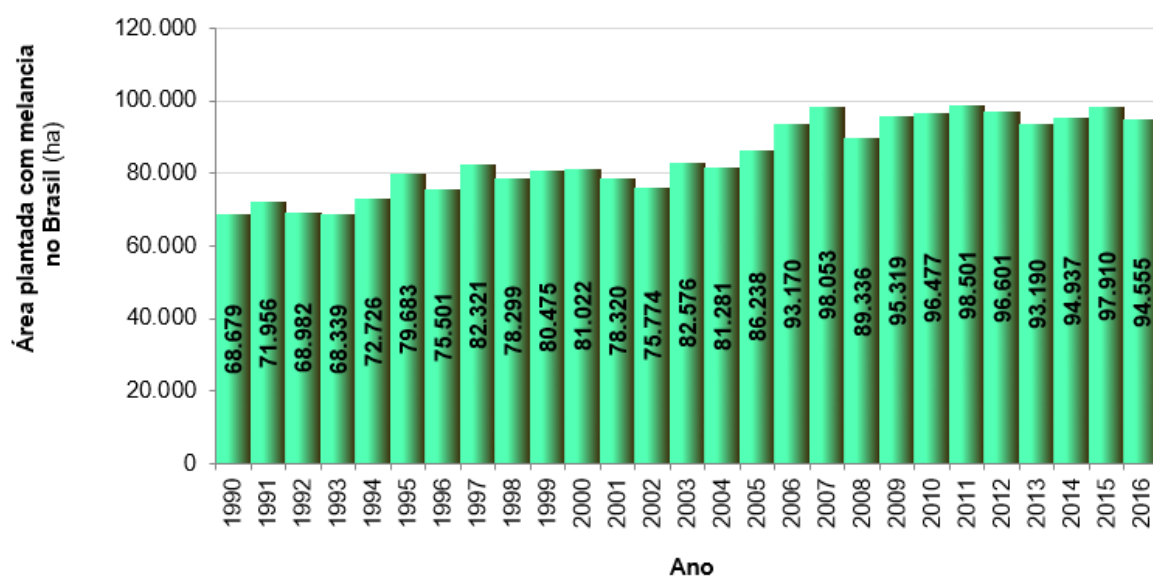


Figura 33.1. Variação da área anual plantada com melancia no Brasil entre 1990 e 2016.

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

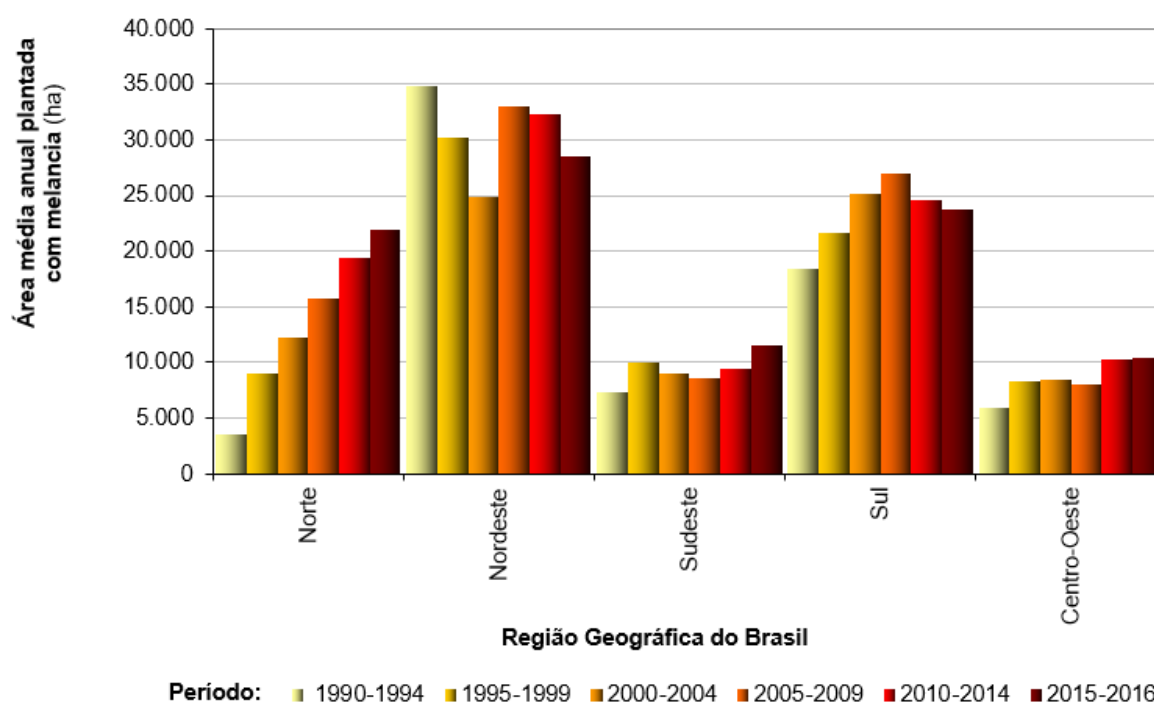


Figura 33.2. Variação da área média anual plantada com melancia nas Regiões geográficas do Brasil entre 1990 e 2016.

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

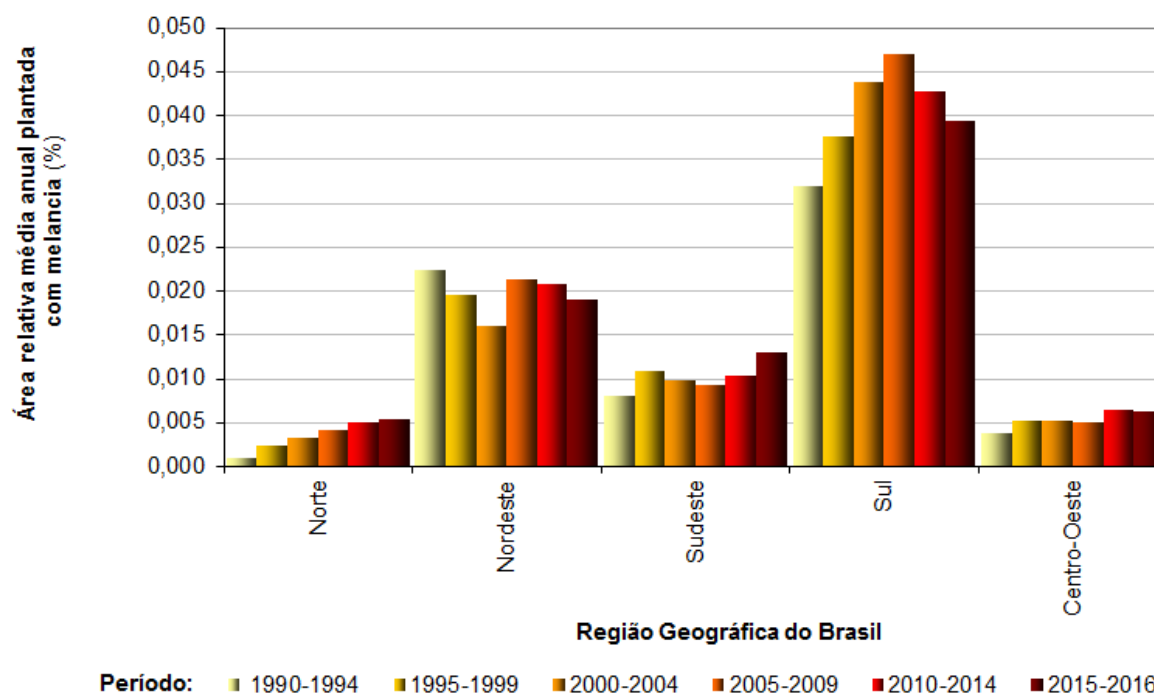


Figura 33.3. Variação da área média anual plantada com melancia nas Regiões geográficas do Brasil entre 1990 e 2016.

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

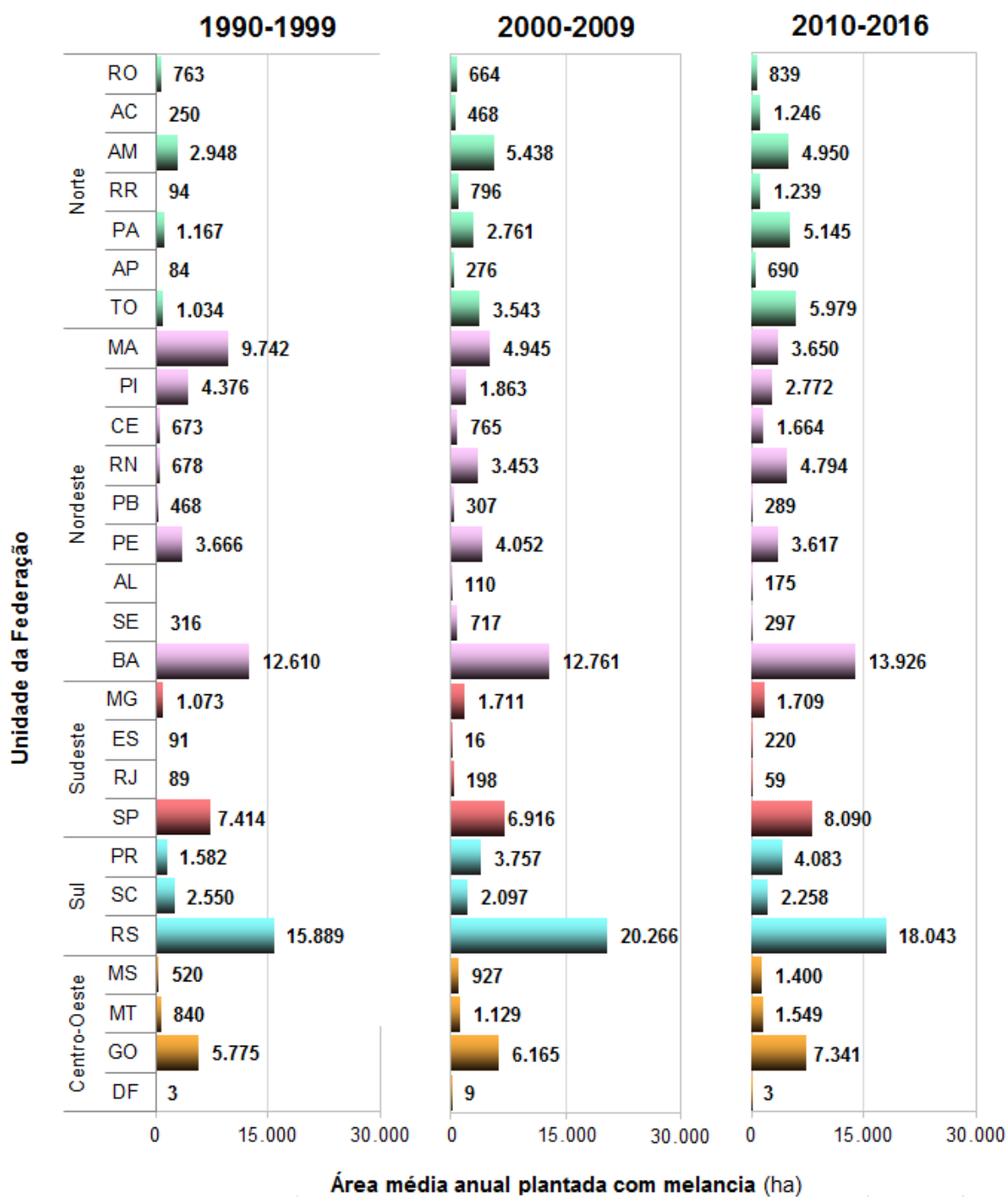


Figura 33.4. Variação da área média anual plantada com melancia por Estado do Brasil entre 1990 e 2016.

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

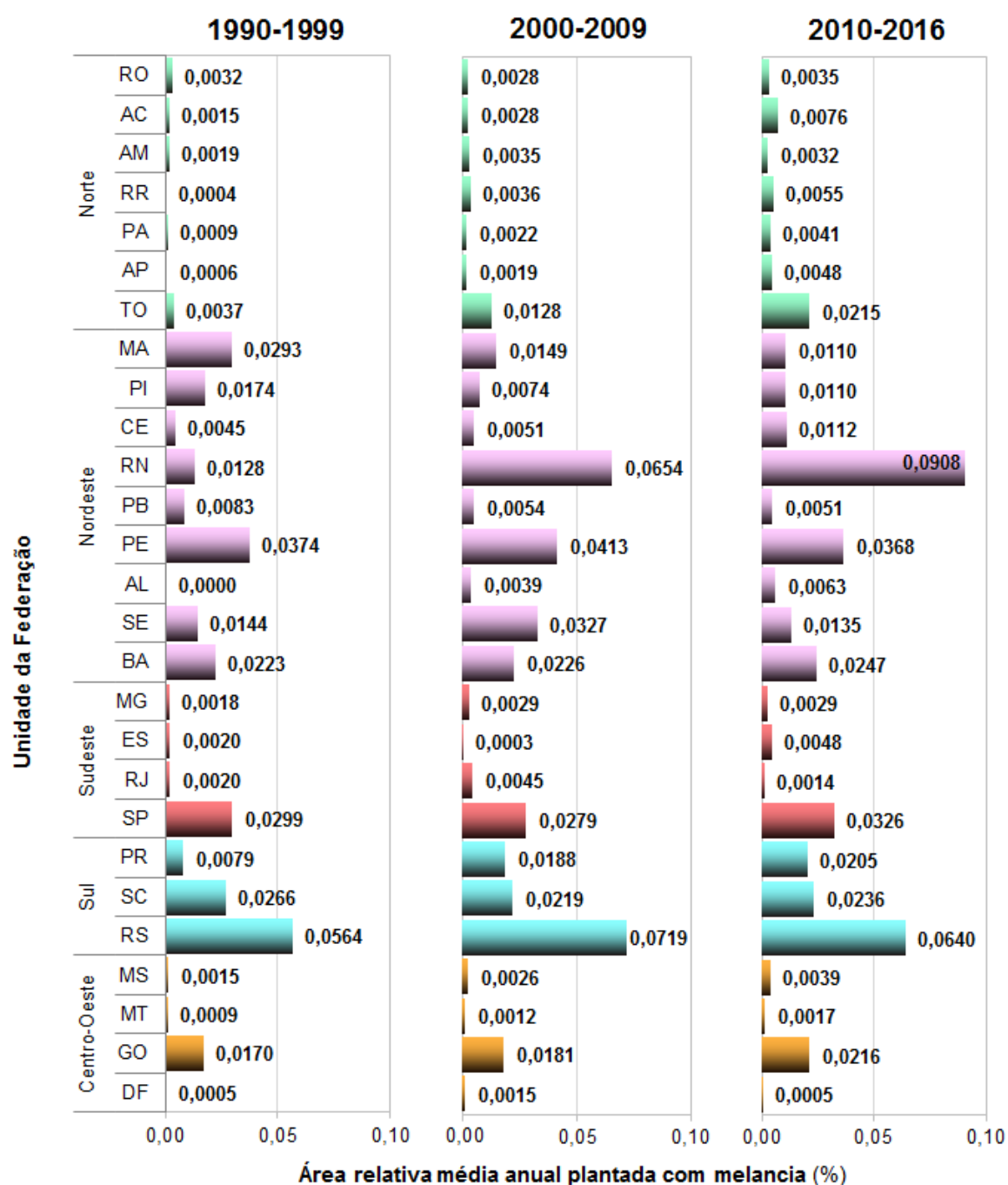


Figura 33.5. Variação da área média anual plantada com melancia por Estado do Brasil entre 1990 e 2016.

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

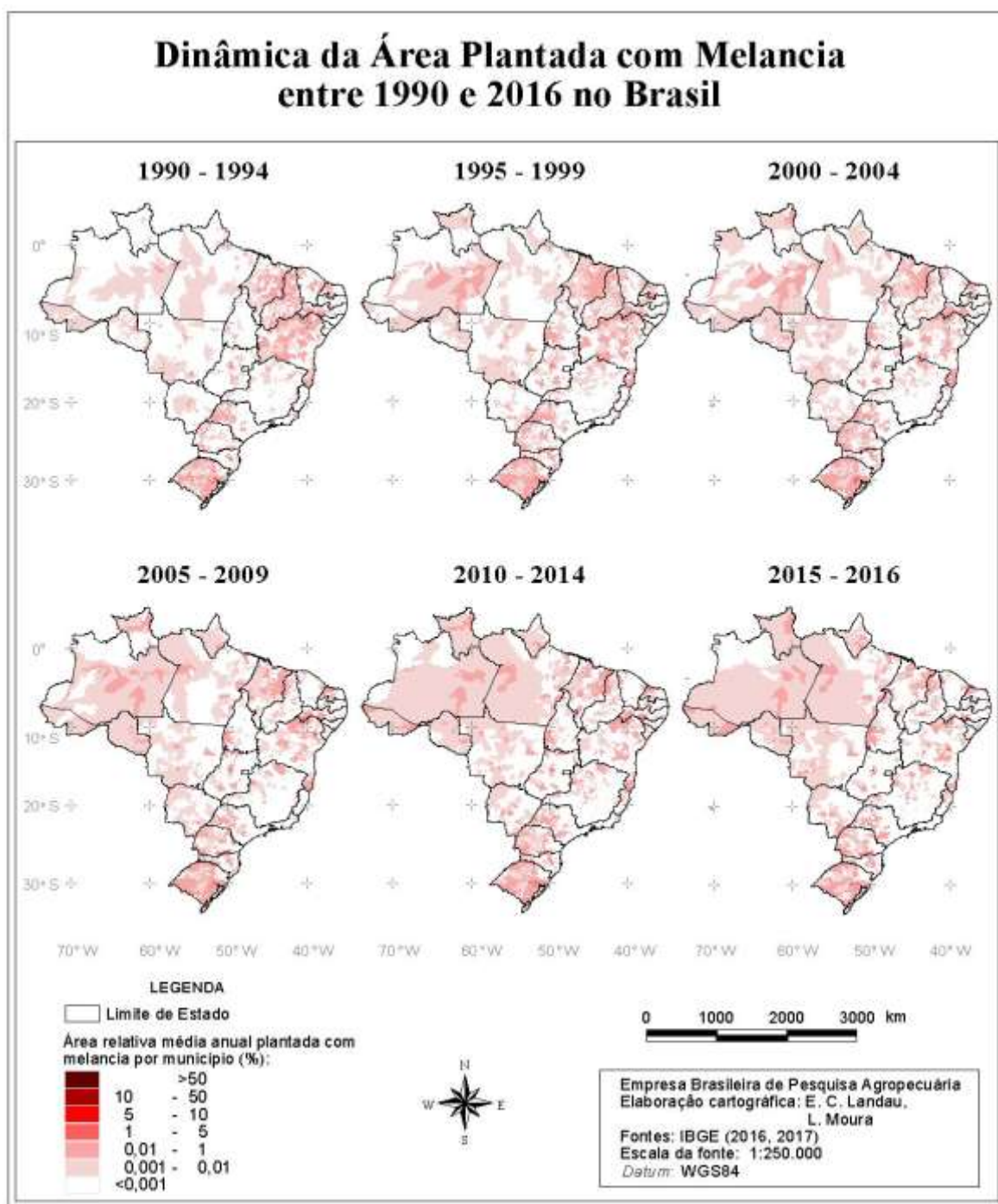


Figura 33.6. Variação da área média anual plantada com melancia por município do Brasil entre 1990 e 2016. A legenda foi padronizada para todas as culturas incluídas nesta publicação, possibilitando a comparação visual das áreas relativas municipais plantadas com cada uma.

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

Rendimento médio

O rendimento médio dos plantios de melancia apresentou tendência média de aumento entre 1990 e 2016. O maior rendimento médio nacional foi registrado no ano de 2013, com 23.511 kg/ha, e o menor em 1992, com 11.831 kg/ha (Figura 33.7). Regionalmente, os maiores rendimentos médios foram encontrados no Centro-Oeste e no Sudeste, com respectivamente 33 mil quilos por hectare e 27 mil quilos por hectare em 2015 e 2016 (Figura 33.8). Os Estados brasileiros em que foram registrados os maiores rendimentos médios são Goiás e Ceará, com respectivamente 35.590 kg/ha e 34.450 kg/ha em 2010 e 2016 (Figura 33.9).

Entre os municípios com mais do que 0,5% de sua área plantada com melancia, os que apresentaram maiores rendimentos médios em 1990-1994 foram Oscar Bressane-SP, Ituporanga-SC, Santa Cruz do Rio Pardo-SP, Santa Bárbara de Goiás-GO, Harmonia-RS, Montenegro-RS, São Sebastião do Caí-RS (respectivamente com 24.563, 23.104, 22.724, 21.888, 21.280, 21.280 e 21.265 kg/ha; e, em 2015-2016, Uruana-GO, Carmo do Rio Verde-GO, Heitorai-GO, Teixeira de Freitas-BA, Sagres-SP, Uru-SP e Pérola-PR (respectivamente com 45.000, 37.213, 36.083, 35.335, 35.000, 32.500 e 30.600 kg/ha) (Figura 33.10).

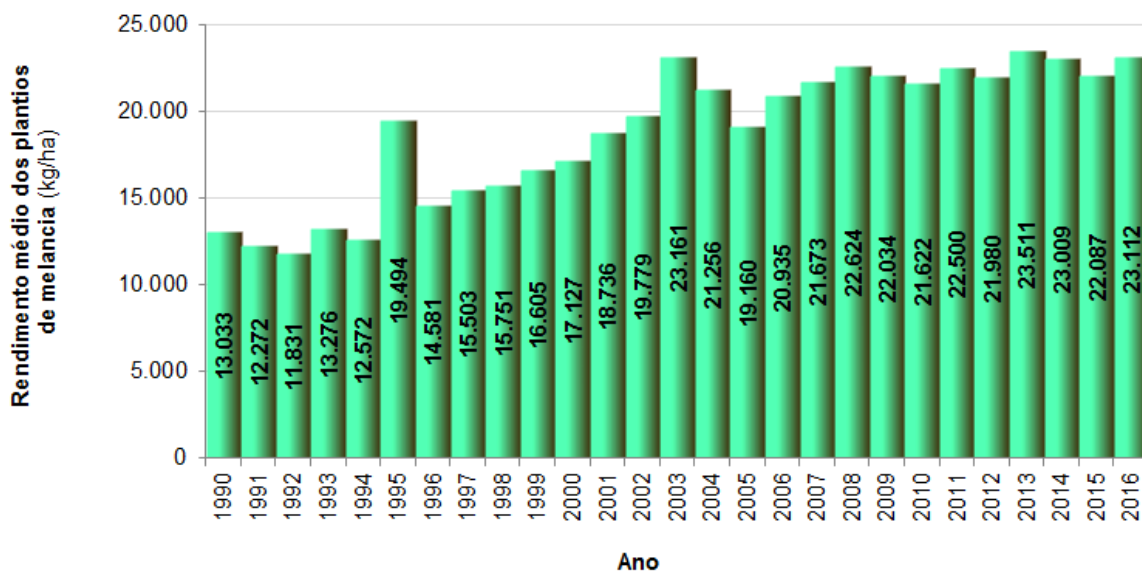


Figura 33.7. Variação do rendimento médio anual dos plantios de melancia no Brasil entre 1990 e 2016.

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

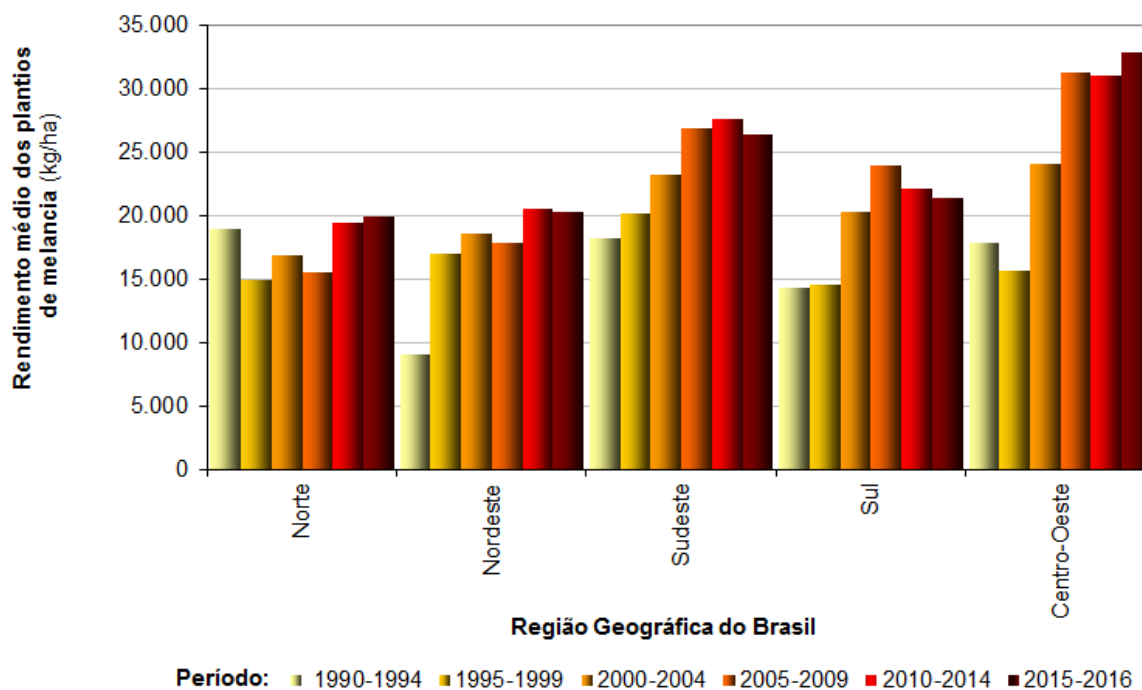


Figura 33.8. Variação do rendimento médio anual dos plantios de melancia por Região geográfica do Brasil entre 1990 e 2016.

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

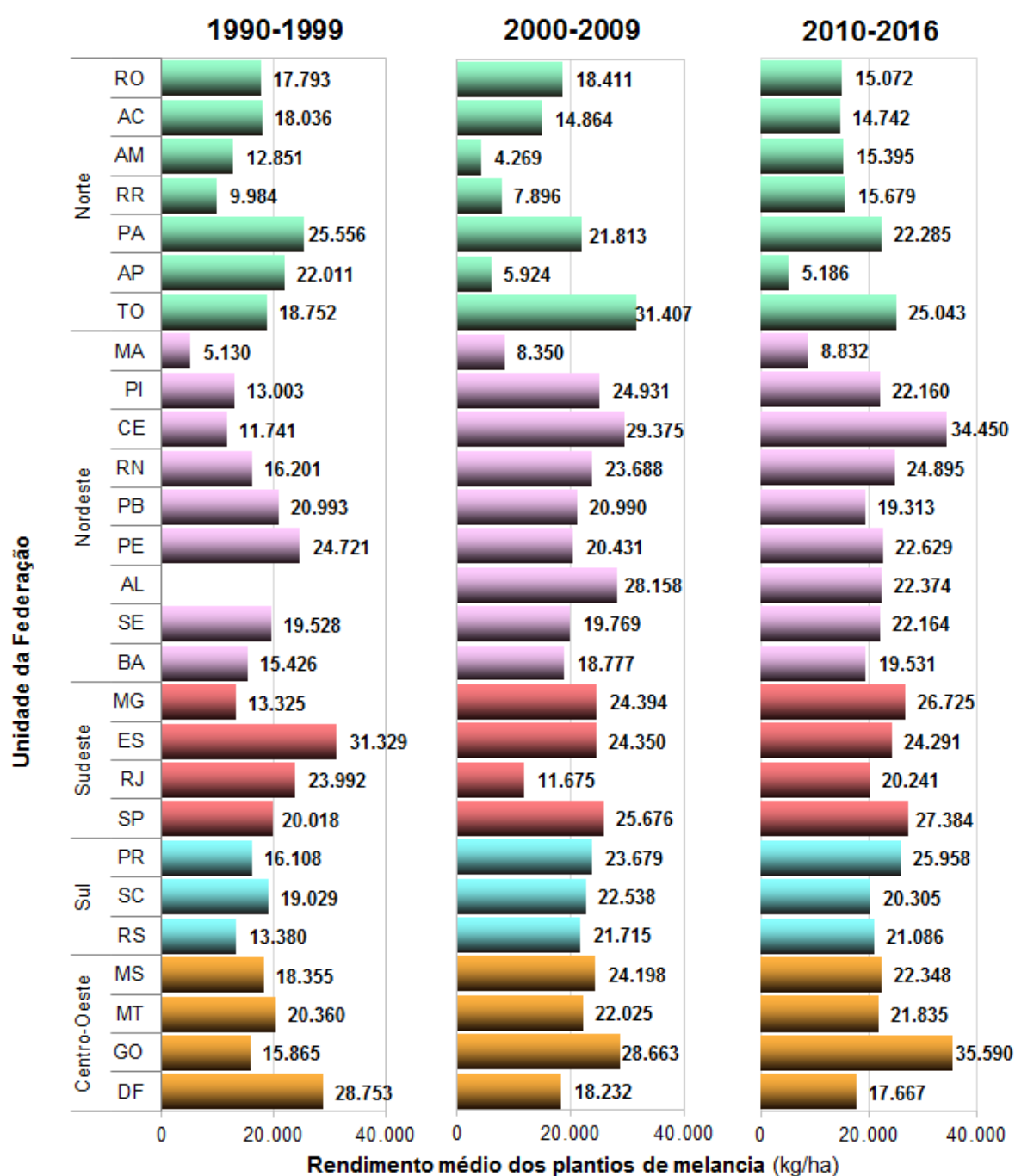


Figura 33.9. Variação do rendimento médio anual dos plantios de melancia por Estado do Brasil entre 1990 e 2016.

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

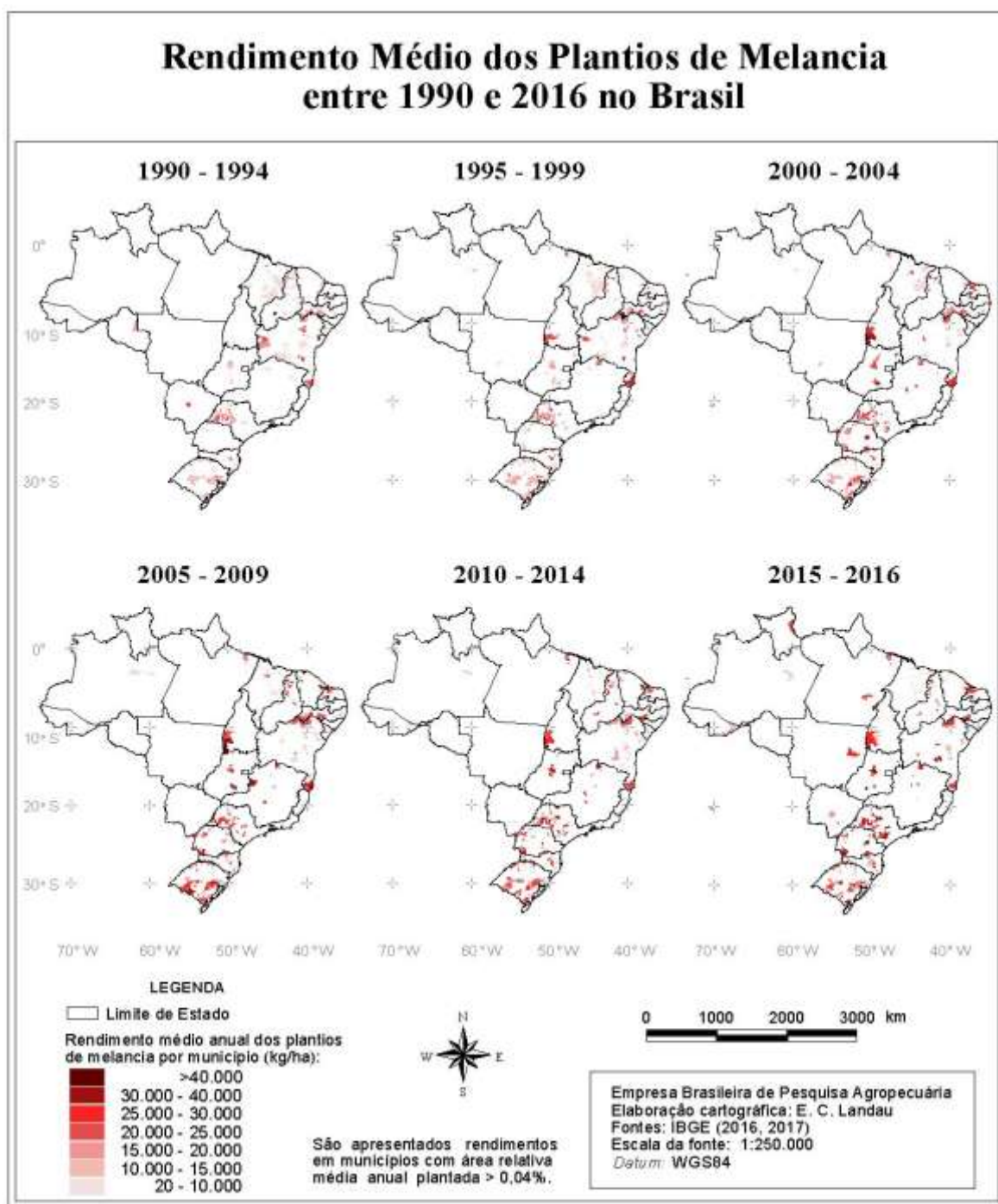


Figura 33.10. Variação do rendimento médio anual dos plantios de melancia por município do Brasil entre 1990 e 2016.

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

Produção

Seguindo padrão de variação similar ao do rendimento médio, a **produção** de melancia apresentou tendência média de crescimento no Brasil entre 1990 e 2016, tendo mais do que dobrado nas últimas décadas. A maior produção anual no período foi registrada em 2011, com 2.198.624 toneladas de melancia, e a menor, em 1992 com 803.429 toneladas (Figura 33.11).

As Regiões Nordeste e Sul têm se destacado na produção de melancia, tendo chegado próximo ou ultrapassado 500 mil toneladas do fruto produzido a partir da década de 2000. Nas demais Regiões têm sido observadas tendências médias anuais de aumento da produção nas últimas décadas, sendo, porém, ainda menor que nas Regiões Nordeste e Sul (Figura 33.12). Os Estados com maior produção de melancia nas últimas décadas foram Rio Grande do Sul, Bahia e Goiás (respectivamente com 373.136 toneladas, 262.670 toneladas e 258.229 toneladas de melancia em 2010-2016) (Figura 33.13).

Os municípios com maior produção de melancia em 1990 foram: Uruana-GO, Arroio dos Ratos-RS, Triunfo-RS, Marcionílio Souza-BA, Terenos-MS, Santa Cruz do Rio Pardo-SP, Rio Grande-RS, Alagoinhas-BA, Ituporanga-SC, Glória-BA (respectivamente, 5.400, 4.500, 3.600, 3.600, 3.000, 2.650, 2.600, 2.400, 2.400, 2.340 toneladas); e em 2016 foram: Uruana-GO, Lagoa da Confusão-TO, Mossoró-RN, Rio Pardo-RS, Encruzilhada do Sul-RS, Oscar Bressane-SP, Caravelas-BA, Apodi-RN, Baraúna-RN, Teixeira de Freitas-BA (respectivamente, 150.000, 82.390, 42.000, 40.000, 40.000, 35.000, 34.500, 34.500, 30.000, 27.930 toneladas).

Os municípios com maior **produção relativa**¹ em 1990-1994 foram Uruana-GO, Arroio dos Ratos-RS, Laurentino-SC, Espírito Santo do Turvo-SP, Agronômica-SC, Rianápolis-GO, Ituporanga-SC (respectivamente com 71, 54, 44, 40, 40, 34 e 33 kg/ha do município); e em 2015-2016, Uruana-GO, Oscar Bressane-SP, Alambari-SP, Araricá-RS, Pongai-SP, Baraúna-RN, Parobé-RS (respectivamente com 258, 165, 47, 42, 42, 39 e 38 kg/ha do município) (Figura 33.14).

Quanto às áreas de maior **concentração da produção** de melancia (somatório das áreas das microrregiões de proveniência de pelo menos 25% da produção nacional), na década de 1990, verificou-se concentração da produção em 47.032,4 km²; na década de 2000, em 45.381,6 km² e, em, 2010-2016, em 47.446,5 km² (Figura 33.15 e Tabela 33.1). Apesar da área relativamente pequena em que tem se concentrado a produção de

¹ **Produção relativa** ou **densidade de produção**: quantidade total produzida dividida (“relativizada”) pela área do município, conforme apresentado no Capítulo 8.

melancia, observa-se concentração da produção em microrregiões dispersas em diversos estados do país.

As áreas de maior concentração de pelo menos 1/4 da produção média de melancia nas décadas de 1990, 2000 e 2010 incluíram as microrregiões de Ceres (GO), Marília (SP) e São Jerônimo (RS). Na década de 1990, destacaram-se adicionalmente as microrregiões de Ituporanga (SC), Montenegro (RS) Petrolina (PE) e Ourinhos (SP). Na década de 2000 se incluíram adicionalmente Agreste de Itabaiana (SE), Cachoeira do Sul (RS), Montenegro (RS), Mossoró (RN), Propriá (SE), Sorocaba (SP) e Tupã (SP); e em 2010-2016, adicionalmente Anápolis (GO), Cachoeira do Sul (RS), Litoral de Aracati (CE), Mossoró (RN) e Tupã (SP).

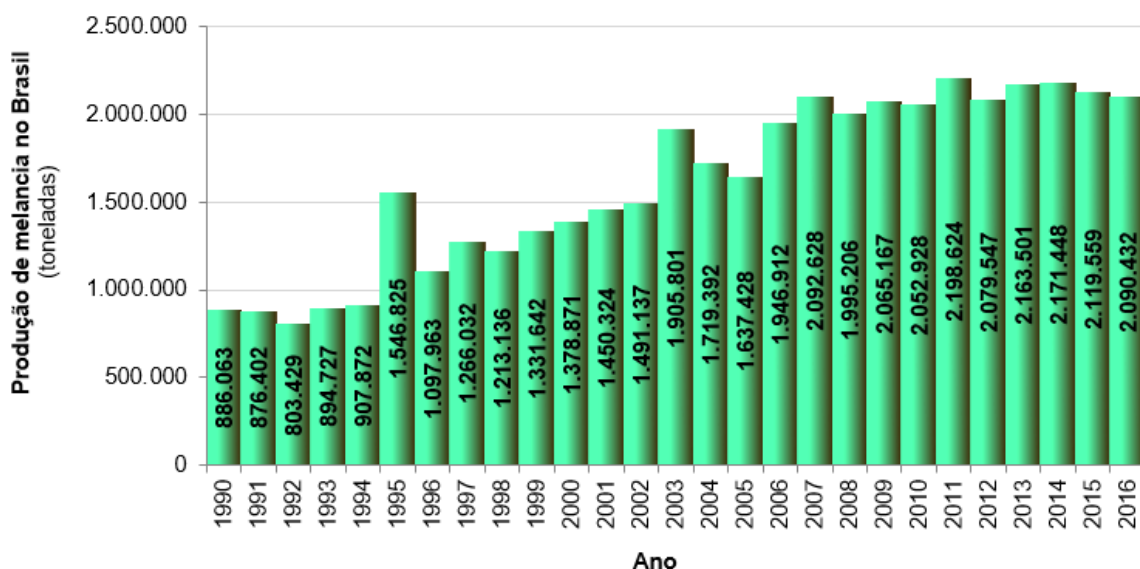


Figura 33.11. Variação da produção anual de melancia no Brasil entre 1990 e 2016.

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

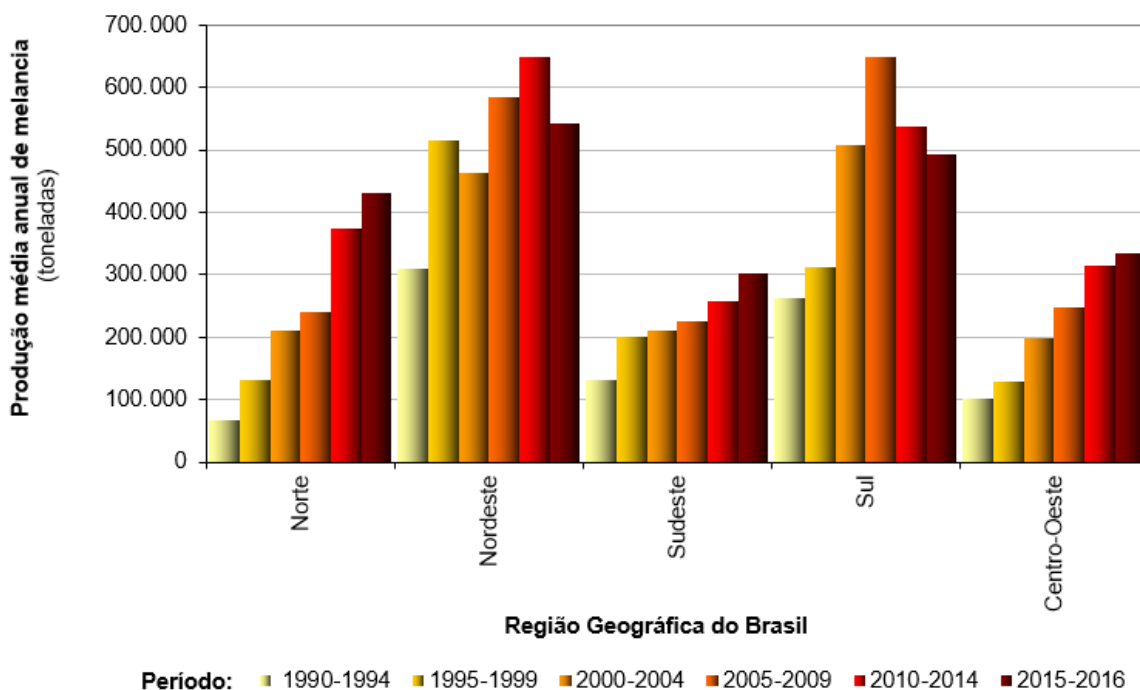


Figura 33.12. Variação da produção média anual de melancia por Região geográfica do Brasil entre 1990 e 2016.

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

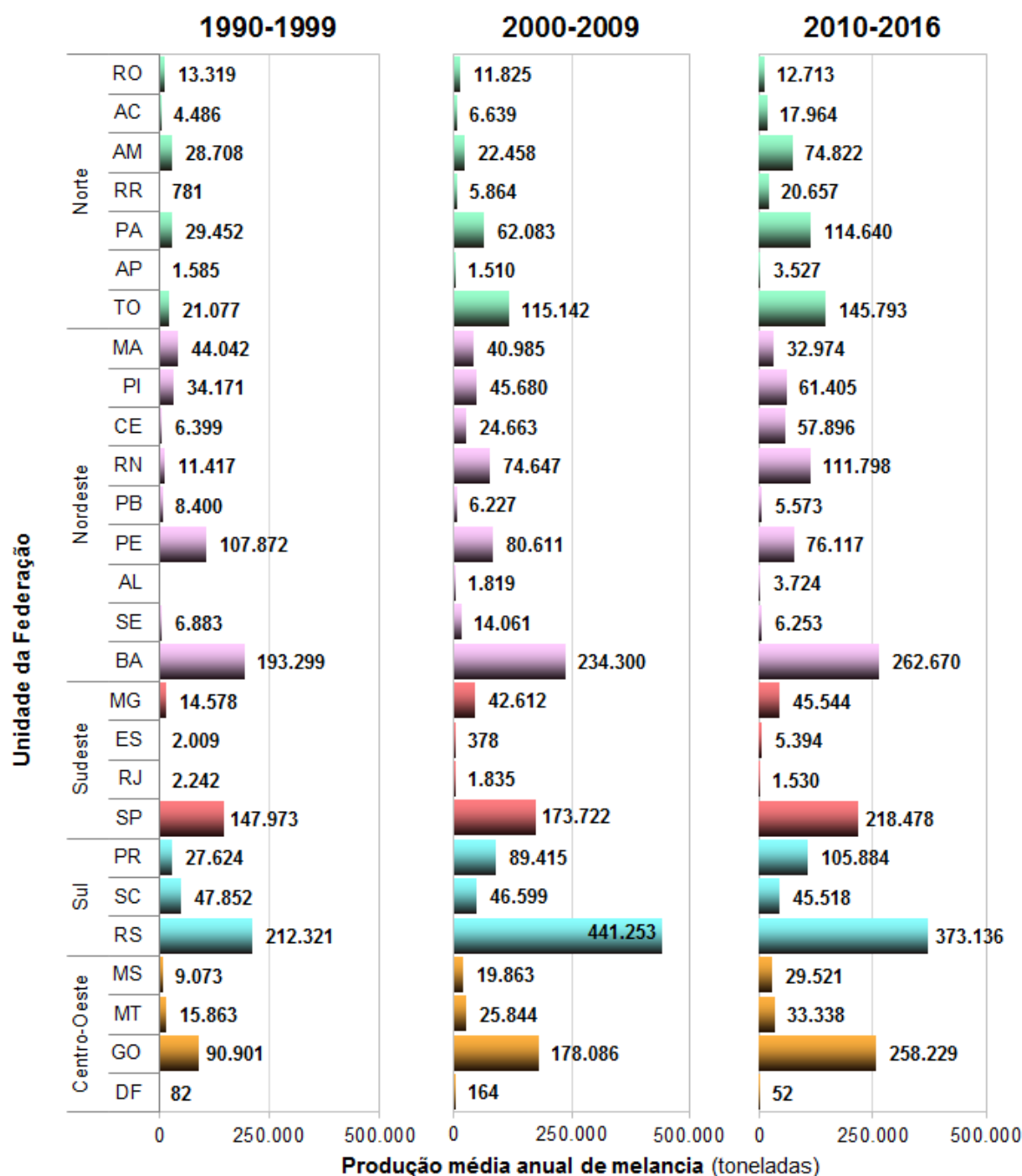


Figura 33.13. Variação da produção média anual de melancia por Unidade da Federação do Brasil entre 1990 e 2016.

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

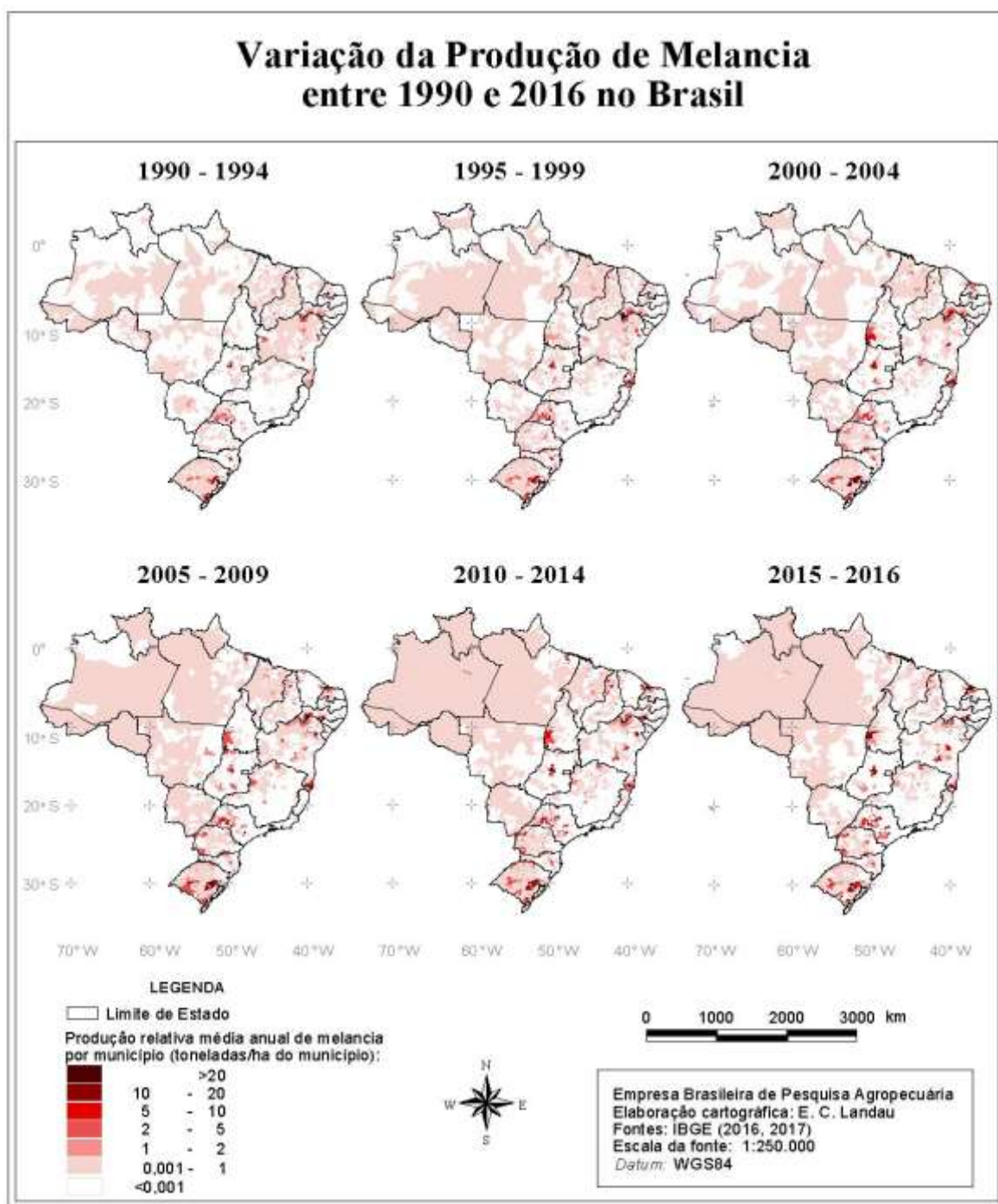


Figura 33.14. Variação da produção média anual de melancia por município do Brasil entre 1990 e 2016.

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

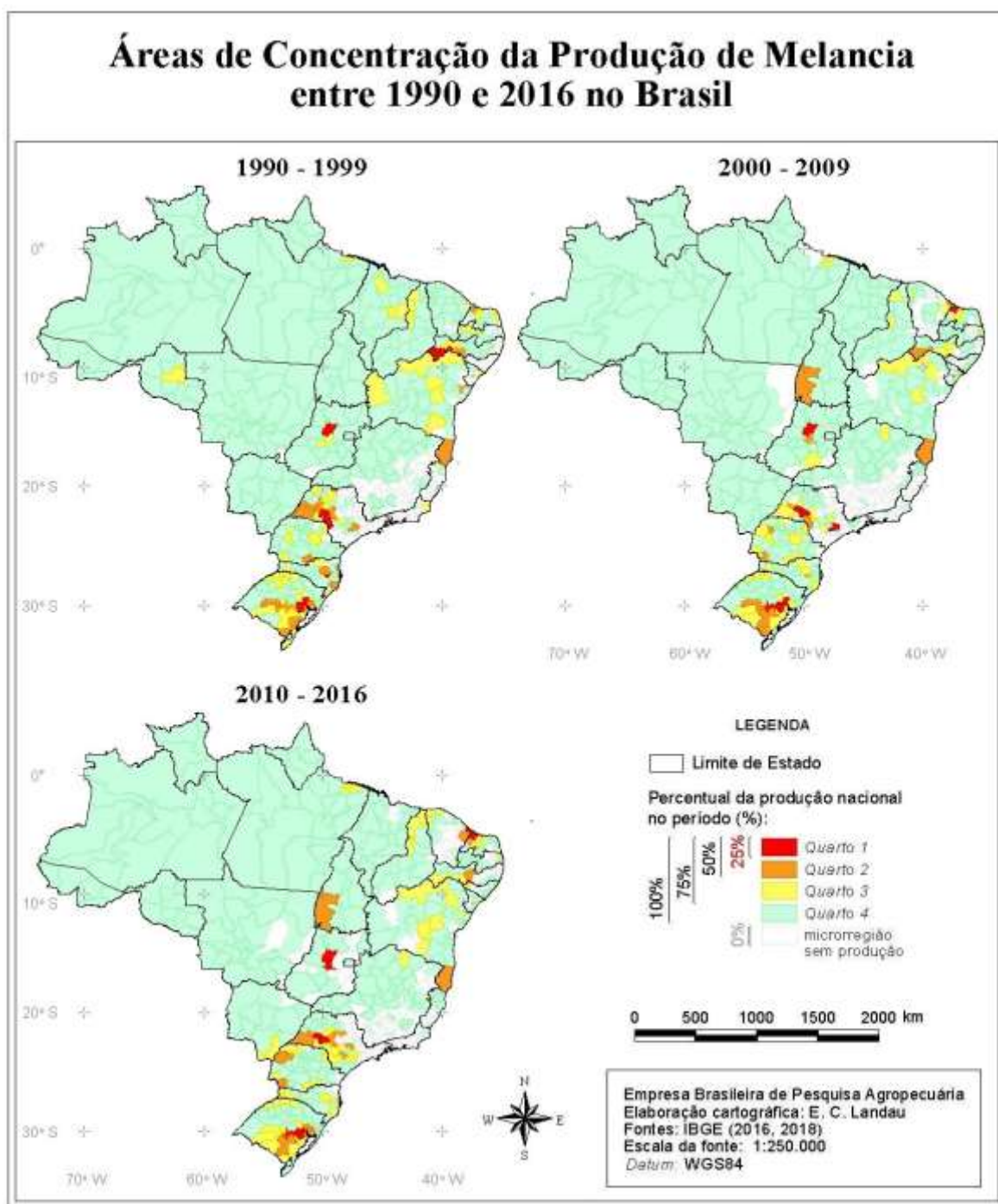


Figura 33.15. Variação das áreas de concentração da produção de melancia no Brasil entre 1990 e 2016. As microrregiões destacadas em vermelho concentraram ao menos 25% da produção média anual.

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

Tabela 33.1. Áreas de concentração de pelo menos 25% da produção média de melancia 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
Ituporanga (SC)	0,97			10.537,2		
Ourinhos (SP)	2,45			26.556,2		
Petrolina (PE)	7,04			76.201,9		
Montenegro (RS)	1,20	0,50		12.970,5	8.811,2	
Marília (SP)	2,69	1,73	2,01	29.118,9	30.648,4	42.801,3
São Jerônimo (RS)	6,16	9,27	4,74	66.641,1	163.962,9	100.675,4
Ceres (GO)	6,54	6,46	8,55	70.838,7	114.317,2	181.804,4
Sorocaba (SP)		0,89			15.686,7	
Propriá (SE)		0,26			4.559,6	
Agreste de Itabaiana (SE)		0,33			5.809,8	
Tupã (SP)		0,68	0,53		11.966,4	11.285,7
Cachoeira do Sul (RS)		2,05	1,95		36.276,6	41.470,4
Mossoró (RN)		3,28	4,24		57.988,8	90.109,7
Litoral de Aracati (CE)			1,17			24.892,9
Anápolis (GO)			2,15			45.593,6
Somatório	27,06	25,45	25,35	292.864,5	450.027,5	538.633,4
Área total das microrregiões consideradas (km²)				47.032,4	45.381,6	47.446,5

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

Valores da produção e do produto

Os **valores da produção** de melancia, de maneira geral, apresentaram tendência média de aumento em todas as Regiões do Brasil entre 1994 e 2016, principalmente a partir de 1996, tendo mais do que dobrado em nível nacional entre 1996 e 2014, ano em que chegou a mais de R\$ 1,4 bilhões (valores deflacionados pelo IGP-DI de março/2018) (Figura 33.16). Já em relação aos **valores da produção per capita**, nas principais Regiões produtoras de melancia (Nordeste e Sul) observou-se tendência média de aumento, principalmente entre 1996 e 2009, com posterior tendência de redução nos anos seguintes, tendo chegado até R\$ 12,00 por habitante em 2009 na Região Sul, e até R\$ 7,50 por habitante no mesmo ano no Nordeste (Figura 33.17).

Em nível estadual, os maiores valores de produção de melancia foram registrados no Rio Grande do Sul, Goiás, São Paulo e Bahia, respectivamente, tendo ultrapassado em 2010-2016 os R\$ 190 milhões, R\$ 145 milhões e R\$ 135 milhões nos dois últimos Estados (Figura 33.18). Com relação aos valores da produção *per capita*, os maiores valores foram observados em Tocantins, Rio Grande do Sul, Acre e Goiás com respectivamente, R\$ 21,50 por habitante, R\$ 12,60 por habitante, R\$ 13,70 por habitante e R\$ 11,21 por habitante no período de 2010-2016 (Figura 33.19).

Os **preços** de melancia pagos aos produtores (valores deflacionados pelo IGP-DI de março/2018) variaram bastante entre 1994 e 2016, havendo períodos de aumento e diminuição, sem padrão regular de variação interanual, embora possa ser observada variação relativamente maior nos anos entre 1995 e 2009 do que nos anos seguintes, e verificação de aumentos anuais do valor da melancia entre 2008 e 2014 (Figura 33.20).

O preço médio pago aos produtores pelo quilo de melancia variou consideravelmente entre Regiões principalmente entre 1994 e 1996. Entre 1996 e 2016, valor médio regional pago aos produtores pela melancia variou frequentemente entre R\$ 0,30 por quilo e R\$ 0,80 por quilo na década de 1990, e entre R\$ 0,50 por quilo e R\$ 0,90 por quilo na década de 2010, apresentando variações interanuais consideráveis nas últimas décadas, mas uma pequena tendência de aumento nos últimos anos na maioria das Regiões do país (Figura 33.21). Entre os Estados com produção média anual maior do que 100 mil toneladas (ver Figura 33.13), os valores médios pagos aos produtores pela melancia em 2010-2016 (deflacionados pelo IGP-DI de março/2018) foram de R\$ 0,81 por quilo no Pará, R\$ 0,66 por quilo no Paraná, R\$ 0,65 por quilo no Rio Grande do Norte, R\$ 0,63 por quilo em São Paulo, R\$ 0,62 por quilo no Tocantins, R\$ 0,58 por quilo em Goiás, e R\$ 0,52 por quilo no Rio Grande do Sul e Bahia (Figuras 33.22 e 33.23).

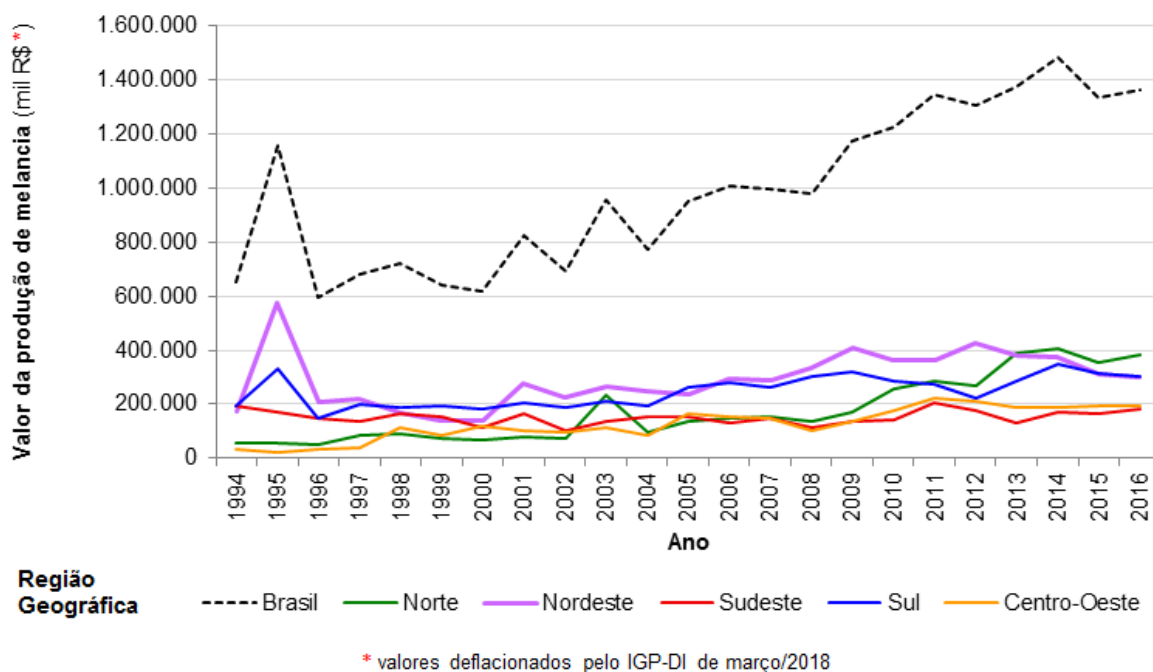


Figura 33.16. Variação anual do valor da produção de melancia no Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o índice IGP-DI de março/2018.

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

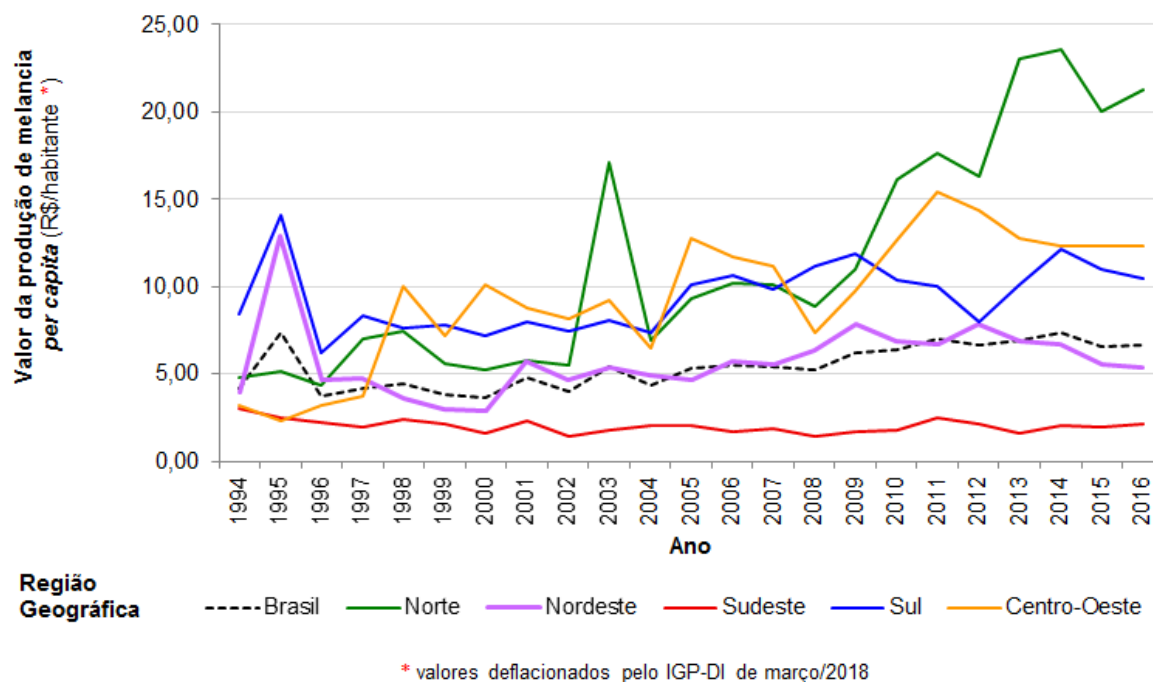


Figura 33.17. Variação anual do valor *per capita* da produção de melancia por Região geográfica do Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o IGP-DI de março/2018.

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

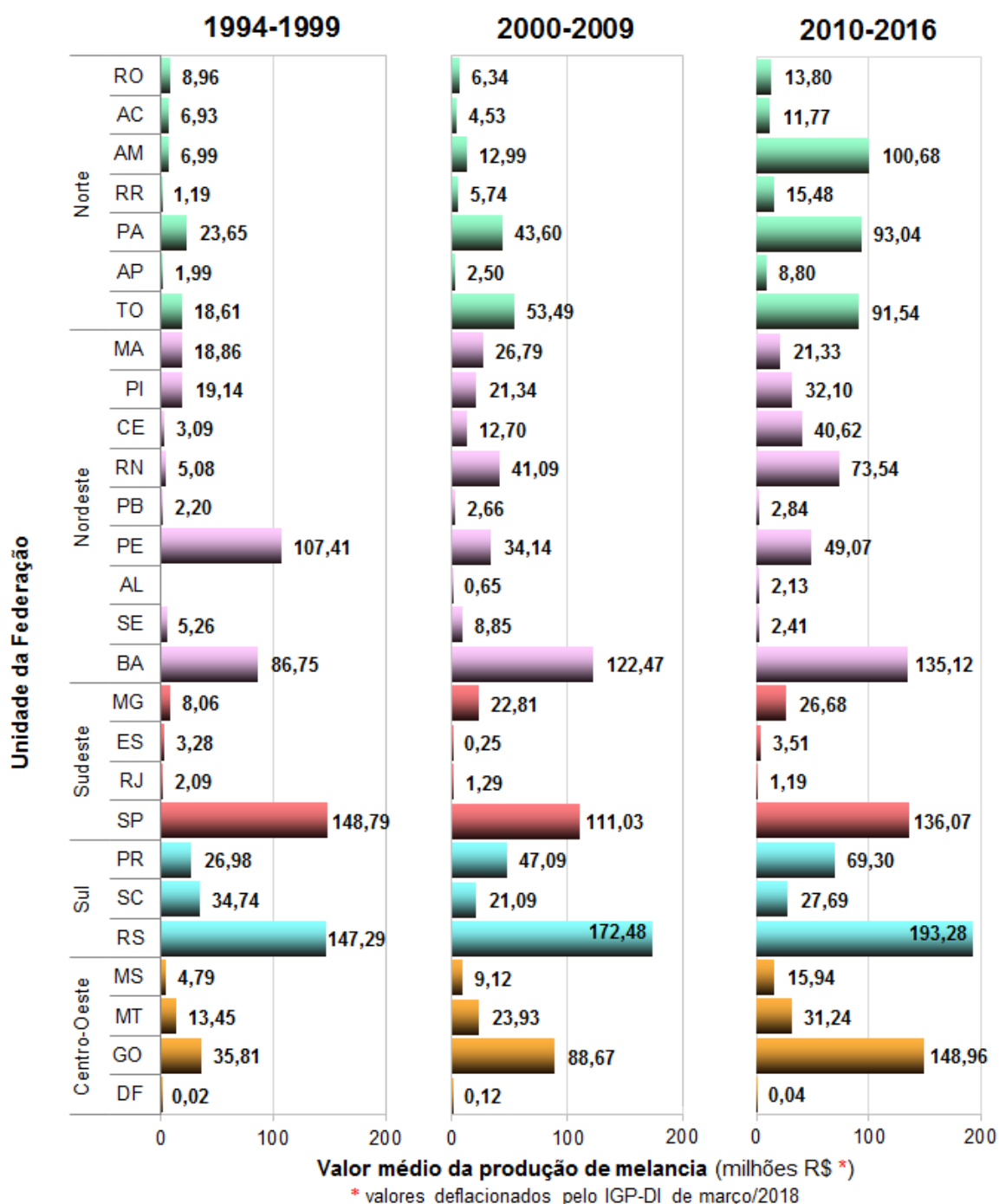


Figura 33.18. Variação do valor médio anual da produção de melancia por Unidade da Federação do Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o IGP-DI de março/2018.

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

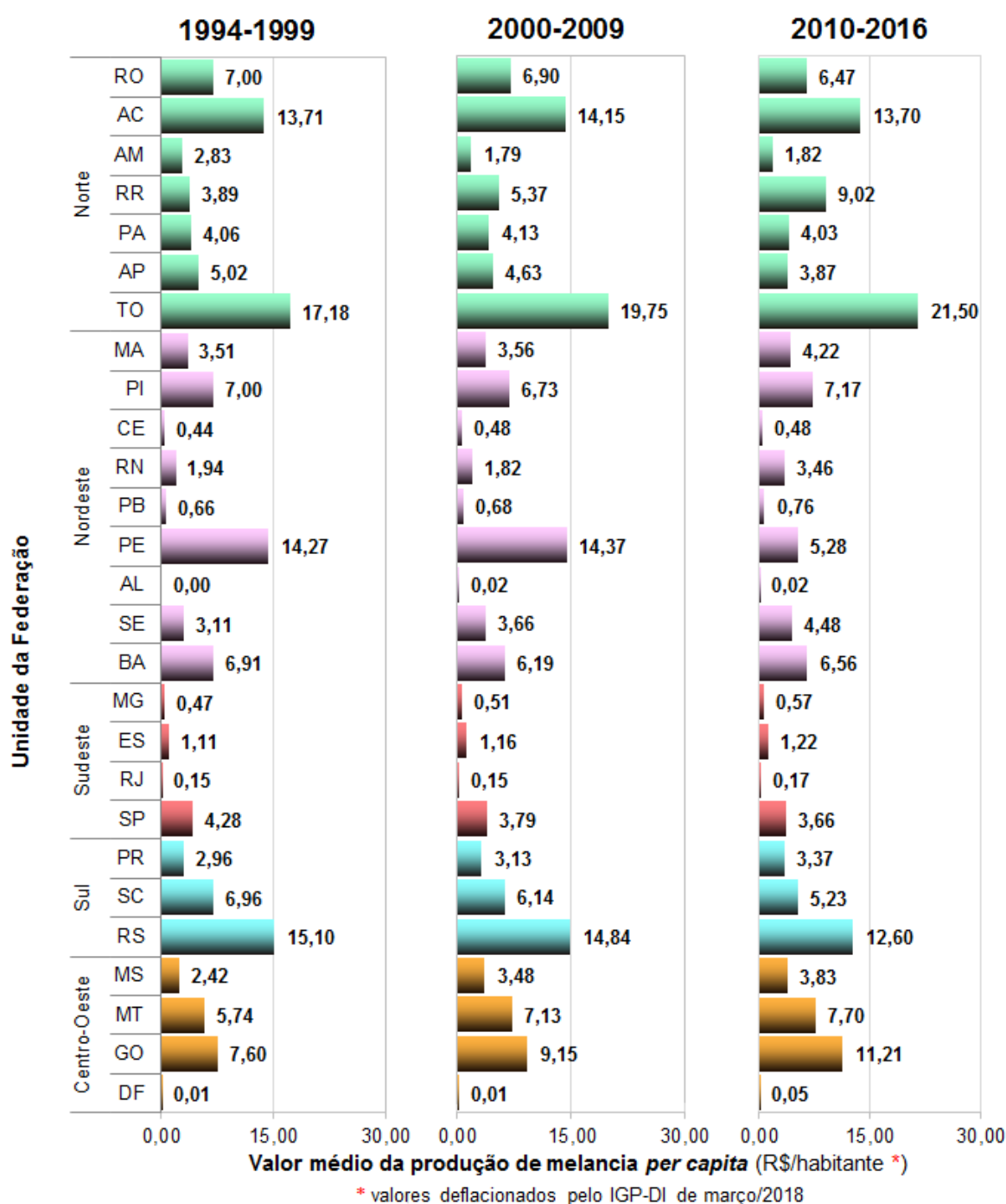
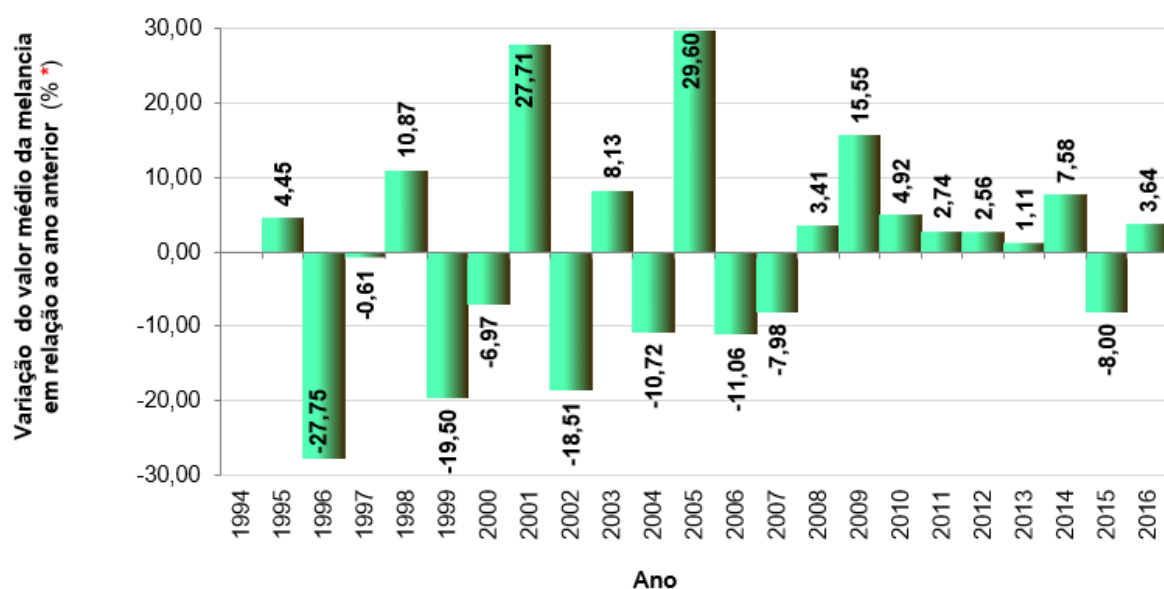


Figura 33.19. Variação do valor médio anual *per capita* da produção de melancia por Unidade da Federação do Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o IGP-DI de março/2018.

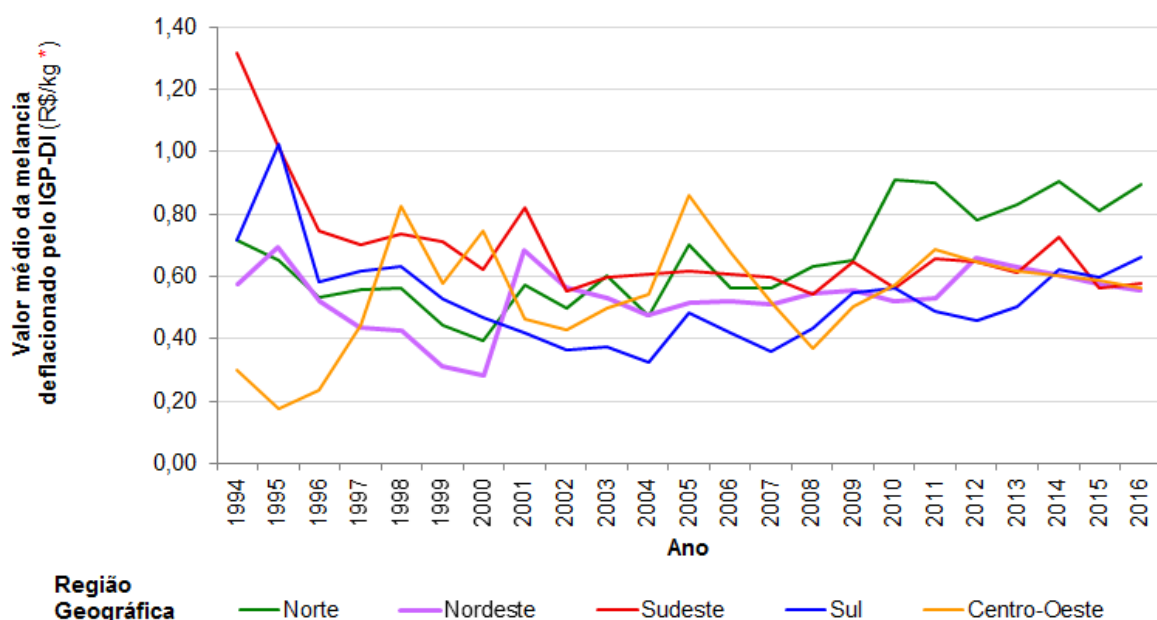
Elaboração: Elena C. Landau e Larissa Moura. Fonte dos dados: IBGE (2017) e Fundação Getúlio Vargas (2018).



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

Figura 33.20. Variação em relação ao ano anterior do valor médio pago pela melancia 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 33.21. Variação anual do valor médio do quilo de melancia 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).

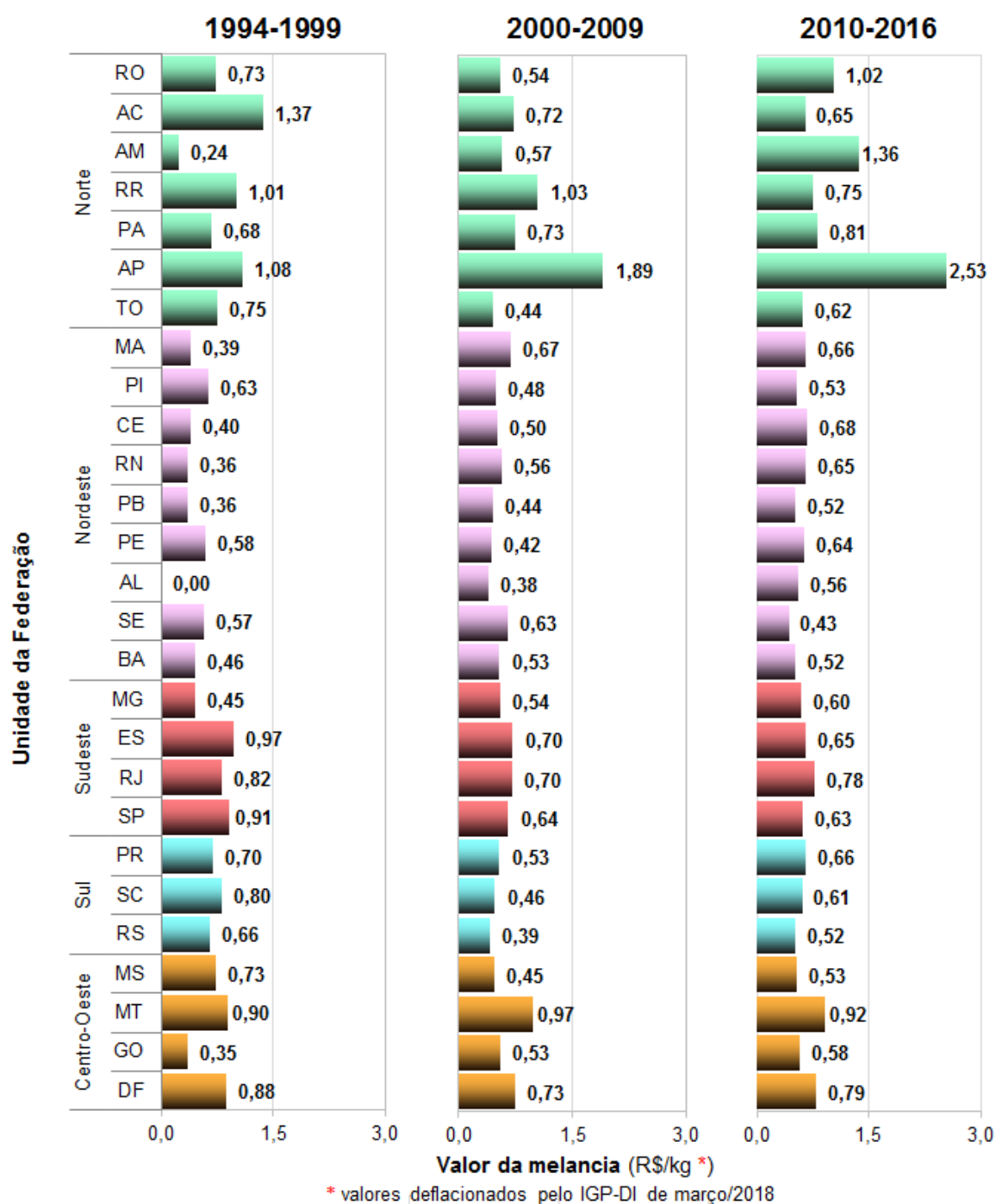


Figura 33.22. Variação do valor médio anual do quilo de melancia por Unidade da Federação do Brasil entre 1994 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o índice IGP-DI de março/2018.

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

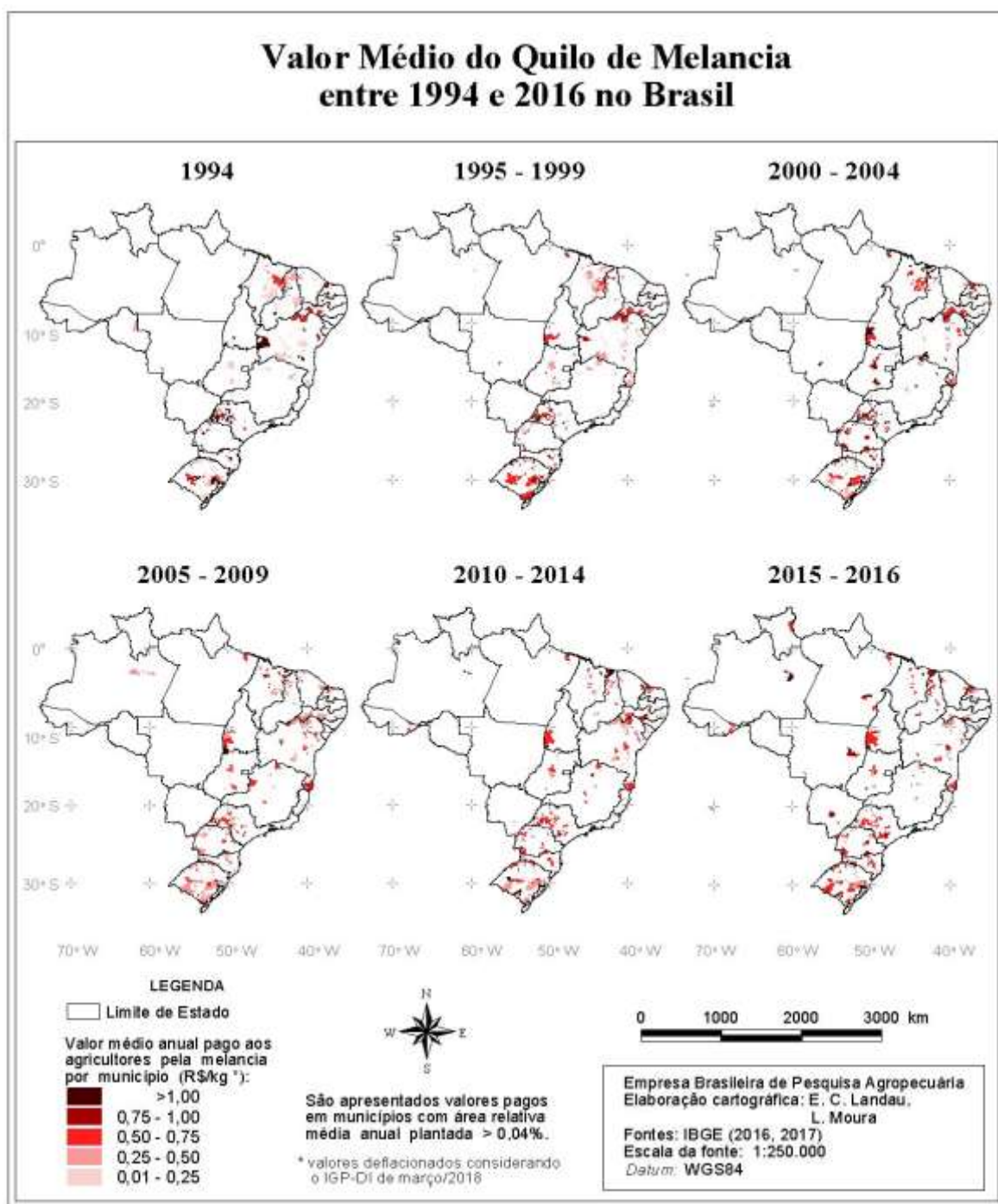


Figura 33.23. Valor médio anual do quilo de melancia nos municípios do Brasil entre 1990 e 2016. Os valores foram deflacionados considerando o índice IGP-DI de março/2018.

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

Referências

ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; DIAS, N. da S.; FIGUEIREDO JÚNIOR, L. G. M.; RIBEIRO, V. Q.; SAMPAIO, D. B. Produção e qualidade de frutos de melancia à aplicação de nitrogênio via fertirrigação. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 10, n. 4, p. 836-841, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbeaa/v10n4/v10n4a08.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2018.

ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N.; ATHAYDE SOBRINHO, C.; BASTOS, E. A.; MELO, F. de B.; CARDOSO, M. J.; SILVA, P. H. S. da; DUARTE, R. L. R. **A cultura da melancia**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2007. 85 p. (Coleção Plantar, 57). Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11919/2/00081320.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 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.

HENZ, G. P. Hortaliças In: HENZ, G. P.; ALCÂNTARA, F. A. de (Ed.). **Hortas: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica: Embrapa Hortaliças, 2009. cap. 1, p. 15-25. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101764/1/500perguntashortas.pdf>>. Acesso em 10 mar 2020.

IBGE. **Malha municipal digital 2015**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <ftp://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.

ROCHA, M. R. **Sistemas de cultivo para a cultura da melancia**. 2010. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2010. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/ppgcs/images/Dissertacoes/MARTA-ROCHA.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2018.

SEBRAE. **O cultivo e o mercado da melancia**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-da-melancia,aae5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 17 jul. 2018.