

**Dinâmicas de Crescimento e Contribuição Econômica da Agricultura Familiar
brasileira na produção de batata-doce**

**Growth Dynamics and Economic Contribution of Brazilian Family Farming in Sweet
Potato Production**

Jerônimo Alves dos Santos

Universidade Federal de São Carlos. Araras, SP, Brasil

Maria Thereza Macedo Pedroso

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Hortaliças. Distrito Federal, DF, Brasil

Marta Cristina Marjotta-Maistro

Universidade Federal de São Carlos. Araras, SP, Brasil

GT05. Agricultura familiar, ruralidades e relações de gênero no meio rural

Resumo: A agricultura familiar brasileira, que responde por cerca de 80% dos estabelecimentos produtores de batata-doce e carece de pesquisas integradas sobre sua dinâmica produtiva, foi caracterizada neste estudo por meio de uma abordagem quantitativa e descritiva e análise comparativa de dados secundários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), utilizando a Taxa de Crescimento Geométrico (TCG) para avaliar a evolução da área plantada, quantidade produzida e produtividade. Os resultados mostraram que a agricultura familiar respondeu por 207.056 toneladas (59% da produção nacional) em 2017 e frequentemente alcançando maior valor por seus produtos (R\$ 0.807/ton vs. R\$ 0.572/ton da agricultura não familiar), sendo o Sul a região onde a agricultura familiar liderou a geração de valor (53,72%) e contrastando com destaques regionais como o TGC de 22,7% na produção no Ceará versus taxas negativas no Maranhão e Piauí. Concluiu-se que a agricultura familiar é economicamente significativa e agrega valor à produção da batata-doce, mas também enfrenta desafios relacionados à escala, ao acesso a mercados integrados e à produtividade em expansão, revelando oportunidades de intervenção e avanço das assimetrias regionais identificadas.

Palavras-chave: desenvolvimento; produção agrícola; comercialização.

Abstract: Brazilian family farming accounting for approximately 80% of sweet potato producing establishments and lacking integrated research on its productive dynamics, was characterized in this study through a quantitative and descriptive approach with comparative analysis of secondary data from Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), using the Geometric Growth Rate to evaluate the evolution of planted area, quantity produced, and productivity. The results showed that family farming accounted for 207,056 tons (59% of national production) in 2017, frequently achieving higher value for its products (R\$ 0.807/ton vs. R\$ 0.572/ton for non-family farming), with the South being the region where family farming led value generation (53.72%), contrasting with regional highlights such as a TGC of 22.7% in production in Ceará versus negative rates in Maranhão and Piauí. It was concluded that family farming is economically significant and adds value to sweet potato production, yet faces challenges related to scale, access to integrated markets, and productivity in expansion, revealing opportunities for intervention and advancement of the identified regional asymmetries.

Keywords: development; agricultural production; commercialization.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o que se convencionou chamar como agricultura familiar camufla uma vasta pluralidade de realidades produtivas, econômicas e sociais. Nesse cenário de diversidade, a cultura da batata-doce surge como um objeto de análise privilegiado. Trata-se de uma hortaliça historicamente vinculada ao estabelecimento de pequeno porte econômico, mas que vem apresentando dinâmicas de crescimento distintas em diferentes Unidades da Federação, evidenciando assimetrias. Analisar essas discrepâncias em detalhes é fundamental para entender como o setor se comporta diante dos desafios modernos de produção e custo. Dessa

forma, este trabalho tem por objetivo analisar dinâmicas de crescimento, a relevância da agricultura familiar e as assimetrias regionais nos custos de produção de batata-doce sob uma ótica comparativa. Para alcançar tais objetivos, adota-se uma abordagem quantitativa e descritiva, fundamentada na análise de dados secundários, permitindo uma caracterização detalhada das variações produtivas que definem a cultura da batata-doce no Brasil atual.

2. METODOLOGIA

Este trabalho adota uma abordagem metodológica quantitativa e descritiva, complementada por uma análise comparativa de dados secundários, de acordo com Filho e Costa (2022) e Aquino, Alves e Vidal (2020). As fontes de dados são: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo as bases: Pesquisa da Produção Agrícola Municipal (PAM), utilizada para fornecer informações sobre área plantada (hectares), quantidade produzida (toneladas) e rendimento (kg/hectare) para o período de 2017 e 2024, permitindo o cálculo de taxas de crescimento; Censo Agropecuário (2019), utilizado para a estratificação dos estabelecimentos agropecuários em agricultura familiar e não familiar, bem como para a quantificação da produção e do valor de venda por modalidade produtiva em nível nacional, regional e estadual. Esses dados são importantes para a análise da contribuição socioeconômica da agricultura familiar.

A análise dos dados foi conduzida em múltiplas etapas, empregando técnicas quantitativas e comparativas, sendo elas: Análise de Tendências e Crescimento, foi utilizada para verificar a evolução da área plantada, quantidade produzida e rendimento entre 2017 e 2024 foi avaliada por meio da Taxa Geométrica Composta (TGC). Esta métrica é empregada na análise de séries temporais para mensurar a variação média anual de uma variável que cresce ou decresce a uma taxa constante ao longo de um período. Diferentemente da taxa aritmética simples, a TGC considera o efeito composto do crescimento sobre o período, sendo particularmente relevante para dados econômicos e agrícolas (CUENCA, DOMPIERI, SÁ, 2015). Cálculos de variação percentual também foram aplicados para identificar incrementos ou retrações significativos ao longo do tempo e entre diferentes categorias, complementando a análise da TGC.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Segundo a Lei nº 11.326/2006, considera-se agricultor familiar aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: não deter, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; utilizar predominantemente mão-

de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; ter percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; e dirigir seu estabelecimento com sua família. “Agricultura familiar” parece ser uma expressão consensual e não problematizável como se um imenso conjunto de estabelecimentos agropecuários fosse homogêneo. Inclusive, parte expressiva da produção acadêmica a utiliza sem qualquer análise crítica, ainda que alguns autores, como Baiardi (1999), Buainain et al. (2002), Guanzirolí et al. (1999), Schneider (2006) Navarro e Pedroso (2014) reconheceram a diversidade existente nesse grande conjunto de agricultores e propuseram novas formas de analisá-la.

Apesar de a realidade do campo ser mais complexa do que define a Lei nº 11.326/2006, sendo atravessada por muitos fatores, como produtividade, acesso à tecnologia, renda agrícola e heterogeneidade social e econômica e que persistam lacunas e divergências teóricas sobre agricultura familiar, muitos estudos utilizam dados do Censo Agropecuário do IBGE que nesta Lei se pautam. Ao analisarem os dados do Censo Agropecuário de 2017, Pedroso e Ferreira (2023) verificaram que São Paulo teve a maior produção brasileira de batata-doce, sendo responsável por, aproximadamente, 33% do total nacional. Neste estado, embora o maior percentual de estabelecimentos agropecuários produtores de batata-doce pertencesse à agricultura familiar (75 %), foi a agricultura não familiar a responsável pelo maior percentual da quantidade produzida (63%).

Vendrame e Melo (2021), ao analisarem os dados da Pesquisa da Produção Agrícola Municipal (PAM) de 2020 sobre essa hortaliça, apuraram que o estado que apresentou a maior produção nacional foi o Rio Grande do Sul, seguido pelo estado de São Paulo. Dessa forma, Pedroso e Ferreira também analisaram a proporção da produção familiar no Rio Grande do Sul e verificaram que, a agricultura familiar correspondeu a mais de 80% dos estabelecimentos agropecuários produtores e da quantidade produzida de batata-doce. Mas, muito provavelmente, esses agricultores familiares são diferentes subtipos. Embora o levantamento acima citado forneça um diagnóstico estatístico essencial sobre a produção de batata-doce por parte do agricultor familiar brasileiro, há carência de investigações que o integre a uma visão mais abrangente.

Vieira et al. (2023) apresenta um estudo prospectivo sobre a produção de batata-doce no Brasil, descrevendo perfis de produtores, práticas de produção, além de demandas, desafios e tendências do setor. O estudo fez entrevistas com produtores e atores-chave da cadeia,

aplicação de questionário a um grupo de produtores, analisou os dados da (PAM e Censo Agropecuário/IBGE) para caracterização e contexto. Enfatizou a heterogeneidade produtiva, desigualdade de desempenho dentro de regiões. Discutiu-se temas como: acesso à internet e fontes de informação técnica, adoção de tecnologias, custo de produção, rentabilidade, comercialização, qualidade/limpeza e classificação das raízes, mudas e qualidade fitossanitária, além de fitossanidade e irrigação. Concluíram que são necessários fortalecer ações para superar os problemas tecnológicos, fitossanidade, água, rastreabilidade, gestão e comercialização.

O estudo de Jardim e Firetti (2022) examina a importância econômica e setorial da produção de batata-doce e discute seu potencial para indicação geográfica. O estudo utiliza dados secundários e analisa os anos de 2000 a 2020, calculando indicadores territoriais como o Índice de Gini Locacional (GL), o Quociente Locacional (QL) e uma técnica multivariada. Os resultados mostram que Presidente Prudente demonstra experiência em produção e que a produção nacional de batata-doce está concentrada em polos regionais. Conclui que existe potencial para indicação de procedência com valoração territorial e diferenciação de mercado.

Martins Filho e Costa (2022) analisam o panorama de produção da batata-doce na Serra da Ibiapaba (CE) e caracteriza práticas do sistema produtivo na agricultura familiar. A pesquisa fez levantamento e análise de dados secundários (produção, área e produtividade) para nove municípios da Serra da Ibiapaba, e um estudo de caso em propriedade rural familiar, com acompanhamento do cultivo. Para avaliar tendência/evolução, os autores utilizam a TGC, além de estatística descritiva na organização e interpretação da dinâmica produtiva. Os resultados destacam que os municípios da Ibiapaba tiveram relevância no contexto estadual, com ênfase para a hierarquização dos grandes produtores. No estudo de caso, o sistema produtivo familiar foi descrito como extensivo e marcado por práticas empíricas e técnicas rudimentares, com decisões pouco ancoradas em base técnico-científica. A discussão técnica menciona elementos de manejo (preparo de solo, espaçamento, adubação orgânica/mineral, colheita e desafios fitossanitários), reforçando que ganhos de produtividade dependem de aperfeiçoamentos tecnológicos e, sobretudo, de assistência técnica e extensão rural voltadas também para a gestão integrada da propriedade. Evidencia que limitações produtivas estão ligadas tanto a condições técnicas quanto a capacidade de acesso e uso de conhecimento.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a evolução da cultura da batata-doce no Brasil entre os anos de 2017 e 2024 com base nos dados apresentados na Área plantada (hect), Quantidade Produzida

(Ton.), Rendimento (Kg/hect.) e Taxa de Crescimento Geométrico (TGC) (2017 e 2024). No Brasil, a área plantada registrou um incremento de 54.368 hectares em 2017 para 65.646 hectares em 2024, uma TGC de 2,729%. A quantidade produzida elevou-se de 780.461 toneladas para 970.050 toneladas, resultando em uma TGC de 3,155%. O percentual da TGC da produção em relação à TGC da área plantada sugere uma melhoria na eficiência produtiva. O rendimento médio passou de 14.441 kg/hectare para 14.883 kg/hectare, com uma TGC de 0,4316%.

A região Norte teve um padrão heterogêneo. Embora dados para Rondônia e Acre sejam incompletos em 2017, a análise individual dos estados revela contrastes acentuados. O Amazonas, por exemplo, experimentou um declínio significativo, com TGCs negativas para área plantada (-2,493%), quantidade produzida (-3,030%) e rendimento (-0,437%), indicando desafios inerentes à produção local. Em oposição, Roraima demonstrou uma excelente expansão, com TGCs de 16,474% na área plantada e 17,354% na produção, acompanhada por um aumento de 0,421% no rendimento. O Pará, apesar de uma expansão de área considerável (TGC de 4,195%), apresentou uma TGC de produção significativamente inferior (0,365%) e uma retração drástica no rendimento (-3,677%), sinalizando uma ineficiência na conversão de área cultivada em volume de produto.

No Nordeste, o estado do Ceará destacou-se com TGCs na área plantada (14,576%) e na quantidade produzida (22,732%), além de aumento no rendimento (7,123%), indicando investimentos bem-sucedidos e otimização das práticas culturais. Pernambuco e Paraíba também exibem TGCs elevadas e rendimentos crescentes. Em contrapartida, Maranhão e Piauí apresentaram TGCs negativos em todas as categorias, sugerindo uma retração da cultura, possivelmente devido a fatores como mudanças no uso da terra, competitividade com outras culturas ou fatores edafoclimáticos adversos.

A região Sudeste apresentou um cenário em que os estados de Minas Gerais e Espírito Santo demonstraram crescimento na área e produção (TGCs superiores a 4,00%), com rendimentos estáveis. O estado do Rio de Janeiro registrou TGCs negativas na produção (-1,849%) e rendimento (-2,936%), apesar da expansão da área. São Paulo, embora tenha expandido significativamente a área plantada (4,245%) e a produção (1,987%), sofreu uma queda substancial no rendimento (-2,264%). Esta dicotomia entre expansão da área e redução da produtividade por hectare levanta questões sobre a sustentabilidade das novas áreas incorporadas ou as práticas agronômicas empregadas.

Tabela 1 – Área plantada (hect), Quantidade Produzida (Ton.), Rendimento (Kg/hect.) e Taxa de Crescimento Geométrico (TGC) (2017 e 2024)

Brasil/UF	Área Plantada (hec.)			Quantidade Produzida (Ton.)			Rendimento (kg/hect.)		
	2017	2024	TGC(%)	2017	2024	TGC(%)	2017	2024	TGC(%)
Brasil	54368	65646	2,729	780461	970050	3,155	14441	14883	0,432
Rondônia	-	84	-	-	864	-	-	10286	-
Acre	104	-	-	702	-	-	6750	-	-
Amazonas	500	419	-2,493	5986	4826	-3,030	12020	11657	-0,437
Roraima	87	253	16,474	1651	5061	17,354	19424	20004	0,421
Pará	30	40	4,195	155	159	0,365	5167	3975	-3,677
Amapá	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	-	1	-	-	10	-	-	10000	-
Norte	721	797	-	8494	10920	-	43361	55922	-
Maranhão	8	2	-17,966	46	6	-25,247	5750	3000	-8,875
Piauí	39	18	-10,457	138	102	-4,226	3538	6375	8,776
Ceará	3305	8567	14,576	43419	182133	22,732	13137	21265	7,123
Rio Grande do Norte	4289	5140	2,619	52174	54425	0,605	12503	10737	-2,152
Paraíba	4687	5552	2,449	35800	53115	5,798	7810	9572	2,949
Pernambuco	3027	4847	6,957	29262	50303	8,047	9689	10662	1,376
Alagoas	2964	3969	4,259	30438	37784	3,137	10381	9766	-0,869
Sergipe	3465	3740	1,097	40865	67870	7,517	11794	18147	6,349
Bahia	1271	1282	0,123	9497	12088	3,506	7490	9429	3,344
Nordeste	23055	33117	-	241639	457826	-	82092	98953	-
Minas Gerais	2746	4012	5,566	47928	71208	5,819	17454	17749	0,240
Espírito Santo	249	348	4,898	5564	7742	4,832	22345	22247	-0,063
Rio de Janeiro	481	520	1,120	8369	7344	-1,849	17399	14123	-2,936
São Paulo	8383	11215	0,000	161174	184970	1,987	19360	16493	-2,264
Sudeste	11859	16095	-	223035	271264	-	76558	70612	-
Paraná	2833	3025	0,941	64318	57420	-1,608	22703	18982	-2,525
Santa Catarina	1827	1054	-7,557	32868	18670	-7,762	17990	17713	-0,221
Rio Grande do Sul	12975	10878	-2,487	186199	140390	-3,954	14351	13094	-1,301
Sul	17635	14957	-	283385	216480	-	55044	49789	-
Mato Grosso do Sul	132	299	12,390	3123	6250	10,419	23659	20903	-1,754
Mato Grosso	283	131	-10,420	10540	3060	-16,195	37244	23359	-6,447
Goiás	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distrito Federal	683	250	-13,375	10245	4250	-11,812	15000	17000	1,804
Centro-Oeste	1098	680	-	23908	13560	-	75903	61262	-

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal

A região Sul, em geral, enfrentou desafios consideráveis. Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul registraram TGCs negativas em todas as categorias. Santa Catarina, em particular, apresentou declínios acentuados na área (-7,557%) e produção (-7,762%). O Rio

Grande do Sul, um dos maiores produtores de batata-doce na região em 2017, também exibiu uma retração na área (-2,487%) e produção (-3,954%). Esses dados sugerem uma perda de competitividade ou de adaptação da cultura às condições locais e de mercado na região.

O Centro-Oeste mostra um quadro variado. Mato Grosso do Sul destacou-se com TGCs muito elevadas na área plantada (12,390%) e na produção (10,419%), embora acompanhadas por uma redução no rendimento (-1,754%). Similar a São Paulo, essa tendência pode indicar a incorporação de áreas marginais ou a adoção de sistemas de cultivo menos intensivos. Por outro lado, Mato Grosso sofreu uma contração drástica na produção (-16,195%) e rendimento (-6,447%). O Distrito Federal, apesar de um declínio em área e produção, registrou um aumento no rendimento (1,804%), indicando uma otimização intensiva da produção nas áreas remanescentes.

De acordo com a Tabela 2, em 2017, o cenário nacional da produção de batata-doce no Brasil era predominantemente caracterizado pela agricultura familiar. Dos 70.860 estabelecimentos agropecuários envolvidos na cultura, 59.510 (equivalente a 84,0%) eram categorizados como agricultura familiar. Em contraste, apenas 11.350 estabelecimentos (16,0%) pertenciam à categoria não familiar. Essa elevada proporção de estabelecimentos familiares, demonstra a caracterização da gestão familiar na produção da batata-doce, indicando ser um componente significativo para a subsistência e geração de renda de pequenos e médios produtores rurais em todo o território brasileiro.

A região Norte demonstra de forma mais acentuada dependência da agricultura familiar para a produção de batata-doce. Dos 5.280 estabelecimentos registrados, 4.891 (92,6%) eram de agricultura familiar, superando a média nacional. Estados como Amazonas (2.230 de 2.356) e Roraima (1.160 de 1.208) exemplificam essa forte concentração, com mais de 90% dos estabelecimentos operando sob o modelo familiar.

O Nordeste constituiu a região com o maior número absoluto de estabelecimentos dedicados à batata-doce, totalizando 37.871. Desses, 31.383 (82,9%) eram de agricultura familiar. Embora ligeiramente inferior ao percentual da região Norte, a predominância familiar é acentuada, com estados como Paraíba (5.096 de 6.355), Pernambuco (7.669 de 8.988), Alagoas (4.357 de 5.070) e Bahia (7.167 de 8.866), contribuindo significativamente para esses totais. A presença de um número considerável de estabelecimentos não familiares em estados como Ceará (895) e Bahia (1.699) sugere uma diversificação nos modelos de negócio, com a coexistência de diferentes escalas de produção.

A estrutura no Sudeste é relativamente mais equilibrada em termos de proporção, embora a agricultura familiar mantenha a maioria. De 5.521 estabelecimentos totais, 4.449 (80,6%) eram familiares. Este é o menor percentual de agricultura familiar entre as regiões, indicando uma maior participação de estabelecimentos de maior porte ou com características empresariais. São Paulo, com 324 estabelecimentos não familiares (de um total de 1.313), e Minas Gerais, com 328 estabelecimentos não familiares (de 1.868 totais), refletem uma agricultura mais capitalizada, influenciada pela proximidade com grandes centros consumidores.

Tabela 2 – Número de Estabelecimentos Agropecuários com Agricultura Familiar e Não Familiar por Estados em 2017

Brasil e Unidade da Federação	Número de estabelecimentos agropecuários		
	Total	Agricultura familiar - não	Agricultura familiar - sim
Brasil	70860	11350	59510
Rondônia	516	57	459
Acre	140	20	120
Amazonas	2356	126	2230
Roraima	1208	48	1160
Pará	511	77	434
Amapá	416	41	375
Tocantins	133	20	113
Norte	5280	389	4891
Maranhão	284	32	252
Piauí	321	43	278
Ceará	3810	895	2915
Rio Grande do Norte	2931	536	2395
Paraíba	6355	1259	5096
Pernambuco	8988	1319	7669
Alagoas	5070	713	4357
Sergipe	5661	962	4699
Bahia	8866	1699	7167
Nordeste	37871	6488	31383
Minas Gerais	1868	328	1540
Espírito Santo	1144	109	1035
Rio de Janeiro	1196	311	885
São Paulo	1313	324	989
Sudeste	5521	1072	4449
Paraná	2899	453	2446
Santa Catarina	8373	1188	7185
Rio Grande do Sul	5222	556	4666
Sul	16494	2197	14297
Mato Grosso do Sul	307	30	277
Mato Grosso	492	78	414
Goiás	239	43	196

Distrito Federal	241	83	158
Centro-Oeste	1279	234	1045

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2019)

A região Sul, com 16.494 estabelecimentos totais, apresentou 14.297 (86,7%) como agricultura familiar. Este percentual se alinha mais à média nacional e à proporção observada na região Norte, indicando que, apesar das tendências de retração na produção de batata-doce reportadas em outras análises, a base produtiva mantém uma forte orientação familiar. Santa Catarina (7.185 de 8.373) e Rio Grande do Sul (4.666 de 5.222) são os maiores contribuintes, reforçando a importância da batata-doce para as famílias rurais da região.

No Centro-Oeste, 1.045 dos 1.279 estabelecimentos totais (81,7%) eram de agricultura familiar. Similar ao Sudeste, esta região exibe um dos menores percentuais de estabelecimentos familiares. Notavelmente, o Distrito Federal apresentava a mais alta proporção de estabelecimentos não familiares em nível estadual (83 não familiares contra 158 familiares, representando aproximadamente 34,4% do total no DF). Essa peculiaridade pode ser atribuída à sua localização estratégica como polo de consumo e à presença de modelos de agricultura mais capitalizados e orientados para o abastecimento urbano.

A Tabela 2 mostrou que a agricultura familiar é a principal produtora de batata-doce no Brasil, constituindo a vasta maioria dos estabelecimentos em todas as regiões. Esta constatação possui implicações substantivas para a formulação de políticas públicas.

As variações regionais, onde o percentual de estabelecimentos familiares oscila entre 92,6% (Norte) e 80,6% (Sudeste), evidenciam diferentes níveis de penetração da agricultura não familiar na produção de batata-doce e, consequentemente, distintas dinâmicas de mercado e acesso a tecnologias. A maior participação de estabelecimentos não familiares em regiões como o Sudeste e o Distrito Federal pode refletir a influência de fatores como infraestrutura logística, proximidade com mercados consumidores de grande porte e maior intensidade de capitalização.

De acordo com a Tabela 3, em 2017, a produção total de batata-doce no Brasil atingiu 350.512 toneladas. A agricultura familiar foi responsável por 207.056 toneladas, o que corresponde a 59,07% da produção nacional. Em contrapartida, a agricultura não familiar contribuiu com 143.456 toneladas, representando 40,93% do total. Este balanço é particularmente revelador quando contextualizado com os dados da Tabela 2, que indica a agricultura familiar correspondendo por aproximadamente 84% do número total de estabelecimentos. A discrepância entre a alta representatividade numérica de estabelecimentos agropecuários familiares e sua menor (embora majoritária) participação percentual no volume

de produção sugere que, em média, os estabelecimentos não familiares possuem uma capacidade produtiva por unidade consideravelmente superior. Não obstante, a agricultura familiar mantém uma posição dominante no fornecimento de batata-doce, reafirmando seu papel socioeconômico fundamental.

A produção total na região Norte foi de 4.222 toneladas. A agricultura familiar demonstrou uma predominância acentuada, contribuindo com 3.828 toneladas (90,67% do total), enquanto a não familiar produziu 393 toneladas (9,33%). Esta é a região com a maior participação percentual da agricultura familiar no volume de produção. Estados como Amazonas (1.816 de 1.941 toneladas) e Roraima (910 de 1.101 toneladas) demonstram forte dependência da produção familiar. O Pará apresenta um dos mais altos percentuais familiares, com 539 de 555 toneladas (97,12%) provenientes de estabelecimentos familiares, indicando uma estrutura produtiva quase integralmente familiar para a cultura neste estado.

Tabela 3 – Quantidade Produzida (ton.) com Agricultura Familiar e Não Familiar por Estados em 2017

Brasil e Unidade da Federação	Quantidade produzida (ton.)		
	Total	Agricultura familiar - não	Agricultura familiar - sim
Brasil	350512	143456	207056
Rondônia	307	41	266
Acre	86	6	80
Amazonas	1941	125	1816
Roraima	1101	191	910
Pará	555	15	539
Amapá	186	11	175
Tocantins	46	4	42
Norte	4222	393	3828
Maranhão	142	37	105
Piauí	117	23	93
Ceará	11063	2601	8462
Rio Grande do Norte	16721	6199	10522
Paraíba	19556	6255	13301
Pernambuco	13122	2583	10538
Alagoas	5837	1240	4598
Sergipe	32378	4224	28154
Bahia	9664	3857	5807
Nordeste	97278	24358	72920
Minas Gerais	12624	6778	5846
Espírito Santo	4468	203	4264
Rio de Janeiro	5170	1032	4138
São Paulo	114818	72679	42139
Sudeste	137080	80692	56387
Paraná	31318	21236	10082

Santa Catarina	9207	1236	7971
Rio Grande do Sul	47604	7763	39841
Sul	88129	30235	57894
Mato Grosso do Sul	920	48	873
Mato Grosso	991	409	582
Goiás	5664	1991	3673
Distrito Federal	4907	2666	2241
Centro-Oeste	12482	5114	7369

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2019)

O Nordeste destacou-se como a região de maior produção total para a agricultura familiar, responsável por 72.920 toneladas (74,96%), a não familiar por 24.358 toneladas (25,04%). A contribuição percentual da agricultura familiar para a produção é superior à média nacional, o que é significativo, pois o percentual de estabelecimentos familiares no Nordeste (82,9%) não era mais elevado que a média brasileira. Este dado sugere uma elevada produtividade per capita ou por estabelecimento familiar na região. Sergipe é um exemplo proeminente, com 28.154 toneladas da agricultura familiar de um total de 32.378 toneladas (87%).

A região Sudeste apresentou uma produção total de 137.080 toneladas. Notavelmente, esta é a única região onde a produção da agricultura não familiar superou a do familiar em volume, com 80.692 toneladas (58,87%) proveniente de estabelecimentos agropecuários não familiares contra 56.387 toneladas (41,13%) de familiares. São Paulo é o principal indutor dessa inversão, onde a agricultura não familiar produziu 72.679 toneladas e a familiar 42.139 toneladas, de um total de 114.818 toneladas no estado. Esta configuração reflete uma produção de batata-doce mais capitalizada e conduzida por estabelecimentos de maior escala na região, possivelmente devido à proximidade com mercados consumidores de grande porte e cadeias de valor mais integradas.

A produção total na região Sul foi de 88.129 toneladas. A agricultura familiar contribuiu com 57.894 toneladas (65,69%), enquanto a não familiar participou com 30.235 toneladas (34,31%). Apesar das tendências de retração geral da cultura na região (observadas na Tabela 1), a agricultura familiar mantém-se como a principal fonte de batata-doce em termos de volume. O Rio Grande do Sul, com 39.841 toneladas de origem familiar contra 7.763 toneladas de não familiar, demonstra que mais de 83% da produção estadual advém de estabelecimentos familiares.

O Centro-Oeste registrou uma produção total de 12.482 toneladas. A agricultura familiar contribuiu com 7.369 toneladas (59,04%), e a não familiar com 5.114 toneladas (40,96%). Esta

distribuição percentual se alinha com a média nacional. Em Goiás, a agricultura familiar foi responsável por 3.673 de 5.664 toneladas totais. Contudo, no Distrito Federal, a agricultura não familiar contribuiu com 2.666 toneladas, superando a produção familiar (2.241 toneladas), corroborando a análise da Tabela 2 sobre a maior proporção de estabelecimentos não familiares na capital federal e suas implicações em termos de volume produzido.

A Tabela 3 evidencia que a agricultura familiar, numericamente predominante em estabelecimentos, contribui com a maior parte do volume de produção na maioria das regiões, notadamente no Norte e Nordeste. No entanto, no Sudeste, há uma inversão, com a agricultura não familiar assumindo a liderança em volume. Essa heterogeneidade regional na contribuição das duas modalidades de gestão dos estabelecimentos ressalta a necessidade de abordagens diferenciadas em políticas de apoio e desenvolvimento. Para regiões onde a agricultura familiar é a principal produtora, as políticas devem focar no fortalecimento da sua capacidade produtiva, acesso às tecnologias e aos diversos canais de comercialização. Para regiões com maior participação da agricultura não familiar, as estratégias podem se concentrar em eficiência de escala e integração com cadeias de valor mais complexas. A compreensão detalhada dessas dinâmicas é fundamental para a concepção de intervenções que visem a sustentabilidade e a equidade da cadeia produtiva de batata-doce.

Conforme a Tabela 4, em 2017, o valor total de venda da batata-doce no Brasil atingiu 235.829 Mil Reais. A agricultura familiar foi responsável por 155.725 Mil Reais, o que representa 66,03% do valor total transacionado. Em contraste, a agricultura não familiar contribuiu com 80.105 Mil Reais, correspondendo a 33,97%. A comparação com a Tabela 3, que indicou uma participação de 59,07% da agricultura familiar no volume de produção, revela uma distinção importante: a agricultura familiar gerou uma proporção maior do valor de venda em relação ao seu volume de produção. Esta discrepância percentual – 59% do volume gerando 66% do valor – sugere preliminarmente que a batata-doce proveniente de estabelecimentos familiares pode ter alcançado um preço médio por tonelada superior, ou que os produtores familiares conseguiram acessar canais de comercialização que conferem maior valor agregado ao produto.

Na região Norte, o valor total de venda foi de 4.983 Mil Reais. A agricultura familiar dominou, gerando 4.269 Mil Reais (85,67%), enquanto a não familiar contribuiu com 713 Mil Reais (14,33%). Este percentual de participação da agricultura familiar no valor de venda é elevado e demonstra coerência com sua alta representatividade no volume de produção na região (90,67% conforme Tabela 3). Estados como Amazonas (2.536 Mil Reais de 2.775 totais)

e Pará (410 Mil Reais de 417 totais) exemplificam a preponderância da agricultura familiar na geração de valor econômico para a batata-doce.

O Nordeste, caracterizado pelo maior volume de produção familiar, também liderou em valor de venda. Dos 87.607 Mil Reais totais, 65.018 Mil Reais (74,22%) foram gerados pela agricultura familiar, e 22.589 Mil Reais (25,78%) pela não familiar. É relevante notar o forte alinhamento entre a participação percentual da agricultura familiar no valor de venda (74,22%) e sua participação na quantidade produzida (74,96%), de acordo com a Tabela 3), indicando uma relação volume-valor relativamente estável nesta região. Sergipe destacou-se com um valor de venda de 21.726 Mil Reais para a agricultura familiar, de um total de 24.999 Mil Reais, reiterando a robustez econômica da produção familiar de batata-doce.

Tabela 4 – Valor de Venda (Mil Reais) com Agricultura Familiar e Não Familiar por Estados em 2017

Brasil e Unidade da Federação	Valor da venda de produtos (Mil Reais)		
	Total	Agricultura familiar – não	Agricultura familiar - sim
Brasil	235829	80105	155725
Rondônia	469	96	372
Acre	88	6	82
Amazonas	2775	239	2536
Roraima	794	331	463
Pará	417	7	410
Amapá	371	27	344
Tocantins	69	7	62
Norte	4983	713	4269
Maranhão	200	40	160
Piauí	206	34	172
Ceará	9870	2218	7652
Rio Grande do Norte	14960	5611	9349
Paraíba	17754	5530	12224
Pernambuco	14555	3054	11501
Alagoas	5362	1216	4146
Sergipe	24999	3273	21726
Bahia	9977	3905	6072
Nordeste	87607	22589	65018
Minas Gerais	11693	4632	7060
Espírito Santo	3494	154	3340
Rio de Janeiro	4471	846	3625
São Paulo	50338	31969	18368
Sudeste	69996	37601	32393
Paraná	13393	7155	6239
Santa Catarina	6926	611	6315
Rio Grande do Sul	33780	5813	27967

Sul	54099	13579	40521
Mato Grosso do Sul	763	27	736
Mato Grosso	1064	363	701
Goiás	3631	1392	2239
Distrito Federal	3410	1549	1861
Centro-Oeste	8868	3331	5537

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2019)

A região Sudeste apresentou um quadro distinto, com uma inversão na liderança da geração de valor. Dos 69.996 Mil Reais totais, a agricultura não familiar gerou 37.601 Mil Reais (53,72%), superando os 32.393 Mil Reais (46,28%) da agricultura familiar. Esta é a única região onde a agricultura não familiar se estabeleceu como a principal geradora de valor. São Paulo foi o destaque nessa dinâmica, com a agricultura não familiar gerando 31.969 Mil Reais e a familiar 18.368 Mil Reais, de um total de 50.338 Mil Reais no estado. Esse padrão sugere uma produção mais capitalizada e possivelmente mais integrada a mercados atacadistas ou industriais em larga escala na região. Em Minas Gerais e Espírito Santo, a agricultura familiar manteve a maior fatia do valor de venda, mas a contribuição da não familiar foi expressiva.

A região Sul registrou um valor total de venda de 54.099 Mil Reais. A agricultura familiar contribuiu com 40.521 Mil Reais (74,90%), e a não familiar com 13.579 Mil Reais (25,10%). Apesar das tendências de retração na produção geral na região (conforme Tabela 1), a agricultura familiar consolidou-se como o principal gerador de valor da cultura da batata-doce. O percentual de contribuição da agricultura familiar para o valor de venda (74,90%) foi superior à sua participação no volume de produção (65,69%), conforme a Tabela 3, o que sugere uma maior capacidade de agregação de valor por parte dos produtores familiares nesta região. O Rio Grande do Sul destacou-se com 27.967 Mil Reais gerados pela agricultura familiar de um total de 33.780 Mil Reais.

No Centro-Oeste, o valor total de venda foi de 8.868 Mil Reais. A agricultura familiar gerou 5.537 Mil Reais (62,44%), e a não familiar 3.331 Mil Reais (37,56%). A distribuição de valor nesta região se alinha à média nacional, com a agricultura familiar em posição de liderança. No entanto, no Distrito Federal, o valor de venda da agricultura não familiar (1.861 Mil Reais) superou o do familiar (1.549 Mil Reais), um padrão similar ao de São Paulo, que pode ser atribuído à proximidade de grandes centros urbanos e à presença de produtores de maior escala atendendo à demanda institucional.

A Tabela 4 demonstrou que a agricultura familiar não apenas detém a maioria dos estabelecimentos e a maior parte do volume produzido (exceto no Sudeste), mas também é a

principal geradora de valor na cadeia da batata-doce no Brasil, respondendo por aproximadamente dois terços do valor total de vendas. As únicas exceções foram a região Sudeste, particularmente São Paulo, e o Distrito Federal, onde a agricultura não familiar assumiu a liderança na geração de valor. A observação de que a participação da agricultura familiar no valor de venda é, em alguns casos, percentualmente maior do que sua participação na quantidade produzida (como no cenário nacional e na região Sul) sugere uma eficiência na obtenção de preços mais vantajosos ou o acesso a mercados diferenciados. Esses dados são fundamentais para o delineamento de políticas econômicas e agrícolas que visem fortalecer a renda dos agricultores familiares e promover a sustentabilidade econômica do setor, com estratégias que considerem as especificidades de cada modalidade produtiva e suas interações com os mercados regionais.

De acordo com a Tabela 5, em 2017, o valor médio de venda de batata-doce no Brasil foi de 0,708 Mil Reais/tonelada (equivalente a R\$ 708,00/tonelada). A desagregação dos dados por modalidade produtiva revela uma diferença significativa: a batata-doce proveniente da agricultura familiar alcançou um valor médio de 0,807 Mil Reais/tonelada, enquanto a da agricultura não familiar registrou 0,572 Mil Reais/tonelada. Essa disparidade indica que o produto da agricultura familiar foi comercializado com um preço médio por tonelada de aproximadamente 41% superior ao da agricultura não familiar. Este achado sugere que os produtores familiares podem ter acessado canais de comercialização mais remuneradores, como mercados locais, feiras diretas ao consumidor, vendas para os programas de compras públicas, ou que seus produtos são percebidos com maior valor agregado pelo consumidor final, possivelmente associado a atributos como frescor, qualidade ou origem.

O valor médio total na região Norte foi de 1,985 Mil Reais/tonelada. O valor da agricultura familiar (2,001 Mil Reais/tonelada) é marginalmente superior ao total, e o valor da agricultura não familiar (2,315 Mil Reais/tonelada) excede ambos. Considerando os dados estaduais, Rondônia apresenta um valor para o produto de origem não familiar (2,824 Mil R\$/ton.) superior ao de origem familiar (1,610 Mil R\$/ton.), enquanto Roraima inverte essa tendência, com o produto familiar (2,756 Mil R\$/ton.), superando o não familiar (2,082 Mil R\$/ton.). O Amapá se destaca com os preços unitários mais elevados do país para ambas as modalidades (2,457 Mil R\$/ton. total; 2,423 Mil R\$/ton. familiar e 3,000 Mil R\$/ton. não familiar), o que pode ser reflexo de custos logísticos elevados ou de uma demanda de mercado específica e menos elástica.

O valor médio total no Nordeste foi de 1,215 Mil Reais/tonelada. A agricultura familiar obteve um preço unitário de 1,259 Mil Reais/tonelada, ligeiramente superior aos 1,104 Mil Reais/tonelada da agricultura não familiar. A diferença percentual é menos acentuada que a média nacional. No Ceará, o preço da batata-doce produzida em estabelecimento familiar (0,937 Mil R\$/ton.) foi maior que o da batata-doce produzida em não familiar (0,885 Mil R\$/ton.), mas em Sergipe, os preços foram quase equivalentes (0,788 Mil R\$/ton. familiar vs. 0,800 Mil R\$/ton. não familiar). No Piauí, a batata-doce produzida em estabelecimento familiar (2,293 Mil R\$/ton.) obteve um valor significativamente maior que aquela produzida em estabelecimento não familiar (1,789 Mil R\$/ton.), evidenciando microdinâmicas de mercado que favorecem a produção familiar em certos contextos.

No Sudeste, o valor médio total foi de 0,774 Mil Reais/tonelada. A agricultura familiar conseguiu 0,861 Mil Reais/tonelada, enquanto a não familiar registrou 0,698 Mil Reais/tonelada. Mesmo nesta região, onde a agricultura não familiar predominou em volume e valor total de vendas, a batata-doce produzida em estabelecimento familiar manteve um preço unitário mais elevado. Exceções incluem São Paulo, onde os preços unitários foram quase idênticos (0,447 Mil R\$/ton. familiar vs. 0,446 Mil R\$/ton. não familiar), sugerindo um mercado mais homogêneo em termos de precificação, possivelmente devido à predominância de vendas para grandes varejistas ou para indústrias de processamento de alimentos. Em contraste, Minas Gerais demonstrou uma vantagem considerável para o produto de origem em estabelecimento familiar (1,307 Mil R\$/ton.) em relação ao não familiar (0,688 Mil R\$/ton.).

Tabela 5 – Valor de Venda (Mil Reais) /Quantidade Vendida (ton.) com Agricultura Familiar e Não Familiar por Estados em 2017

Brasil e Unidade da Federação	Valor da venda de produtos (Mil Reais)/Quantidade vendida (Ton.)		
	Total	Agricultura familiar - não	Agricultura familiar - sim
Brasil	0,708	0,572	0,807
Rondônia	1,770	2,824	1,610
Acre	1,660	1,500	1,673
Amazonas	1,692	2,134	1,659
Roraima	2,428	2,082	2,756
Pará	1,511	2,333	1,502
Amapá	2,457	3,000	2,423
Tocantins	2,379	2,333	2,385
Norte	1,985	2,315	2,001
Maranhão	1,653	1,143	1,860
Piauí	2,191	1,789	2,293
Ceará	0,925	0,885	0,937
Rio Grande do Norte	0,980	0,965	0,988
Paraíba	0,953	0,911	0,974

Pernambuco	1,226	1,298	1,209
Alagoas	1,060	1,080	1,054
Sergipe	0,789	0,800	0,788
Bahia	1,155	1,063	1,224
Nordeste	1,215	1,104	1,259
Minas Gerais	0,963	0,688	1,307
Espírito Santo	0,792	0,786	0,793
Rio de Janeiro	0,894	0,871	0,899
São Paulo	0,446	0,446	0,447
Sudeste	0,774	0,698	0,861
Paraná	0,452	0,343	0,714
Santa Catarina	1,034	0,640	1,099
Rio Grande do Sul	0,744	0,771	0,739
Sul	0,743	0,585	0,851
Mato Grosso do Sul	0,887	0,614	0,902
Mato Grosso	1,201	0,950	1,391
Goiás	0,645	0,702	0,613
Distrito Federal	0,719	0,590	0,879
Centro-Oeste	0,863	0,714	0,946

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2019)

A região Sul apresentou um valor médio total de 0,743 Mil Reais/tonelada. O produto da agricultura familiar foi negociado a 0,851 Mil Reais/tonelada, enquanto o da não familiar atingiu 0,585 Mil Reais/tonelada. Esta diferença substancial, na qual o produto familiar custou aproximadamente 45% a mais por tonelada, sugere que, apesar das retrações produtivas gerais na região (Tabela 1), os agricultores familiares atuantes na produção de batata-doce estão conseguindo uma remuneração unitária significativamente melhor. Em Santa Catarina, o produto de origem familiar (1,099 Mil R\$/ton.) também superou consideravelmente o de não familiar (0,640 Mil R\$/ton.). No Rio Grande do Sul, contudo, observou-se uma inversão sutil, com o produto de origem não familiar (0,771 Mil R\$/ton.) superando ligeiramente o familiar (0,739 Mil R\$/ton.).

No Centro-Oeste, o valor médio total foi de 0,863 Mil Reais/tonelada. A batata-doce familiar atingiu 0,946 Mil Reais/tonelada, superando os 0,714 Mil Reais/tonelada da agricultura não familiar. A diferença é expressiva, com o produto de origem familiar sendo aproximadamente 32% mais valorizado por tonelada. Em Mato Grosso do Sul, o valor unitário familiar (0,902 Mil R\$/ton.) foi notavelmente superior ao de origem não familiar (0,614 Mil R\$/ton.). Contudo, Goiás e o Distrito Federal apresentaram um padrão inverso, com o preço do produto de origem não familiar (Goiás: 0,702 Mil R\$/ton.; DF: 0,879 Mil R\$/ton.) superando o de familiar (Goiás: 0,613 Mil R\$/ton.; DF: 0,590 Mil R\$/ton.), indicando dinâmicas de mercado

loais que favorecem os produtores de maior escala ou com acesso diferenciado a mercados específicos.

A Tabela 5 corrobora a tese de que a batata-doce proveniente da agricultura familiar no Brasil, em 2017, geralmente obteve um preço por tonelada superior à da agricultura não familiar. Esta vantagem de precificação constitui um achado significativo, sugerindo que fatores como acesso a mercados diferenciados (exemplo de circuitos curtos de comercialização, nichos de mercado orgânicos ou de produtos regionais e de vendas para programas de compras públicas), maior percepção de qualidade ou frescor por parte dos consumidores, ou mesmo a capacidade de negociar diretamente, podem conferir maior poder de mercado aos produtores familiares.

5. CONCLUSÃO

Identificou-se crescimento da cultura da batata-doce no Brasil no período de 2017 a 2024. Estados como Roraima e Ceará tiveram crescimentos exponenciais refletindo um possível sucesso em políticas de fomento, adaptação de cultivares ou demanda de mercado local. Em contrapartida, regiões como o Sul, e estados como Maranhão, Piauí, Amazonas e Mato Grosso, experimentaram retrações drásticas. A agricultura familiar, de acordo com os resultados encontrados para o período, converge como o pilar estrutural da produção de batata-doce no Brasil. Financeiramente contribuiu com 66% do valor total de venda, superando sua participação percentual no volume. Por outro lado, a vantagem na precificação sugere que os produtos familiares podem acessar canais de comercialização diferenciados que valorizam atributos como origem, frescor, ou práticas de produção específicas, conferindo-lhes maior poder de mercado e agregação de valor. Entretanto, essa vantagem não é universal. No Sudeste, em particular em São Paulo, e no Distrito Federal, a agricultura não familiar demonstrou dominância tanto em volume de produção quanto em valor total de vendas, e, em alguns casos, alcançou preços unitários comparáveis ou ligeiramente superiores aos da produção familiar. Essa inversão sugere uma integração mais robusta da batata-doce não familiar em grandes cadeias de distribuição ou em mercados processadores, onde a escala e a padronização podem ser fatores mais determinantes de preço unitário do que a origem familiar.

As diferenças entre o crescimento da área plantada, da produção e produtividade, como no estado de São Paulo, sugerem uma expansão da cultura para áreas marginais ou a adoção de práticas menos intensivas, priorizando a escala em detrimento da eficiência por unidade de área. Em contraste, no Distrito Federal, indica uma intensificação da produção nas áreas remanescentes e otimização das técnicas de cultivo.

Este artigo foi fundamental para compreender as dinâmicas da economia da batata-doce e para o delineamento de políticas públicas que considerem as especificidades de cada modalidade produtiva e suas interações com os mercados regionais. A agricultura familiar se destacou como protagonista social e econômica, frequentemente alcançando maior valor por seus produtos. Contudo, desafios relacionados à escala, acesso a mercados integrados e a eficiência produtiva em expansões para novas áreas necessitam de atenção. Esta análise oferece percepções para a pesquisa agrícola, estratégias de valorização de produtos familiares, impactos da expansão na sustentabilidade e o papel das políticas públicas na modelagem do futuro desta cultura. As discrepâncias regionais e as dinâmicas entre as modalidades produtivas não apenas descrevem o estado atual da cultura, mas também iluminam as oportunidades mais prementes para intervenção e aprofundamento científico. Por fim, sugere-se que sejam realizadas pesquisas qualitativas para compreender em maiores detalhes os dados aqui levantados e analisados.

6. REFERÊNCIAS

- AQUINO, Joacir Rufino de; ALVES, Maria Odete; VIDAL, Maria de Fátima. Agricultura familiar no Nordeste do Brasil: um retrato atualizado a partir dos dados do Censo Agropecuário 2017. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 51, suplemento especial, p. 31-54, ago. 2020. DOI: 10.61673/ren.2020.1271
- BAIARDI, A. Formas de agricultura familiar à luz dos imperativos de desenvolvimento sustentável e de inserção no mercado internacional. In: **CONGRESSO DA SOBER**, 37., 1999, Foz do Iguaçu, Anais... Paraná: Sober, 1999.
- BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2006.
- BUAINAIN, A. M. **Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável: questões para debate**. Brasília, DF: IICA, 2006. (Desenvolvimento Rural Sustentável, v. 5).
- CUENCA, M. A. G.; DOMPIERI, M. H. G.; SÁ, H. A. Análise dos Efeitos dos Fatores de Variação do Valor Bruto da Produção de Milho por meio do Modelo ShiftShare, no Estado de Sergipe. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2015, 29 p.

FILHO, José Bonifácio Martins; COSTA, Raimundo Nonato Távora. **Panorama da produção de batata-doce na Serra da Ibiapaba-Ceará. Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, Belém, v. 16, n. 02, p. 45-59, jul./dez. 2022.

GUANZIROLI, C. E.; CARDIM, S. E. de C. E. Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto. In: GUANZIROLI, C. E.; ROMEIRO, A. R.; DISABBATO, A.; BUAINAIM, A. M.; BITTENCOURT, G. A. (Org.). **Agricultura familiar e reforma agrária no Século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 1999.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Censo Agropecuário 2017**. [Rio de Janeiro, 2017]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 06 mar. de 2026.

MARTINS FILHO, José Bonifácio; COSTA, Raimundo Nonato Távora. **Panorama da produção de batata-doce na Serra da Ibiapaba-Ceará. Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, Belém, v. 16, n. 2, p. 45-59, jul./dez. 2022. ISSN 1414-0810. E-ISSN 2675-7710.

NAVARRO, Z.; PEDROSO, M. T. Agricultura familiar: é preciso mudar para avançar. **Série Texto de Discussão, n. 21**. Brasília, DF: Embrapa, 2014.

PEDROSO, M. T. M.; FERREIRA, Z. R. Caracterização dos polos de produção e de produtores de batata-doce no Brasil. **Documentos 197**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2023.

SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.

VIEIRA, Debora de Faria Albernaz; MELO, Raphael Augusto de Castro e; VENDRAME, Larissa Pereira de Castro; AMARO, Geovani Bernardo. **Estudo prospectivo sobre produção de batata-doce no Brasil, desafios e demandas**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2023. 54 p. (Documentos / Embrapa Hortaliças, ISSN 1415-2312; 194).

VENDRAME, L. P.; MELO, R. A. de C. E. (ed.). **Sistema de produção de batata-doce**. Brasília, DF: Embrapa, 2021. (Embrapa Hortaliças. Sistemas de produção, 9). Disponível em: <https://www.spo.cnptia.embrapa.br>.