

Brasília, DF / Abril, 2026

Caracterização dos polos de produção e de produtores de batata-inglesa no Brasil



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

ISSN 1415-2312 / e-ISSN 0000-0000

Documentos 203

Abril, 2026

Caracterização dos polos de produção e de produtores de batata-inglesa no Brasil

*Maria Thereza Macedo Pedroso
Zenaide Rodrigues Ferreira*

Embrapa Hortaliças
Brasília, DF
2026

Embrapa Hortaliças
Rodovia BR-060
Trecho Brasília-Anápolis, Km 9
Caixa Postal 218
70.351-970, Brasília-DF
www.embrapa.br/hortalicas
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente
Ítalo Lüdke

Secretário-executivo
William Marques

Membros
Danielle Biscaia
Giovani Olegario da Silva
Marcos Brandão Braga
Margarida de Jesus Teixeira e Gorga
Miguel Michereff Filho
Milza Moreira Lana
Mirtes Freitas Lima
Oscar Fontão de Lima Filho
Paula Fernandes Rodrigues
Raphael Augusto de Castro e Melo

Edição executiva

Danielle Biscaia
Milza Moreira Lana
Iara Del Fiaco Rocha

Revisão de texto

Francisca Elijani do Nascimento

Normalização bibliográfica

Antonia Veras de Souza

Projeto gráfico

Leandro Sousa Fazio

Diagramação

Maria Goreti Braga dos Santos

Foto da capa

Paulo Lanzetta

Publicação digital: 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, Gerência-Geral de Governança Corporativa e Informação

Pedroso, Maria Thereza Macedo.

Caracterização dos polos de produção e de produtores de batata inglesa no Brasil / Maria Thereza Macedo Pedroso, Zenaide Rodrigues Ferreira. – Brasília, DF : Embrapa Hortaliças, 2026.

PDF (28 p.) : il. color. (Documentos. Embrapa Hortaliças, e-ISSN 0000-0000 ; 203).

1. Solonum tuberosum. 2. Produtor rural. 3. Economia agrícola. I. Ferreira, Zenaide Rodrigues. II. Título. III. Série.

CDD (21. ed.) 338.1734910981

Antonia Veras de Souza (CRB-1/2003)

© 2026 Embrapa

Autoras

Maria Thereza Macedo Pedrosa

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

Zenaide Rodrigues Ferreira

Economista, doutora em Economia, professora
do Instituto Brasileiro de Mercados de Capitais
(IBMEC), Brasília, DF

Apresentação

A missão da Embrapa Hortaliças consiste em desenvolver uma agenda de pesquisa voltada às demandas da sociedade, priorizando inovações tecnológicas para o sistema de produção e o suprimento de hortaliças. Para o emprego eficiente dos recursos humanos e econômicos da empresa, é indispensável estabelecer critérios rigorosos na priorização de suas linhas de atuação que, por sua vez, devem ser traçadas com base na realidade da produção nacional. O primeiro passo para conhecer essa realidade é identificar a concentração geográfica da produção e dos produtores e suas principais características tecnológicas. Esse conhecimento é a base para a posterior realização de pesquisas qualitativas aprofundadas, visando prospectar os principais gargalos tecnológicos existentes nas concentrações identificadas. O conhecimento gerado pode ser utilizado na composição de um sistema de priorização de temas de pesquisa agrônoma pela Embrapa e na prospecção de demandas para elaboração e execução de políticas públicas, bem como nas estratégias de ação dos diversos agentes econômicos da cadeia produtiva de hortaliças.

O presente trabalho, dedicado à batata-inglesa, faz parte de uma série de estudos similares sobre as hortaliças que são tradicionalmente objeto de pesquisa agrônoma da Embrapa Hortaliças. Utilizando a análise dos dados do Censo Agropecuário de 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponíveis através do Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra), foram identificados os locais mais relevantes em termos de volume de produção (polos de produção) e os locais com a maior quantidade de estabelecimentos agropecuários produtores (polos de produtores) para a hortaliça em questão. Em seguida, foram analisadas as variáveis relacionadas com o perfil social, econômico e produtivo e a intensidade tecnológica nos referidos polos.

Este é o primeiro passo para aprofundar o conhecimento sobre a produção de batata-inglesa no Brasil, uma hortaliça cultivada em mais de 35 mil estabelecimentos agropecuários espalhados pelo país. A Embrapa Hortaliças espera que este estudo possa ser utilizado por diferentes atores da cadeia produtiva da batata-inglesa, visando ao desenvolvimento tecnológico de sua produção, bem como por pesquisadores de ciências agrárias e sociais.

Caroline Jácome Costa
Chefe-Geral da Embrapa Hortaliças

Sumário

Introdução	9
Materiais e métodos	9
Breve comentário sobre a produção de batata-inglesa no Brasil	11
Polo de produção de batata-inglesa	12
Polos de produtores de batata-inglesa	14
Perfil produtivo nos polos de produção e de produtores	17
Indicadores de intensidade tecnológica nos polos de produção e de produtores	19
Considerações finais	22
Referências	23
Apêndice	25

Introdução

O presente documento faz parte de uma série de estudos sobre a caracterização do perfil tecnológico das regiões com maior concentração de produção e de número de estabelecimentos agropecuários produtores de hortaliças no Brasil. Por perfil tecnológico, entende-se como um conjunto de características que definem a intensidade produtiva das unidades analisadas, no caso, os estabelecimentos agropecuários. O mapeamento dessas regiões, bem como sua caracterização, foi elaborado segundo os dados disponibilizados pelo último Censo Agropecuário, que é de 2017 (IBGE, 2017). Optou-se por não alternar fontes de dados, mesmo que oficiais e ainda que sejam do próprio Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (por exemplo, entre aquelas da Pesquisa Agrícola Municipal e do Censo Agropecuário). Assim, não é de interesse da pesquisa atualizar dados de produção de hortaliças e sim, a partir dos dados oficiais do Censo Agropecuário, elencar as regiões de interesse e, em seguida, elaborar sua caracterização.

A região (ou regiões) – aqui definidas em termos de estado, microrregião e município – que engloba a maior parte da produção da hortaliça analisada foi denominada como polo de produção. Já a região (ou regiões) que engloba a maior parte do número de estabelecimentos agropecuários produtores foi denominada como polo de produtores. Essa é uma definição facultativa dos autores do presente documento e não faz menção ao conceito de “polos” definido em termos teóricos de estudos regionais, pois não corresponde ao objetivo do estudo. O objetivo do documento é subsidiar a elaboração de políticas públicas para o setor hortícola e o planejamento de pesquisas agrônômicas. A análise dos polos assim definidos é interessante, pois, por vezes, o polo de produção não coincidirá com o polo de produtores e isso pode revelar importantes diferenças entre eles.

Nesse sentido, cabe ressaltar que diferentes perfis tecnológicos são potencialmente capazes de alterar (retardar ou acelerar) o processo de inovação produtiva, seja via mecanização ou via adequação a instruções normativas por parte da cadeia de produção. Torna-se desejável, portanto, que se

tenha o conhecimento, mesmo que aproximado, das características fundamentais que esboçam o perfil tecnológico e a realidade agrária onde se encontram os polos de produção e de produtores. Foge do escopo do presente documento esgotar a caracterização dos polos além das variáveis previamente selecionadas. Trata-se, portanto, de um instrumento de digressão, cuja análise poderá oferecer insu- mos 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.

A batata (*Solanum tuberosum* L.), aqui referida com batata-inglesa, é uma das principais hortaliças produzidas no Brasil em volume de produção. É cultivada para duas finalidades, para consumo in natura e para a industrialização. De modo geral, no primeiro caso, o produto tem como principal característica a aparência do tubérculo (formato alongado e pele amarela lisa); é cultivada em pequenas e grandes áreas espalhadas em todo país. No segundo caso, formato e teor de sólidos solúveis, este essencial para a qualidade da batata frita, seja em forma de palitos ou chips, é cultivada em grandes áreas em lavouras com alta mecanização em estabelecimentos agropecuários concentrados em Minas Gerais e São Paulo.

Materiais e métodos

A caracterização dos polos foi elaborada com base em variáveis do Censo Agropecuário de 2017, do 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, de uma forma geral, ao acesso à orientação técnica, ao associativismo, ao nível educacional do produtor, ao acesso aos meios de comunicação, à presença de itens de capital (maquinários e implementos) e à utilização de práticas agrícolas.

Aqui é importante fazer algumas ressalvas. As informações dos censos agropecuários disponibilizadas no Sidra/IBGE têm 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 tipologias de produção, grupos de atividade econômica, tipo de produção, entre outros.

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"¹. Ou seja, não é possível identificar o acesso à assistência técnica apenas para o grupo de estabelecimentos agropecuários que produziram batata-inglesa, e sim o acesso à assistência técnica no grupo de estabelecimentos agropecuários pertencentes à unidade territorial "x" (polo de produção ou de produtor) e ao grupo de atividade econômica da horticultura².

Para fins de análise, foram definidos os seguintes recortes. No âmbito do polo de produção, foram consideradas 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 deste, 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 esses

percentuais, logo não se caracteriza como polo de produção ou de produtor e, portanto, não será caracterizada.

As variáveis utilizadas na caracterização foram as seguintes: i) recebimento de orientação técnica pelo produtor; ii) participação do produtor em associação; iii) escolaridade do produtor; iv) acesso aos meios de comunicação (internet, telefone e e-mail); v) uso de práticas agrícolas (adubação, aplicação de calcário ou corretivo de solo, uso de agrotóxico); vi) uso de sistemas de preparo do solo; vii) despesas com aquisições de sementes, mudas, corretivos de solo, agrotóxico; viii) presença de itens de capital, tais como tratores, implementos ou máquinas agrícolas e veículos em geral; ix) uso de irrigação. As variáveis foram analisadas em termos de participação percentual, quando possível considerando apenas os estabelecimentos agropecuários pertencentes ao grupo de atividade da horticultura. Algumas variáveis, no entanto, não oferecem a opção desse recorte e, portanto, foram analisadas considerando o total de estabelecimentos agropecuários. Nesse caso, a participação foi avaliada considerando o universo de estabelecimentos agropecuários que compreende todos os grupos de atividade econômica. Para facilitar a análise, a Tabela 1 reporta as variáveis utilizadas e a presença (ou não) de recorte para o grupo de atividade econômica da horticultura.

A assistência técnica estabelece um canal importante para disponibilização e acesso à informação no campo. É fundamental para propor o desenvolvimento de atividades agrícolas economicamente viáveis e apropriadas para a realidade do produtor rural. Além da 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 de geração de renda (Souza Filho et al., 2011). Da mesma forma, o nível educacional é outra variável importante a qual

¹ 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 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 à associação na unidade territorial "x".

² Cada tabela está notificada se a variável corresponde ao grupo de atividade da horticultura ou a todos os grupos de atividade econômica.

Tabela 1. Variáveis utilizadas na caracterização dos estabelecimentos agropecuários, descrição e segmento considerado nos grupos de atividade econômica.

Variável	Descrição	Grupo de atividade econômica
Orientação técnica	Percentual de estabelecimentos agropecuários que receberam orientação técnica por tipo de assistência técnica recebida	Grupo da horticultura
Associativismo	Percentual de estabelecimentos agropecuários que pertenciam a algum tipo de associação e/ou entidade de classe, por tipo de associação	Todos os grupos de atividade
Nível educacional	Percentual de estabelecimentos agropecuários por nível educacional do produtor	Todos os grupos de atividade
Acesso aos meios de comunicação	Percentual de estabelecimentos agropecuários com acesso à internet, telefone e e-mail	Todos os grupos de atividade
Uso de adubação	Percentual de estabelecimentos agropecuários que usaram adubação por tipo de adubação	Todos os grupos de atividade
Uso de calcário e ou corretivo de solo	Percentual de estabelecimentos agropecuários que usaram calcário e/ ou corretivo de pH do solo	Todos os grupos de atividade
Uso de agrotóxico	Percentual de estabelecimentos agropecuários que usaram agrotóxico	Todos os grupos de atividade
Uso de práticas agrícolas	Percentual de estabelecimentos agropecuários que utilizaram práticas agrícolas e sistemas de preparo do solo	Todos os grupos de atividade
Despesas com aquisição de sementes e mudas	Percentual de estabelecimentos agropecuários que realizaram despesas com aquisição de sementes e mudas	Grupo da horticultura
Despesas com aquisição de adubos e corretivos	Percentual de estabelecimentos agropecuários que realizaram despesas com aquisição de adubos e corretivos	Grupo da horticultura
Despesas com aquisição de agrotóxico	Percentual de estabelecimentos agropecuários que realizaram despesas com aquisição de agrotóxico	Grupo da horticultura
Irrigação	Percentual de estabelecimentos agropecuários que realizaram irrigação por método de irrigação utilizado	Grupo da horticultura
Itens de capital	Percentual de estabelecimentos agropecuários que possuíam trator, máquinas agrícolas e veículos	Grupo da horticultura

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

é atribuída impactos positivos sobre o processo de modernização no campo.

O acesso à informação também se trata de outro fator importante associado à dinâmica tecnológica. Segundo Mendes et al. (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 acesso a seguro, ao crédito e às informações mercadológicas. Também pode proporcionar a redução dos riscos relacionados aos 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 à inovação relacionada especialmente aos insumos e técnicas de produção. Assim, juntos das 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 batata-inglesa

No Brasil, a quantidade produzida de batata-inglesa, de acordo com os dados do Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), foi igual a 1.996.145 t e gerou um valor de R\$1.743.694 mil. A produção ocorreu em 35.172 estabelecimentos agropecuários em vários estados brasileiros, especialmente nos estados das regiões Sudeste e Sul do país, como pode ser observado na Figura 1.

Os estados que responderam por 56% da produção brasileira de batata-inglesa foram Minas Gerais e São Paulo. O estado de Minas Gerais foi o maior produtor, respondendo por 34,6% da produção nacional e 6,3% do total de estabelecimentos agropecuários produtores dessa hortaliça (Tabela 2).

Como o estado de Minas Gerais correspondeu a maior produção de batata-inglesa, a caracterização dará ênfase às microrregiões e municípios mais representativos nesses termos no referido estado. De um modo geral, considerando a tipologia de produção, a agricultura patronal prevaleceu na produção (82,6%), enquanto os estabelecimentos agropecuários produtores pertencem, de forma majoritária (78%), à agricultura familiar, como pode ser observado na Figura 2.

Em uma análise por grupo de área (tamanho dos estabelecimentos agropecuários), foi observado que 55,3% da produção de batata-inglesa ocorreu em grupos de área superior a 500 ha (Figura 3). Tais grupos de área corresponderam a menos de 3,1% dos estabelecimentos agropecuários produtores dessa hortaliça.

As microrregiões mais importantes em termos de volume de produção no estado de Minas Gerais podem ser visualizadas na Figura 4. As microrregiões do Triângulo Mineiro e do Sul de Minas Gerais destacaram-se em termos de volume produzido em relação às demais microrregiões do estado.

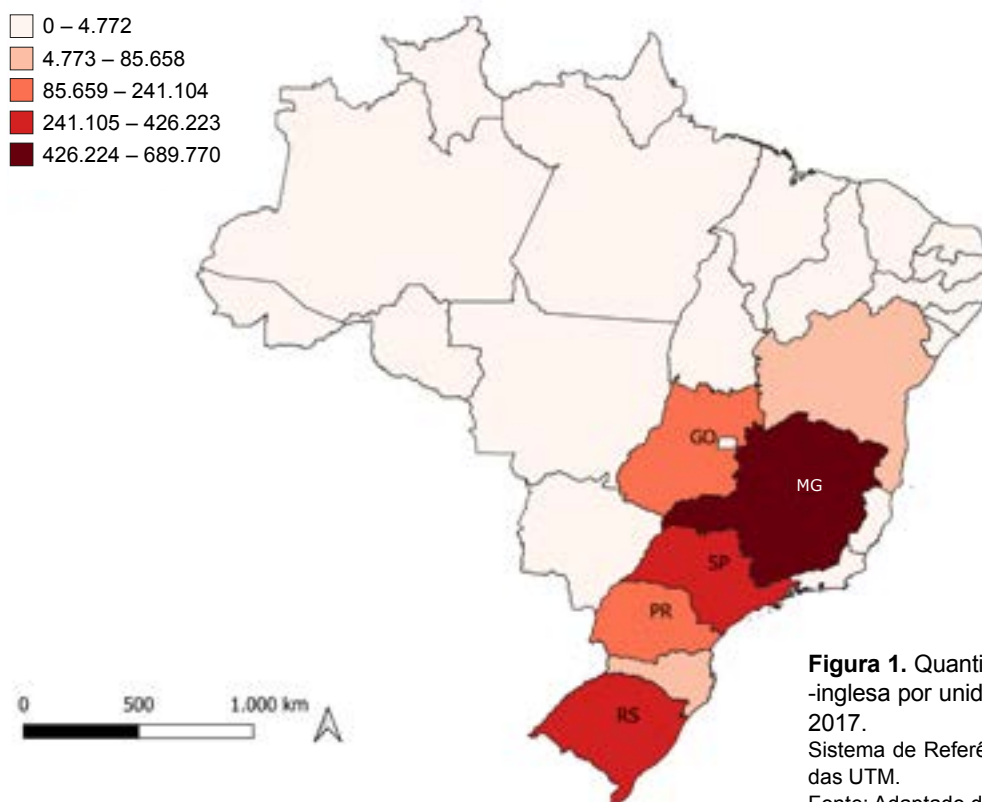


Figura 1. Quantidade produzida (t) de batata-inglesa por unidade da Federação no ano de 2017.

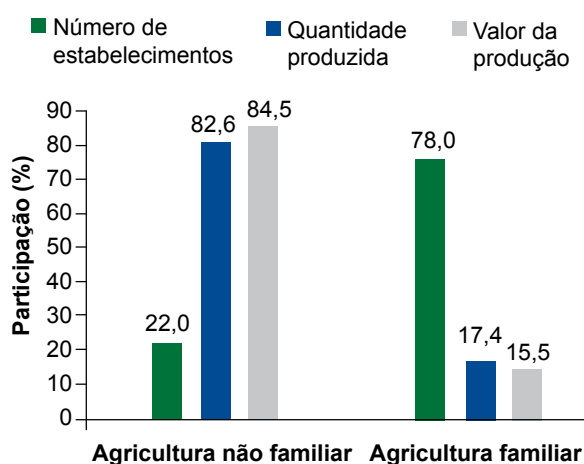
Sistema de Referência: SIRGAS 2000, Coordenadas UTM.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

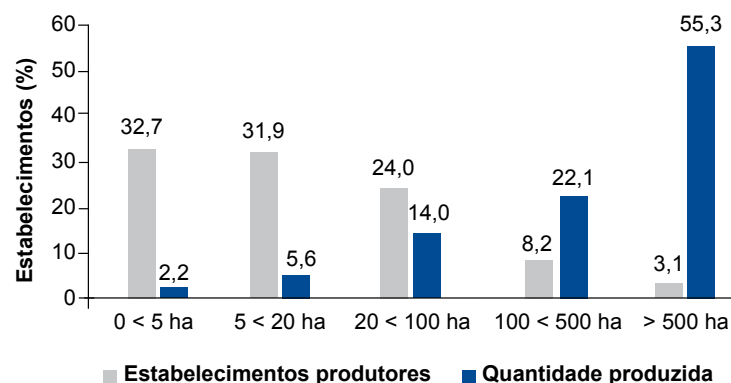
Tabela 2. Quantidade produzida (t) de batata-inglesa, número de estabelecimentos agropecuários produtores e participações em relação ao total da produção e dos estabelecimentos agropecuários produtores no Brasil.

Unidade territorial	Quantidade produzida (t)	% Brasil	Número de estabelecimentos agropecuários produtores	% Brasil
Minas Gerais	689.770	34,6	2.225	6,3
São Paulo	426.223	21,4	547	1,6
Rio Grande do Sul	359.364	18,0	20.264	57,6
Paraná	241.104	12,1	2.657	7,6
Goiás	144.112	7,2	50	0,1
Santa Catarina	85.658	4,3	6.431	18,3
Bahia	42.471	2,1	557	1,6
Espírito Santo	4.772	0,2	657	1,9
Demais estados	2.672	0,1	1.784	5,1
Brasil	1.996.146	100	35.172	100

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

**Figura 2.** Participação percentual da agricultura familiar e não familiar no número de estabelecimentos agropecuários, produção e valor da produção de batata-inglesa no estado de Minas Gerais.

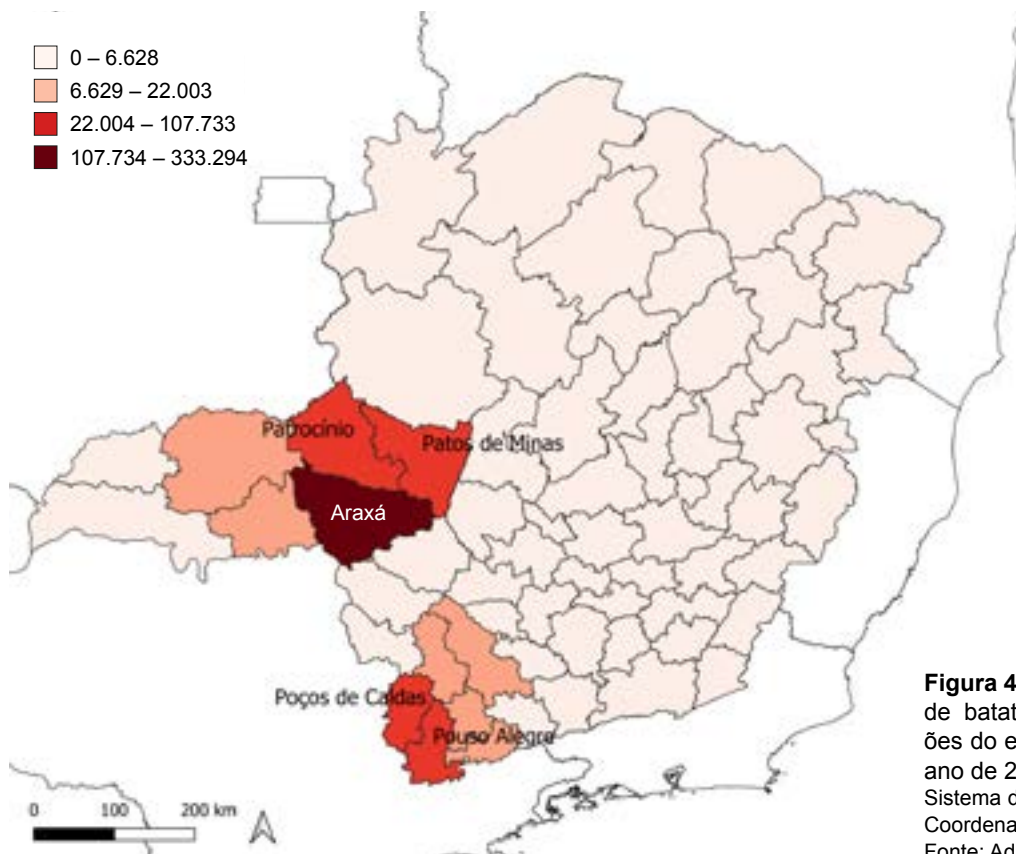
Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

**Figura 3.** Percentual dos estabelecimentos produtores e da quantidade produzida de batata-inglesa por grupo de área no estado de Minas Gerais.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

As microrregiões de Araxá e Pouso Alegre responderam juntas por 63,9% da produção estadual de batata-inglesa, sendo a microrregião de Araxá a responsável pela maior parcela produzida do estado (48,3%), a qual ocorreu concentrada em apenas 3,3% estabelecimentos agropecuários produtores (Figura 5). A microrregião de Pouso Alegre, por sua vez, respondeu por 15,6% da quantidade estadual produzida de batata-inglesa e 29% dos estabelecimentos agropecuários produtores.

Em relação à quantidade produzida, na microrregião de Araxá, destaca-se o município de Perdizes, que respondeu por 52% da produção da microrregião. Na microrregião de Pouso Alegre, destacam-se os municípios de Bueno Brandão, Ipuiúna e Munhoz, que responderam por 51% da produção dessa microrregião. As quantidades produzidas nas microrregiões e em seus respectivos municípios podem ser consultadas na [Tabela A1](#) do Apêndice deste documento.



Polos de produtores de batata-inglesa

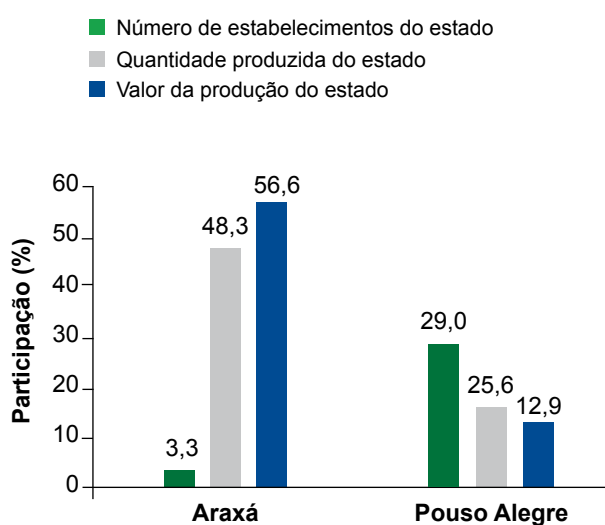


Figura 5. Participações na quantidade produzida, no valor da produção e no total de estabelecimentos produtores de batata-inglesa das microrregiões de Araxá e Pouso Alegre em relação ao estado de Minas Gerais. Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

O número de estabelecimentos agropecuários produtores de batata-inglesa, segundo o Censo Agropecuário (IBGE, 2017), foi igual a 35.172 e foi distribuído ao longo das Unidades da Federação, concentrados especialmente na região Sul do país, como pode ser observado na Figura 6.

O estado do Rio Grande do Sul respondeu por 57,6% dos estabelecimentos agropecuários produtores de batata-inglesa com a participação de 18% do total dos estabelecimentos agropecuários. Em seguida, Santa Catarina, Paraná e Minas Gerais somaram mais de 32% nessa parcela, alcançando 51% do total de estabelecimentos agropecuários produtores de batata-inglesa do país (Tabela 3).

A tipologia de produção no estado do Rio Grande do Sul pode ser visualizada na Figura 7. Embora tenha prevalecido a agricultura familiar entre os estabelecimentos agropecuários produtores (90,6%), a produção pertence, de forma majoritária (87,3%), à agricultura patronal. Esta, por sua vez, correspondeu a menos de 10% dos estabelecimentos

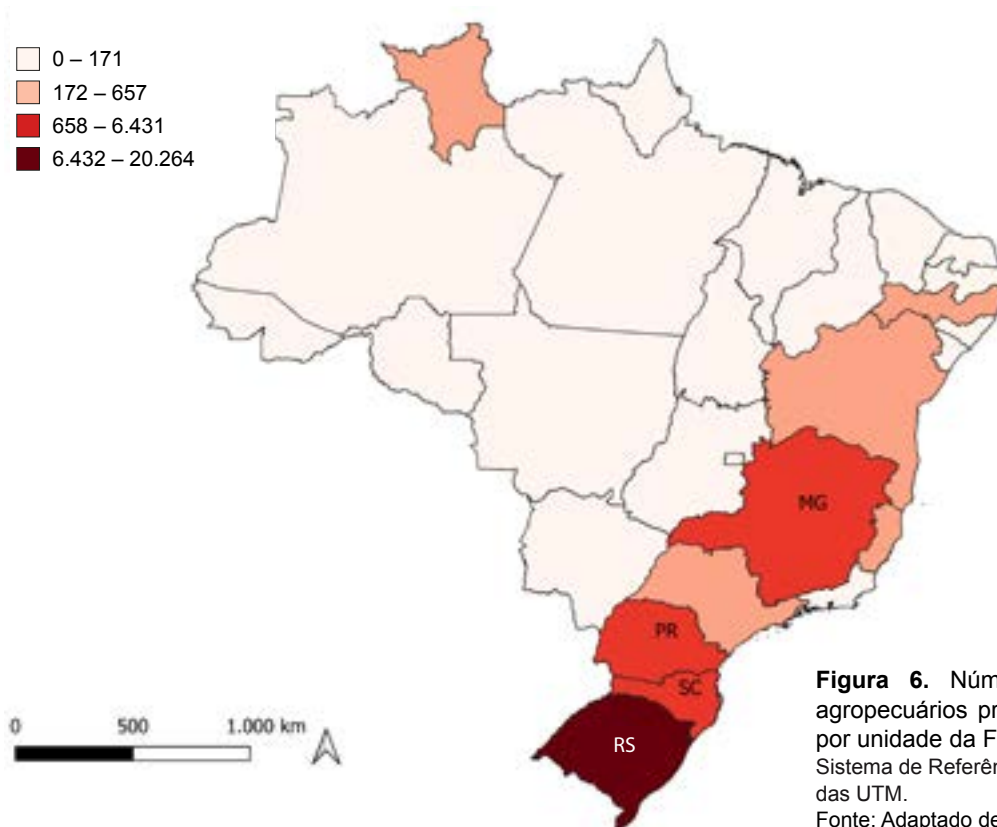


Figura 6. Número de estabelecimentos agropecuários produtores de batata-inglesa por unidade da Federação no ano de 2017. Sistema de Referência: SIRGAS 2000, Coordenadas UTM. Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Tabela 3. Número de estabelecimentos produtores de batata-inglesa, quantidade produzida (t) e participações em relação ao total de estabelecimentos agropecuários produtores e da quantidade produzida de batata-inglesa no Brasil.

Unidade territorial	Número de estabelecimentos agropecuários produtores	% Brasil	Quantidade produzida (t)	% Brasil
Rio Grande do Sul	20.264	57,6	359.364	18,0
Santa Catarina	6.431	18,3	85.658	4,3
Paraná	2.657	7,6	241.104	12,1
Minas Gerais	2.225	6,3	689.770	34,6
Espírito Santo	657	1,9	4.772	0,2
Bahia	557	1,6	42.471	2,1
São Paulo	547	1,6	426.223	21,4
Roraima	444	1,3	371	0,0
Demais estados	1.390	4,0	146.413	7,3
Brasil	35.172	100	1.996.146	100

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

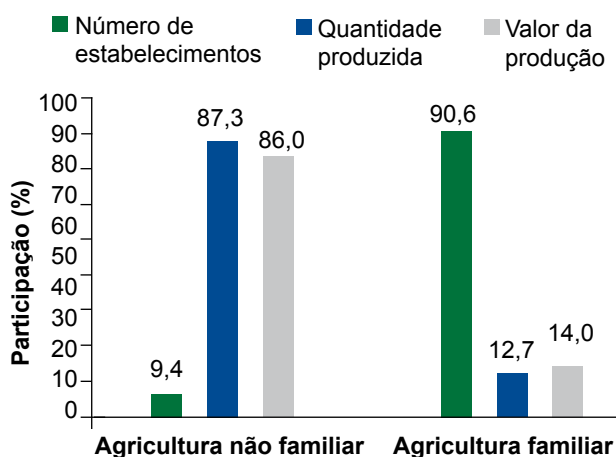


Figura 7. Participação percentual da agricultura familiar e não familiar no número de estabelecimentos agropecuários, produção e valor da produção de batata-inglesa no estado do Rio Grande do Sul. Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

agropecuários produtores de batata-inglesa do estado.

Em uma análise por grupo de área (tamanho dos estabelecimentos agropecuários), observou-se que 67% dos estabelecimentos agropecuários produtores de batata-inglesa concentraram-se em grupos de área inferiores a 20 ha (Figura 8). Já a quantidade produzida ocorreu, em sua maior parte (54,6%), em grupos de área superiores a 200 ha, com acentuado aspecto de concentração produtiva. Os grupos de área acima de 500 ha responderam por 41,2% da produção estadual de batata-inglesa e menos de 1% (0,2%) dos estabelecimentos agropecuários produtores.

As microrregiões mais importantes em termos de números de estabelecimentos agropecuários produtores de batata-inglesa podem ser visualizadas na Figura 9. Santa Cruz do Sul, Pelotas, Três Passos, Lajeado, Estrela, Camaquã e Frederico Westphalen se destacaram em relação às demais microrregiões do estado em termos de número de estabelecimentos agropecuários produtores de batata-inglesa.

As microrregiões Santa Cruz do Sul e Pelotas responderam por 33% dos estabelecimentos agropecuários produtores do estado, como pode ser observado no Figura 10. Somando-se a parcela da microrregião de Três Passos, perfaz-se 41% dos estabelecimentos agropecuários produtores de

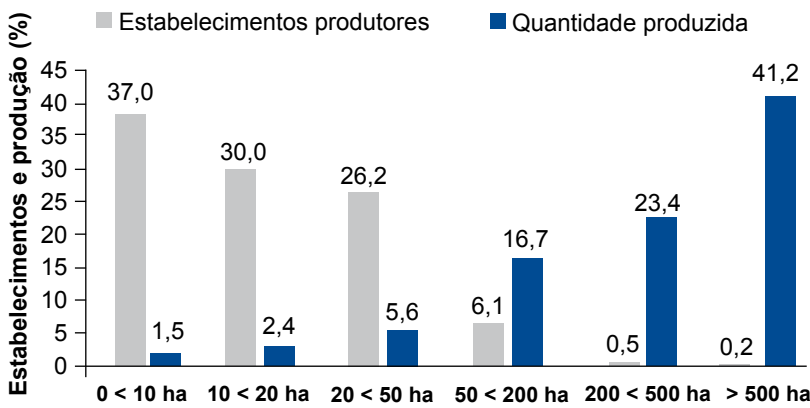


Figura 8. Percentual dos estabelecimentos produtores e da quantidade produzida de batata-inglesa por grupo de área no estado do Rio Grande do Sul. A categoria de produção não soma 100% devido à falta de informações na base do censo agropecuário. Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

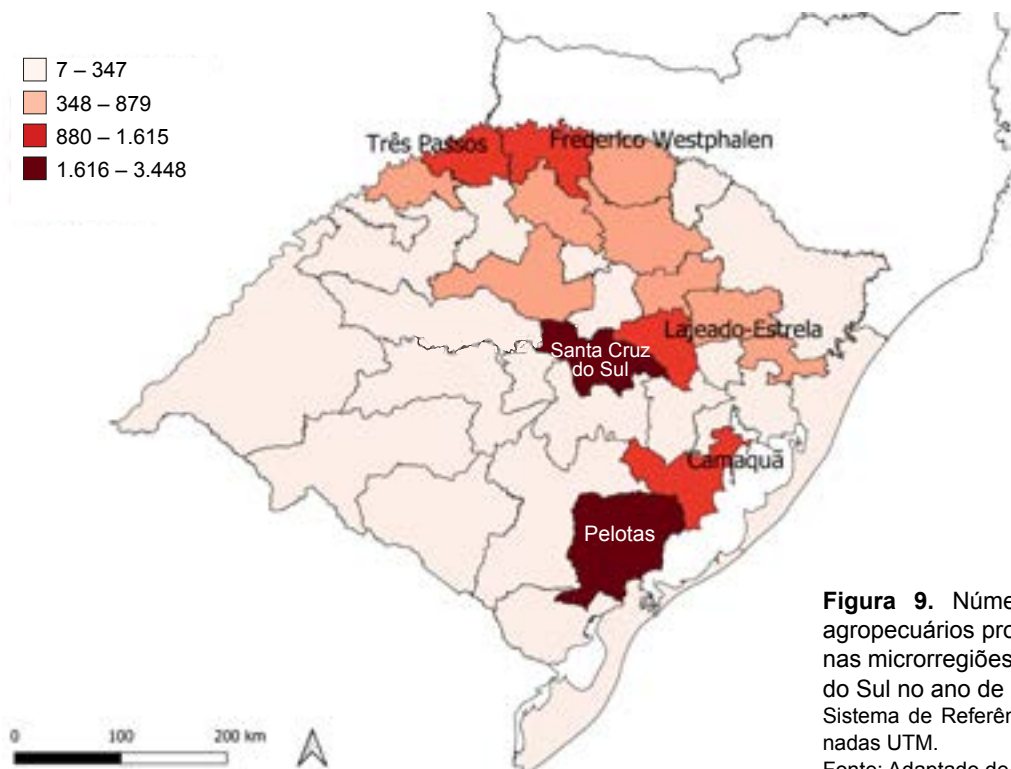


Figura 9. Número de estabelecimentos agropecuários produtores de batata-inglesa nas microrregiões do estado do Rio Grande do Sul no ano de 2017. Sistema de Referência: SIRGAS 2000, Coordenadas UTM. Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

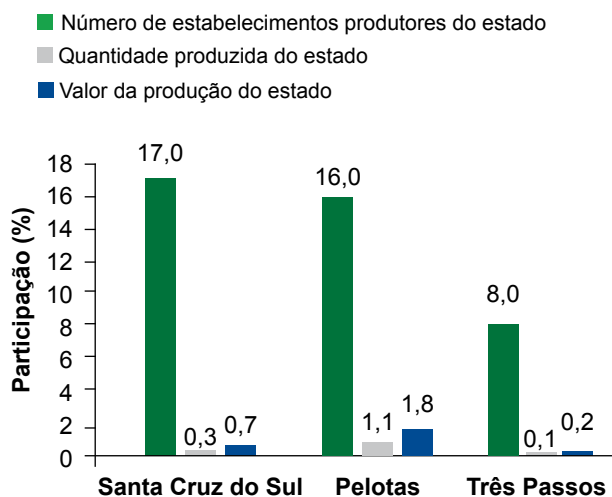


Figura 10. Participações na quantidade produzida, no valor da produção e no total de estabelecimentos produtores de batata-inglesa das microrregiões de Santa Cruz do Sul, Pelotas e Três Passos em relação ao estado do Rio Grande do Sul.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

batata-inglesa do Rio Grande do Sul. Nota-se que essas três microrregiões juntas responderam por apenas 1,5% da produção estadual dessa hortaliça.

A título de curiosidade, verificou-se que, em relação à quantidade produzida de batata-inglesa no Rio Grande do Sul, 85,2% desta esteve concentrada na microrregião de Vacarias, seguida da microrregião de Passo Fundo (8,5%), perfazendo, assim, 93,4% da produção de batata-inglesa do estado do Rio Grande do Sul.

Em relação ao número de estabelecimentos produtores, na microrregião de Santa Cruz do Sul, destacam-se os municípios de Arroio do Tigre e Sinimbu, que responderam por 37% dos estabelecimentos agropecuários produtores da microrregião. Na microrregião de Pelotas, destacam-se os municípios de Canguçu e São Lourenço do Sul, que responderam por 89% dos estabelecimentos agropecuários produtores da microrregião.

Na microrregião de Três Passos, destacam-se os municípios de Crissiumal, Humaitá, Esperança do Sul e Tenente Portela, que responderam por 47% dos estabelecimentos produtores de batata-inglesa da microrregião. As informações sobre número de estabelecimentos produtores para as microrregiões e os respectivos municípios analisados no estado de Santa Catarina podem ser consultadas na [Tabela A2](#) do Apêndice desse documento.

Perfil produtivo nos polos de produção e de produtores

Considerando o perfil produtivo nos polos de produção e de produtores, observa-se que a horticultura foi uma atividade relevante em termos econômicos no polo de produção (Tabela 4). Nesta localidade, tal atividade produtiva ocorreu em mais de 20% dos estabelecimentos agropecuários, diferente do ocorrido no polo de produtores, onde a horticultura foi uma atividade presente em menos de 5% dos estabelecimentos agropecuários do polo. No polo de produção, a horticultura correspondeu, em média, a 25,6% do valor da produção vegetal. No polo de produtores, esse percentual foi igual a 1%.

A finalidade principal da produção dos estabelecimentos agropecuários nos polos de produção e de produtores foi comercial. No entanto, no polo de produtores, o percentual de estabelecimentos agropecuários cuja finalidade produtiva era o consumo próprio foi maior, em média igual a 23,6%, enquanto, no polo de produção, esse percentual foi igual a 10,5%.

No âmbito das receitas, observa-se, na Tabela 5, que quase a totalidade dos estabelecimentos agropecuários obtiveram receitas com a atividade econômica da propriedade, embora essa tenha representado uma parcela significativamente menor do valor das receitas totais dos estabelecimentos agropecuários no polo de produtores. Nos municípios do polo de produtores, as receitas da produção dos estabelecimentos representaram 62,8% da receita total do produtor. No polo de produção, esse percentual foi igual a 92,4%.

A categoria de “outras receitas do produtor” diz respeito às receitas não provenientes da atividade produtiva dos estabelecimentos agropecuários. Dentro dessa categoria, as receitas de aposentadorias e pensões e de atividades realizadas fora dos estabelecimentos agropecuários tiveram maior relevância na composição da receita total dos produtores em ambos os polos. Outras receitas dos produtores não originadas da atividade dos estabelecimentos agropecuários corresponderam a uma parcela maior da receita total no polo de produtores.

Tabela 4. Percentual (%) médio de estabelecimentos agropecuários e do valor da produção total, segundo grupos de atividade econômica, e percentual de estabelecimentos agropecuários, segundo destino da produção nas microrregiões e municípios pertencentes aos polos de produção e de produtores de batata-inglesa.

Variáveis	Polo de produção (MG)		Polo de produtores (RS)	
	Microrregiões	Municípios	Microrregiões	Municípios
Produção Animal	71,5	70,9	84,2	88,4
Produção vegetal	64,5	66,9	95,1	96,8
Estabelecimentos agropecuários lavouras permanentes	19,3	18,8	4,3	2,7
Lavouras temporárias	62,1	65,3	97,5	98,7
Horticultura	28,4	24,5	4,2	2,5
Produção animal	20,8	24,3	22,1	24,1
Produção vegetal	79,2	75,7	77,9	75,9
Lavouras permanentes	10,5	12,4	1,3	0,5
Lavouras temporárias	51,1	59,0	94,2	95,2
Horticultura	32,8	18,3	1,1	0,6
Estabelecimentos agropecuários				
Consumo próprio	9,7	11,3	23,0	24,2
Comercialização	90,2	88,6	77,0	75,7

Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE. Lavouras permanentes, temporárias e horticultura fazem parte da produção vegetal. Outros itens dessa categoria no Sidra/IBGE são: floricultura, silvicultura e extração vegetal.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Tabela 5. Percentual (%) médio de estabelecimentos agropecuários com receita e percentual médio da receita total, por categoria de receita para o grupo de atividade da horticultura nas microrregiões e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de batata-inglesa.

Variáveis	Polo de produção (MG)		Polo de produtores (RS)	
	Microrregiões	Municípios	Microrregiões	Municípios
Receitas da produção	97,5	98,5	99,9	100,0
Outras receitas do produtor	34,3	31,3	61,7	71,8
Aposentadorias e pensões	52,5	58,6	71,5	71,7
Estabelecimentos agropecuários				
Atividades fora do estabelecimento	48,8	46,4	32,3	28,9
Programas governamentais	7,8	5,6	5,2	4,3
Receitas da produção	95,1	92,4	80,9	62,8
Outras receitas do produtor	3,8	1,3	11,1	8,7
Receita total				
Aposentadorias e pensões	34,1	–	72,2	20,8
Atividades fora do estabelecimento	23,0	–	16,6	–
Programas governamentais	0,6	–	–	–

Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE. Aposentadorias e pensões, atividades realizadas fora do estabelecimentos agropecuários e programas governamentais são desagregações da categoria “outras receitas do produtor”.

(–) = Significa zero absoluto ou ausência de informação.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

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 batata-inglesa, os aspectos sobre orientação técnica e associativismo podem ser observados na Tabela 6. O recebimento de orientação técnica abrangeu mais de 40% dos estabelecimentos agropecuários em ambos os polos, o que pode ser considerado uma média alta de cobertura, visto que a média brasileira desse percentual foi igual a 20,2% (IBGE, 2017).

No geral, a maior distinção entre os polos diz respeito à origem da orientação técnica recebida. No polo de produção, destacou-se a orientação técnica de origem própria ou do próprio produtor seguida, em menor percentual, da orientação técnica prestada pelo governo (federal, estadual e federal) e de empresas integradoras. No polo de

produtores, prevaleceu a orientação técnica prestada pelo governo seguida da orientação técnica prestada pelas cooperativas. Com menores participações, também se destacaram as orientações de origem própria ou do próprio produtor e de empresas integradoras no polo de produtores.

No âmbito da participação do produtor em associações e/ou entidades de classe, foi significativamente maior o percentual de estabelecimentos agropecuários associados no polo de produtores. Em média, esse percentual foi igual a 66,2% no referido polo, enquanto, no polo de produção, esse percentual foi de 19,9%. O tipo de associação prevalecente não distinguiu entre os polos, prevalecendo a associação dos produtores em cooperativas e entidades de classe e/ou sindicatos.

Considerando o nível de escolaridade do produtor, verificou-se que o percentual de estabelecimentos agropecuários cujo produtor tinha baixa escolaridade foi consideravelmente maior no polo de produção (Tabela 7). Por outro lado, se considerarmos produtores que completaram no máximo o ensino fundamental, o polo de produtores se caracteriza como menos escolarizado. Produtores com essa

Tabela 6. 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 e municípios pertencentes aos polos de produção e de produtores de batata-inglesa.

Variáveis	Polo de produção (MG)		Polo de produtores (RS)	
	Microrregiões	Municípios	Microrregiões	Municípios
Recebeu orientação técnica (OT)	43,3	42,7	45,5	52,4
Origem da OT – governo	18,6	11,7	59,3	50,0
Origem da OT – própria ou do próprio produtor ⁽¹⁾	52,9	50,5	19,1	27,2
Origem da OT – cooperativa	9,9	12,5	20,9	37,2
Origem da OT – empresas integradoras	10,4	11,8	10,5	7,5
Origem da OT – empresas privadas de planejamento	6,0	3,6	3,6	2,1
Origem da OT – ONGs	0,1	–	0,7	1,6
Origem da OT – sistema S	0,1	–	0,3	0,4
Origem da OT – outras formas	10,7	17,0	2,3	1,2
Pertencia a associação	24,9	14,9	64,8	67,5
Tipo de associação – cooperativas	51,4	71,8	54,9	63,3
Tipo de associação – entidade de classe e/ou sindicatos	52,8	20,2	72,2	66,6
Tipo de associação – movimento de produtores	7,1	15,3	9,2	16,9
Tipo de associação – movimento de moradores	1,3	2,0	3,0	2,9

⁽¹⁾ Quando prestada por técnicos contratados pelo produtor ou quando a pessoa que administra o estabelecimento (produtor ou administrador) possuir habilitação técnica ou formação profissional legalmente autorizada a prestar assistência às atividades desenvolvidas no estabelecimento. Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE.

(–) = Significa zero absoluto ou ausência de informação.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

faixa de escolarização corresponderam, em média, a 86% dos estabelecimentos agropecuários no polo de produtores. No polo de produção esse percentual foi igual a 72,5%. Também foi relativamente maior no polo de produção o percentual de estabelecimentos agropecuários cujo produtor tinha ensino superior completo ou mais alto grau de formação.

No que diz respeito aos meios de comunicação, não houve grandes distinções entre os polos no âmbito do acesso (Tabela 8). Não obstante, o acesso à internet se limitou a menos da metade dos estabelecimentos agropecuários em ambos os polos. O aparelho de telefone, por sua vez, correspondeu a uma parcela maior de estabelecimentos agropecuários, em média igual a 77,3% e 88,2% nos polos de produção e de produtores, respectivamente.

Para itens de capital, os percentuais reportados para os polos podem ser consultados na Tabela 9. No geral, a tecnificação segundo os elementos relatados pode ser considerada semelhante entre os polos de produção e de produtores, com participações

para itens de tratores e implementos e/ou maquinários agrícolas relativamente mais altos no polo de produtores.

No âmbito dos sistemas de preparo do solo – que se relacionam diretamente com a potencialização e manutenção da capacidade produtiva das atividades agrícolas e incluem a prática de cultivo convencional, de cultivo mínimo e de plantio direto na palha –, foi verificado que seu uso correspondeu a mais da metade dos estabelecimentos agropecuários em ambos os polos, mas atingiu mais de 90% no polo de produtores, como pode ser verificado na Tabela 10.

A utilização de práticas agrícolas também abrangeu um percentual mais elevado de estabelecimentos agropecuários no polo de produtores, sendo a rotação de culturas a prática mais utilizada. Já no polo de produção, destaca-se o uso das práticas de plantio em nível e pousio e descanso.

Considerando o uso de outras práticas agrícolas, como adubação, corretivos de solo e agrotóxicos, as

Tabela 7. Percentual (%) médio de estabelecimentos agropecuários segundo nível de escolaridade do produtor nas microrregiões e municípios pertencentes aos polos de produção e de produtores de batata-inglesa.

Variáveis(1)	Polo de produção (MG)		Polo de produtores (RS)	
	Microrregiões	Municípios	Microrregiões	Municípios
Baixa escolaridade	45,1	50,8	38,6	36,9
Ensino fundamental	23,3	25,8	46,9	49,6
Ensino médio	19,3	14,0	11,3	10,7
Superior ou mais	11,6	8,6	3,0	2,5

(1) 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 ou 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 ou 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.

Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Tabela 8. Percentual (%) médio de estabelecimentos agropecuários segundo acesso aos meios de comunicação (internet, telefone e e-mail) nas microrregiões e municípios (Mu) pertencentes aos polos de produção e de produtores de batata-inglesa.

Variáveis	Polo de produção (MG)		Polo de produtores (RS)	
	Microrregiões	Municípios	Microrregiões	Municípios
Acesso à internet	42,4	34,6	38,4	–
Possui telefone	79,6	74,9	87,9	88,4
Possui e-mail	11,3	6,5	5,7	6,2

Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE.

(–) = Significa zero absoluto ou ausência de informação.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

informações estão reportadas na Tabela 11. O uso de adubação abrangeu mais da metade dos estabelecimentos agropecuários nos polos, porém atingiu mais de 90% destes no polo de produtores. A adubação química foi o ponto forte em ambos os polos. O uso de corretivos, por sua vez, correspondeu a um percentual menor de estabelecimentos agropecuários em relação ao uso de adubação, especialmente no polo de produtores. O uso de agrotóxicos ocorreu em maior percentual no polo de produtores, abrangendo, em média, 83,9% dos estabelecimentos agropecuários do referido polo. No polo de produção, esse percentual foi de 41,9%.

No tocante à realização de despesas com aquisições de corretivos, adubos, sementes, mudas e agrotóxicos por parte dos estabelecimentos agropecuários pertencentes à horticultura, não houve diferenças relevantes entre os polos de produção e de produtores. Em ambos os polos, apenas as despesas com aquisição de agrotóxicos ocorreram em

um percentual menor de estabelecimentos agropecuários, em média igual a 67%. Para despesas com sementes/mudas e adubos/corretivos, esse percentual foi, respectivamente, de 90,7% e 96%.

O uso de irrigação foi uma prática comum entre os estabelecimentos agropecuários dos polos de produção e de produtores e, em termos percentuais, relativamente mais expressiva no polo de produção (Tabela 12). Em relação aos métodos utilizados, gotejamento e aspersão convencional prevaleceram entre os estabelecimentos agropecuários de ambos os polos, sendo a irrigação por gotejamento mais expressiva em termos percentuais, equivalente, em média, a 42,8% e 58,9% dos estabelecimentos agropecuários da horticultura no polo de produção e de produtores, respectivamente. Para a irrigação por aspersão convencional, tais percentuais foram, respectivamente, 30% e 29,8%. A irrigação por microaspersão também foi utilizada, porém em menos de 20% dos estabelecimentos agropecuários em ambos os polos.

Tabela 9. 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 e municípios pertencentes aos polos de produção e de produtores de batata-inglesa.

Variáveis	Polo de produção (MG)		Polo de produtores (RS)	
	Microrregiões	Municípios	Microrregiões	Municípios
Tratores ⁽¹⁾	27,3	45,3	46,5	43,0
Implementos e máquinas agrícolas ⁽²⁾	11,9	19,8	23,1	46,5
Meios de transporte	27,7	42,1	38,0	41,9
Meios de transporte – caminhão	6,5	5,4	10,5	20,6
Meios de transporte – utilitários	14,1	18,6	24,4	16,3
Meios de transporte – motos	13,9	25,3	13,5	24,3

⁽¹⁾ A categoria de tratores abrange todas as potências.

⁽²⁾ A categoria de implementos e/ou máquinas agrícolas corresponde aos estabelecimentos agropecuários que possuíam semeadeiras, adubadeiras e colheitadeiras. Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Tabela 10. Percentual (%) médio de estabelecimentos agropecuários que realizou sistema de preparo do solo e prática agrícola, por tipo de prática agrícola nas microrregiões e municípios pertencentes aos polos de produção e de produtores de batata-inglesa.

Variáveis	Polo de produção (MG)		Polo de produtores (RS)	
	Microrregiões	Municípios	Microrregiões	Municípios
Utiliza sistema de preparo do solo ⁽¹⁾	53,8	55,3	93,5	95,5
Utiliza prática agrícola	53,2	53,7	85,8	87,3
Prática agrícola – plantio em nível	47,2	40,1	29,8	38,1
Prática agrícola – rotação de culturas	37,5	27,5	70,9	78,9
Prática agrícola – pousio e descanso	36,5	31,3	22,6	21,5

⁽¹⁾ 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. Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Tabela 11. 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 batata-inglesa.

Variáveis	Polo de produção (MG)		Polo de produtores (RS)	
	Microrregiões	Municípios	Microrregiões	Municípios
Utilizou adubação	61,8	63,3	91,8	93,5
Adubação – química	54,2	78,2	59,2	55,8
Adubação – orgânica	8,6	5,8	4,9	4,5
Adubação – química e orgânica	37,2	15,9	35,8	39,7
Utilizou calcário e/ou corretivo de pH do solo	47,8	45,9	30,4	26,6
Utilizou agrotóxico	40,4	43,4	82,0	85,7
Realizou despesas com aquisição de adubos e corretivos	94,3	99,2	97,0	93,3
Realizou despesas com aquisição de sementes e mudas	89,7	88,9	89,3	94,7
Realizou despesas com aquisição de agrotóxicos	61,2	76,2	67,3	63,3

Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE.
Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Tabela 12. 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 batata-inglesa.

Variáveis	Polo de produção (MG)		Polo de produtores (RS)	
	Microrregiões	Municípios	Microrregiões	Municípios
Utilizou irrigação	79,7	70,9	60,6	50,6
Irrigação – gotejamento	49,4	36,1	66,7	51,1
Irrigação – microaspersão	12,7	19,7	13,1	17,7
Irrigação – outros métodos localizado ⁽¹⁾	0,5	1,2	4,1	5,0
Irrigação – superfície ⁽²⁾	1,1	0,1	1,3	2,2
Irrigação – aspersão ⁽³⁾	5,5	8,9	3,5	1,4
Irrigação – aspersão convencional	24,1	35,8	30,2	29,3
Irrigação – molhação ⁽⁴⁾	11,4	2,9	9,8	15,8

⁽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 e regadores.

Os percentuais desconsideram informações omitidas ou ausentes na base de dados do Censo Agropecuário do IBGE.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

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 batata-inglesa no Brasil, utilizando dados do Censo Agropecuários de 2017, do IBGE.

A caracterização também contemplou outros elementos, como os aspectos relacionados à produção familiar e patronal, distribuição da produção e dos estabelecimentos agropecuários produtores por grupo de área, bem como características da produção e da renda dos estabelecimentos agropecuários localizados nas regiões dos polos.

O estado de Minas Gerais correspondeu ao polo de produção e o estado do Rio Grande do Sul ao

polo de produtores. A produção patronal de batata-inglesa foi uma característica de ambos os polos, embora os estabelecimentos agropecuários produtores pertencessem, de forma majoritária, à agricultura familiar. Nesse sentido, no polo de produção, a quantidade produzida se concentrou (55,3%) em grupos de área superiores a 500 ha. No polo de produtores, congruentemente, os estabelecimentos agropecuários produtores pertenciam, em sua maioria (67%), aos grupos de área inferiores a 20 ha, embora a maior parte da produção (63,6%) tenha ocorrido em grupos de área superiores a 200 ha. Ou seja, em ambos os polos, a realidade foi a mesma: muitos estabelecimentos agropecuários produzindo pouco, e poucos estabelecimentos agropecuários produzindo muito. A batata-inglesa representa uma hortaliça com expressiva tendência de concentração produtiva.

A horticultura, enquanto atividade econômica, foi mais relevante para o polo de produção, onde equivale a mais de 20% do valor gerado pela produção vegetal. No polo de produtores, esse percentual foi inexpressivo e inferior a 2%. A comercialização teve maior peso no destino da produção dos estabelecimentos agropecuários em ambos os polos, embora o consumo próprio tenha sido mais expressivo no polo de produtores. Não obstante, esse mesmo polo reportou ser mais dependente de outras fontes de receitas, que não aquela obtida com a atividade produtiva dos estabelecimentos agropecuários. Destacaram-se, especialmente, as receitas originadas de aposentadorias e pensões.

Em relação aos indicadores de intensidade tecnológica, são poucas diferenças entre os polos de produção e de produtores. No geral, as diferenças mais marcantes ocorreram no nível de associativismo, que foi significativamente mais baixo no polo de produção, bem como no uso de práticas

agrícolas associadas à adubação e aplicação de agrotóxicos, práticas utilizadas por um percentual menor de estabelecimentos agropecuários no polo de produção em relação a abrangência de uso no polo de produtores.

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. **Censo agropecuário de 2017**: resultados definitivos. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 7 jun. 2022.
- MARQUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C. **Seleção de sistemas de irrigação para hortaliças**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2011. 22 p. (Embrapa Hortaliças. Circular Técnica, 98). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/75698/1/ct-98.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2022.
- 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, 2014. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/117768/1/heterogeneidade-Mendes.pdf>. Acesso em: 7 jun. 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 & Tecnologia**, v. 28, n. 1, p. 223-255, jan./abr. 2011. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/86647/1/condicionantes-da-adocao.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2022.

Apêndice

Tabela A1. Estatísticas descritivas da produção de batata-inglesa nas principais microrregiões produtoras no estado de Minas Gerais e em seus respectivos municípios no ano de 2017.

Microrregião	Município	Quantidade produzida (t)	% em relação a microrregião	% em relação ao estado	Nº de estab. produtores
Araxá	Micro	333.294		48,3	73
	Araxá	3.138	0,9	0,5	4
	Campos Altos	15.972	4,8	2,3	6
	Ibiá	17.220	5,2	2,5	7
	Nova Ponte	31.380	9,4	4,5	4
	Pedrinópolis	X	–	–	2
	Perdizes	173.726	52,1	25,2	8
	Pratinha	3.876	1,2	0,6	3
	Sacramento	40.345	12,1	5,8	11
	Santa Juliana	10.513	3,2	1,5	3
	Tapira	29.174	8,8	4,2	25
Pouso Alegre	Micro	107.733		15,6	645
	Bom Repouso	11.361	10,5	1,6	78
	Borda da Mata	–	–	–	–
	Bueno Brandão	22.926	21,3	3,3	149
	Camanducaia	10.858	10,1	1,6	97
	Cambuí	128	0,1	0,0	7
	Congonhal	3.104	2,9	0,5	28
	Córrego do Bom Jesus	119	0,1	0,0	7
	Espírito Santo do Dourado	8.064	7,5	1,2	40
	Estiva	335	0,3	0,0	4
	Extrema	183	0,2	0,0	9
	Gonçalves	127	0,1	0,0	9
	Ipuiúna	16.444	15,3	2,4	40
	Itapeva	2.631	2,4	0,4	23
	Munhoz	15.619	14,5	2,3	43
	Pouso Alegre	7.598	7,1	1,1	20
	Sapucai-Mirim	X	–	–	1
	Senador Amaral	5.320	4,9	0,8	67
	Senador José Bento	X	–	–	2
	Tocos do Moji	818	0,8	0,1	12
Toledo	1.351	1,3	0,2	9	

X = Informações omitidas na base do Censo Agropecuário.

(–) = Zero absoluto.

Fonte: Adaptado de IBGE (2017).



Tabela A2. Estatísticas descritivas do número de estabelecimentos agropecuários produtores de batata-inglesa nas principais microrregiões do estados do Rio Grande do Sul e em seus respectivos municípios no ano de 2017.

Microrregião	Município	Nº de estab. produtores	% em relação a microrregião	% em relação ao estado	Quant. prod. (t)
Santa Cruz do Sul	Micro	3.448		17,0	905
	Arroio do Tigre	584	16,9	2,9	106
	Candelária	318	9,2	1,6	110
	Estrela Velha	95	2,8	0,5	15
	Gramado Xavier	111	3,2	0,5	36
	Herveiras	27	0,8	0,1	8
	Ibarama	173	5,0	0,9	22
	Lagoa Bonita do Sul	33	1,0	0,2	7
	Mato Leitão	17	0,5	0,1	3
	Passa Sete	208	6,0	1,0	51
	Santa Cruz do Sul	365	10,6	1,8	124
	Segredo	106	3,1	0,5	12
	Sinimbu	683	19,8	3,4	223
	Sobradinho	86	2,5	0,4	12
	Vale do Sol	260	7,5	1,3	60
	Venâncio Aires	317	9,2	1,6	93
	Vera Cruz	65	1,9	0,3	20
Pelotas	Micro	3.250		16,0	3870
	Arroio do Padre	47	1,4	0,2	37
	Canguçu	2.080	64,0	10,3	1003
	Capão do Leão	1	0,0	0,0	X
	Cerrito	33	1,0	0,2	12
	Cristal	37	1,1	0,2	209
	Morro Redondo	40	1,2	0,2	25
	Pedro Osório	1	0,0	0,0	X
	Pelotas	190	5,8	0,9	340
	São Lourenço do Sul	816	25,1	4,0	2241
	Turuçu	5	0,2	0,0	2



