

OBJETIVOS DE  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

12 CONSUMO E  
PRODUÇÃO  
RESPONSÁVEIS



## Caracterização dos polos de produção e de produtores de pimentão no Brasil



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Hortaliças  
Ministério da Agricultura e Pecuária**

## **DOCUMENTOS 196**

# Caracterização dos polos de produção e de produtores de pimentão no Brasil

*Maria Thereza Macedo Pedroso  
Zenaide Rodrigues Ferreira*

**Embrapa Hortaliças**  
Rodovia BR 060  
trecho Brasília-Anápolis, Km 9  
Caixa Postal 218  
CEP 70275-970, Brasília, DF  
Fone (61) 3385-9000  
www.embrapa.br/hortaliças  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

**Comitê Local de Publicações**

Presidente  
*Henrique Martins Gianvecchio Carvalho*

Secretária-executiva  
*Clidineia Inez do Nascimento*

Membros  
*Geovani Bernardo Amaro*  
*Lucimeire Pilon*  
*Raphael Augusto de Castro e Melo*  
*Carlos Alberto Lopes*  
*Marçal Henrique Amici Jorge*  
*Alexandre Augusto de Moraes*  
*Giovani Olegário da Silva*  
*Francisco Herbeth Costa dos Santos*  
*Caroline Jácome Costa*  
*Iriani Rodrigues Maldonade*  
*Francisco Vilela Resende*  
*Italo Morais Rocha Guedes*

Supervisão editorial  
*Flavia Maria Vieira Teixeira*

Normalização bibliográfica  
*Antonia Veras de Souza*

Foto da capa  
*Débora albernaz*

Projeto gráfico  
*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Capa e editoração eletrônica  
*Júlio César da Silva Delfino*

Imagem da capa  
*Carlos Alberto Lopes*

**1ª edição**

Publicação digital (2023): PDF

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa, Superintendência de Serviços Compartilhados

---

Pedroso, Maria Thereza Macedo.

Caracterização dos polos de produção e de produtores de pimentão no Brasil / Maria Thereza Macedo Pedroso, Zenaide Rodrigues Ferreira. – Brasília, DF : Embrapa Hortaliças, 2023.

PDF (29 p.) : il. color. (Documentos / Embrapa Hortaliças, ISSN 1415-2312 ; 196)

1. *Capsicum annum*. 2. Produtor - perfil. 3. Produtividade. I. Ferreira, Zenaide Rodrigues. II. Título. III. Embrapa Hortaliças. IV. Série.

CDD (21. ed.) 635.643

---

Antonia Veras de Souza (CRB-1/2023)

© Embrapa, 2023

## Autores

**Maria Thereza Macedo Pedroso**

Engenheira-agrônoma, doutora em Ciências Sociais, pesquisadora da Embrapa Hortaliças, Brasília, DF

**Zenaide Rodrigues Ferreira**

Economista, estudante de doutorado em Economia pela Universidade de Brasília, DF



## Apresentação

O presente documento faz parte de uma série de estudos sobre a caracterização dos principais polos de produção e de produtores de hortaliças no Brasil. São, ao todo, 14 hortaliças estudadas e este documento trata especificamente da caracterização das principais regiões polos de produção e de produtores de pimentão. Seu objetivo é subsidiar o planejamento de práticas agronômicas e a elaboração de políticas públicas para o setor. Por conceito, define-se “polo de produção” como a unidade territorial (estado, microrregião ou município) responsável pela maior parcela produtiva da referida hortaliça. “Polo de produtores”, por sua vez, corresponde a unidade territorial (estado, microrregião ou município) responsável pela maior parcela de número de estabelecimentos agropecuário produtores desta hortaliça. Essa divisão é interessante pois, por vezes, o polo de produção não coincide com polo de produtores o que pode revelar importantes diferenças socioeconômicas entre eles.

*Warley Marcos do Nascimento*  
Chefe-Geral da Embrapa Hortaliças



## Sumário

Introdução .....	9
Polo de produção de pimentão .....	10
Polo de produtores de pimentão .....	13
Perfil produtivo nos polos de produção e de produtores .....	18
Indicadores de intensidade tecnológica nos polos de produção e de produtores .....	20
Considerações finais .....	24
Referências .....	25
Anexo .....	27



## Introdução

O presente documento é resultado de pesquisa descritiva de caráter exploratória e tem como objetivo caracterizar os polos de produção e os polos de produtores de pimentão no Brasil. A caracterização foi elaborada com base em variáveis do Censo Agropecuário de 2017, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017) disponibilizadas pelo Sistema de Recuperação Automática (Sidra). As variáveis utilizadas buscam refletir o nível tecnológico dos estabelecimentos agropecuários nas regiões mais relevantes em termos de produção e de estabelecimentos agropecuários produtores e correspondem ao acesso a orientação técnica, associativismo, nível educacional, acesso à internet, dispor de itens de capital (maquinários e implementos) e utilização de práticas agrícolas<sup>1</sup>.

Aqui é importante fazer algumas ressaltadas. As informações dos censos agropecuários disponibilizadas no Sidra/IBGE tem como desagregação os seguintes níveis territoriais: Brasil, Grande Região, Unidade da Federação, Região Geográfica Intermediária, Região Geográfica Imediata, Mesorregião, Microrregião e Município, além de outras identificações como Semiárido, Semiárido de unidade da Federação e territórios-identidade. Ademais, dentro dessas desagregações outros recortes são permitidos, como por exemplo, tipologias de produção, grupos de atividade econômica, tipo de produção, etc.

No entanto, não é possível selecionar variáveis, por exemplo, acesso à assistência técnica pelo produtor, para um produto específico, como no caso de produtos isolados da horticultura. A forma mais desagregada de expressar essa variável é fazendo menção a sua caracterização para o conjunto de estabelecimentos agropecuários da unidade territorial “x”, pertencente ao grupo de atividade econômica da “y”<sup>2</sup>. Ou seja, não é possível identificar o acesso a assistência técnica apenas para o grupo de estabelecimentos agropecuários que produziram pimentão, e sim o acesso a assistência técnica no grupo de estabelecimentos agropecuários pertencentes a unidade territorial “x” (polo de produção ou de produtor) e ao grupo de atividade econômica da horticultura<sup>3</sup>.

Para fins de análise, foram definidos os seguintes recortes. No âmbito do polo de produção foi considerado as unidades territoriais (UFs, microrregiões e municípios) responsáveis por 50% ou mais da produção em relação a sua unidade territorial predecessora imediata. No caso do polo de produtores, o fato de este, no geral, estar mais dispersos dentro do território, optou-se por considerar as unidades territoriais (UFs, microrregiões e municípios) responsáveis por 20% ou mais do número de estabelecimentos agropecuários produtores em relação a sua unidade territorial predecessora imediata. Se a unidade territorial não obedecer a estes percentuais, logo não se caracteriza como polo de produção ou de produtor e, portanto, não será caracterizada.

Considerações sobre as variáveis utilizadas para a caracterização devem ser feitas. O acesso a assistência técnica, por exemplo, estabelece um canal importante para disponibilização e acesso a informação no campo. É fundamental para propor o desenvolvimento de atividades agrícolas economicamente viáveis e apropriadas para a realidade do produtor rural. Junto a assistência técnica, o grau de organização dos produtores aparece como um canal importante para a superação de desvantagens relacionadas ao tamanho e escala de produção para a obtenção de níveis sustentáveis

<sup>1</sup> Foge do escopo do presente documento esgotar as características dos estabelecimentos agropecuários nas regiões dos polos de produção e de produtores analisados, à exceção das variáveis selecionadas do censo agropecuário. Trata-se, portanto, de um instrumento de digressão, cuja análise poderá oferecer insumos para o entendimento de possíveis gargalos ou ações bem-sucedidas entre os polos que sejam passíveis de serem explicadas pelo nível de intensidade tecnológica dessas localidades.

<sup>2</sup> São dez os grupos de atividade econômica disponíveis no IBGE: produção de lavouras temporárias, produção de lavouras permanentes, horticultura e floricultura, produção de sementes e mudas certificadas, pecuária e criação de outros animais, produção florestal (florestas plantadas), produção florestal (florestas nativas), pesca e aquicultura. Algumas variáveis, no entanto, não permitem recorte por grupo de atividade econômica, como por exemplo, nível de escolaridade, associativismo, acesso à internet e uso de determinadas práticas agrícolas. Ou seja, não é possível identificar qual o percentual de estabelecimentos agropecuários pertencente ao grupo de atividade da aquicultura pertencia a associação na unidade territorial “x”.

<sup>3</sup> Cada tabela está notificada se a variável corresponde ao grupo de atividade da horticultura ou a todos os grupos de atividade econômica.

de geração de renda (Souza Filho et al, 2011). Da mesma forma o nível educacional é outra variável importante, a qual é atribuída impactos positivos sobre o processo de modernização no campo.

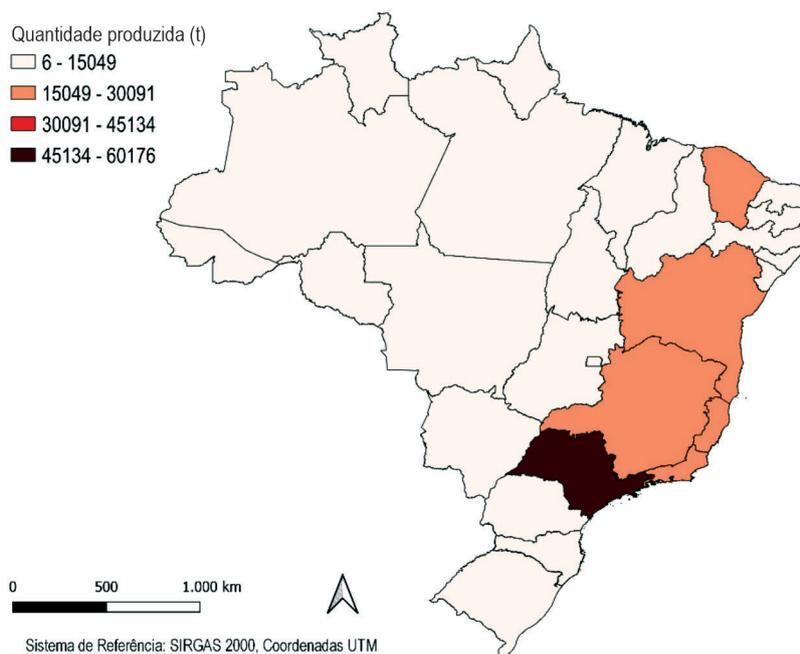
O acesso à informação também se trata de outro fator importante associado a dinâmica tecnológica. Segundo Mendes, Buainain e Fasiaben (2014), proporciona uma série de benefícios aos seus usuários no meio rural. Entre eles pode-se citar a redução de custos de comunicação entre agentes de toda a cadeia econômica, além da redução de custos de acesso a serviços e informações como, por exemplo, acesso a seguro e crédito e acesso a informações mercadológicas. Também pode proporcionar a redução dos riscos relacionados a eventos climáticos viabilizados por sistemas de monitoramento e de informação acessíveis.

A disposição de itens de capital configura-se como uma importante *proxy* de intensificação tecnológica, pois relaciona-se com a viabilização de potenciais ganhos de produtividade dentro do setor agrícola. De acordo com Gasques et al. (2020), a disponibilidade de equipamentos e máquinas tornam o trabalho mais produtivo impulsionando o crescimento da produtividade.

Outro determinante da intensificação tecnológica diz respeito a inovação relacionada especialmente aos insumos e técnicas de produção. Assim, juntos as demais variáveis, também foi analisado o uso de determinadas práticas agrícolas, como sistema de preparo do solo, adubação, aplicação de calcário e/ou corretivo de pH no solo e uso de agrotóxico. Nesse sentido, contemplou-se também o uso de irrigação, uma vez que tal prática é fundamental para a obtenção de sucesso na produção da maioria das hortaliças, pois permite a suplementação hídrica necessária para seu cultivo mesmo em regiões úmidas ou durante estações chuvosas (Marouelli; Silva, 2011).

### Polo de produção de pimentão

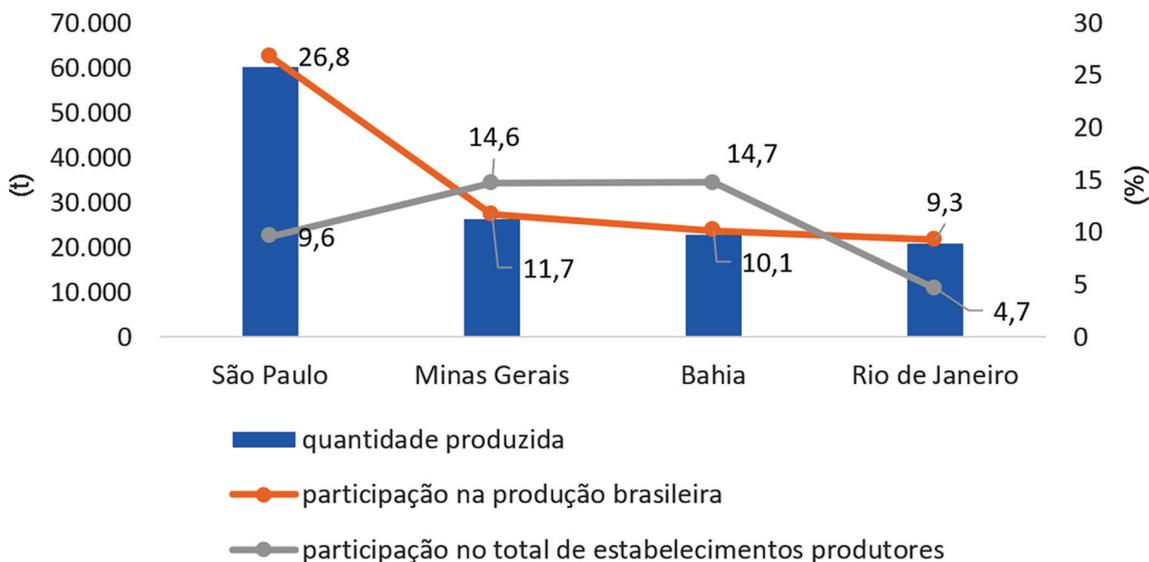
No Brasil, a quantidade produzida de pimentão, de acordo com os dados do Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), foi igual a 224.286 t e gerou um valor de R\$ 319.363 mil. A produção ocorreu em 32.507 estabelecimentos agropecuários em vários estados brasileiros, especialmente localizados na região Sudeste do País e alguns estados ao Nordeste, como pode ser observado na Figura 1.



**Figura 1.** Quantidade produzida (t) de pimentão por unidade da Federação no ano de 2017.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

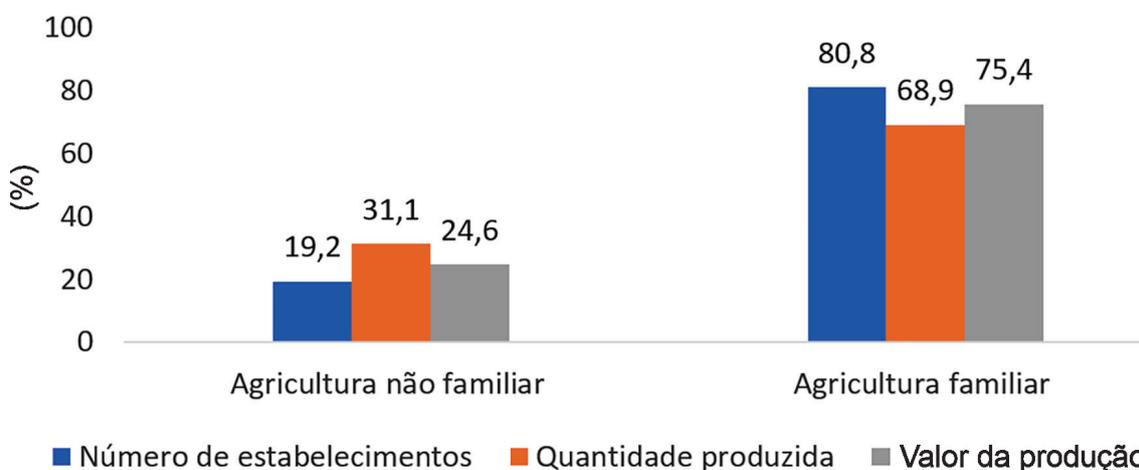
Os estados que responderam por 66% da produção brasileira de pimentão foram São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Rio de Janeiro. São Paulo foi o estado com maior produção, sendo responsável por 27% da produção nacional bem como por 35% do valor da produção e 10% do total de estabelecimentos agropecuários produtores dessa hortaliça (Figura 2).



**Figura 2.** Principais polos de produção de pimentão segundo quantidade produzida (t) e participações em relação ao total da produção e dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão no Brasil.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Como o estado de São Paulo correspondeu a maior produção da referida hortaliça, a caracterização dará ênfase às microrregiões e municípios mais representativos nesses termos no referido estado. De um modo geral, considerando a tipologia de produção de pimentão nesse estado, foi observado que a agricultura familiar prevaleceu tanto no número de estabelecimentos agropecuários produtores (81%) quanto na produção (69%) de pimentão. Já a agricultura não familiar respondeu por 31% da quantidade produzida e 19% dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão do estado (Figura 3).

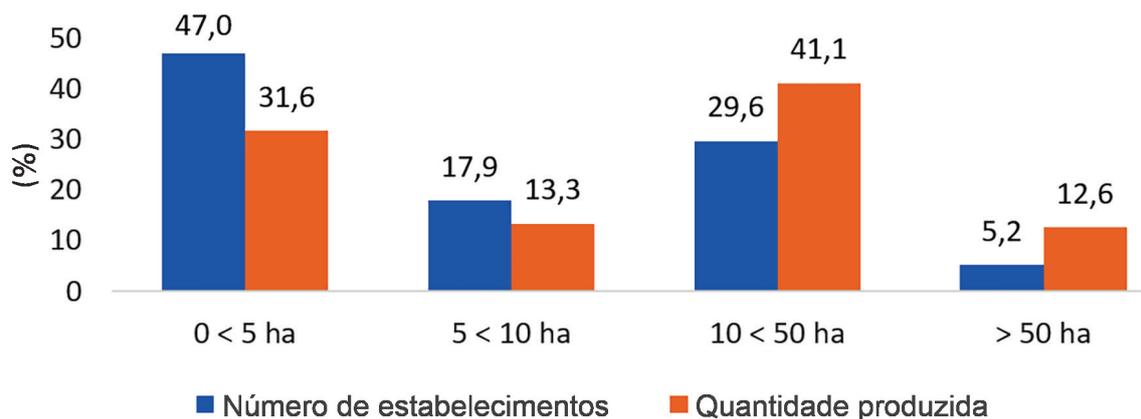


**Figura 3.** Participação percentual da agricultura familiar e não familiar no número de estabelecimentos agropecuários, produção e valor da produção de pimentão no estado de São Paulo.

Fonte: IBGE (2017).

Em uma análise por grupo de área (tamanho dos estabelecimentos agropecuários), foi observado que aproximadamente 65% da produção ocorreu em grupos de área inferior a 10 ha, sendo grupos de área inferior a 5 ha responsáveis pela maior parcela da produção e dos estabelecimentos agropecuários produtores do estado (Figura 4).

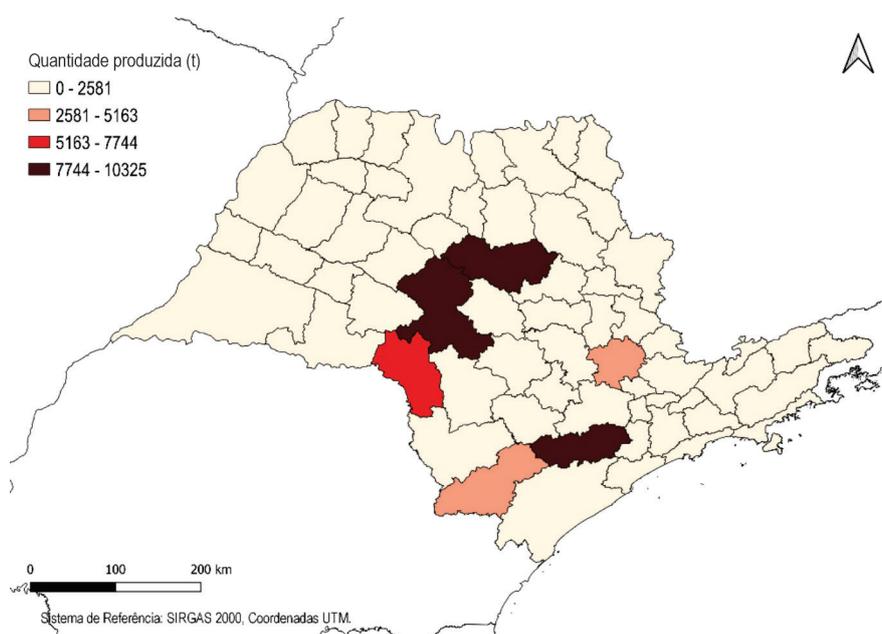
Grupos de área com 10 ha até 50 ha corresponderam a outra metade da produção do estado (41%), que ocorreu em, aproximadamente, 31% dos estabelecimentos agropecuários produtores. Grupos de área superior a 50 ha tiveram participação menor na produção, porém com aspecto de concentração, com 5% dos estabelecimentos agropecuários respondendo por 13% da produção do estado.



**Figura 4.** Percentual dos estabelecimentos produtores e da quantidade produzida de pimentão por grupo de área no estado de São Paulo.

Fonte: IBGE (2017).

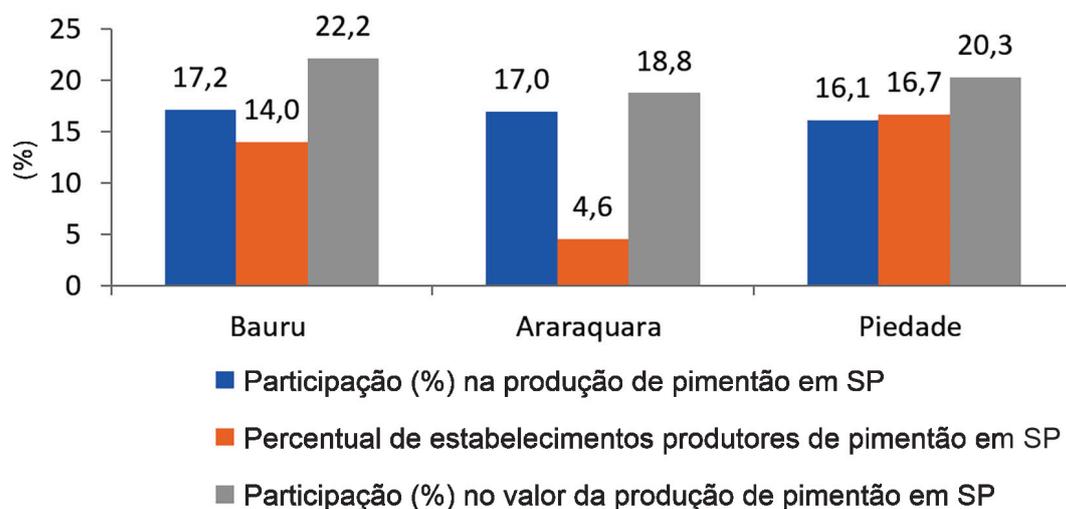
As microrregiões mais importantes em termos de volume de produção podem ser visualizadas na Figura 5, sendo Bauru, Araraquara e Piedade responsáveis por 50,3% e 61,3% da produção e valor da produção do estado, respectivamente. Bauru e Araraquara são as microrregiões mais escuras no centro do estado, enquanto Piedade é a microrregião mais escura ao sul.



**Figura 5.** Quantidade produzida (t) de pimentão nas microrregiões do estado de São Paulo no ano de 2017.

Fonte: IBGE (2017).

As parcelas da produção foram distribuídas de forma semelhante entre as três microrregiões, embora possa ser verificado uma clara concentração produtiva (produção/número de estabelecimentos agropecuários produtores) na microrregião de Araraquara (Figura 6).



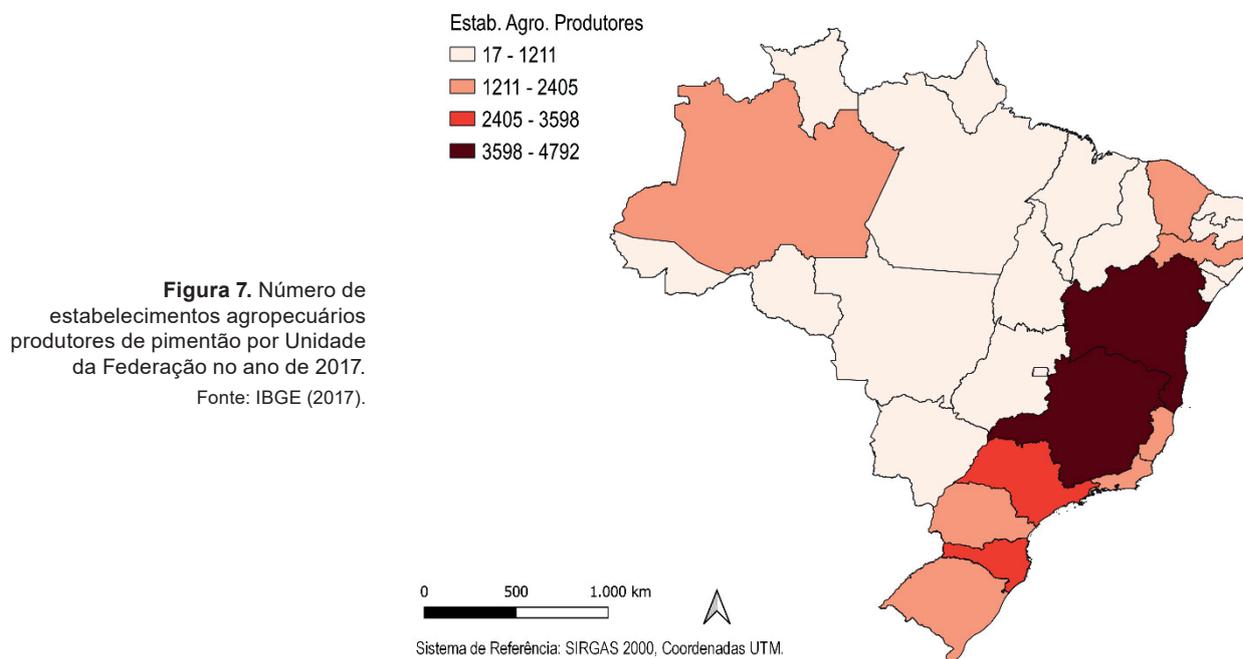
**Figura 6.** Participações na quantidade produzida, no valor da produção e no total de estabelecimentos produtores de pimentão das microrregiões de Bauru, Araraquara e Piedade em relação ao estado de São Paulo.

Fonte: IBGE (2017).

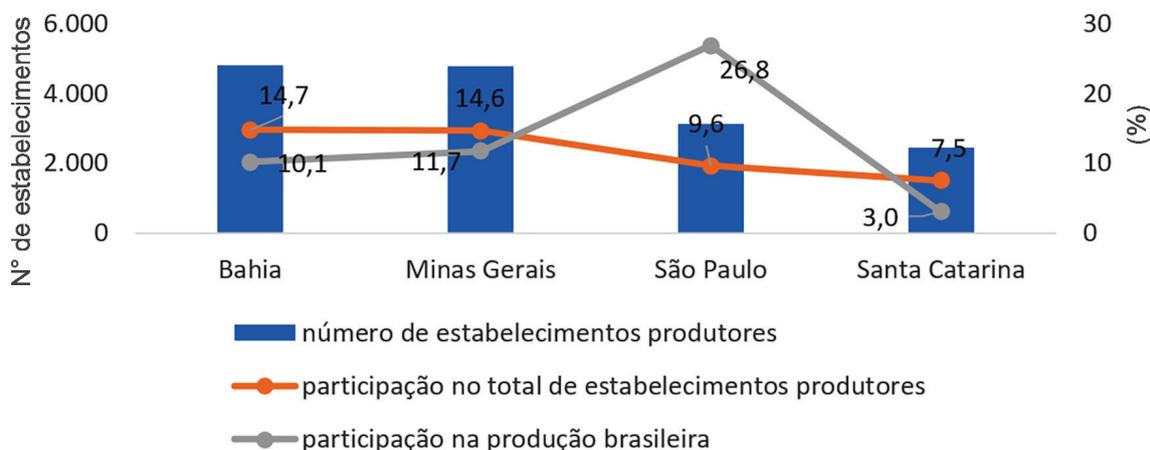
Em relação aos municípios com maior produção de pimentão, na microrregião de Bauru, destacam-se Pirajuí, Arealva, Presidente Alves e Avaí que responderam por 72% da produção dessa microrregião. Em Araraquara, destaca-se o município de Matão, com 79% da produção da microrregião. Na microrregião de Piedade, os municípios de São Miguel Arcanjo e Ibiúna concentraram 85% da produção de pimentão da microrregião. As quantidades produzidas nas microrregiões e em seus respectivos municípios podem ser consultadas na Tabela A1 do Anexo deste documento.

### Polos de produtores de pimentão

O número de estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão, segundo o Censo Agropecuário (IBGE, 2017) foi igual a 32.507 e esteve distribuído ao longo das unidades da Federação brasileira como mostra a Figura 7.

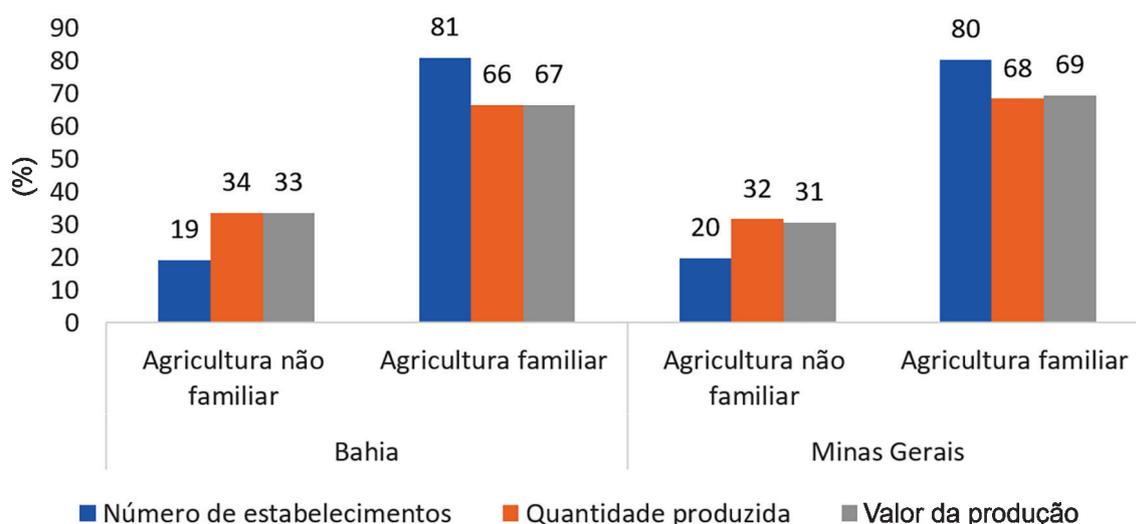


Os estados da Bahia e de Minas Gerais responderam juntos por 30% destes estabelecimentos, equivalente a 9.552 propriedades rurais com produção de pimentão. Em seguida, São Paulo e Santa Catarina somam mais 17% nessa parcela, quase alcançando metade dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão do País (Figura 8).



**Figura 8.** Principais polos de produtores de pimentão segundo número de estabelecimentos produtores e participações em relação ao total de estabelecimentos agropecuários produtores e da quantidade produzida de pimentão no Brasil. Fonte: IBGE (2017).

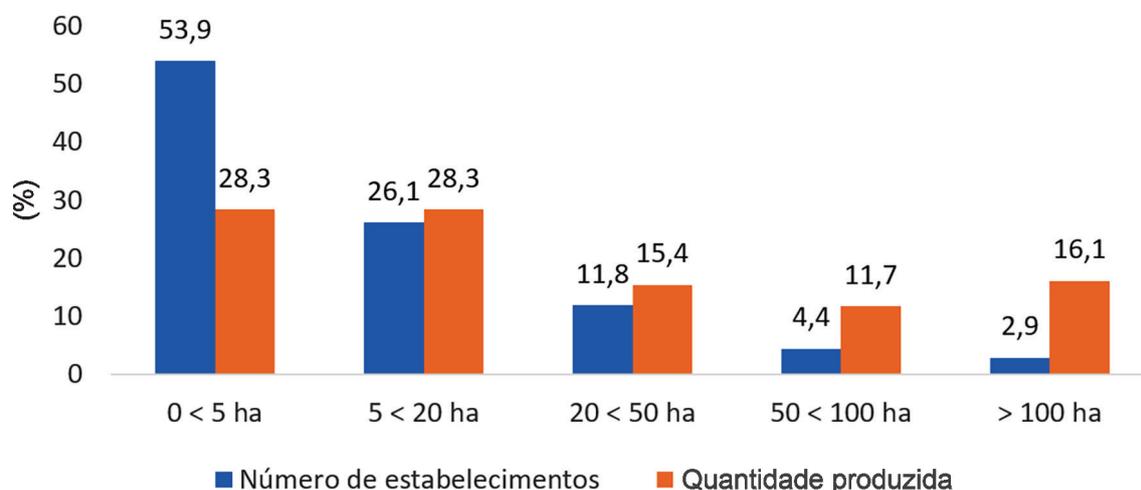
Como os estados da Bahia e de Minas Gerais corresponderam a parcelas semelhantes do número de estabelecimentos agropecuários produtores, a caracterização se dará em termos das microrregiões e municípios mais representativos nesses termos em ambos os estados. De um modo geral, na tipologia de produção de pimentão nos dois estados, prevaleceu a agricultura familiar tanto na produção quanto no número de estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão, embora a agricultura patronal tenha correspondido a uma parcela expressiva da produção de pimentão nos dois estados (Figura 9).



**Figura 9.** Percentual da produção e dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão segundo agricultura não familiar e familiar nos estados da Bahia e de Minas Gerais. Fonte: IBGE (2017).

No que diz respeito a distribuição da produção e dos estabelecimentos agropecuários produtores por grupos de área, no estado da Bahia, verificou-se que a maior parte dos estabelecimentos agropecuários produtores pertenciam aos grupos de área inferior a 5 ha, sendo estes responsáveis

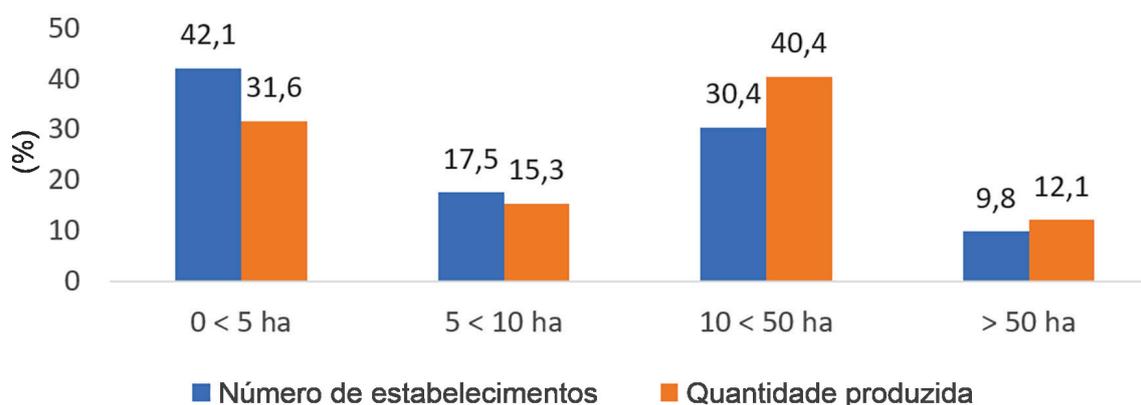
por 28% da quantidade produzida do estado. Grupos de área com 5 ha até 20 ha participaram em 28% da produção e 26% dos estabelecimentos agropecuários produtores do estado. Grupos com área acima de 20 ha responderam, em média, por 14% da produção do estado, com padrões de concentração produtiva em grupos de área superior a 50 ha (Figura 10).



**Figura 10.** Percentual dos estabelecimentos produtores e da quantidade produzida de pimentão por grupo de área no estado da Bahia.

Fonte: IBGE (2017).

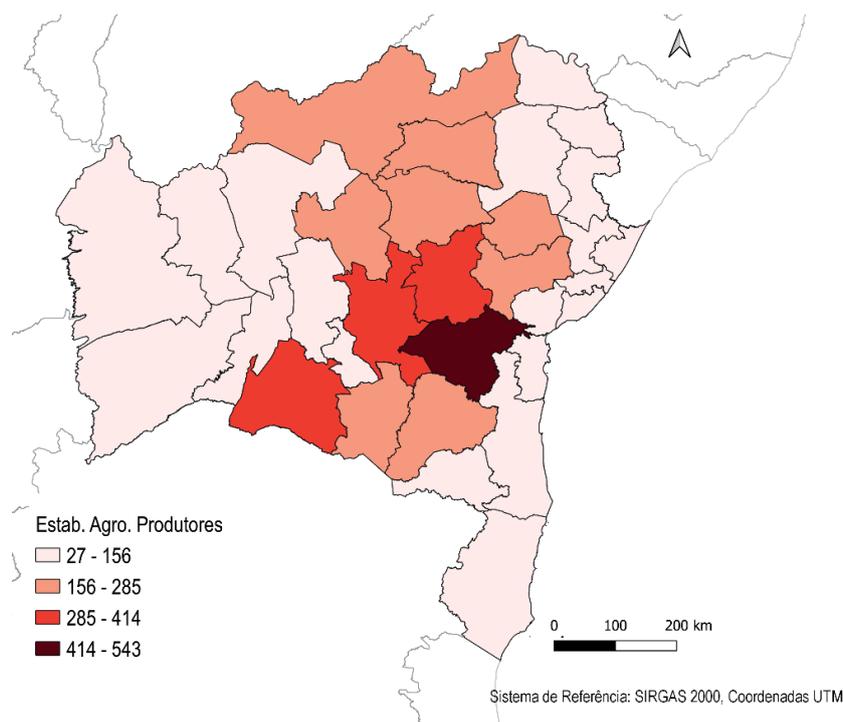
No estado de Minas Gerais, por sua vez, foi verificado que a maior parte dos estabelecimentos agropecuários produtores pertenciam aos grupos de área inferior a 10 ha, sendo estes responsáveis por, aproximadamente, 47% da quantidade produzida do estado. Observa-se certa concentração da produção em grupos de área com 10 ha até 50 ha, onde esteve localizado 40% da produção de pimentão, bem como 30% dos estabelecimentos agropecuários produtores. Grupos de área acima de 50 ha reportaram participação produtiva menor, correspondendo a 10% dos estabelecimentos agropecuários e 12% da quantidade produzida do estado (Figura 11).



**Figura 11.** Percentual dos estabelecimentos produtores e da quantidade produzida de pimentão por grupo de área no estado de Minas Gerais.

Fonte: IBGE (2017).

Em relação as microrregiões, a Figura 12 mostra a distribuição dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão ao longo do estado da Bahia. A microrregião de coloração mais escura é Jequié. Seabra e Itaberaba são as de coloração mais avermelhada acima de Jequié. Guanambi também aparece mais realçada à sudoeste do estado baiano.

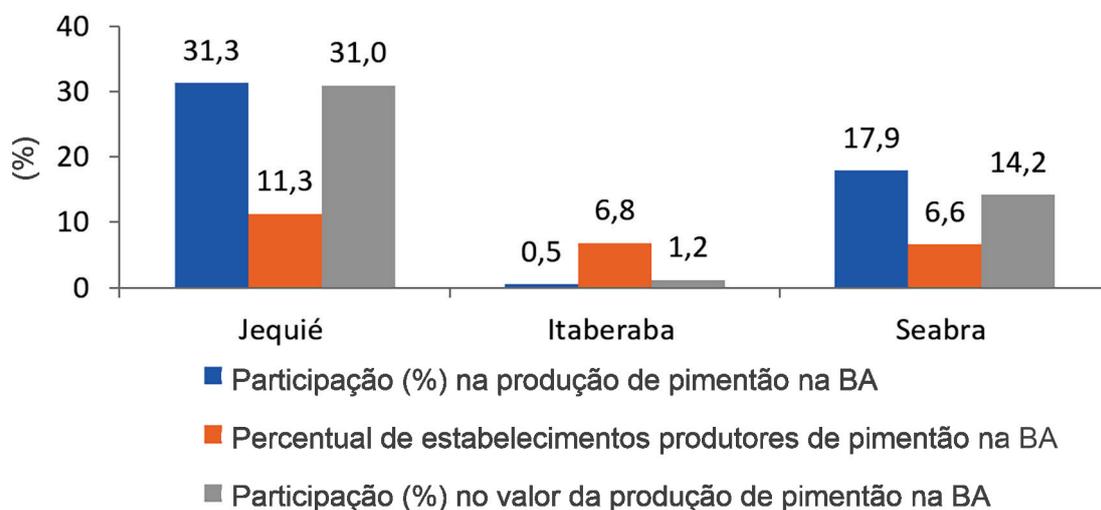


**Figura 12.** Número de estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão nas microrregiões do estado da Bahia no ano de 2017.

Fonte: IBGE (2017).

Jequié, Itaberaba e Seabra responderam por 25% dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão do estado. A participação dessas microrregiões na quantidade produzida do estado foi bastante heterogênea, como pode ser observado no Figura 13.

A microrregião de Jequié concentrou a maior quantidade de estabelecimentos produtores de pimentão e foi também a responsável pela maior produção do estado. Já a microrregião de Itaberaba, considerada a segunda maior em termos de estabelecimentos produtores, não concentrou mais que 0,5% da produção do estado. Seabra, a terceira maior microrregião em termos de número de estabelecimentos produtores, também correspondeu por um percentual expressivo da quantidade produzida de pimentão na Bahia.

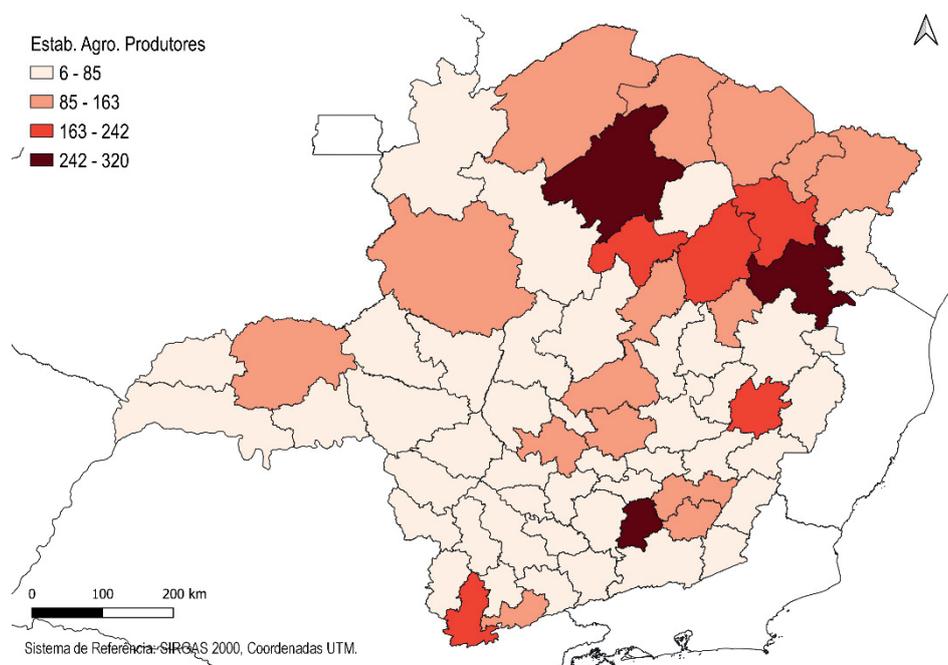


**Figura 13.** Participações na quantidade produzida, no valor da produção e no total de estabelecimentos produtores de pimentão das microrregiões de Jequié, Itaberaba e Seabra em relação ao estado da Bahia.

Fonte: IBGE (2017).

Em termos de municípios com maior número de estabelecimentos agropecuários produtores, na microrregião de Jequié, destacam-se os municípios de Jaguaquara e de Maracás que concentraram 49% dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão na microrregião. Na microrregião de Itaberada, os municípios de Baixa Grande e Mairi concentraram 73,7% desses estabelecimentos. Por fim, na microrregião de Seabra, os municípios de Itaeté e Seabra reuniram 43,5% dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão na microrregião. O número de estabelecimentos agropecuários produtores em cada uma dessas microrregiões e em seus respectivos municípios podem ser consultadas na Tabela A2 no Anexo deste documento.

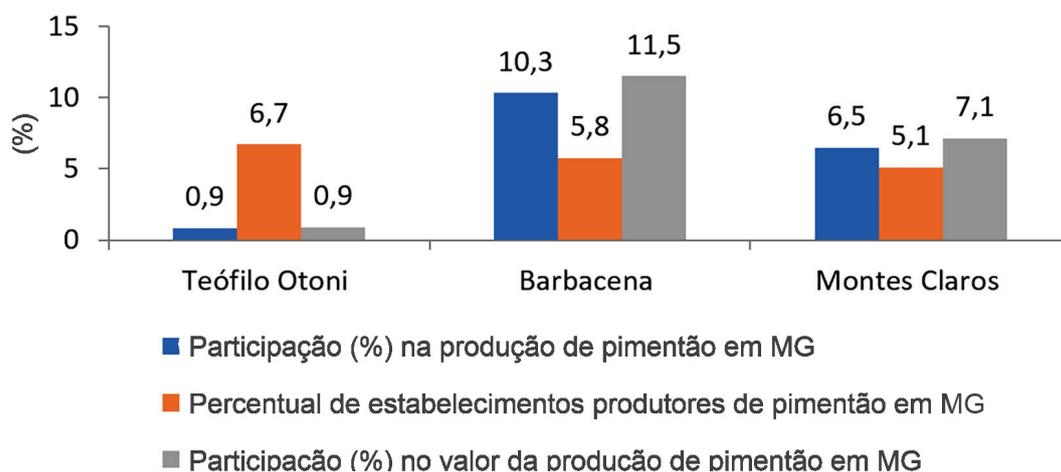
Em relação a Minas Gerais, a distribuição dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão ao longo do estado pode ser visualizada na Figura 14. As três regiões mais escuras correspondem às microrregiões de Montes Claros e Teófilo Otoni, mais ao norte do estado e, ao sul do estado, Barbacena. Observa-se que a região norte, no geral, foi bastante significativa em termos de estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão. As regiões mais avermelhadas a norte do estado correspondem às microrregiões de Bocaiuva, Capelinha e Araçuaí.



**Figura 14.** Número de estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão nas microrregiões do estado de Minas Gerais no ano de 2017.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Teófilo Otoni, Barbacena e Montes Claros concentraram 17,5% dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão do estado. A microrregião de Teófilo Otoni foi a que reportou menor participação em relação à quantidade produzida de pimentão do estado. A microrregião de Barbacena, segunda maior em termos de concentração de estabelecimentos agropecuários produtores, correspondeu a 10,3% da produção de pimentão do estado. Vale ressaltar que, em termos de quantidade produzida, a microrregião de Barbacena foi a segunda maior no estado de Minas Gerais (Figura 15).



**Figura 15.** Participações na quantidade produzida, no valor da produção e no total de estabelecimentos produtores de pimentão das microrregiões de Teófilo Otoni, Barbacena e Montes Claros em relação ao estado de Minas Gerais.

Fonte: IBGE (2017).

Em termos de municípios, na microrregião de Teófilo Otoni os municípios de Ladainha e Malacacheta concentraram 74,7% dos estabelecimentos produtores de pimentão do estado, enquanto na microrregião de Barbacena, o município que leva o mesmo nome da microrregião concentrou 56,4% desses estabelecimentos. Na microrregião de Montes Claros, os municípios Coração de Jesus e Montes Claros corresponderam a 55,6% dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão da microrregião. O número de estabelecimentos agropecuários produtores em cada uma dessas microrregiões e em seus respectivos municípios podem ser consultadas na Tabela A2 do Anexo deste documento.

## Perfil produtivo nos polos de produção e de produtores

Considerando o perfil produtivo nos polos de produção e de produtores, foi observado que a horticultura foi mais expressiva no polo de produção, abrangendo cerca de 61% dos estabelecimentos agropecuários com produção vegetal nos municípios do polo. No polo de produtores, a participação da horticultura no valor da produção vegetal foi, em média, igual 32% nos municípios polos de produtores do estado de Minas Gerais. Em relação ao valor da produção, observa-se percentuais semelhantes entre os polos de produção e de produtores (Tabela 1).

No polo de produção, mais de 90% dos estabelecimentos agropecuários teve como destino da produção a comercialização. No polo de produtores, a média de estabelecimentos agropecuários cuja finalidade da produção era de comercialização foi de 63% e 54% nas microrregiões e nos municípios, respectivamente. Tais médias foram maiores no polo de produtores do estado da Bahia.

**Tabela 1.** Percentual médio de estabelecimentos agropecuários (Estab. Agrop.) e do valor da produção total (Val. Prod.) segundo grupos de atividade econômica e percentual de estabelecimentos agropecuários segundo destino da produção nas microrregiões (Mi) e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de pimentão.

Variável	Polo de produção				Polo de produtor		
	SP		BA		MG		
	Mi	Mu	Mi	Mu	Mi	Mu	
Estab. Agrop.	Produção animal	45,9	43,4	62,2	67,3	84,1	85,9
	Produção vegetal	77,5	73,2	84,3	88,1	75,3	82,8
	Lav. permanentes	25,5	18,4	45,1	25,1	17,6	20,1
	Lav. temporárias	44,8	29,0	65,7	79,1	82,9	85,3
	Horticultura	47,8	61,5	11,3	24,2	20,0	31,8
Val. Prod.	Produção animal	11,5	22,7	40,6	51,6	64,3	61,6
	Produção vegetal	88,5	77,3	59,4	48,3	35,7	38,4
	Lav. permanentes	24,7	23,5	42,6	11,1	21,3	19,2
	Lav. temporárias	45,8	33,5	42,2	43,0	45,3	52,2
	Horticultura	17,8	24,2	10,7	30,0	21,6	23,3
Estab. Agrop.	Consumo próprio	9,2	7,5	26,8	41,3	47,3	51,0
	Comercialização	90,7	92,8	73,4	58,7	52,6	49,1

Fonte: Adaptado de IBGE (2017) Nota: (1) os percentuais correspondem a todos os grupos de atividade econômica. (2) Lavouras permanentes, temporárias e horticultura fazem parte da produção vegetal. Outros itens dessa categoria no Sidra/IBGE são: floricultura, silvicultura e extração vegetal.

No âmbito das receitas, observa-se que quase a totalidade dos estabelecimentos agropecuários do grupo da horticultura obtiveram receitas com a produção, embora esta tenha representado um percentual menor do valor das receitas totais nos estabelecimentos agropecuários no polo de produtores, especialmente no estado da Bahia (Tabela 2).

A categoria de “outras receitas do produtor” diz respeito às receitas recebidas não provenientes da atividade produtiva dos estabelecimentos agropecuários. Observar-se que no polo de produtores o percentual de estabelecimentos agropecuários que recebeu tal categoria de receita foi mais expressivo em relação ao polo de produção. Nesse sentido, chama a atenção o elevado percentual de estabelecimentos agropecuários que recebeu receitas provenientes de programas governamentais. Em termos de valor, no entanto, tal categoria representou uma parcela baixa das receitas totais dos estabelecimentos agropecuários no referido polo.

**Tabela 2.** Percentual médio de estabelecimentos agropecuários (Estab. Agrop.) com receita e percentual médio da receita total (Rec. Total), por categoria de receita para o grupo de atividade da horticultura nas microrregiões (Mi) e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de pimentão.

Variável	Polo de produção				Polo de produtor		
	SP		BA		MG		
	Mi	Mu	Mi	Mu	Mi	Mu	
Estab. Agrop.	Receitas da produção	99,2	99,7	94,5	82,5	94,7	89,2
	Outras receitas do produtor	41,8	29,9	69,8	79,6	51,1	54,2
	<i>Aposentadorias e pensões</i>	55,2	57,2	31,8	34,9	50,6	54,6
	<i>Atividades fora do estabelecimento</i>	49,6	44,5	32,2	33,5	38,4	33,7
	<i>Programas governamentais</i>	4,3	4,0	45,2	41,6	19,4	15,0
Rec. Total	Receitas da produção	89,7	92,2	71,5	52,6	79,2	64,0
	Outras receitas do produtor	7,8	3,3	27,2	36,5	17,3	20,0
	<i>Aposentadorias e pensões</i>	43,0	23,6	48,6	45,9	58,4	62,4
	<i>Atividades fora do estabelecimento</i>	55,5	18,4	40,3	24,1	39,1	20,8
	<i>Programas governamentais</i>	-	2,8	10,0	4,6	1,0	-

Fonte: Adaptado de IBGE (2017). Notas: (1) Os percentuais correspondem ao grupo de atividade econômica da horticultura. (2) Aposentadorias e pensões, atividades realizadas fora do estabelecimentos agropecuários e programas governamentais são desagregações da categoria “outras receitas do produtor”. Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE. O símbolo “-” significa zero absoluto.

## Indicadores de intensidade tecnológica nos polos de produção e de produtores

Sobre os indicadores de intensidade tecnológica nos polos de produção e de produtores de pimentão, os aspectos sobre recebimento de orientação técnica e associativismo do produtor podem ser observados na Tabela 3. É nítido que o percentual médio de estabelecimentos agropecuários cujo produtor recebeu orientação técnica foi superior no polo de produção.

No polo de produtores, o menor percentual foi no estado da Bahia, especialmente no âmbito dos municípios analisados. Considerando o tipo de orientação técnica recebida, no polo de produção prevaleceu a orientação técnica de origem própria ou do próprio produtor. No polo de produtores foi mais expressivo a orientação técnica recebida do governo (municipal, estadual ou federal), seguida daquela de origem própria ou do próprio produtor e, em menor percentual, às originadas de cooperativas, sendo essa mais expressiva no polo de produtores da Bahia. A orientação técnica de origem própria ou do próprio produtor corresponde aquela quando prestada por técnicos contratados pelo produtor ou quando a pessoa que administra o estabelecimento possui habilitação técnica ou formação profissional legalmente autorizada a prestar assistência às atividades desenvolvidas no estabelecimento (IBGE, 2017b).

Em relação à participação dos produtores em associação e/ou entidade de classe, foi verificado que a média de estabelecimentos agropecuários associados foi relativamente mais alta no polo de produtores. No que diz respeito ao tipo de associação, diferenças mais relevantes aparecem. No polo de produção, prevaleceu estabelecimentos agropecuários cujo produtor era associado a cooperativas seguido, em menor percentual, da associação a entidade de classe e/ou sindicatos. Por sua vez, no polo de produtores, prevaleceram estabelecimentos agropecuários associados a entidade de classe e/ou sindicatos e movimento de moradores (Tabela 3).

**Tabela 3.** Percentual médio de estabelecimentos agropecuários que receberam orientação técnica e associado à cooperativa e/ou entidade de classe, por tipo de assistência e associação, nas microrregiões (Mi) e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de pimentão.

Variável	Polo de produção		Polo de produtor			
	SP		BA		MG	
	Mi	Mu	Mi	Mu	Mi	Mu
<i>Recebeu Orientação Técnica (Ot)</i>	45,6	54,3	16,3	6,4	24,7	23,9
Origem da OT - governo	17,5	9,2	30,0	25,4	47,8	31,0
Origem da OT – própria ou do próprio produtor <sup>(4)</sup>	48,6	65,6	28,1	23,0	33,7	37,5
Origem da OT - cooperativa	6,4	5,0	15,0	9,4	5,8	1,3
Origem da OT - empresas integradoras	12,3	9,5	14,9	1,1	3,8	9,0
Origem da OT - empresas privadas de planejamento	1,2	1,4	3,0	5,0	7,0	11,0
Origem da OT - ONGs	0,4	-	0,2	1,0	-	0,0
Origem da OT - Sistema S	2,2	1,0	0,0	0,0	-	0,0
Origem da OT - Outras formas	18,1	14,4	12,0	41,3	6,7	13,0
<i>Pertencia a Associação</i>	30,0	37,1	38,6	46,1	48,1	53,0
Tipo de associação - cooperativas	73,3	67,4	4,0	4,3	6,3	3,0
Tipo de associação - entidade de classe e/ou sindicatos	26,7	26,4	62,5	63,7	70,4	74,8
Tipo de associação - movimento de produtores	18,2	21,2	19,0	16,1	25,0	21,0
Tipo de associação - movimento de moradores	1,5	0,5	31,6	34,7	18,9	21,6

Fonte: Adaptado de IBGE (2017). Nota: (1) Os percentuais correspondem ao grupo de atividade econômica da horticultura no caso da assistência técnica e a todos os grupos de atividade econômica no caso da associação. (2) Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE. O símbolo "-" significa zero absoluto.

<sup>(4)</sup>Quando prestada por técnicos (pessoas físicas ou consultores) contratados pelo produtor ou quando a pessoa que administra o estabelecimento (produtor ou administrador) possuíse habilitação técnica ou formação profissional legalmente autorizada a prestar assistência às atividades desenvolvidas no estabelecimento (IBGE, 2017b).

Considerando o nível de escolaridade do produtor, observou-se que a baixa escolaridade foi expressivamente maior no polo de produtores, de forma particular no estado da Bahia. Em média, foi observado que em mais de 70% dos estabelecimentos agropecuários do polo de produtores, o produtor tinha, no máximo, o ensino fundamental completo (Tabela 4).

No polo de produção, tal percentual ficou na casa dos 55%. Neste, foi também significativo o percentual de estabelecimentos agropecuários cujo produtor possuía ensino superior ou maior graduação. Assim, produtores que possuíam ensino médio ou mais representam, em média, 42% dos estabelecimentos agropecuários no polo de produção e 18% destes no polo de produtores. O nível educacional dos produtores no polo de produção foi significativamente mais elevado do que no polo de produtores.

**Tabela 4.** Percentual médio de estabelecimentos agropecuários segundo nível de escolaridade do produtor nas microrregiões (Mi) e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de pimentão.

Variável	Polo de produção		Polo de produtor			
	SP		BA		MG	
	Mi	Mu	Mi	Mu	Mi	Mu
Baixa escolaridade	36,1	30,6	61,1	65,5	56,2	59,7
Ensino fundamental	22,3	23,0	21,8	18,7	23,1	20,3
Ensino médio	24,4	28,7	13,5	12,3	14,8	14,6
Superior ou mais	15,0	15,0	3,4	3,3	5,7	5,2

Fonte: Adaptado de IBGE (2017). Nota: (1) Os percentuais correspondem a todos os grupos de atividade econômica. (2) Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE. (3) **Baixa escolaridade:** inclui estabelecimentos agropecuários cujo produtor nunca frequentou escola, possuía classe de alfabetização (CA), alfabetização para jovens e adultos (AJA) e antigo primário (elementar). **Ensino fundamental:** inclui estabelecimentos agropecuários cujo produtor frequentou o antigo ginásio (médio 1º ciclo), regular do ensino fundamental ou 1º grau e educação para jovens e adultos e supletivo do ensino fundamental ou do 1º grau. **Ensino médio:** inclui estabelecimentos agropecuários cujo produtor frequentou o antigo científico, clássico, etc. (médio 2º ciclo), regular do ensino médio ou 2º grau, técnico do ensino médio ou do 2º grau e educação para jovens e adultos e supletivo do ensino médio ou do 2º grau. **Ensino superior ou mais:** inclui estabelecimentos agropecuários cujo produtor frequentou o ensino superior (graduação) e mestrado ou doutorado.

No que diz respeito aos meios de comunicação, foi relevante a diferença de acesso entre os polos de produção e de produtores. No polo de produção foi menos frequente apenas produtores que possuíam e-mail, embora esse percentual tenha sido maior do que o reportado para o polo de produtores. No geral, em mais da metade dos estabelecimentos agropecuários no polo de produção, o produtor tinha acesso à internet e em mais de 90% dos estabelecimentos agropecuários o produtor possuía telefone (Tabela 5).

**Tabela 5.** Percentual médio de estabelecimentos agropecuários segundo acesso aos meios de comunicação (internet, telefone e e-mail) nas microrregiões (Mi) e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de pimentão.

Variável	Polo de produção		Polo de produtor			
	SP		BA		MG	
	Mi	Mu	Mi	Mu	Mi	Mu
Acesso à internet	54,9	60,2	20,5	18,7	30,9	28,9
Possui telefone	91,7	93,4	55,1	51,9	61,4	62,2
Possui e-mail	19,8	22,2	2,9	2,2	4,5	4,1

Fonte: Adaptado de IBGE (2017). Nota: (1) Os percentuais correspondem a todos os grupos de atividade econômica. (2) Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE.

No polo de produtores, a média de estabelecimentos agropecuários com acesso à internet ficou na casa dos 20%, sendo relativamente maior no polo de produtores de Minas Gerais. Produtores que possuíam telefone correspondeu, em média, 57% dos estabelecimentos agropecuários no polo de produtores, com percentuais relativamente maiores no polo de produtores de Minas Gerais. Não chegou a 5% a média de estabelecimentos agropecuários cujo produtor possuía e-mail no polo de produtores.

Distinções entre polos de produção e de produtores também são reveladas quando se analisa a presença de itens de capital agropecuário e meios de transporte nos estabelecimentos agropecuários. A média de estabelecimentos agropecuários que possuíam tratores foi significativamente maior no polo de produção. No polo de produtores, o percentual foi ainda menor no estado da Bahia (Tabela 6).

**Tabela 6.** Percentual médio de estabelecimentos agropecuários que possuíam tratores, implementos e/ou máquinas agrícolas e meios de transporte, por tipo de meio de transporte, nas microrregiões (Mi) e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de pimentão.

Variável	Polo de produção		Polo de produtor			
	SP		BA		MG	
	Mi	Mu	Mi	Mu	Mi	Mu
Tratores <sup>(2)</sup>	48,5	38,2	2,6	2,9	18,9	17,9
Implementos e máquinas agrícolas	14,8	8,4	0,7	0,7	8,4	4,5
Meios de transporte <sup>(3)</sup>	36,8	32,0	22,4	27,9	31,4	28,9
Meios de transporte - caminhão	8,9	6,5	2,0	2,4	8,4	7,6
Meios de transporte - utilitários	25,2	21,1	6,0	6,2	14,0	7,4
Meios de transporte - motos	12,1	11,7	17,1	22,0	11,7	19,7

Fonte: Adaptado de IBGE (2017). Nota: (1) Os percentuais correspondem ao grupo de atividade econômica da horticultura. (2) Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE. (3) A categoria de implementos e/ou máquinas agrícolas corresponde aos estabelecimentos agropecuários que possuíam semeadeiras, adubadeiras e colheitadeiras. (4) A categoria de tratores abrange todas as potências. (5) A categoria não fecha 100%, pois pode haver mais de um tipo de meio de transporte no estabelecimento agropecuário.

Implementos e/ou máquinas agrícolas também estiveram em um percentual maior de estabelecimentos agropecuários do polo de produção. No polo de produtores da Bahia, o percentual de estabelecimentos agropecuários que possuíam implementos e/ou máquinas agrícolas foi de aproximadamente 1%. No polo de produtores de Minas Gerais tal percentual foi relativamente maior, próximo ao reportado para o polo de produção.

Menos da metade dos estabelecimentos agropecuários de ambos os polos reportou ter meios de transporte. No polo de produção, utilitários foi o meio de transporte que abrangeu o maior percentual de estabelecimentos agropecuários. No polo de produtores, motos foi o meio de transporte mais relevante em termos de percentuais de estabelecimentos agropecuários.

O uso de sistemas de preparo do solo e o uso de outras práticas agrícolas relacionam-se diretamente com a potencialização e manutenção da capacidade produtiva das atividades agrícolas exercidas nos estabelecimentos agropecuários. No âmbito dos sistemas de preparo do solo, relacionados à prática de cultivo convencional, cultivo mínimo ou plantio direto na palha, foi verificado que tal prática abrange um percentual maior de estabelecimentos agropecuários no polo de produção e no polo de produtores do estado de Minas Gerais (Tabela 7).

Em relação ao uso de práticas agrícolas, foi verificado que ela também abrange um percentual maior de estabelecimentos agropecuários no polo de produção em relação aos polos de produtores. Essa

diferença pode chegar até 20% dos estabelecimentos agropecuários, o que pode ser considerado um desvio alto em relação aos percentuais reportados no polo de produção. Das práticas agrícolas adotadas no polo de produção, plantio em nível e rotação de culturas foram as que corresponderam a maior parcela de estabelecimentos agropecuários. Já no polo de produtores, rotação de culturas, pousio e descanso foram as mais praticadas pelos estabelecimentos agropecuários dos polos de Minas Gerais e da Bahia.

**Tabela 7.** Percentual médio de estabelecimentos agropecuários que realizou sistema de preparo do solo e prática agrícola, por tipo de prática agrícola nas microrregiões (Mi) e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de pimentão.

Variável	Polo de produção		Polo de produtor			
	SP		BA		MG	
	Mi	Mu	Mi	Mu	Mi	Mu
Utiliza sistema de preparo do solo <sup>(3)</sup>	63,4	68,1	43,6	52,5	66,1	64,8
Utiliza prática agrícola	69,6	71,3	48,5	60,5	55,4	56,6
Prática agrícola - plantio em nível	53,8	47,4	8,8	5,9	12,6	13,2
Prática agrícola - rotação de culturas	51,7	47,3	33,9	50,8	43,9	63,1
Prática agrícola - pousio e descanso	34,9	16,4	28,7	37,8	36,1	22,4

Fonte: Adaptado de IBGE (2017). Nota: (1) Os percentuais correspondem a todos os grupos de atividade econômica. (2) Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE. (3) Sistema de preparo do solo inclui o número de estabelecimentos agropecuários que utilizou pelo menos um dos métodos de sistema de preparo do solo, quais sejam, cultivo convencional, cultivo mínimo e plantio direto na palha.

Dando continuidade à análise referente ao uso de práticas agrícolas, foi observado que as diferenças entre os polos permanecem também nos aspectos relacionado ao uso de adubação, corretivos e agrotóxicos. A média de estabelecimentos agropecuários com uso de adubação, por exemplo, é superior no polo de produção. O mesmo pode ser verificado para o uso de calcário e/ou outro corretivo de pH do solo e agrotóxicos, com desvios ainda mais acentuados entre polos de produção e de produtores. No âmbito dos estabelecimentos agropecuários da horticultura, observa-se que as aquisições de corretivos, adubos, sementes, mudas e agrotóxicos, abrangeu um percentual maior de estabelecimentos agropecuários no polo de produção, com diferenças menos acentuadas com respeito as aquisições adubos e corretivos (Tabela 8).

**Tabela 8.** Percentual médio de estabelecimentos agropecuários que utilizou adubação, por tipo de adubação, calcário e/ou corretivo de pH do solo, agrotóxico e percentual médio de estabelecimentos agropecuários da horticultura que realizaram despesas com aquisições de sementes, mudas, adubos, corretivos e agrotóxicos nas microrregiões (Mi) e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de pimentão.

Variável	Polo de produção		Polo de produtor			
	SP		BA		MG	
	Mi	Mu	Mi	Mu	Mi	Mu
Utilizou adubação	72,2	71,8	42,8	38,1	49,2	57,5
Adubação - química	36,1	27,8	42,6	26,8	34,2	24,1
Adubação - orgânica	15,4	15,4	36,8	50,0	34,4	41,0
Adubação - química e orgânica	48,5	56,7	20,5	23,2	31,3	35,0
Utilizou calcário e/ou corretivo de pH do solo	50,4	55,0	14,4	13,8	20,1	17,3
Utilizou agrotóxico	54,2	50,5	16,8	21,9	18,2	17,6
Realizou despesas com aquisição de adubos e corretivos	97,0	97,7	82,5	69,8	90,4	84,8
Realizou despesas com aquisição de sementes e mudas	85,4	83,3	50,0	48,1	69,1	65,2
Realizou despesas com aquisição de agrotóxicos	72,5	79,1	45,8	46,5	53,6	44,1

Fonte: IBGE (2017). Nota: (1) Os percentuais correspondem a todos os grupos de atividade econômica, exceto para despesas, cujos percentuais correspondem ao grupo da atividade econômica da horticultura. (2) Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE.

Quanto ao uso de irrigação, optou-se por apresentar as informações somente a respeito do número de estabelecimentos agropecuários, uma vez que há muita omissão de dados sobre área irrigada em nível municipal, o que viria a distorcer as análises em termos médios. Embora seja um método amplamente adotado na produção hortícola, é possível verificar diferente intensidade de adoção ao longo do território nacional. Na Tabela 9, pode-se observar que a irrigação foi utilizada por mais de 90% dos estabelecimentos agropecuários da horticultura no polo de produção. Em média 70% dos estabelecimentos agropecuários da horticultura no polo de produtores irrigaram, revelando uma ampla adoção desta tecnologia em ambos os polos.

Considerando os métodos de irrigação utilizados nos estabelecimentos agropecuários da horticultura, no polo de produção foi mais abrangente o uso do método localizado por gotejamento, bem como o uso da aspersão convencional. No polo de produtores, junto ao método localizado por gotejamento, foi também expressivo o percentual médio de estabelecimentos agropecuários que irrigaram, por microaspersão e por molhação.

**Tabela 9.** Percentual médio de estabelecimentos agropecuários que utilizou irrigação, por método de irrigação utilizado nas microrregiões (Mi) e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de pimentão.

Variável	Polo de produção		Polo de produtor			
	SP		BA		MG	
	Mi	Mu	Mi	Mu	Mi	Mu
Utilizou Irrigação	90,5	92,1	70,0	66,5	78,7	69,5
Irrigação - gotejamento	53,3	73,4	45,0	44,7	35,0	42,1
Irrigação - microaspersão	8,8	3,6	26,0	17,6	26,5	45,0
Irrigação - outros métodos localizado <sup>(1)</sup>	1,6	1,3	3,0	4,4	2,0	1,7
Irrigação - superfície <sup>(2)</sup>	1,1	0,4	0,5	0,5	0,3	0,4
Irrigação - aspersão <sup>(3)</sup>	2,1	4,5	0,2	0,3	1,5	0,4
Irrigação - aspersão Convencional	34,3	16,9	8,1	3,2	21,9	14,9
Irrigação – molhação <sup>(4)</sup>	7,5	3,4	27,6	35,9	30,4	18,0

Fonte: Adaptado de IBGE (2017). Nota: Os percentuais correspondem ao grupo de atividade econômica da horticultura. Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE. (1) Número de estabelecimentos agropecuários que irrigaram por outros métodos localizado e pelo método subsuperficial. (2) Número de estabelecimentos agropecuários que irrigaram pelos métodos de inundação, sulcos e outros métodos de superfície. (3) Número de estabelecimentos agropecuários que irrigaram pelos métodos de autopropelido e/ou carretel enrolador e pivô central. (4) Método que consiste em regas manuais, por meio da utilização de mangueiras, baldes, regadores.

## Considerações finais

O objetivo do presente documento foi realizar uma caracterização dos estabelecimentos agropecuários no âmbito da intensidade de uso de fatores tecnológicos nos polos de produção e de produtores de pimentão no Brasil utilizando dados do Censo Agropecuários de 2017, do IBGE. A caracterização também contemplou outros aspectos, relacionados a diferentes tipologias de produção nos polos de acordo com a quantidade produzida e número de estabelecimento produtores da referida hortaliça.

No estado de São Paulo, polo de produção respondendo por 27% da quantidade produzida nacional de pimentão, a agricultura familiar foi o carro chefe da produção do estado. As microrregiões que se destacaram em termos de produção foram Bauru, Araraquara e Piedade. Os dados revelaram distinções importantes relacionadas as tipologias de produção entre as três microrregiões, embora, no geral, tenha prevalecido a produção familiar realizada em estabelecimentos agropecuários de pequeno porte (grupos de área inferior a 5 ha) e por agricultores em condição de proprietário em relação a terra. Arrendatários e comodatários também foram recorrentes, porém com participações bem menos expressivas.

Como polo de produtores, os estados da Bahia e de Minas Gerais responderam por 30% dos estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão do Brasil, cada um deles contribuindo com, aproximadamente, 15% destes. Nos dois estados a agricultura familiar respondeu por mais 80% do número de estabelecimentos agropecuários produtores de pimentão, bem como por parcela expressiva da quantidade produzida da referida hortaliça. E, embora a agricultura familiar seja prevacente, foi expressiva a participação na agricultura não familiar na produção de pimentão, respondendo por 33% da produção baiana e 32% da produção mineira, revelando a existência de concentração produtiva (produção versus estabelecimentos agropecuários) nesses dois estados. Jequié, Itaberaba e Seabra são as microrregiões com maior percentual de estabelecimentos agropecuários produtores do estado. Em Minas Gerais, as microrregiões de Teófilo Otoni, Barbacena e Montes Claros responderam pelo maior percentual de estabelecimentos agropecuários produtores do estado.

Considerando a caracterização produtiva, no polo de produção do estado de São Paulo a produção vegetal foi a principal atividade dos estabelecimentos agropecuários. Nos estados polos de produtores, as atividades se distribuem de forma mais ou menos homogênea entre produção animal e vegetal. A horticulura em si, embora praticada por um percentual elevado de estabelecimentos agropecuários no polo de produção, reportou baixa participação no valor gerado pela produção vegetal. Nos polos de produtores foi baixa a participação da horticulura sob o aspecto da participação em termos de estabelecimentos agropecuários. No entanto, em termos de valor da produção, chegou a responder entre 20% a 30% do valor da produção vegetal, particularmente nos municípios polos de produtores da Bahia e nas microrregiões e municípios polos de produtores de Minas Gerais.

No que diz respeito aos indicadores de intensidade tecnológica, foi observado a existência de diferenças importantes entre os polos de produção e de produtores de pimentão, especialmente no que diz respeito ao acesso à orientação técnica e meios de comunicação, ao nível de escolaridade dos produtores, à presença de itens de capital, especialmente maquinário agrícola e no uso de práticas agrícolas, como correção de solo e uso de agrotóxicos. Os polos de produtores apresentaram, em termos médios, desvios consideráveis em relação aos percentuais reportados para o polo de produção, características essas que podem ser interpretadas como baixo nível tecnológico dos polos de produtores em relação ao polo de produção.

## Referências

- GASQUES, J. G.; BACCHI, M. R. P.; BASTOS, E. T.; VALDES, C. Crescimento e produtividade da agricultura brasileira: uma análise do Censo Agropecuário. In: VIEIRA FILHO, J. E.; GASQUES, J. G. (org.). **Uma jornada pelos contrastes do Brasil, cem anos de Censo Agropecuário**. Brasília, DF: IPEA, IBGE, 2020. p. 107-120.
- IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**: censo agropecuário 2017. Resultados definitivos. 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 28 maio 2021.
- MARQUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C. **Seleção de sistemas de irrigação para hortaliças**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2011. 24 p. (Embrapa Hortaliças. Circular técnica, 98). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/75698/1/ct-98.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2017.
- MENDES, C. I. C.; BUAINAIN, A. M.; FASIABEN, M. D. C. R. Heterogeneidade da agricultura brasileira no acesso às tecnologias da informação. **Espacios**, v. 35, n. 11, p. 1-11, 2014. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/117768/1/heterogeneidade-Mendes.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2023.
- SOUZA FILHO, H. M. D.; BUAINAIN, A. M.; SILVEIRA, J. M. F. J. D.; VINHOLIS, M. D. M. B. Condicionantes da adoção de inovações tecnológicas na agricultura. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 28, n. 1, p. 223-255, jan./abr. 2011.



**Tabela A2.** Estatísticas descritivas da produção de pimentão nas microrregiões de Jequié, Seabra e Itaberaba no estado da Bahia e nas microrregiões de Teófilo Otoni, Barbacena e Montes Claros no estado de Minas Gerais e nos respectivos municípios dessas microrregiões no ano de 2017.

UF	Microrregião	Município	Nº de estabelecimentos	Percentual em relação a microrregião	Percentual em relação ao estado	
BA	<i>Jequié</i>		543		11,33	
		Aiquara	-	-	-	
		<i>Amargosa</i>	43	7,92	0,90	
		Apuarema	3	0,55	0,06	
		Brejões	23	4,24	0,48	
		Cravolândia	6	1,10	0,13	
		Irajuba	-	-	-	
		Iramaia	37	6,81	0,77	
		Itagi	9	1,66	0,19	
		Itaquara	36	6,63	0,75	
		Itiruçu	6	1,10	0,13	
		Jaguaquara	158	29,10	3,30	
		Jequié	42	7,73	0,88	
		Jiquiriçá	2	0,37	0,04	
		Jitaúna	2	0,37	0,04	
		Lafaiete Coutinho	6	1,10	0,13	
		Laje	2	0,37	0,04	
		Lajedo do Tabocal	17	3,13	0,35	
		Maracás	109	20,07	2,27	
		Marcionílio Souza	4	0,74	0,08	
		Milagres	-	-	-	
		Mutuípe	2	0,37	0,04	
		Nova Itarana	2	0,37	0,04	
		Planaltino	-	-	-	
		Santa Inês	2	0,37	0,04	
		São Miguel das Matas	9	1,66	0,19	
		Ubaíra	23	4,24	0,48	
				327		6,82
			<i>Baixa Grande</i>	97	29,66	2,02
			<i>Boa Vista do Tupim</i>	7	2,14	0,15
			laçu	17	5,20	0,35
			Ibiquera	13	3,98	0,27
			<i>Itaberaba</i>	21	6,42	0,44
			Lajedinho	2	0,61	0,04
			Macajuba	3	0,92	0,06
			Mairi	144	44,04	3,01
	Mundo Novo	6	1,83	0,13		
	Ruy Barbosa	3	0,92	0,06		
	Tapiramutá	1	0,31	0,02		
	Várzea da Roça	13	3,98	0,27		

Continua...

Tabela A2. Continuação.

UF	Microrregião	Município	Nº de estabelecimentos	Percentual em relação a microrregião	Percentual em relação ao estado
BA	Seabra		317		6,62
		Abaíra	1	0,32	0,02
		Andaraí	22	6,94	0,46
		Barra da Estiva	13	4,10	0,27
		Boninal	5	1,58	0,10
		Bonito	3	0,95	0,06
		Contendas do Sincorá	2	0,63	0,04
		Ibicoara	31	9,78	0,65
		Itaeté	35	11,04	0,73
		Jussiape	1	0,32	0,02
		Lençóis	20	6,31	0,42
		Mucugê	19	5,99	0,40
		Nova Redenção	6	1,89	0,13
		Palmeiras	6	1,89	0,13
		Piatã	5	1,58	0,10
		Rio de Contas	5	1,58	0,10
		Seabra	103	32,49	2,15
		Utinga	30	9,46	0,63
		Wagner	10	3,15	0,21
		Ataléia	7	2,19	0,15
		Catuji	4	1,25	0,08
		Franciscópolis	1	0,31	0,02
		Frei Gaspar	4	1,25	0,08
		Itaipé	6	1,88	0,13
		Ladainha	133	41,56	2,79
		Malacacheta	106	33,13	2,23
		Novo Oriente de Minas	1	0,31	0,02
		Ouro Verde de Minas	2	0,63	0,04
		Pavão	6	1,88	0,13
		Poté	19	5,94	0,40
		Setubinha	5	1,56	0,11
		Teófilo Otoni	26	8,13	0,55
				275	
MG	Barbacena	Alfredo Vasconcelos	26	9,45	0,55
		Antônio Carlos	18	6,55	0,38
		Barbacena	155	56,36	3,26
		Barroso	-	-	-
		Capela Nova	-	-	-
		Caranaíba	-	-	-
		Carandaí	28	10,18	0,59
		Desterro do Melo	5	1,82	0,11
		Ibertioga	1	0,36	0,02
		Ressaquinha	19	6,91	0,40
		Santa Bárbara do Tugúrio	10	3,64	0,21
		Senhora dos Remédios	13	4,73	0,27

Continua...

Tabela A2. Continuação.

UF	Microrregião	Município	Nº de estabelecimentos	Percentual em relação a microrregião	Percentual em relação ao estado
MG	Montes Claros		243		5,11
		Brasília de Minas	19	7,82	0,40
		Campo Azul	-	-	-
		Capitão Enéas	1	0,41	0,02
		Claro dos Poções	13	5,35	0,27
		Coração de Jesus	81	33,33	1,70
		Francisco Sá	5	2,06	0,11
		Glaucilândia	9	3,70	0,19
		Ibiracatu	3	1,23	0,06
		Japonvar	-	-	-
		Juramento	17	7,00	0,36
		Lontra	1	0,41	0,02
		Luislândia	6	2,47	0,13
		Mirabela	1	0,41	0,02
		Montes Claros	54	22,22	1,13
		Patis	1	0,41	0,02
		Ponto Chique	-	-	-
		São João da Lagoa	3	1,23	0,06
		São João da Ponte	11	4,53	0,23
		São João do Pacuí	-	-	-
Ubaí	-	-	-		
Varzelândia	15	6,17	0,32		
Verdelândia	3	1,23	0,06		

Fonte: IBGE (2017). Nota: O símbolo “-” significa zero absoluto.

**Embrapa**

---

*Hortaliças*

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

