



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS - DCEC**



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ECONOMIA REGIONAL E POLÍTICAS PÚBLICAS – PERPP**

CADMA SANTANA LYRIO SUZART

ANÁLISE DA DINÂMICA ECONÔMICA DA MANDIOCULTURA NA BAHIA

**ILHÉUS – BAHIA
2021**

CADMA SANTANA LYRIO SUZART

ANÁLISE DA DINÂMICA ECONÔMICA DA MANDIOCULTURA NA BAHIA

Dissertação apresentada para obtenção do título de mestre em Economia Regional e Políticas Públicas à Universidade Estadual de Santa Cruz.

Área de concentração: Economia Regional

Linha de pesquisa: Desenvolvimento Regional

Orientadora: Prof. Dra. Aniram Lins Cavalcante

Coorientadora: Prof. Dra. Mônica de Moura Pires

**ILHÉUS – BAHIA
2021**

S968

Suzart, Cadma Santana Lyrio.

Análise da dinâmica da mandiocultura na Bahia /
Cadma Santana Lyrio Suzart. – Ilhéus, BA: UESC,
2021.

68f. : il.

Orientadora: Aniram Lins Cavalcante
Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual
de Santa Cruz. Programa de Pós-Graduação em
Economia Regional em Políticas Públicas – PERPP
Inclui referências.

1. Mandioca. 2. Análise variacional. 3. Compo-
nentes de variação. 4. Cultivos agrícolas – Rendi-
mento. I. Título.

CDD 633.682

CADMA SANTANA LYRIO SUZART

ANÁLISE DA DINÂMICA ECONÔMICA DA MANDIOCULTURA NA BAHIA

Ilhéus-BA. 22 de junho de 2021

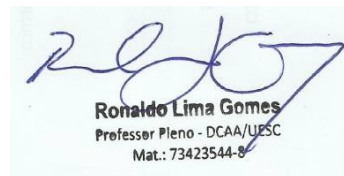


UESC- Universidade Estadual de Santa Cruz
Orientadora



Prof. Dr. Abel Rebouças São José

UESB- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Examinador Externo



Ronaldo Lima Gomes
Professor Pleno - DCAA/UESC
Mat.: 73423544-8

Prof. Dr. Ronaldo Lima Gomes

UESC- Universidade Estadual de Santa Cruz
Examinador Interno

Em tempos idos, apareceu grávida a filha dum chefe selvagem, que residia nas imediações do lugar em que está hoje a cidade Santarém. O chefe quis punir no autor da desonra de sua filha a ofensa que sofrera seu orgulho e, para saber quem ele era, empregou debalde rogos, ameaças e por fim castigos severos. Tanto diante dos rogos como diante dos castigos, a moça permaneceu inflexível, dizendo que nunca tinha tido relação com homem algum. O chefe tinha deliberado matá-la, quando lhe apareceu em sonho um homem branco que lhe disse que não matasse a moça, porque ela efetivamente era inocente, e não tinha tido relação com homem. Passados os nove meses, ela deu à luz uma menina lindíssima e branca, causando este último fato a surpresa não só da tribo como das nações vizinhas, que vieram visitar a criança, para ver aquela nova e desconhecida raça. A criança, que teve o nome de Mani e que andava e falava precocemente, morreu ao cabo de um ano, sem ter adoecido e sem dar mostras de dor. Foi ela enterrada dentro da própria casa, descobrindo-se e regando-se diariamente a sepultura, segundo o costume do povo. Ao cabo de algum tempo, brotou da cova uma planta que, por ser inteiramente desconhecida, deixaram de arrancar. Cresceu, floresceu e deu frutos. Os pássaros que comeram os frutos se embriagaram, e este fenômeno, desconhecido dos índios, aumentou-lhes a superstição pela planta. A terra afinal fendeu-se, cavaram-na e julgaram reconhecer no fruto que encontraram o corpo de Mani. Comeram-no e assim aprenderam a usar da mandioca.

CASCUDO, 1959 (p. 110).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a DEUS, meu SENHOR e SALVADOR, por ter me ajudado a passar por todos os obstáculos que encontrei nesta caminhada! Ao meu SENHOR toda honra e toda glória!!! Amém!!!

Meus agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela bolsa que me permitiu acesso a dois anos de formação acadêmica diferenciada e de qualidade. Agradeço à professora Mônica de Moura Pires, pelo incentivo e convite persistente para entrar no mestrado, o qual foi um grande desafio para mim. Ser aluna de professora Mônica aguçou o meu olhar para as entraves do desenvolvimento regional e como as políticas públicas podem contribuir, sem ideias utópicas mas com reais convicções, para esse desenvolvimento.

Agradeço ainda à minha orientadora Aniram Lins Cavalcante, por toda ajuda, troca, paciência, contribuição, empatia, caronas... enfim. E tudo em um momento complicado, durante a pandemia do Covid-19. Gratidão também a dona Miriam pelos chás da tarde, e ao professor Ronaldo Lima Gomes, pela oportunidade do estágio e a ajuda com os inúmeros mapas, por sua participação nas bancas. Assim como agradeço ao professor Abel Rebouças São José por sua participação e ricas contribuições. Agradeço também à Coordenação do Programa de pós-graduação em Economia Regional e Políticas Públicas (PERPP) e à secretária Kátia Maria Trindade Bezerra por sua presteza, sempre cordial e solícita.

Agradeço aos professores do mestrado pela contribuição acadêmica, me ajudando no processo de aprendizagem em outra área de conhecimento: a Economia. Gratidão também aos colegas pelas partilhas e ajuda quando eu estava perdida. Em especial à Renata Ribeiro Borba, minha colega economista. Meu muito obrigada à Jeilly Vivianne Ribeiro da Silva por agregar seus conhecimentos a esta dissertação, sua colaboração foi valiosa! À minha família muito obrigada pelo apoio, compreensão, acolhimento e por comemorarem essa vitória comigo!

RESUMO

A mandioca possui importância histórica e econômica para o Brasil, por ser um alimento presente no hábito alimentar local desde o período pré-colonial e a base alimentar dos povos indígenas que aqui habitavam, estando presente até hoje na alimentação do brasileiro. O Brasil já foi o principal produtor dessa raiz no mercado mundial, porém essa posição foi perdida para países como Tailândia, na Ásia, e Nigéria, na África. A Bahia, área de objeto desta pesquisa, já ocupou a primeira posição no *ranking* brasileiro de produtores de mandioca nas décadas de 1990 e 2000 (EMBRAPA), mas essa posição foi também perdida, passando a ser ocupada pelo Pará e Paraná e hoje a produção do estado representa apenas 10,09% do total nacional (IBGE, 2017).

O objetivo deste trabalho é compreender a dinâmica da mandiocultura no estado da Bahia e nas regiões estaduais de maior expressividade da produção, a partir da decomposição de efeitos, para os anos compreendidos entre 2006 a 2019. Especificamente, pretende-se: a) verificar a dinâmica da mandiocultura na Bahia e nas suas microrregiões; b) analisar o comportamento da mandiocultura por meio da estimação dos efeitos na área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e preço.

Metodologicamente, utilizou-se a estatística descritiva, a taxa geométrica de crescimento (TGC) e o modelo *shift-share* para analisar a dinâmica no estado e nas 10 microrregiões selecionadas. De acordo com os resultados obtidos, observa-se que o cultivo de mandioca vem perdendo área nas microrregiões analisadas, e as políticas públicas podem contribuir para um melhor resultado quando analisados fatores como área plantada e colhida, rendimento e preço.

A evolução da mandiocultura apresentou um comportamento decrescente da área, quantidade produzida e rendimento nos anos estudados, e TGC da mandiocultura expõe a tendência decrescente para o valor da produção, a área, a quantidade e rendimento médio, confirmando assim os resultados da evolução.

Os efeitos do *shift-share* evidenciam os resultados apresentados no TGC, destacando uma maior queda produtiva no período de seca, com exceção da microrregião de Porto Seguro, a única dentre as 10 apresentadas com resultados positivos de produtividade, os quais se devem às políticas empregadas na região em 2011. Deste modo, pode-se concluir que a cultura da mandioca na Bahia revela uma redução de área e produção, afetando o rendimento e, conseqüentemente, o valor da produção, devido a fatores como o baixo rendimento dos cultivos, preços pouco compensadores, falta de ligação entre os elos da cadeia produtiva, desorganização na produção, dentre outros.

A falta de visibilidade da mandiocultura no cenário agrícola baiano e nacional, limita muitas vezes as ações de políticas e efeitos positivos crescentes ao longo da cadeia produtiva. Portanto, projetos voltados para solucionar os problemas acima citados através das políticas públicas, especialmente nas lavouras com predominância da agricultura familiar, tornam-se imprescindível para alavancar a mandiocultura, não só na Bahia, mas em todo o território nacional.

Palavras-chave: mandioca; *shif-share*; decomposição do valor da produção.

ABSTRACT

Cassava has historical and economic importance for Brazil, being present in the local food habit since the pre-colonial period as the food base for indigenous peoples, and still a part of the Brazilian diet until today. Brazil was once its main producer on the world market, but this position was lost to Thailand, in Asia, and Nigeria, in Africa. Bahia, the subject area of this research, was the first in the Brazilian cassava producers' ranking in the 1990s and 2000s (EMBRAPA), but lost it for Pará and Paraná. Today the state's production represents only 10.09% of the national total (IBGE, 2017).

This work's goal is to understand the cassava cultivation dynamics in Bahia and its regions with the greatest expression of production, and analyze the decomposition of effects during the years 2006 to 2019. Specifically, it is intended to: a) verify the cassava cultivation dynamic in Bahia and its microregions; b) analyze the cassava production behavior by estimating the effects on harvested area, quantity produced, average yield and price.

Methodologically, descriptive statistics, geometric growth rate (GGR) and the shift-share model were used to analyze the dynamics in the state and in the 10 selected microregions. According to the results obtained, the cassava cultivation has been losing area in the microregions, and public policies can contribute to a better result when factors such as planted and harvested area, yield and price, are analyzed.

The cassava production evolution decreased in area, quantity produced and yield, and the GGR also shows a decreasing trend for production value, area, quantity and average yield, thus confirming the results of the evolution.

The shift-share effects are evidence of the GGR results, highlighting a greater drop in production in the dry period, except for Porto Seguro, the only one who presented positive results, due to policies employed in the region in 2011. Therefore, the conclusion is that cassava cultivation in Bahia is reduced in area and production, affecting yield and, consequently, production value, due to factors such as low crop yields, unrewarding prices, production chain connection problems, production disorganization, etc.

The lack of visibility for cassava in the agricultural scenario in Bahia and in Brazil often limits policy actions and growing positive effects along the production chain. Therefore, projects aimed at solving the problems above through public policies, especially in family farming, is essential to leverage cassava locally and throughout the national territory.

Keywords: cassava; shift-share; value of production decomposition.

LISTA DE TABELAS

1	Evolução do valor de produção, área colhida, quantidade produzida e rendimento médio da mandioca na Bahia entre 2006 a 2019, em valores reais.	21
2	Crescimento do valor da produção, área colhida, quantidade produzida e rendimento médio da cultura da mandioca entre 2006-2019, para 10 microrregiões analisadas da Bahia.	25
3	Decomposição do valor bruto da produção de mandioca, Bahia, 2006 a 2019.	26
4	Decomposição do valor bruto da produção de mandioca, por microrregião, Bahia, por subperíodos 2006-2011, 2012-2019, e período total 2006-2019.	28

LISTA DE FIGURAS

1	Mapa das Microrregiões da Bahia.	14
2	Evolução do (a) valor de produção, (b) quantidade produzida, (c) rendimento médio e (d) área colhida da mandioca nas microrregiões da Bahia entre 2006 a 2019.	15
3	Mapa destacando as 10 microrregiões da Bahia com mais destaque na mandiocultura entre os anos de 2006 a 2019.	16
4	Evolução da mandioca nas 10 principais microrregiões da Bahia entre 2006, 2010, 2015 e 2019 onde (a) quantidade; (b) área; (c) valor da produção e (d) rendimento.	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REVISÃO EMPÍRICA	10
3. METODOLOGIA	14
3.1 Área de estudo.....	14
3.2 Procedimentos Metodológicos	17
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1 Evolução da mandiocultura na Bahia.....	21
4.2 Análise do valor da produção por meio da decomposição dos efeitos.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS	33

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a FAO (2013), a mandioca possui potencialidades que poderiam atender à demanda mundial por alimentos, devido aos poucos investimentos necessários à sua produção, pois não necessita de muita água, é resistente à seca e pode ser cultivada em solos de baixa fertilidade. Por isso, a mandioca é uma cultura (de cultivo) com potencialidades de nutrição (alimentação) (FAO, 2013). Tais elementos tornam essa cultura importante do ponto de vista de geração de emprego e renda para agricultores familiares, que podem usufruir das inúmeras potencialidades de utilização e aproveitamento da planta, da raiz às folhas.

Por sua relevância para os países em desenvolvimento e mais pobres, os quais possuem restrições para investimentos agrícolas, a mandioca tornou-se atrativa para países do continente africano e asiático, os quais passaram a liderar o *ranking* mundial de produção (NASSAR, 2006).

No contexto internacional, o Brasil se destacou no mercado produtor, ocupando a liderança no *ranking* até o ano de 1991. Entretanto, a partir da década de 90, a Nigéria passou a frente. No ano de 2006, o Brasil produziu 26,64 milhões de toneladas, enquanto a Nigéria atingiu uma produção de 45,72 milhões, quase o dobro da produção brasileira no mesmo ano. A Tailândia, no entanto, ficou atrás do Brasil em produção, com 22,58 milhões de toneladas, seguida pela Indonésia, com 19,98 milhões de toneladas. No ano de 2016, o Brasil foi para o 4º lugar no *ranking* de produção, sendo ultrapassado pela Nigéria, Tailândia e Indonésia (FAO, 2020).

Em 2016, com produção de 21,03 milhões de toneladas de mandioca, número inferior ao ano de 2006, o Brasil ocupou a terceira posição em nível internacional, e em 2019, com menor produção (17,49 milhões de toneladas), passa a ocupar a quinta posição no *ranking* dos principais produtores mundiais. A Nigéria (59,19 milhões de toneladas) continuou a ocupar o primeiro lugar, seguida de República Democrática do Congo (40 milhões), Tailândia (31,07 milhões) e Gana (22,45 milhões), ainda conforme dados da FAO (2020).

No Brasil, a mandioca possui uma importância histórica e econômica, estando presente desde o período pré-colonial e servindo de base alimentar para os povos indígenas, continuando mesmo após a colonização portuguesa. Essa importância pode ser constatada na Primeira Constituição Brasileira do ano de 1824, a qual ficou conhecida como a Constituição da Mandioca, pois apenas produtores que tivessem em suas terras cultivos de mandioca teriam direito ao voto e a ser votado, segundo Boni (2016), revelando uma importância da mandioca

para além da alimentação do brasileiro, mas também estendendo-se a questões de ordem política.

Segundo Santos (2010), a mandioca é considerada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) como o “pão do Brasil”, pois serve de alimento humano e animal, já que é rica em amido e carboidrato. Os cultivos de mandioca se estendem por todas as regiões do país, sendo importante econômica, social e culturalmente, constituindo-se como um símbolo da cultura brasileira, sendo consumida de diversas formas.

De acordo com Coêlho (2018), há cerca de sete mil variedades de mandioca. De acordo com a toxicidade da raiz, ela pode ser classificada como “brava”, com alta concentração de ácido cianídrico, amarga, e imprópria para o consumo, necessitando ser processada e transformada em farinha ou fécula; e “mansa”, própria ao consumo, exige pouco processamento, conhecida como aipim ou macaxeira.

No Norte e Nordeste do Brasil, as técnicas utilizadas pela agricultura familiar para produção de mandioca são majoritariamente de baixa tecnologia, sem o uso de sistemas de irrigação, e em consórcio com outras culturas de ciclo curto, como feijão e milho, distintamente dos cultivos da região Centro-Sul do país, que têm caráter mais industrial (WANDERLEY, 2014).

Desde a década de 1990, a quantidade de mandioca produzida vem decrescendo (IBGE, 2010) e, segundo Borsoi (2019), isso vem ocorrendo em função dos baixos preços de venda e de condições climáticas adversas nas áreas de plantio, como inundações ou secas, motivando os produtores na busca por outros cultivos. Tal situação tem levado ao desaparecimento do cultivo da mandioca, especialmente nas regiões semiáridas do Nordeste (ASSAD et al., 2008).

Em 2019, a produção brasileira de raiz de mandioca foi estimada em 19,4 toneladas, observando um declínio de 2,5% em relação a 2018. Entretanto, a produção só alcançou 17,4 milhões de toneladas (IBGE, 2020). Como não é uma *commodity*, nem faz parte do universo de cotação e negociações internacionais, as oscilações de preços da mandioca não impactam os fluxos financeiros mundiais, não atraindo para a cultura grandes produtores rurais, restringindo sua produção à agricultura familiar (IBGE, 2017).

Na Bahia, o decréscimo da mandiocultura, segundo a Associação Brasileira de Amido de Mandioca - ABAM (2020), tem gerado desmotivação no setor por parte dos agricultores, os quais têm optado por investir em outras culturas de maior rentabilidade, potencializando os efeitos negativos especialmente nas áreas tradicionais dessa cultura.

A segunda década dos anos 2000 vem apresentando uma queda na produção decorrente da prolongada estiagem que afetou 54,4% do território baiano, segundo dados da

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEI, 2017) e muitas das regiões produtoras de mandioca no estado. A seca se intensificou no período de 2012 a 2017, sendo considerada uma das mais severas dos últimos tempos (BARRETO et al., 2017). Em 2018, o clima favorável levou à ampliação de área da mandioca na Bahia, o que possibilitou um maior volume de produção no mercado, embora com preços decrescentes em fevereiro do mesmo ano (CONAB, 2020).

Dados da Embrapa (2020) revelam desempenho negativo da cultura da mandioca para a Bahia e também para a maioria das regiões produtoras do Brasil, com uma estimativa de taxa geométrica de crescimento entre os anos 2001 a 2019 de -2,01% a.a. para a área colhida e -1,45% a.a. para a quantidade produzida, muito embora o rendimento médio tenha crescido 0,56% a.a. Entre as regiões brasileiras, apenas o Norte teve uma TGC anual positiva no período: 0,01% na área colhida, 0,56% na quantidade produzida e 0,55% no rendimento médio. Enquanto isso, a região Nordeste, onde o cultivo da mandioca é tradicional principalmente na produção da farinha, teve a maior redução na TGC: -4,17% da área colhida, -5,42% na quantidade produzida e -1,31% em relação ao rendimento médio, expressando a forte diminuição da produção que atingiu 3,4 milhões. Em 2019, menos da metade da produção de 2001 foi atingida, equivalendo a apenas 7,5 milhões de toneladas.

Em relação ao estado da Bahia, área de análise deste trabalho, a TGC foi negativa para as três variáveis analisadas pela EMBRAPA (2020), em que a área colhida decresceu -6,88%, quantidade produzida em -9,66% e o rendimento médio em -3,99%, em valores anuais. É importante frisar que, segundo os dados do Produção Agrícola Municipal – PAM – IBGE (2021), a Bahia era o principal produtor nacional até 1993, porém foi perdendo posição, ano a ano, alternando entre a segunda e terceira posições entre os anos de 1994 até 2016. Em 2016, passou então para a oitava posição, em que permaneceu até 2018, tendo uma pequena recuperação em 2019, quando se tornou o sétimo maior produtor no ranking nacional.

Diante desse panorama, este trabalho busca compreender a dinâmica da mandiocultura no estado da Bahia e nas regiões de maior expressividade da produção, a partir da decomposição de efeitos, para os anos compreendidos entre 2006 a 2019.

A partir do objetivo central, traçam-se os específicos: a) verificar a dinâmica da mandiocultura na Bahia e nas suas microrregiões; b) analisar o comportamento da mandiocultura por meio da estimação dos efeitos os efeitos área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e preço.

2. REVISÃO EMPÍRICA

Para melhor compreensão da mandiocultura, realizou-se um levantamento bibliográfico, buscando identificar os principais trabalhos sobre esse tema, trabalhando-se com o recorte temporal entre os anos de 2014 a 2020 (Apêndice 1). Aqui cabe destacar a pesquisa de Silva et al. (2020) sobre o diagnóstico rural participativo realizado para o ano de 2018 no assentamento Ilha do Miradouro, município de Xique-Xique no estado da Bahia. A pesquisa constatou a importância das mulheres no beneficiamento da mandioca como parte da complementação da renda familiar (2020). Esse diagnóstico identificou que a mandiocultura cumpre importante papel no desenvolvimento local, gerando benefícios para a agricultura familiar, pois permite auxiliar na segurança alimentar e na queda na vulnerabilidade social. Lima et al. (2020) verificaram também a importância da participação feminina na agricultura familiar.

Segundo dados do Censo Demográfico do IBGE de 2010, cerca de 15 milhões de mulheres vivem na área rural, representando 45,5% da população residente no campo no Brasil. As mulheres contribuem com o trabalho na lavoura, que em sua maioria não é um trabalho de força braçal como os homens o fazem, mas é tão relevante quanto, já que sua contribuição não deixa de ser um atributo para os resultados alcançados na produção.

Lima et. al. (2020) por meio de estudo sobre a comunidade rural de Jacarequara, município de Capanema, estado do Pará, ressaltaram a grande relevância do trabalho feminino na agricultura a partir de entrevistas realizadas no ano de 2019. As mulheres do estudo exercem dupla jornada de trabalho, e muitas delas não recebem remuneração. A investigação também apresentou como resultado o interesse do agricultor por uma modernização na industrialização do setor. Nesta comunidade especificamente, grande parte dos agricultores entrevistados nunca obtiveram ajuda governamental ou assistência técnica, causando desmotivação.

Essa busca por modernização e assistência técnica para melhoramento dos resultados no campo é contemplada por políticas públicas disponíveis para os agricultores. Entretanto, a falta de acesso causa desmotivação. No Sudeste, Marchetti, Santos e Marques (2020) apresentam outra realidade, pois há uma industrialização do setor. Porém, os produtores não praticam diversificação de espécies na mandiocultura. A agrobiodiversidade apresenta vantagens no Nordeste por garantir melhor qualidade ambiental, oferecendo menores riscos à cultura da mandioca, a exemplo da criação dos maniveiros (viveiros de mandioca), com variedades e espécies resistentes a pragas.

Marchetti, Santos e Marques (2020) construíram uma análise socioeconômica nos assentamentos rurais do Extremo Sul da Bahia e do Pontal do Paranapanema em São Paulo, focado na agrobiodiversidade associada à mandioca. Nos períodos de março a maio de 2015, e de setembro a outubro de 2016, Marchetti, Santos e Marques (2020) verificaram maior diversidade de cultivo da mandioca e uma população mais idosa nos assentamentos da Bahia que abastecem as casas de farinha artesanais, sendo esta atividade extremamente importante para a manutenção da agrobiodiversidade regional. No Pontal, a produção de mandioca é voltada para a indústria de fécula, sem estímulo para a agrobiodiversidade.

Com foco na produtividade para a comercialização de fécula, Gobi, André, Michellon (2020) fizeram uma análise do cenário da mandiocultura para estudar o padrão de associação espacial da produtividade em relação à terra, com objetivo de melhorias da produtividade. Entretanto, para que isso aconteça, são necessários investimentos os quais, de acordo com Marchetti, Santos e Marques (2020), podem ser analisados em dois modelos distintos de beneficiamento produtivo: um voltado para a fabricação de fécula e o outro para a produção dedicada à fabricação de farinha, a qual ocorre majoritariamente de forma artesanal no Nordeste.

Mas é na produção de fécula que a mandioca exerce sua força econômica. O estado do Paraná foi o foco da investigação de Gobi, André, Michellon (2020) por se destacar no cenário nacional da produção de mandioca, sendo o segundo maior produtor, atingindo 17,4% da produção nacional em 2017.

A pesquisa analisou o padrão de associação espacial da produtividade da mandioca em relação à terra no estado do Paraná nos anos 2009, 2013 e 2017, e concluiu que a média da produtividade está aumentando no estado. A presença das indústrias de farinha e fécula influenciam a localização das aglomerações de plantações. Isso confirma a importância econômica da mandiocultura, com os investimentos para a melhoria da produtividade.

Foram levantados dados importantes referentes à produção de mandioca por Da Silva Martins et al. (2019), ressaltando aspectos quantitativos e econômicos das variedades cultivadas no estado de São Paulo. Foi constatado que a mandiocultura é um dos cultivos mais importantes no cenário agrícola do país, por ser imprescindível para a segurança alimentar mundial, além de todo o seu contexto histórico.

Para Da Silva Martins et al. (2019), as expectativas para a mandiocultura no Brasil são bem positivas, pois há grande variedade e os melhores recursos genéticos mundiais, com adaptações ambientais contribuindo para uma agricultura competitiva e sustentável no estado de São Paulo no período de 2009 a 2017, sendo uma boa opção para os agricultores. Mas para

Balsadi e DelGrossi (2018) isso só será possível mediante uma agricultura mais igualitária com relação ao desenvolvimento, especificamente na região Nordeste.

Balsadi e Delgrossi (2018) identificaram diversas formas de ocupação no mercado de trabalho da agricultura nordestina, e analisaram os principais aspectos no período de 2004 a 2014, utilizando as tabulações espaciais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, realizadas pelo IBGE, como fonte de informações. Como resultado, os pesquisadores encontraram uma contínua redução da População Economicamente Ativa - PEA no Nordeste com ocupação na agricultura, parcialmente compensada pelo crescimento de residentes rurais exercendo atividades não-agrícolas, além das pessoas dedicadas à produção de autoconsumo.

Para que estes problemas fossem amenizados ou sanados, subsídios tangíveis poderiam ser concebidos e utilizados por formuladores de políticas e gestores de políticas públicas, bem como por organizações, representações e atores sociais, na demanda por uma agricultura mais igualitária ao desenvolvimento na região Nordeste.

Sabe-se que há essa desigualdade quando se compara Norte/Nordeste e Sul/Sudeste. Essa disparidade está sempre relacionada na mandiocultura destas regiões devido ao tipo de manejo empregado na raiz, ou seja, o tipo de beneficiamento. Carvalho et al. (2018), em sua análise socioeconômica realizada em um assentamento, pode comprovar esta realidade.

De acordo com Carvalho et al. (2018), a agricultura familiar é relevante para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil pelo seu grande peso na produção de alimentos do país. Deste modo foi realizada uma análise quantitativa das culturas produzidas no Projeto de Assentamento Transaraguaia no município de Araguatins, Tocantins, elaborando um paralelo com sua comercialização e o impacto na renda dos produtores. Foi elaborado um questionário estruturado, com perguntas fechadas, o qual foi aplicado em um período de 5 dias no mês de fevereiro de 2015. A conclusão foi de que há uma diversificação das culturas agrícolas, mas a mandioca também está presente, e a maioria dos agricultores produzem para sua própria subsistência e comercializam apenas o excedente.

Como a agricultura familiar consome sua produção e vende apenas o excedente, em sua maioria, essa comercialização não faz com que haja uma mudança significativa na qualidade de vida dos produtores. Sendo assim, a mandiocultura é relacionada a uma cultura de subsistência, como afirmam os autores Silva e Murrieta (2014). A mesma informação é também apontada por Carvalho et al. (2018).

Mesmo possuindo uma forte relação na formação do Brasil, de acordo com Silva e Murrieta (2014), o cultivo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), especificamente com a agricultura familiar, é uma cultura de pequena escala. Em São Paulo, objeto de estudo dos

pesquisadores, esse cultivo passou por três importantes e diferentes períodos históricos. Mas a mandioca não deixa de ser um exemplo mais extremo de culturas agrícolas históricas intimamente conectadas à produção doméstica e de subsistência, que têm tido seu capital sociocultural e ecológico transformado e homogeneizado pela modernização da agricultura no Brasil. A análise histórica é muito interessante na compreensão dos dados cronológicos de uma cultura, possibilitando a avaliação dos insucessos e acertos que contribuem para melhorias da produção.

Os altos custos de produção são uma das queixas dos produtores da agricultura familiar. Outro problema é referente ao clima. O tempo seco dificulta a extração da raiz. Esses fatores contribuem para o adiamento das vendas ao máximo. Sabe-se que 80% dos estabelecimentos agropecuários pertencem a agricultura familiar, e esta possui uma importante participação neste setor no país (CONAB, 2017).

De acordo com a percepção dos autores, a mandiocultura possui uma grande importância histórica na alimentação da população por sua riqueza nutricional, a possibilidade da melhoria na qualidade de vida dos produtores, bem como nas práticas agroecológicas de conservação quando cultivada pela agricultura familiar. Entretanto, os agricultores necessitam de projetos mais acessíveis para ter sucesso e usufruir de todo o potencial que os estudos apontam. Não há falta de políticas públicas, mas o acesso às mesmas deve se tornar mais fácil para aqueles que realmente necessitam e buscam melhorias na produção de mandioca e beneficiamento da raiz.

Segundo Dompieri, Cuenca e Da Silva (2020) a elaboração de políticas públicas de desenvolvimento sustentável do espaço rural demandam da compreensão dos rearranjos espaciais e explicações estruturais na agricultura a partir de técnicas quantitativas embasadas em teorias de desenvolvimento regional.

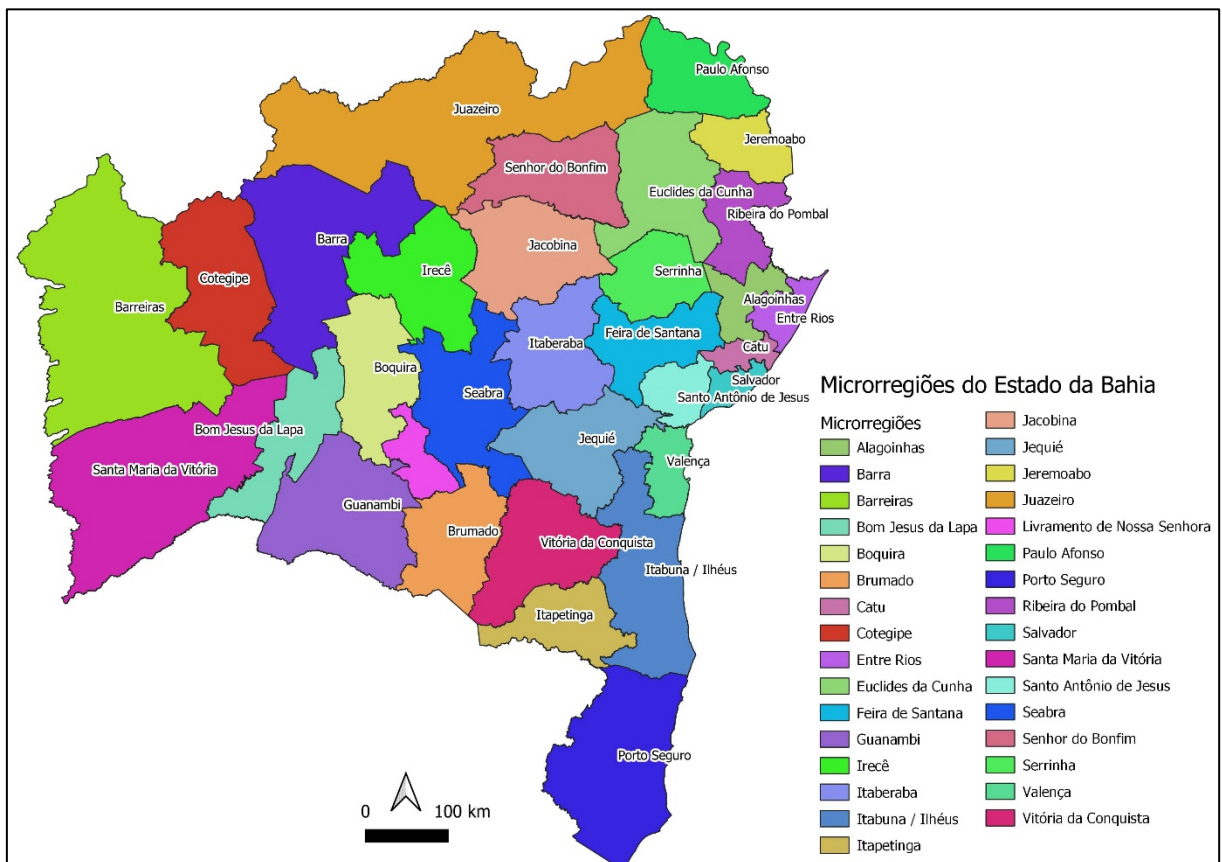
3. METODOLOGIA

3.1 Área de estudo

A Bahia é o maior estado nordestino e o quinto maior estado brasileiro em dimensão territorial, possuindo 56.469,266 ha, dos quais quase 50% (28.020,859 ha) estão ocupados com estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2017). O estado, que possui 417 municípios, tem uma forte agricultura familiar, responsável por 24,57% do valor total da produção dos estabelecimentos baianos. Especificamente em relação à mandioca, esta é uma cultura bem distribuída no estado e que contribui para a economia local, sobretudo na comercialização de seus subprodutos, como a farinha e o beiju (IBGE 2017).

O estado da Bahia é composto por 7 Mesorregiões Geográficas e 32 Microrregiões Geográficas (Figura 1).

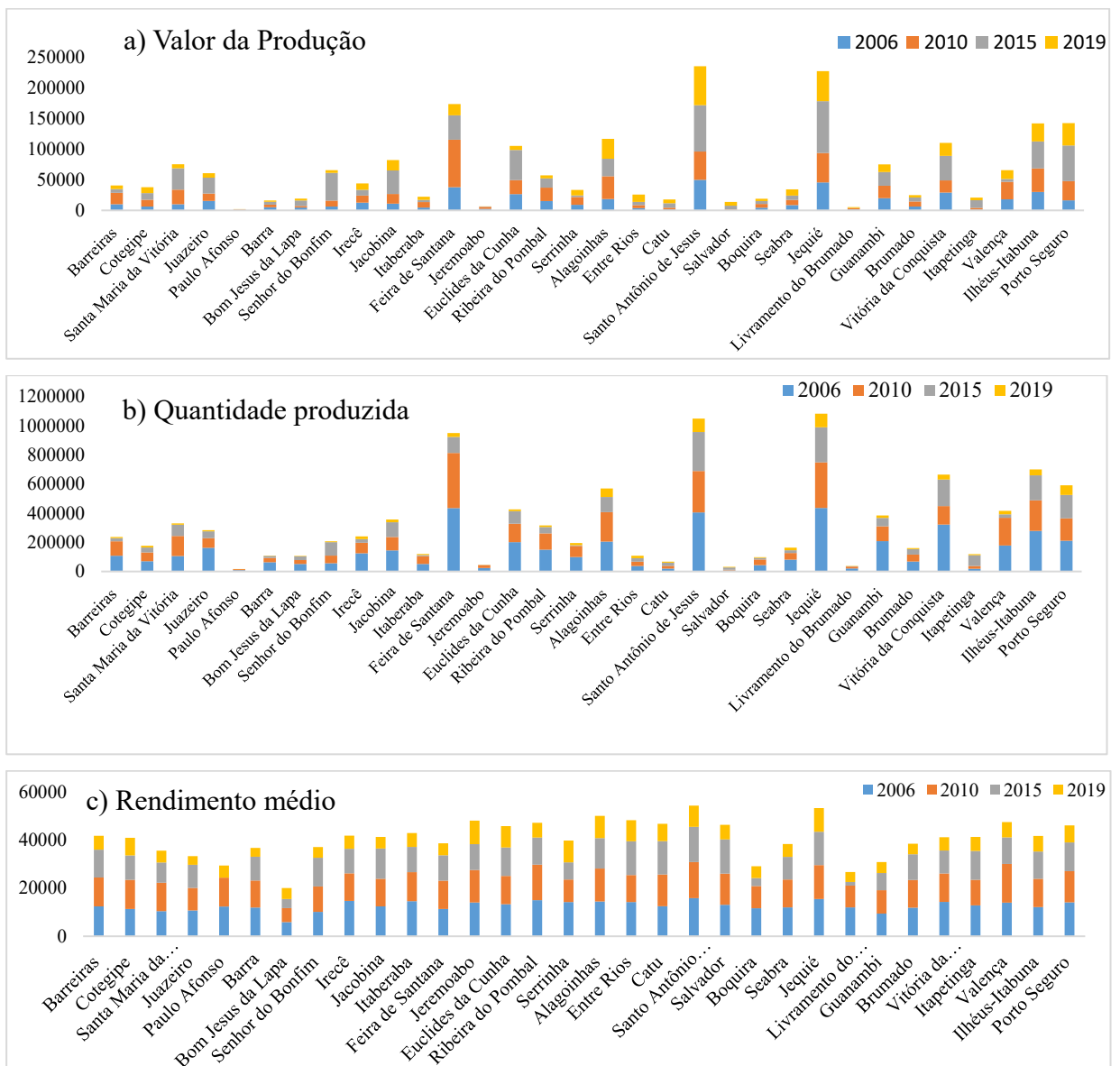
Figura 1 - Mapa das Microrregiões da Bahia

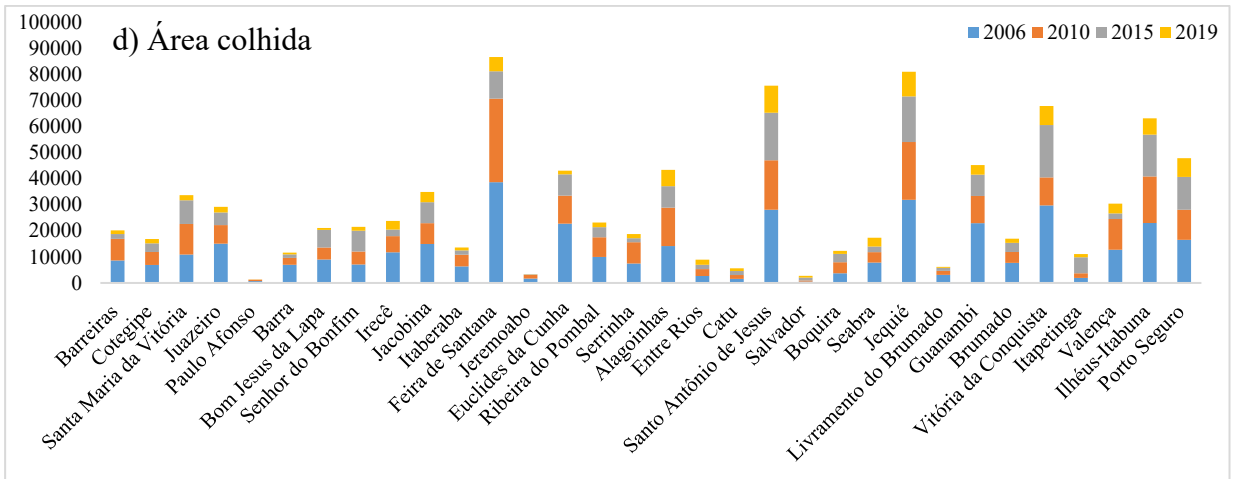


Fonte: Elaboração própria. Dados SEI (2020).

Considerando as 32 microrregiões, observou-se inicialmente o desempenho da mandiocultura a partir do valor de produção, da quantidade produzida, do rendimento médio e da área colhida entre 2006 a 2019 (Figura 2), coletados no site do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA e no Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, na Produção Agrícola Municipal.

Figura 2 – Evolução do (a) valor de produção, (b) quantidade produzida, (c) rendimento médio e (d) área colhida da mandioca nas microrregiões da Bahia entre 2006 a 2019.

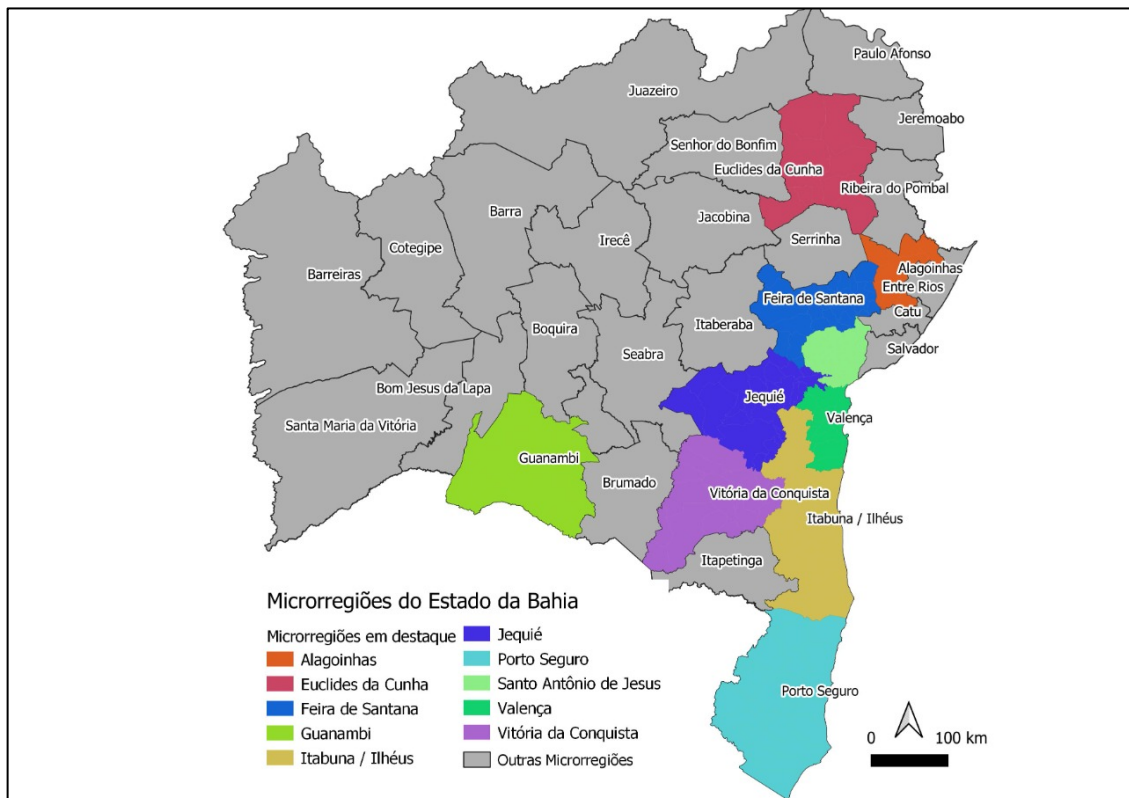




Fonte: elaboração própria, PAM – IBGE, 2019.

A partir da Figura 2, nota-se que a cultura da mandioca se concentrava em 10 microrregiões: Alagoinhas; Euclides da Cunha; Feira de Santana; Guanambi; Ilhéus-Itabuna; Jequié; Porto Seguro; Santos Antônio de Jesus; Vitória da Conquista; e Valença, o que definiu a área de estudo deste trabalho (Figura 3).

Figura 3 - Mapa destacando as 10 microrregiões da Bahia com mais destaque na mandiocultura entre os anos de 2006 a 2019.



Fonte: Elaboração própria. Dados SEI (2020).

As variáveis utilizadas neste trabalho estão expostas no Quadro 1. Todas foram levantadas na escala de microrregião da Bahia, para o período que se estende de 2006 até 2019.

Quadro 1 – Variáveis e fonte utilizadas na pesquisa.

Variáveis	Unidades de medida	Fonte
Área colhida	Hectares (ha)	SIDRA
Quantidade produzida	Tonelada	
Rendimento médio da produção	Tonelada/hectares (Ton/ha)	
Valor da produção	Reais	CEPEA
Preço de venda		

Fonte: elaboração própria

Para as variáveis valor de produção e preço, aplicou-se o deflacionamento, utilizando-se o Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), tendo como mês-base abril de 2021.

O período de análise 2006 a 2019 foi subdividido em dois subperíodos - 2006 a 2011 e 2012 a 2019 - a fim de identificar se fatores associados às medidas de política ou edafoclimáticos geravam alterações na decomposição dos efeitos. O primeiro recorte, de 2006 a 2011, refere-se a um período em que a Bahia se posiciona entre os três principais produtores de mandioca no ranking nacional. O segundo recorte, de 2012 a 2019, engloba um período de estiagem na Bahia, especialmente no semiárido, e perda de posição do estado no ranking nacional.

3.2 Procedimentos Metodológicos

Para compreender a produção de mandioca na Bahia e nas 10 microrregiões selecionadas, a análise realizada verificou o dinamismo da mandiocultura aplicando-se o cálculo da taxa geométrica de crescimento para as variáveis do valor de produção, quantidade produzida, rendimento médio e área colhida. A fim de verificar o comportamento do valor da produção, esse foi decomposto em efeitos: área; quantidade; rendimento; preço e políticas, assim como a soma dos efeitos.

Para calcular a Taxa Geométrica de Crescimento (TGC), seguiu-se o exposto em trabalho de Henderson e Quandt (1988):

$$y = \alpha (1+r)^X \varepsilon$$

Linearizando a função por meio da logaritimização da variável, tem-se:

$$\log y = \log \alpha + [\log (1+r)] X + \log \varepsilon$$

Fazendo-se $\log y = Y$, $\log \alpha = \beta_0$, $\log (1 + r) = \beta_1$ e $\log \varepsilon = \mu$. A partir daí, foi realizada a regressão simples:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \mu$$

em que, Y é o logaritmo da variável dependente a ser estimada (valor de produção, quantidade produzida, rendimento médio e área colhida), β_0 e β_1 os coeficientes estimados, X representa o tempo, em anos, e μ é o erro aleatório.

Como $\beta_1 = \log (1 + r)$, a TGC (r) dada por:

$$r = \text{antilog}(\beta_1) - 1$$

Multiplicando-se o valor de r por 100, obtém-se a TGC em termos percentuais. Considerou-se um nível de significância de 5%, pelo teste t de *Student*, para o parâmetro β_1 .

Para analisar a dinâmica da mandiocultura no estado da Bahia em termos de especialização e competitividade espacial da produção, adotou-se o método *shift-share*. Esse método permite decompor o crescimento da mandiocultura a partir das forças motrizes da dinâmica produtiva setorial nas microrregiões analisadas. Baseando-se em Batog (2007), calculou-se os efeitos área, quantidade, rendimento, preço e o efeito residual explicado pelas políticas públicas setoriais incidentes nas microrregiões no período 2006-2019.

Fundamentalmente, o método considera o crescimento da produção setorial e regional como desigual. Por isso, decompõem a variação no crescimento produtivo da mandiocultura em três componentes: o componente agregado associado ao estado da Bahia; o componente estrutural ou proporcional, e o componente diferencial ou regional. Assim, busca-se auferir o peso diferencial de cada microrregião do estado e dos demais fatores estruturais sobre o efeito total, que representa a diferença entre o crescimento efetivamente apresentado por cada microrregião produtora de mandioca e o aumento esperado se a microrregião operasse na mesma trajetória da dinâmica produtiva estadual.

Para a operacionalização do método, o conjunto de dados foi organizado sob a forma de uma matriz de relacionamentos, referenciando-se em dois períodos de tempo (t): 0 ($t-1$) e 1 (t). Trata-se de uma *proxy* de uma matriz insumo-produto, que relaciona a características setoriais e espaciais da mandiocultura nas microrregiões analisada. Nas linhas (i), foram inseridas as características diferenciais (área, quantidade, rendimento, preço, políticas), correspondente aos valores dos efeitos subjacentes da análise no tempo t e $t-1$. Nas colunas (j), foram organizadas as identidades estruturais de cada microrregião analisada. Por meio dessa organização matricial

foram estabelecidas uma série de identidades do tipo ij , a partir de quais se procedeu a decomposição diferencial-estrutural.

Essa decomposição deu-se pela seguinte equação:

$$\sum_i E_{ij}^1 - \sum_i E_{ij}^0 = E + P + D \quad (03)$$

Em que E corresponde ao componente estrutural, dado pelo total das características diferenciais analisadas para o estado da Bahia, região de referência do estudo. Para esse resultado, segue-se o seguinte procedimento:

$$E = \sum_i E_{ij}^0 (r_{tt} - 1) \quad (04)$$

Em que, e_{tt} representa a divisão das características diferenciais analisadas de todas as microrregiões de análise $\sum j$ no período 1 pelos respectivos valores ($\sum j$) no período 0. O componente proporcional (P) corresponde a diferença entre a variação das características diferenciais vis-à-vis ao comportamento da mandiocultura em todo o estado da Bahia. O somatório destas diferenças esclarece se a estrutura produtiva regional favoreceu a dinâmica da monocultura estadual (variação líquida estrutural positiva) ou a prejudicou (variação líquida estrutural negativa), cujo valor é encontrado por meio da expressão:

$$P = \sum_i E_{ij}^0 (e_{it} - e_{tt}) \quad (05)$$

Em que, r_{it} representa a divisão do somatório das características diferenciais na monocultura da microrregião j no período 1, pelo respectivo somatório no período 0.

Finalmente, propõe-se o cálculo do componente diferencial (D), que representa a diferença entre a taxa de variação efetiva da mandiocultura em cada microrregião e a taxa de variação média do setor no estado da Bahia. Por meio desse resultado, têm-se a informação se a microrregião cresceu mais ou menos do que a média estadual, indicando, assim, se as microrregiões apresentam vantagens competitivas ou diferenciais (em caso de variação líquida diferencial positiva) ou não (variação líquida diferencial negativa), cujos valores são encontrados por meio da seguinte expressão:

$$D = \sum_i E_{ij}^0 (e_{ij} - e_{tt}) \quad (06)$$

Em que, e_{ij} representa a divisão do somatório de cada característica diferencial i da macrorregião de análise j no período 1 pelo somatório correspondente ao período 0. Nessa pesquisa, cada característica diferencial E_{ij} remete a um efeito diferencial, cuja soma denota o efeito total da dinâmica do crescimento da mandiocultura, conforme a expressão:

$$ET = \sum_i E_{ar\acute{e}a}_{ij}^0 (area_{tt} - 1) + \sum_i E_{qtd}_{ij}^0 (qtd_{tt} - 1) + \sum_i E_{rend}_{ij}^0 (rend_{tt} - 1) + \sum_i E_{pre\grave{c}o}_{ij}^0 (pre\grave{c}o_{tt} - 1) + \sum_i politica_{ij}^0 (politica_{tt} - 1)$$

Por se tratar de uma avaliação diferencial-estrutural, o efeito da política pode ser subtraído do componente D - $\sum_i politica_{ij}^0 (politica_{tt} - 1)$, ou seja, corresponde ao crescimento da monocultura não explicado pelas características subjacentes ao setor e/ou decorrentes da trajetória estrutural apresentada pelo mercado baiano, isto é, a referência.

Em relação ao componente estrutural, os resultados positivos indicam que a microrregião analisada apresenta uma especialização produtiva favorável, em que a estrutura produtiva da mandiocultura é constituída, essencialmente, por produtores dinâmicos, cuja média de crescimento microrregional é superior à média estadual.

A especialização favorável sugere que existe uma tendência positiva para que as atividades econômicas mais eficientes, em termos de custos, produtividade e de qualidade, sejam intensificadas. Logo, entende-se que as microrregiões se encontram em uma situação de especialização desfavorável, quando a sua estrutura produtiva é composta por produtores de baixo produtividade e com políticas públicas insuficientes.

Para o componente diferencial, sinais positivos indicam vantagens comparativas regionais, que favorecem taxas de crescimento setoriais microrregionais mais elevadas. Esse resultado alude às melhores condições de competição espacial da atividade mandiocultura, demonstrando-se por meio de um desempenho econômico sistematicamente superior ao dos demais microrregiões. Microrregiões diferencialmente competitivas encontram sua dinâmica alicerçada nas vantagens locacionais que, em grande parte, explicam as elevadas taxas de crescimento setoriais e pela produtividade. Esse recurso metodológico infere o papel das políticas públicas na dinâmica de crescimento de uma cultura agrícola com forte viés familiar. Ademais, o *shift-share* também permite identificar a incidência desse efeito no estrutura produtiva regional.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Evolução da mandiocultura na Bahia

A Tabela 1 revela um comportamento decrescente da área, quantidade produzida e rendimento. A quantidade produzida caiu de mais de 4 milhões de toneladas para 648 mil, de 2006 para 2019, chegando ao último ano da série. Equivalente a 9,3% da produção de 2006, a área colhida também reduziu drasticamente cerca de 300% entre esses dois anos, como também o rendimento, o que acabou afetando fortemente no valor de produção, que decaiu 400%.

Tabela 1 – Evolução do valor de produção, área colhida, quantidade produzida e rendimento médio da mandioca na Bahia entre 2006 a 2019 em valores reais.

Ano	Área colhida ha	Quantidade produzida ton	Valor da produção RS	Rendimento ton/ha
2006	344.672	4.393.997	889.963,02	12.748
2007	339.489	4.481.355	1.014.501,42	13.200
2008	336.719	4.359.358	1.026.418,85	12.946
2009	271.595	3.437.100	1.022.311,18	12.655
2010	262.025	3.211.278	931.754,75	12.255
2011	252.770	2.966.230	806.840,62	11.735
2012	221.739	2.200.806	812.960,39	9.925
2013	179.116	1.854.260	773.115,06	10.352
2014	193.750	2.131.473	951.835,11	11.001
2015	189.790	2.098.575	826.273,20	11.057
2016	174.103	1.956.103	841.823,11	11.235
2017	104.382	717.254	579.328,22	6.871
2018	90.995	610.635	459.590,80	6.711
2019	92.788	648.444	418.393,00	6.988

Fonte: Dados do IBGE, 2006 a 2019. *Valores deflacionados pelo INPC.

Essa tendência de decréscimo das variáveis analisadas (Tabela 1), é observada também nas 10 microrregiões selecionadas neste estudo (Figura 2), embora se percebam distinções em função de especificidades locais, como manejo, sazonalidade, condições edafoclimáticas, dentre outras.

Em relação à quantidade produzida, destacaram-se em 2006 as microrregiões de Jequié

(435.979 ton) e Feira de Santana (434.309 ton), Santo Antônio de Jesus (404.740 ton), Vitória da Conquista (321.793 ton) e Ilhéus-Itabuna (277.973 ton). Nos anos subsequentes, essas microrregiões e as demais foram reduzindo a quantidade produzida, sendo que na microrregião de Feira de Santana nota-se o maior impacto, pois a produção atingiu apenas 30 mil toneladas em 2019. Jequié, mesmo com redução de mais de 100 mil toneladas no mesmo ano, manteve a primeira posição entre as 10 microrregiões (Figura 2).

Por outro lado, nota-se que o valor da produção apresenta aumento em três microrregião de 2006 para 2010: Feira de Santana, Jequié e Ilhéus-Itabuna. A área e o rendimento seguem a mesma tendência de queda da quantidade produzida para as 10 microrregiões.

Ressalta-se que esse panorama de perda de produção, área e rendimento da mandiocultura na Bahia promoveu várias ações de fomento e projetos, destacando-se o Plano de Ação Territorial da Mandioca ou PAT da Mandioca. O plano teve como objetivo aumentar a produtividade da cultura em 40% no período de quatro anos. Assim, promoveu implantações de unidades demonstrativas, capacitações, assistências técnicas e financiamentos.

Essas ações têm gerado interesse de produtores para a cultura da mandioca, influenciando positivamente na produção e produtividade da cultura em diversos municípios baianos, tais como Lage (microrregião de Jequié), Vitória da Conquista (Vitória da Conquista) e Alcobaça (Porto Seguro), conforme dados do Censo Agropecuário do IBGE de 2017.

Segundo Ribeiro (2016), a redução na área plantada de mandioca devido à estiagem prejudicou sobremaneira a cultura, aumentou os custos de produção em função de menor oferta de terra e maiores custos da mão de obra, resultando em impactos negativos sobre o valor da produção que se associa às receitas dos produtores.

Em termos de rendimento, os maiores índices estão concentrados nos municípios localizados próximos às zonas litorâneas da Bahia e regiões tradicionais da mandiocultura, como a microrregião de Santo Antônio de Jesus, que se beneficia da proximidade à EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, no município de Cruz das Almas. O órgão fornece suporte técnico, contribuindo para melhorar os índices de produtividade da cultura a partir de pesquisas e parcerias com centros acadêmicos (universidades e cursos técnicos).

Figura 4 – Evolução da mandioca nas 10 principais microrregiões da Bahia nos anos de 2006, 2010, 2015 e 2019, onde (a) quantidade; (b) área; (c) valor da produção e (d) rendimento.



A perda de produtividade compromete os ganhos do produtor, pois aumenta os custos médios, os quais ainda são influenciados pelas flutuações dos preços da mandioca e dos insumos utilizados na sua produção. Por outro lado, a diminuição da oferta e aumento da demanda gera pressão ascendente sobre o preço da mandioca. Ademais, muitos dos produtos oriundos da mandioca são produzidos em pequena escala e com pouca tecnologia, havendo fraca ligação entre os elos da cadeia produtiva, especialmente em relação a agroindústrias, haja vista a irregularidade na oferta de matéria-prima e fraca organização dos produtores agrícolas de mandioca (GOMES; LEAL, 2003).

Ao verificar a taxa geométrica de crescimento da mandiocultura nas microrregiões baianas para o período de 2006 a 2019 (Tabela 2), nota-se tendência decrescente para o valor da produção, a área, a quantidade e rendimento médio, assemelhando-se aos resultados da Bahia, apontados pela EMBRAPA (2020). A microrregião de Valença também revela uma tendência negativa nas três variáveis analisadas, nas quais a área colhida teve um decréscimo de -6,88%, quantidade produzida uma queda de -9,66% e rendimento médio de -3,99%.

A TGC da quantidade produzida foi negativa em todas as microrregiões, indicando decréscimo da produção, ao ano, em todas as microrregiões analisadas, especialmente em Feira de Santana (- 17,96%), Euclides da Cunha (-18,09%) e Guanambi (-16,48%). Todas estão inseridas no semiárido baiano, um dos locais mais atingido pela longa estiagem ocorrida entre 2012-2017. Apesar de TGC também ser negativa para a quantidade produzida na microrregião de Porto Seguro, aqui tem-se o menor percentual de decréscimo (-7,92%).

Essa redução de produção pode também ser explicada pela diminuição anual da área colhida para todas as microrregiões analisadas, sendo as perdas mais expressivas em Euclides da Cunha (-17,96%), Feira de Santana (-13,02%) e Guanambi (-12,30%).

Em relação ao valor da produção, apenas as microrregiões de Porto Seguro (0,66%) e Euclides da Cunha (13,89%) apresentaram TGC positiva. Em todas as demais microrregiões, a TGC foi negativa, e na microrregião de Feira de Santana observou-se o maior decréscimo (Tabela 2). Taxas decrescentes do valor da produção indicam menores rendas para os produtores e, por conseguinte, menor incentivo de investimento na cultura ou mesmo migração para outro tipo de cultura mais lucrativa.

Nesse sentido, são importantes ações que possam estimular o produtor, como facilidade de acesso a crédito, manejos mais adequados, preços compensadores, etc. Em relação ao rendimento médio, os percentuais também foram todos negativos.

Tabela 2 – Crescimento do valor da produção, área colhida, quantidade produzida e rendimento médio da cultura da mandioca, para 10 microrregiões analisadas da Bahia entre 2006-2019.

Microrregiões	TGC (%)			
	Valor da produção	Área colhida	Quantidade produzida	Rendimento Médio
Alagoinhas	-1,16	-5,70	-8,66	-3,14
Euclides da Cunha	13,89	-17,96	-18,09	-2,84
Feira de Santana	-9,73	-13,02	-17,96	-5,72
Guanambi	-8,07	-12,30	-16,48	-5,04
Ilhéus-Itabuna	-5,18	-8,83	-12,81	-4,39
Jequié	-4,51	-8,33	-10,48	-3,19
Porto Seguro	0,66	-5,79	-7,92	-2,27
Santo Antônio de Jesus	-3,32	-6,85	-10,08	-4,12
Valença	-6,50	-8,38	-13,39	-5,48
Vitória da Conquista	-7,17	-9,51	-14,87	-6,54

Nível de significância de 0,05%.

As variáveis área colhida, quantidade produzida e rendimento médio influenciaram no declínio do valor da produção da mandioca em todo o período analisado. A TGC mostra uma involução da atividade na Bahia, o que tem ocasionado perda de posição no ranking nacional, conforme apontado pelo IBGE (2019).

4.2 Análise do valor da produção por meio da decomposição dos efeitos

No período de 2006-2019, a Bahia perdeu posições no *ranking* nacional de produção de mandioca. Buscando entender tal situação a partir da compreensão da estrutura da produção pelo modelo *shift-share*, verifica-se, em 2007, um efeito preço positivo (Tabela 3), que permitiu compensar efeitos negativos da área e políticas por meio de maior produção decorrente de maior rendimento da cultura. Em 2009, todos os efeitos foram negativos, exceto o efeito política (41%). Porém, este não foi capaz de gerar estímulos à produção e desencadear efeitos de expansão da cultura.

Nesse cenário negativo para a cultura é que o Governo Federal buscou estimular produtores por meio da criação da Unidade de Produção de Fécula da Mandioca e de

Empacotamento da Fecularia da COOPASUB - Cooperativa Mista Agropecuária de Pequenos Agricultores do Sudoeste da Bahia, com um investimento de aproximadamente R\$ 5 milhões, dos quais R\$ 4,1 milhões foram provenientes da Fundação Banco do Brasil e R\$ 851 mil do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. A COOPASUB foi inaugurada em 2011, no município de Vitória da Conquista, para atingir uma capacidade diária de processamento de mandioca em torno de 100 toneladas. Entretanto depois de seis anos parada, voltou a funcionar apenas em outubro de 2019 (ASCOM; SDR, 2019).

Outra medida de política na Bahia foi a parceria realizada entre Sebrae, Embrapa, Ministério da Agricultura, prefeituras baianas, cooperativas e associações para capacitação técnica e financeira na produção beijos coloridos com polpas de goiaba, abacaxi e maracujá, para tornar o produto mais nutritivo e saboroso (EMBRAPA, 2006). Os resultados foram apresentados em 2008 na ExpoMandioca, realizada no município de Cruz das Almas. Tais medidas começaram a ter efeitos positivos nos anos 2010 e 2011, quando se percebe uma redução menos acentuada da quantidade produzida (Tabela 3).

Em 2012, a Bahia passou por uma severa seca que se prolongou até 2017, atingindo mais de 50% do território do estado, conforme a SEI (2017), o que implicou em diminuição de área e produtividade. Apesar de medidas de política que buscaram reverter tal quadro, poucos são os efeitos observados no total, ou seja no valor da produção, conforme disposto na Tabela 3. Nesse período, destaca-se o ano de 2014, pois ocorre aumento da área e da produção, acompanhado por políticas para o setor, gerando impactos positivos totais de 23,12%, maior percentual observado no período analisado.

Tabela 3 - Decomposição do valor bruto da produção de mandioca, Bahia, 2006 a 2019.

Ano	Efeitos					
	Área	Quantidade	Rendimento	Preço	Políticas	Total
2006	-	-	-	-	-	-
2007	-1,50	1,99	3,55	37,52	-27,56	13,99
2008	-0,82	-2,72	-1,92	0,45	6,18	1,17
2009	-19,34	-21,16	-2,25	4,93	37,42	-0,40
2010	-3,52	-6,57	-3,16	33,15	-28,76	-8,86
2011	-3,53	-7,63	-4,25	-17,19	19,20	-13,41
2012	-12,28	-25,80	-15,42	3,90	50,36	0,76
2013	-19,22	-15,75	4,30	62,55	-36,79	-4,90

2014	8,17	14,95	6,27	-30,34	24,07	23,12
2015	-2,04	-1,54	0,51	-46,93	36,82	-13,19
2016	-8,27	-6,79	1,61	95,98	-80,65	1,88
2017	-40,05	-63,33	-38,84	61,35	49,69	-31,18
2018	-12,83	-14,86	-2,34	-18,90	28,26	-20,67
2019	1,97	6,19	4,14	-32,22	10,95	-8,96
2006-2019	-73,08	-85,24	-45,18	73,43	77,08	-52,99

No ano de 2016, o efeito preço teve o melhor resultado do período analisado, 93,96%, sendo que, no mercado, a mandioca foi vendida por R\$ 367,90 a tonelada. Entretanto, no período analisado, o melhor preço foi no ano de 2017, obtendo R\$ 579,19 a tonelada. Em 2017, ano de maior estiagem, o efeito área teve sua maior queda (-40,05%), bem como o efeito quantidade. O efeito rendimento também foi o menor de todo o período estudado (-38,84%). Os efeitos preço e de políticas foram positivos, 57,43% e 53,61%, respectivamente, o que pode ter influenciado na melhora da lavoura da mandioca nos anos subsequentes.

Uma dessas influências pode ter sido ocasionada pela Lei de Oferta e Demanda. Também conhecida como Lei da Oferta e da Procura, é uma lei da economia clássica, criada por Adam Smith. De acordo com a lei, quando um determinado produto está em falta no mercado, este pode sofrer um aumento no preço, em algumas ocasiões bem acima da inflação. Essa lei busca explicar como funciona o mercado, o qual determina o preço e a quantidade de um produto.

O preço de mercado de uma mercadoria específica é regulado pela proporção entre a quantidade que é efetivamente colocada no mercado [oferta] e a demanda daqueles que estão dispostos a pagar o preço natural da mercadoria. Ou seja, o valor total da renda fundiária, do trabalho e do lucro que devem ser pagos para levá-la ao mercado. No caso da Lei da Oferta e Demanda, são múltiplos os fatores que podem influenciar na demanda e na oferta do mercado, como o poder aquisitivo da população, implementação de um imposto, o fator clima, custos de produção, tecnologias, insumos, entre outros. E estas afirmações corroboram com a situação de enfretamento da estiagem dos produtores de mandioca no Estado da Bahia.

Na Tabela 4, apresenta-se os resultados da decomposição tratando separadamente cada microrregião, a fim de identificar as especificidades locais como clima, vegetação, etc. afetam na decomposição dos efeitos.

Tabela 4 - Decomposição do valor bruto da produção de mandioca, por microrregião, Bahia, por subperíodos 2006 -2011 e 2012-2019 e período total 2006 -2019.

Microrregiões	EFEITOS					
	Área	Quantidade	Rendimento	Preço	Políticas	Total
	Período 2006 -2011					
Feira de Santana	-17,67	-19,79	-2,57	64,64	71,57	31,11
Euclides da Cunha	-34,96	-44,61	-14,83	64,64	-12,54	-42,30
Alagoinhas	-1,09	-12,74	-11,77	64,64	-15,25	23,78
Santo Antônio de Jesus	0,25	-33,00	-7,83	64,64	-56,01	-31,94
Jequié	-28,81	-38,40	-13,47	64,64	-9,57	-25,63
Guanambi	0,25	-52,86	-2,57	64,64	-46,72	-37,26
Vitória da Conquista	-46,58	-53,11	-12,22	64,64	6,75	-40,52
Valença	-13,25	-6,07	8,28	64,64	-47,63	5,97
Ilhéus - Itabuna	-26,55	-30,88	-5,90	64,64	-11,42	-10,12
Porto Seguro	-31,25	-29,47	2,59	64,64	27,37	33,88
Período 2006 -2019						
Feira de Santana	-85,73	-93,74	-56,14	84,94	74,54	-76,13
Euclides da Cunha	-90,84	-93,88	-33,23	84,94	45,33	-87,68
Alagoinhas	-56,02	-71,85	-35,99	84,94	63,84	-15,07
Santo Antônio de Jesus	-59,25	-77,40	-44,53	84,94	58,54	-37,71
Jequié	-66,57	-78,78	-36,50	84,94	49,35	-47,56
Guanambi	-83,41	-91,96	-51,55	84,94	72,78	-69,20
Vitória da Conquista	-72,94	-89,50	-61,22	84,94	74,00	-64,72
Valença	-70,60	-86,64	-54,57	84,94	65,91	-60,96
Ilhéus - Itabuna	-72,49	-85,32	-46,66	84,94	67,03	-52,50
Porto Seguro	-56,62	-68,52	-27,45	84,94	77,28	9,63
Período 2012 -2019						
Feira de Santana	-51,21	-65,27	-28,81	6,21	91,98	-47,11
Euclides da Cunha	207,11	290,06	27,01	6,21	27,38	557,77
Alagoinhas	-59,12	-74,99	-38,83	6,21	95,67	-71,06
Santo Antônio de Jesus	-38,50	-61,88	-38,02	6,21	98,38	-33,81
Jequié	-52,90	-61,54	-18,33	6,21	93,94	-32,63
Guanambi	-61,99	-73,48	-30,25	6,21	119,27	-40,24
Vitória da Conquista	-46,35	-55,33	-16,74	6,21	104,60	-7,62
Valença	-63,86	-83,27	-53,70	6,21	131,43	-63,19
Ilhéus - Itabuna	-67,65	-80,75	-40,49	6,21	119,39	-63,29
Porto Seguro	-35,42	-55,06	-30,42	6,21	90,48	-24,21

No período de 2006-2011, as microrregiões de Santo Antônio de Jesus e Guanambi, apesar de apresentarem efeito área positivo de 0,25%, apresentaram efeitos negativos (-33,00% e -52,86%, respectivamente) com relação à quantidade produzida. Entretanto, o efeito total nessas duas microrregiões é muito semelhante (Tabela 4). Nesse período, apenas quatro microrregiões apresentaram efeitos totais positivos, sendo estas Feira de Santana, Porto Seguro, Alagoinhas e Valença, compensadas pelo efeito preço.

No mesmo subperíodo, de 2006-2019, a microrregião de Vitória da Conquista apresentou a maior queda nos efeitos área e quantidade (-46,58% e -53,11%, respectivamente), seguida por Euclides da Cunha (-34,96% e -44,61%) e Porto Seguro (-31,25% e -29,47%). Entretanto, a microrregião de Porto Seguro apontou um resultado positivo de rendimento de 2,59%, enquanto Vitória da Conquista e Euclides da Cunha apresentaram resultados negativos de -12,22% e -14,83%, respectivamente. O efeito política no intervalo de 2006-2011 na microrregião de Feira de Santana foi o maior de todas as microrregiões, com 71,57%. Em decorrência desse valor o resultado do efeito total também foi positivo, de 31,11%.

Avaliando todas as microrregiões no período de 2006-2019, a microrregião de Euclides da Cunha apresentou um efeito de área -90,84%, ou seja, perdeu mais de 90% da produção de mandioca no intervalo de 2006 para 2019. Quando tratamos de efeito área, a microrregião de Porto Seguro foi a que menos perdeu entre as 10 selecionadas, embora o valor seja de -56,64% do efeito de área. No efeito quantidade, a microrregião de Euclides da Cunha também foi a que mais apresentou queda, com -93,88%, seguida por Feira de Santana (-93,74%) e Guanambi (com -91,96%).

A microrregião de Porto Seguro apresentou -68,52% de efeito quantidade, sendo a microrregião que perdeu menos e, conseqüentemente, apresentou um melhor efeito rendimento, mesmo negativo, obtendo o melhor resultado entre as 10 microrregiões, com -27,45%. Esse fato pode ter ocorrido devido ao clima favorável da região do extremo sul baiano, no qual o índice pluviométrico apresenta maior estabilidade de chuvas quando comparado ao semiárido do mesmo estado. Esse resultado também pode estar associado ao efeito política, o qual pode ter influenciado nos demais resultados, pois Porto Seguro foi a microrregião que apresentou o melhor resultado no efeito políticas, com 77,28%. A microrregião tem investido na recuperação da lavoura de mandioca, o que pode ser um dos motivos para o efeito total positivo, o único dentre todas as demais, com 9,63%.

No período 2012-2019, apenas Euclides da Cunha teve um efeito política menor que as demais microrregiões, sendo que nove microrregiões tiveram o efeito de política acima de 90%, sendo o maior percentual na microrregião de Valença, com 131,43% (Tabela 4). Nesse

subperíodo, tem-se o período de seca, compensado por políticas públicas para combater o declínio da lavoura de mandioca. O efeito área foi muito pontual na microrregião de Euclides da Cunha, de 207,11%, assim como o efeito quantidade, com 290,06%. Esses valores se deram por conta da quantidade de mandioca produzida no ano de 2012, a qual só alcançou 3,15 toneladas por hectare ao ano. Em 2019, esse valor foi de 12,287 toneladas por hectare ao ano.

Todas as microrregiões no subperíodo de 2012-2019 tiveram efeito área negativo, revelando que, a cada ano, a área plantada de mandioca diminuiu na Bahia. O efeito preço nesse período foi positivo, mas não apresentou um valor que influenciasse os efeitos área, quantidade e rendimento. Embora a microrregião de Ilhéus-Itabuna tenha apresentado resultados negativos no efeito área e quantidade, e também no efeito rendimento de -40,49%, a microrregião apresentou o efeito rendimento de 13,21% a mais que a microrregião de Valença.

Foram implantados na microrregião de Porto Seguro, especificadamente no município de Alcobaça, cultivos de mandioca com material genético de melhor qualidade, o que vem possibilitando selecionar variedades (avaliação, produção e multiplicação de material genético), reaproveitamento da manipueira (água de prensagem) como fertilizante, reaproveitamento de cascas e galhos da maniva na produção de ração animal, a fim de gerar práticas viáveis para os produtores locais e, dessa forma, permitir aumentar o rendimento da cultura (informação verbal)¹.

¹Fala da pesquisadora Jeilly Vivianne R. da Silva B. de Carvalho, em conversa por vídeo-conferência, em 20 de novembro de 2020.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura da mandioca na Bahia vem reduzindo, ano a ano, área e produção, o que afeta rendimento e, conseqüentemente, valor da produção. A redução é decorrente de fatores como baixo rendimento dos cultivos, preços pouco compensadores, falta de ligação entre os elos da cadeia de produção, falta de organização da produção, dentre outros. Para alterar tal condição são necessárias políticas compensadoras que podem atuar diretamente melhorando a produtividade da lavoura por meio de material genético de melhor qualidade, crédito ao produtor, política de preço dentre outras.

A falta de visibilidade da mandiocultura no cenário agrícola baiano e nacional limita muitas vezes as ações de políticas e efeitos positivos mais desencadeadores ao longo da cadeia produtiva. Ademais, no segundo subperíodo analisado (2012-2019), a estiagem, mais intensa no semiárido, importante região produtora de mandioca, afetou sobremaneira a atividade e o “ânimo” dos produtores, especialmente aqueles localizados nas microrregiões de Alagoinhas, Euclides da Cunha, Feira de Santana, Guanambi, Jequié e Vitória da Conquista. Tal situação tem levado algumas regiões baianas tradicionais a praticamente extinguirem o cultivo comercial da mandioca, como é o caso de Euclides da Cunha.

Sob tais condições, ressalta-se a importância das políticas públicas, especialmente em uma lavoura que predomina o agricultor familiar, e que muitas vezes tem maior dificuldade no acesso a crédito, tecnologia, solos mais férteis, dentre outros aspectos relevantes que afetam diretamente a produção e a produtividade do cultivo.

De maneira geral, nota-se que a microrregião de Porto Seguro destaca-se entre as demais, pois vem apresentando as melhores médias de produtividade no estado da Bahia, em que produtores conseguem atingir até 40 ton/ha e média de 12 ton/ha, distintamente do restante da Bahia, que está em torno de 6 ton/ha. Tal resultado positivo é fruto de programa de incentivos iniciado em 2011 pela empresa Suzano junto a produtores dessa microrregião. Assim, projetos voltados para a melhoria da produtividade, aliados ao melhoramento genético (seleção de mudas), com a participação de entidades públicas e privadas seria mais uma forma de agregar sustentabilidade a mandiocultura baiana.

O modelo do programa Farinheira Sustentável está dentro do contexto de empresas que compartilham identidade cultural local e vínculo, mesmo que de forma embrionária. A Farinheira Sustentável é um dos programas do PAT da Mandioca, introduzido em 2016 como uma Política Pública em 11 dos 19 municípios da microrregião. Esse projeto contribuiu para os

resultados alcançados dos rendimento produtivos em alguns dos municípios contemplados pelo programa. A exemplo de Alcobaça que, mesmo com um número reduzido de estabelecimentos quando comparado a outros municípios produtores de mandioca, possui um aporte produtivo com resultados expressivos no *ranking* baiano, consequência dos avanços tecnológicos implantados na mandiocultura local.

O programa tem favorecido o fortalecimento da cultura da mandioca na região, já que fornece assistência técnica, treinamentos e orientação sobre gestão, produção e comercialização, a partir da contratação de consultoria especializada. Iniciado no ano de 2011 pela empresa Suzano Papel e Celulose, que fornece consultoria das empresas Polímata, Controller e Agrobiológica. O projeto ainda conta com as parcerias de setores públicos, como Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB, Vigilância Sanitária e Secretaria de Meio Ambiente de Alcobaça.

A iniciativa também contou com o apoio do Ministério Público Estadual e do Banco do Nordeste - BNB como financiadores. Por meio do Programa de Desenvolvimento Territorial - PRODETER, o BNB tem fomentado a cultura da mandioca na microrregião de Porto Seguro. O objetivo deste projeto é aumentar a produtividade em 40% no prazo de quatro anos. Para isso, foram implantadas unidades demonstrativas, de capacitações, de assistência técnica e financiamento.

O trabalho desenvolvido na microrregião Porto Seguro superou as expectativas do projeto PAC da Mandioca, atraindo investimentos governamentais a partir dos resultados apresentados no Censo Agropecuário de 2017. Esse projeto trouxe para os produtores da agricultura familiar avanços tecnológicos, como exemplos o projeto Farinheira Sustentável, a criação de um Centro de Referência em Mandiocultura no Extremo Sul da Bahia, no município de Alcobaça, e um viveiro de mudas mais resistentes. Assim, pode-se concluir que as políticas públicas que fornecem avanços tecnológicos para os agricultores familiares podem ser um investimento para alavancar a mandiocultura baiana.

6. REFERÊNCIAS

ABAM – Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca. **Preço da raiz de mandioca é o menor desde setembro.** Disponível em: <<https://abam.com.br/preco-da-raiz-de-mandioca-e-o-menor-desde-setembro/>>. Acesso em: 06 de dez. 2020.

ASCOM – Assessoria de Comunicação; SDR – Desenvolvimento Rural. **Fecularia em Vitória da Conquista viabiliza escoamento da produção de mandioca de agricultores familiares do Sudoeste.** 2019. Disponível em: <<http://www.bahia.ba.gov.br/2019/10/noticias/agricultura-familiar/fecularia-em-vitoria-da-conquista-viabiliza-escoamento-da-producao-de-mandioca-de-agricultores-familiares-do-sudoeste/>>. Acesso em: 23 mai.2021.

ASSAD, E.; PINTO, H. S. **Aquecimento Global e a nova Geografia da Produção agrícola no Brasil.** Brasília: Embrapa, 2008. Disponível em: <https://www.agritempo.gov.br/climaeagricultura/CLIMA_E_AGRICULTURA_BRASIL_300908_FINAL.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

BALSADI, O. V.; DELGROSSI, M. E. **Labor and Employment in Brazilian Northeastern Agriculture: a look at the 2004-2014 period.** Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 56, n. 1, p. 19-34, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032018000100019&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 05 nov. 2020.

BARRETO, E. C. T. et. al. **Impactos da seca no estado da Bahia no biênio: 2016 – 2017.** Texto para discussão [recurso eletrônico] / Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. – Salvador: SEI, 2017. n. 11 11 p. Trimestral. Disponível em: <https://www.sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/textos_discussao/texto_discussao_11.pdf>. Acesso em: 22 out. 2020.

BONI, A. P. **Os descendentes da mandioca.** Infográficos Estadão. São Paulo, 2016, p.1. Disponível em: <<https://infograficos.estadao.com.br/paladar/os-descendentes-da-mandioca/>>. Acesso em: 23 set. 2020.

CARVALHO, F. L. DE C. et. al. **Culturas Produzidas e sua Comercialização: Estudo de Caso Do Assentamento Transaraguaia em Araguatins-To.** 2018. Culturas Produzidas e

sua Comercialização: Estudo de caso do Assentamento Transaraguaia em Araguatins-TO, p. 1-388–416. Disponível em:

<<https://www.finersistemas.com/atenaeditora/index.php/admin/api/artigoPDF/2110>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

CEPEA; ESALQ; USP. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Consultas ao Banco de Dados do Site: mandioca**. 2021. Disponível em:

<<https://cepea.esalq.usp.br/br/consultas-ao-banco-de-dados-do-site.aspx>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

COÊLHO, J. D. **Produção de Mandioca – Raiz, Farinha e Fécula**. Caderno Setorial. Ano 3. Nº 44. Setembro, 2018. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE.

Banco do Nordeste. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/609/3/2020_CDS_44.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2020.

CONAB. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Agricultura Familiar**.

2017. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/agricultura-familiar>>. Acesso em: 23 mai. 2021.

DA SILVA MARTINS, M.; MONTEIRO, R. T.; CAROBINA, D. **Dados da produção de mandioca no Estado de São Paulo**. Disponível:

<<https://dadosabertos.info/events/ecodaf/viecodaf.8.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2020.

DOMPIERI, Marcia Helena Galina; CUENCA, Manuel Alberto Gutierrez; DA SILVA,

Marcos Aurélio Santos. **Análise do avanço e retração de cultivos agrícolas no extremo sul da Bahia, a partir do modelo Shift-Share**. 2020. Embrapa Territorial-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2020. Disponível em:

<<https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/1013>>. Acesso em: 14 jun. 2021.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Beijus coloridos preparados com frutas e hortaliças**. 2006. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/2057/beijus-coloridos-preparados-com-frutas-e-hortalicas>>.

Acesso em: 24 mai. 2021.

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **Produzir Mais Com Menos um Guia Para a Intensificação Sustentável da Produção**. 2013. Disponível:

<<http://www.fao.org/3/a-i2929o.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2020.

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAOSTAT Cultivos. 2020. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/es/?#data/QC>>. Acesso em: 08 mar 2020.

FRANCA, T. J. F.; VERDI, A. R. **Avaliação das Políticas Federais para o Agro em Tempos de Pandemia**. v. 15, n. 6, junho 2020. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/AIA/AIA-48-2020.pdf>>. Acesso em: 04 abr 2021.

FGV - Fundação Getúlio Vargas. **Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP – DI**. www.fgvdados.fgv.br. Acessado em 04 de fevereiro de 2005.

GOBI, J. R.; ANDRÉ, R. F. A.; MICHELLON, E. **Análise Espacial da Produtividade da Mandioca nos Municípios Paranaenses nos Anos 2009, 2013 e 2017**. Revista Estudo & Debate, v. 27, n. 3, 2020. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/2527>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

GOMES, J. C.; LEAL, E. C. **Cultivo da Mandioca para a Região dos Tabuleiros Costeiros**. Embrapa Mandioca e Fruticultura Sistemas de Produção, n. 11. 2003. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_tabcosteiros/mercado.htm>. Acesso em: 10 jan. 2021.

LIMA, R. F. et al. **A produção de mandioca (Manihot esculenta Crantz) na agricultura familiar da região Nordeste Paraense: estudo a partir da comunidade de Jacarequara, Capanema, Pará**. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 3, n. 3, p. 1284-1296, 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJAER/article/view/14285>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

MANKIW, N, G. **Introdução à Economia**. 3. ed. São Paulo, 2009.

MARCHETTI, F. F.; SANTOS, J. D.; MORUZZI-MARQUES, P. E. **Dinâmicas socioeconômicas de famílias assentadas e suas relações com a agrobiodiversidade em áreas de reforma agrária/Socioeconomic factors and their relationships with agrobiodiversity in areas of agrarian reform in Brazil/Dynamiques socio-économiques et leurs relations avec l'agrobiodiversité dans les zones de réforme agraire au**

Brésil. Revista Nera, n. 55, p. 191-217, 2020. Disponível em:

<<https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/6914>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

NASSAR, N. M. A. **Mandioca: Opção contra a fome. Estudos e Lições no Brasil e no Mundo.** 2006. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Mandioca2_000g7pawh6302wx5ok0wtedt3b00k5er.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.

RIBEIRO, D. S.; SANTOS, Í. A. dos. **Plano Territorial de Desenvolvimento Sustentável e Solidário do Extremo Sul – Bahia.** 2016. Disponível em:

<http://www.seplan.ba.gov.br/arquivos/File/politica-territorial/PUBLICACOES_TERRITORIAIS/Planos-Territoriais-de-Desenvolvimento-Sustentavel-PTDS/2018/PTDS_Territorio_Extremo_Sul.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2020

SANTOS, E. et al. **A Seca no Nordeste no ano de 2012: Relato sobre a estiagem a região e o exemplo de prática de convivência com o Semiárido no Distrito de Iguaçu/Canindé-CE.** Revista Geonorte, v. 3, n. 8, p. 819–830-819–830, 2012. Disponível em:

<<https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/2436/2246>>. Acesso em: 14 mai. 2021

SANTOS, V. da S. **Mandioca: a raiz das nossas raízes.** Embrapa Mandioca e Fruticultura-Artigo de divulgação na mídia (INFOTECA-E), 2010. Disponível em:

<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/874157/1/httpagrosoft.compdfVANDERLEI.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **SEI analisa impactos da seca no estado da Bahia nos anos de 2016 e 2017.** 2017. Disponível em:

<[https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2465:sei-analisa-impactos-da-seca-no-estado-da-bahia-nos-anos-de-2016-e-2017&catid=9&Itemid=555#:~:text=N%C3%A3o%20se%20tem%20registro%20na,anos%20\(1979%2D83\).](https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2465:sei-analisa-impactos-da-seca-no-estado-da-bahia-nos-anos-de-2016-e-2017&catid=9&Itemid=555#:~:text=N%C3%A3o%20se%20tem%20registro%20na,anos%20(1979%2D83).>)> . Acesso em: 01 mar. 2021.

SILVA, A. B.; SILVA, D. C. C. **Análise Mensal, Mandioca.** CONAB, 2019. Disponível em:

<[file:///C:/Users/Win10/Downloads/MandiocaZ-ZAnaliseZMensalZ-ZJaneiroZ-Z2019_1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Win10/Downloads/MandiocaZ-ZAnaliseZMensalZ-ZJaneiroZ-Z2019_1%20(1).pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2020.

SILVA, H. A. da; MURRIETA, R. S. S. **Mandioca, a rainha do Brasil? Ascensão e queda da Manihot esculenta no estado de São Paulo.** 2014. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981->

81222014000100004&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 20 out. 2020.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações** – Vol. 1.

WANDERLEY, M. de N. B. **O campesinato brasileiro: uma história de resistência.** Rev. Econ. Sociol. Rural, Brasília, v. 52, supl. 1, p. 25-44, 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-

20032014000600002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 07 mai. 2021.

ANEXOS

Quadro 1A - Microrregiões da Bahia e seus respectivos municípios

MICRORREGIÃO	MUNICÍPIOS
Alagoinhas	Acajutiba; Alagoinhas; Aporá; Araçás; Aramari; Crisópolis; Inhambupe; Rio Real; Sátiro Dias.
Euclides da Cunha	Cansanção; Canudos; Euclides da Cunha; Monte Santo; Nordestina; Queimadas; Quijingue; Tucano; Uauá.
Feira de Santana	Água Fria; Anguera; Antônio Cardoso; Conceição da Feira; Conceição do Jacuípe; Coração de Maria; Elísio Medrado; Feira de Santana; Ipecaetá; Ipirá; Irará; Itatim; Ouriçangas; Pedrão; Pintadas; Rafael Jambeiro; Santa Bárbara; Santa Teresinha; Santanópolis; Santo Estêvão; São Gonçalo dos Campos; Serra Preta; Tanquinho; Teodoro Sampaio.
Guanambi	Caculé; Caetité; Candiba; Guanambi; Ibiassucê; Igaporã; Iuiú; Jacaraci; Lagoa Real; Licínio de Almeida; Malhada; Matina; Mortugaba; Palmas de Monte Alto; Pindaí; Riacho de Santana; Sebastião Laranjeiras; Urandi.
Itabuna – Ilhéus	Almadina; Arataca; Aurelino Leal; Barra do Rocha; Barro Preto; Belmonte; Buerarema; Camacan; Canavieiras; Coaraci; Firmino Alves; Floresta Azul; Gandu; Gongogi; Ibicaraí; Ibirapitanga; Ibirataia; Ilhéus; Ipiaú; Itabuna; Itacaré; Itagibá; Itaju do Colônia; Itajuípe; Itamari; Itapé; Itapebi; Itapitanga; Jussari; Mascote; Nova Ibiá; Pau Brasil; Santa Cruz da Vitória; Santa Luzia; São José da Vitória; Teolândia; Ubaitaba; Ubatã; Una; Uruçuca; Wenceslau Guimarães.
Jequié	Aiquara; Amargosa; Apuarema; Brejões; Cravolândia; Irajuba; Iramaia; Itagi; Itaquara; Itiruçu; Jaguaquara; Jequié; Jiquiriçá; Jitaúna; Lafaiete Coutinho; Laje; Lagedo do Tabocal; Maracás; Marcionílio Souza; Milagres; Mutuípe; Nova Itarana; Planaltino; Santa Inês; São Miguel das Matas; Ubaíra.
Porto Seguro	Alcobaça; Caravelas; Eunápolis; Guaratinga; Ibirapuã; Itabela; Itagimirim; Itamaraju; Itanhém; Jucuruçu; Lajedão; Medeiros Neto; Mucuri; Nova Viçosa; Porto Seguro; Prado; Santa Cruz Cabrália; Teixeira de Freitas; Vereda.
Santo Antônio de Jesus	Aratuípe; Cabaceiras do Paraguaçu; Cachoeira; Castro Alves; Conceição do Almeida; Cruz das Almas; Dom Macedo Costa; Governador Mangabeira; Jaguaripe; Maragogipe; Muniz Ferreira; Muritiba; Nazaré; Salinas da Margarida; Santo Amaro; Santo Antônio de Jesus; São Felipe; São Félix; Sapeaçu; Saubara; Varzedo.
Valença	Cairu; Camamu; Igrapiúna; Ituberá; Maraú; Nilo Peçanha; Pirai do Norte; Presidente Tancredo Neves; Taperoá; Valença.

Vitória da Conquista	Anagé; Barra do Choça; Belo Campo; Boa Nova; Bom Jesus da Serra; Caatiba; Caetanos; Cândido Sales; Dário Meira; Ibicuí; Iguai; Manoel Vitorino; Mirante; Nova Canaã; Planalto; Poções; Vitória da Conquista.
-----------------------------	--

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 1A - Valor da área colhida da Bahia e das 10 principais Microrregião produtoras de mandioca de 2006 a 2019

Ano	Bahia	Feira de Santana	Euclides da Cunha	Alagoinhas	Santo Antônio de Jesus	Jequié	Guanambi	Vitória da Conquista	Valença	Ilhéus-Itabuna	Porto Seguro
2006	344672	38270	15084	14185	25503	28095	22031	22557	12721	22916	16538
2007	339489	32703	14580	12963	26508	30984	15396	20029	14595	24115	17387
2008	336719	36943	13140	19640	25144	30190	16410	16947	14778	24682	16870
2009	271595	31565	10160	15500	21940	24930	12020	10740	12440	18900	11970
2010	262025	32105	10780	14730	18970	22170	10445	10730	11832	17846	11540
2011	252770	31506	9810	14030	17088	20000	10385	12050	11035	16832	11370
2012	221739	11198	450	15260	16897	19940	9615	11380	10350	19490	11110
2013	179116	10448	1954	7710	16100	17280	10477	11408	10350	19771	13960
2014	193750	12105	6392	8415	18800	16495	8622	19381	1690	18278	10410
2015	189790	10367	7235	8214	18234	17398	8162	19034	2098	15076	12612
2016	174103	8709	6980	7343	18165	17001	3787	12911	3740	16016	12649
2017	104382	7368	1095	7296	11641	9231	3736	7656	3963	7961	8223
2018	90995	4772	1095	6580	10461	8765	3450	6884	3800	5977	7820
2019	92788	5463	1382	6239	10392	9391	3655	6105	3740	6305	7175

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 2A - Valor da quantidade produzida da Bahia e das 10 principais Microrregião produtoras de mandioca de 2006 a 2019

Ano	Bahia	Feira de Santana	Euclides da Cunha	Alagoinhas	Santo Antônio de Jesus	Jequié	Guanambi	Vitória da Conquista	Valença	Ilhéus-Itabuna	Porto Seguro
2006	4393997	434309	200848	204955	404740	435979	207743	321793	178252	277973	211245
2007	4481355	452725	172410	194896	418420	485263	170352	316967	208100	295156	221142
2008	4359358	422948	126740	302320	398660	462110	174490	266166	227867	340130	218307
2009	3437100	383090	126510	223200	320850	344490	140580	147820	170230	225525	156300
2010	3211278	378510	126900	202390	284390	312150	101810	127050	190226	210418	152610
2011	2966230	348357	111250	178850	249965	268545	95410	150890	167435	192124	149000
2012	2200806	78285	3150	230740	239975	240580	62979	75614	142300	211909	147970
2013	1854260	120767	21045	116010	222850	220418	61117	92105	142700	225025	182180
2014	2131473	150056	72775	130175	276536	236530	57089	153442	22580	201630	125960
2015	2098575	109399	85794	103876	267426	240984	58240	181448	23182	170547	160418
2016	1956103	97220	83635	102000	265386	236185	40200	93492	60455	187637	167530
2019	717254	61267	4763	73955	87010	85534	18994	43136	21158	50843	60327
2020	610635	20523	4922	62777	88315	86741	19294	42199	22961	33164	68103
2016	648444	27189	12287	57705	91477	92534	16699	33775	23810	40797	66493

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 3A - Valor do rendimento médio da Bahia e das 10 principais Microrregião produtoras de mandioca de 2006 a 2019

Ano	Bahia	Feira de Santana	Euclides da Cunha	Alagoinhas	Santo Antônio de Jesus	Jequié	Guanambi	Vitória da Conquista	Valença	Ilhéus-Itabuna	Porto Seguro
2006	12748	11348	13315	14448	15870	15518	9429	14265	14012	12130	12773
2007	13200	13843	11825	15034	15784	15661	11064	15825	14258	12239	12718
2008	12946	11448	9645	15393	15855	15306	10633	15705	15419	13780	12940
2009	12655	12136	12451	14400	14623	13818	11695	13763	13684	11932	13057
2010	12255	11789	11771	13739	14991	14079	9747	11840	16077	11790	13224
2011	11735	11057	11340	12748	14628	13427	9187	12522	15173	11414	13105
2012	9925	6991	7000	15121	14202	12065	6550	6644	13749	10873	13319
2013	10352	11559	10770	15047	13842	12756	5833	8074	13787	11382	13050
2014	11001	12396	11385	15469	14709	14339	6621	7917	13361	11031	12100
2015	11057	10553	11858	12646	14666	13851	7136	9533	11050	11312	12719
2016	11235	11163	11982	13891	14610	13892	10615	7241	16164	11716	13245
2017	6871	8315	4350	10136	7474	9266	5084	5634	5339	6387	7336
2018	6711	4301	4495	9541	8442	9896	5592	6130	6042	5549	8709
2019	6988	4977	8891	9249	8803	9853	4569	5532	6366	6471	9267

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 4A - Valor do valor da produção na Bahia e das 10 principais Microrregião produtoras de mandioca de 2006 a 2019

Ano	Bahia	Feira de Santana	Euclides da Cunha	Alagoinha	Santo Antônio de Jesus	Jequié	Guanambi	Vitória da Conquist	Valença	Ilhéus-Itabuna	Porto Seguro
2006	889963,02	77454,49	54251,96	38129,71	102102,17	93505,00	41122,52	59661,58	36967,43	61803,70	33466,24
2007	1014501,42	115276,41	27006,09	47604,25	114391,35	136496,46	48115,02	60310,94	44358,38	55634,14	50992,44
2008	1026418,85	87785,00	32316,12	68440,37	134202,23	111437,59	31613,07	51688,21	49623,02	67713,53	66527,15
2009	1022311,18	139183,05	40186,63	55800,89	107296,83	91990,32	45506,28	39829,64	41194,29	73743,49	44097,67
2010	931754,75	128348,84	37939,72	61577,71	76508,79	79508,55	33190,65	32629,02	47206,60	63373,27	52013,49
2011	806840,62	103096,26	31302,17	47197,75	69486,14	69543,76	25800,15	35485,13	39174,43	55549,67	44805,70
2012	812960,39	34950,65	1016,31	111906,01	96093,75	72778,65	21195,94	22787,14	39206,55	79967,64	48412,04
2013	773115,06	55741,41	13063,57	48226,70	94666,75	75740,35	22359,36	57905,93	37680,54	86278,17	72619,99
2014	951835,11	73318,09	42489,86	50287,82	128820,68	102302,13	27661,70	48263,12	6098,94	96035,77	54806,77
2015	826273,20	46581,46	57789,55	33452,66	88994,71	99392,91	26275,25	47298,50	5458,88	51841,68	68258,28
2016	841823,11	48027,89	40454,29	32924,81	112256,24	98065,26	19255,49	27009,97	13478,51	76718,67	74180,90
2017	579328,22	39595,61	6434,11	41874,67	61667,61	82317,50	22479,40	29309,03	17166,99	43225,47	50981,19
2018	459590,80	13649,27	3949,34	49426,35	58072,07	56611,44	19350,74	25018,78	15856,93	25704,17	58962,24
2019	418393,00	18487,00	6685,00	32385,00	63604,00	49031,00	12667,00	21051,00	14431,00	29358,00	36690,00

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 5A - Preços da raiz de mandioca pela CEPEA entre os anos de 2006 a 2019 nominal e deflacionados pelo Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI)

Ano	Valor à vista nominal em toneladas	Preço Médio real à vista em toneladas
2006	89,64	195,94
2007	133	269,46
2008	145,76	270,68
2009	150,76	284,03
2010	223,43	378,18
2011	194,26	313,16
2012	218,18	325,37
2013	374,23	528,89
2014	270,55	368,44
2015	158,93	195,51
2016	333,58	383,16
2017	535,97	618,22
2018	465,52	501,37
2019	339,83	339,83

Fonte: CEPEA, 2020

Tabela 6A - Taxa geométrica crescimento em percentual das variáveis relacionadas a mandiocultura nas microrregiões da Bahia entre 2006 a 2019

Microrregiões	Valor da produção	Área colhida	Quantidade produzida	Rendimento Médio
Barreiras (BA)	-8,65	-12,37	-17,10	-5,39
Cotegipe (BA)	-2,01	-9,85	-11,93	-3,06
Santa Maria da Vitória (BA)	-7,90	-11,47	-15,65	-5,26
Juazeiro (BA)	-9,85	-13,00	-19,50	-7,47
Paulo Afonso (BA)	16,78	-20,11	-25,12	-6,28
Barra (BA)	10,76	-15,38	-21,14	-8,07
Bom Jesus da Lapa (BA)	-7,77	-16,43	-17,77	-1,78
Senhor do Bonfim (BA)	-6,89	-10,63	-14,39	-5,70
Irecê (BA)	-6,16	-8,58	-12,84	-6,86
Jacobina (BA)	-2,02	-9,18	-13,63	-6,58
Itaberaba (BA)	-4,27	-11,53	-13,68	-6,43
Feira de Santana (BA)	-9,73	-13,02	-17,96	-5,72
Jeremoabo (BA)	20,34	-18,74	-20,82	-2,55
Euclides da Cunha (BA)	13,89	-17,96	-18,09	-2,84
Ribeira do Pombal (BA)	12,49	-11,67	-17,17	-6,23
Serrinha (BA)	-5,32	-10,41	-12,79	-3,19
Alagoinhas (BA)	-1,16	-5,70	-8,66	-3,14
Entre Rios (BA)	3,44	-2,19	-5,55	-3,43
Catu (BA)	4,49	-3,16	-6,90	-3,86
Santo Antônio de Jesus (BA)	-3,32	-6,85	-10,08	-4,12

Salvador (BA)	11,05	1,90	-3,55	-5,35
Boquira (BA)	-5,67	-7,97	-13,95	-6,03
Seabra (BA)	-3,81	-5,83	-10,38	-5,67
Jequié (BA)	-4,51	-8,33	-10,48	-3,19
Livramento do Brumado	-5,64	-14,14	-16,87	-7,28
Guanambi (BA)	-8,07	-12,30	-16,48	-5,04
Brumado (BA)	-8,49	-10,58	-15,15	-6,94
Vitória da Conquista (BA)	-7,17	-9,51	-14,87	-6,54
Itapetinga (BA)	2,83	-3,29	-6,71	-5,51
Valença (BA)	-6,50	-8,38	-13,39	-5,48
Ilhéus-Itabuna (BA)	-5,18	-8,83	-12,81	-4,39
Porto Seguro (BA)	0,66	-5,79	-7,92	-2,27

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 7A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na Bahia de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,95634
R-Quadrado	0,914587
R-quadrado ajustado	0,907469
Erro padrão	0,060734
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,473961	0,473961	128,4931	9,1E-08
Resíduo	12	0,044263	0,003689		
Total	13	0,518224			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	97,15794	8,103589	11,9895	4,88E-08	79,50174	114,8141	79,50174	114,8141
Ano	-0,04564	0,004027	-11,3355	9,1E-08	-0,05442	-0,03687	-0,05442	-0,03687

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 8A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na Bahia de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,929788
R-Quadrado	0,864507
R-quadrado ajustado	0,853215
Erro padrão	0,115627
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	1,02365	1,02365	76,56517	1,48E-06
Resíduo	12	0,160436	0,01337		
Total	13	1,184086			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	141,3142	15,42788	9,159666	9,17E-07	107,6998	174,9287	107,6998	174,9287
Ano	-0,06708	0,007666	-8,75015	1,48E-06	-0,08378	-0,05038	-0,08378	-0,05038

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 9A - Taxa Geométrica de Crescimento do rendimento médio da mandioca na Bahia de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,852219
R-Quadrado	0,726277
R-quadrado ajustado	0,703467
Erro padrão	0,057296
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,104527	0,104527	31,83992	0,000109
Resíduo	12	0,039395	0,003283		
Total	13	0,143921			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	47,15602	7,644936	6,168269	4,81E-05	30,49914	63,81291	30,49914	63,81291
Ano	-0,02143	0,003799	-5,64269	0,000109	-0,02971	-0,01316	-0,02971	-0,01316

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 10A - Taxa Geométrica de Crescimento do preço da mandioca Bahia de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,586255459
R-Quadrado	0,343695464
R-quadrado ajustado	0,289003419
Erro padrão	99,18157512
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	61817,53	61817,53	6,284195	0,027568
Resíduo	12	118043,8	9836,985		
Total	13	179861,3			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	32831,35182	13233,57	-2,48091	0,02891	-61664,8	-3997,88	-61664,8267	-3997,88
Ano	16,48409545	6,575674	2,50683	0,027568	2,156932	30,81126	2,156931701	30,81126

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 11A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na Microrregião de Porto Seguro de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,840491347
R-Quadrado	0,706425704
R-quadrado ajustado	0,68196118
Erro padrão	0,067832342
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,132863	0,132863	28,87551	0,000167
Resíduo	12	0,055215	0,004601		
Total	13	0,188078			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	52,70311414	9,050715	5,823089	8,17E-05	32,9833	72,42293	32,9833	72,42293
Ano	0,024166345	0,004497	-5,37359	0,000167	-0,03396	-0,01437	-0,03396	-0,01437

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 12A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na
Microrregião de Porto Seguro de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,818069
R-Quadrado	0,669237
R-quadrado ajustado	0,641673
Erro padrão	0,114294
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,317169	0,317169	24,27971	0,000349
Resíduo	12	0,156758	0,013063		
Total	13	0,473927			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	80,28311	15,25001	5,264465	0,0002	47,05621	113,51	47,05621	113,51
Ano	-0,03734	0,007578	-4,92744	0,000349	-0,05385	-0,02083	-0,05385	-0,02083

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 13A - Taxa Geométrica de Crescimento da rendimento médio da mandioca na
Microrregião de Porto Seguro de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,663303
R-Quadrado	0,43997
R-quadrado ajustado	0,393301
Erro padrão	0,0647
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,039465	0,039465	9,42744	0,009709
Resíduo	12	0,050234	0,004186		
Total	13	0,089699			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	30,57769	8,632837	3,542021	0,004056	11,76835	49,38702	11,76835	49,38702
Ano	-0,01317	0,00429	-3,07041	0,009709	-0,02252	-0,00382	-0,02252	-0,00382

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 14A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na
Microrregião de Ilhéus-Itabuna de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,852879
R-Quadrado	0,727403
R-quadrado ajustado	0,704686
Erro padrão	0,112058
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,402087	0,402087	32,02101	0,000106
Resíduo	12	0,150684	0,012557		
Total	13	0,552771			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	88,79226	14,95163	5,938634	6,83E-05	56,21545	121,3691	56,21545	121,3691
Ano	-0,04204	0,007429	-5,65871	0,000106	-0,05823	-0,02585	-0,05823	-0,02585

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 15A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na
Microrregião de Ilhéus-Itabuna de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,831146
R-Quadrado	0,690803
R-quadrado ajustado	0,665037
Erro padrão	0,189711
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,964906	0,964906	26,8102	0,00023
Resíduo	12	0,431883	0,03599		
Total	13	1,396789			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	136,2604	25,3127	5,383083	0,000165	81,10872	191,412	81,10872	191,412
Ano	-0,06513	0,012578	-5,17786	0,00023	-0,09253	-0,03772	-0,09253	-0,03772

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 16A - Taxa Geométrica de rendimento médio produzida da mandioca na
Microrregião de Ilhéus-Itabuna de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,778283
R-Quadrado	0,605724
R-quadrado ajustado	0,572868
Erro padrão	0,081082
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,1212	0,1212	18,43557	0,001044
Resíduo	12	0,078891	0,006574		
Total	13	0,20009			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	50,4607	10,81854	4,664281	0,000547	26,88913	74,03226	26,88913	74,03226
Ano	-0,02308	0,005376	-4,29367	0,001044	-0,03479	-0,01137	-0,03479	-0,01137

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 17A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na
Microrregião de Vitória da Conquista de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,676142
R-Quadrado	0,457167
R-quadrado ajustado	0,411931
Erro padrão	0,137248
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,190371	0,190371	10,10627	0,007935
Resíduo	12	0,226044	0,018837		
Total	13	0,416415			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	62,31116	18,31266	3,402627	0,005244	22,41129	102,211	22,41129	102,211
Ano	-0,02893	0,009099	-3,17904	0,007935	-0,04875	-0,0091	-0,04875	-0,0091

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 18A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na
Microrregião de Vitória da Conquista de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,867393
R-Quadrado	0,752371
R-quadrado ajustado	0,731736
Erro padrão	0,164611
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,987936	0,987936	36,45967	5,86E-05
Resíduo	12	0,32516	0,027097		
Total	13	1,313096			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	137,6868	21,96363	6,268856	4,14E-05	89,8322	185,5415	89,8322	185,5415
Ano	-0,0659	0,010914	-6,03818	5,86E-05	-0,08968	-0,04212	-0,08968	-0,04212

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 19A - Taxa Geométrica de Crescimento do rendimento médio da mandioca na
Microrregião de Vitória da Conquista de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,917909
R-Quadrado	0,842556
R-quadrado ajustado	0,829436
Erro padrão	0,069585
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,310947	0,310947	64,21759	3,7E-06
Resíduo	12	0,058105	0,004842		
Total	13	0,369052			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	78,3746	9,284577	8,441376	2,16E-06	58,14525	98,60396	58,14525	98,60396
Ano	-0,03697	0,004613	-8,01359	3,7E-06	-0,04702	-0,02692	-0,04702	-0,02692

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 20A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na
Microrregião de Valença de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,789908
R-Quadrado	0,623955
R-quadrado ajustado	0,592618
Erro padrão	0,210531
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,882524	0,882524	19,91109	0,000776
Resíduo	12	0,531879	0,044323		
Total	13	1,414402			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	129,1705	28,09064	4,598348	0,000613	67,96629	190,3748	67,96629	190,3748
Ano	-0,06228	0,013958	-4,46218	0,000776	-0,0927	-0,03187	-0,0927	-0,03187

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 21A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na
Microrregião de Valença de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,872539
R-Quadrado	0,761325
R-quadrado ajustado	0,741436
Erro padrão	0,222426
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	1,893723	1,893723	38,27761	4,68E-05
Resíduo	12	0,593681	0,049473		
Total	13	2,487403			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	188,5081	29,67781	6,351821	3,65E-05	123,8458	253,1705	123,8458	253,1705
Ano	-0,09124	0,014747	-6,18689	4,68E-05	-0,12337	-0,05911	-0,12337	-0,05911

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 22A - Taxa Geométrica de Crescimento do rendimento médio da mandioca na
Microrregião de Valença de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,72163222
R-Quadrado	0,520753061
R-quadrado ajustado	0,480815816
Erro padrão	0,120936557
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,190708	0,190708	13,03928	0,003573
Resíduo	12	0,175508	0,014626		
Total	13	0,366216			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	62,33794572	16,13629	3,863215	0,002255	27,17999	97,4959	27,17999	97,4959
Ano	0,028953013	0,008018	-3,61099	0,003573	-0,04642	-0,01148	-0,04642	-0,01148

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 23A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na
Microrregião de Guanambi de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,950965
R-Quadrado	0,904335
R-quadrado ajustado	0,896362
Erro padrão	0,085043
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,820419	0,820419	113,4371	1,8E-07
Resíduo	12	0,086788	0,007232		
Total	13	0,907207			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	124,7804	11,34713	10,99665	1,27E-07	100,0572	149,5037	100,0572	149,5037
Ano	-0,06005	0,005638	-10,6507	1,8E-07	-0,07234	-0,04777	-0,07234	-0,04777

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 24A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na
Microrregião de Guanambi de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,976504
R-Quadrado	0,953561
R-quadrado ajustado	0,949691
Erro padrão	0,082376
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	1,672056	1,672056	246,4033	2,31E-09
Resíduo	12	0,08143	0,006786		
Total	13	1,753486			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	177,3484	10,99128	16,13537	1,68E-09	153,4004	201,2963	153,4004	201,2963
Ano	-0,08573	0,005461	-15,6972	2,31E-09	-0,09763	-0,07383	-0,09763	-0,07383

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 25A - Taxa Geométrica de Crescimento do rendimento médio da mandioca na
Microrregião de Guanambi de 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,976504
R-Quadrado	0,953561
R-quadrado ajustado	0,949691
Erro padrão	0,082376
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	1,672056	1,672056	246,4033	2,31E-09
Resíduo	12	0,08143	0,006786		
Total	13	1,753486			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	177,3484	10,99128	16,13537	1,68E-09	153,4004	201,2963	153,4004	201,2963
Ano	-0,08573	0,005461	-15,6972	2,31E-09	-0,09763	-0,07383	-0,09763	-0,07383

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 26A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na
Microrregião de Feira de Santana 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,950786
R-Quadrado	0,903994
R-quadrado ajustado	0,895993
Erro padrão	0,106445
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	1,280258	1,280258	112,9919	1,84E-07
Resíduo	12	0,135966	0,011331		
Total	13	1,416225			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	155,154	14,20271	10,92425	1,37E-07	124,2089	186,099	124,2089	186,099
Ano	-0,07502	0,007057	-10,6298	1,84E-07	-0,09039	-0,05964	-0,09039	-0,05964

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 27A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na
Microrregião de Feira de Santana 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,923528
R-Quadrado	0,852904
R-quadrado ajustado	0,840646
Erro padrão	0,181809
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	2,29992	2,29992	69,57936	2,44E-06
Resíduo	12	0,396656	0,033055		
Total	13	2,696576			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	207,5161	24,25841	8,5544	1,88E-06	154,6616	260,3706	154,6616	260,3706
Ano	-0,10055	0,012054	-8,34142	2,44E-06	-0,12681	-0,07428	-0,12681	-0,07428

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 28A - Taxa Geométrica de Crescimento do rendimento médio da mandioca na
Microrregião de Feira de Santana 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,692528
R-Quadrado	0,479595
R-quadrado ajustado	0,436228
Erro padrão	0,115779
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,148243	0,148243	11,05896	0,006048
Resíduo	12	0,160858	0,013405		
Total	13	0,309101			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	55,35674	15,44814	3,583391	0,003759	21,69813	89,01535	21,69813	89,01535
Ano	-0,02553	0,007676	-3,3255	0,006048	-0,04225	-0,0088	-0,04225	-0,0088

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 29A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na
Microrregião de Euclides da Cunha 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,675555
R-Quadrado	0,456375
R-quadrado ajustado	0,411073
Erro padrão	0,391681
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	1,545501	1,545501	10,07405	0,00801
Resíduo	12	1,840969	0,153414		
Total	13	3,386469			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	169,5292	52,26111	3,243887	0,007036	55,66197	283,3963	55,66197	283,3963
Ano	-0,08242	0,025968	-3,17396	0,00801	-0,139	-0,02584	-0,139	-0,02584

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 30A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na
Microrregião de Euclides da Cunha 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,679755
R-Quadrado	0,462066
R-quadrado ajustado	0,417239
Erro padrão	0,489672
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	2,471541	2,471541	10,30758	0,007485
Resíduo	12	2,877347	0,239779		
Total	13	5,348889			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	214,3983	65,33586	3,28148	0,006562	72,04373	356,7529	72,04373	356,7529
Ano	-0,10423	0,032465	-3,21054	0,007485	-0,17497	-0,0335	-0,17497	-0,0335

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 31A - Taxa Geométrica de Crescimento do rendimento médio da mandioca na
Microrregião de Euclides da Cunha 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,575562
R-Quadrado	0,331272
R-quadrado ajustado	0,275544
Erro padrão	0,134898
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,108175	0,108175	5,944505	0,031264
Resíduo	12	0,218369	0,018197		
Total	13	0,326543			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	47,86476	17,9991	2,659286	0,020819	8,64809	87,08144	8,64809	87,08144
Ano	-0,02181	0,008944	-2,43814	0,031264	-0,04129	-0,00232	-0,04129	-0,00232

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 32A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na
Microrregião de Alagoinhas 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,883353
R-Quadrado	0,780313
R-quadrado ajustado	0,762006
Erro padrão	0,082506
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,290144	0,290144	42,62321	2,82E-05
Resíduo	12	0,081686	0,006807		
Total	13	0,37183			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	75,89327	11,00854	6,894036	1,67E-05	51,90772	99,87882	51,90772	99,87882
Ano	-0,03571	0,00547	-6,52865	2,82E-05	-0,04763	-0,02379	-0,04763	-0,02379

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 33A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na
Microrregião de Alagoinhas 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,912872
R-Quadrado	0,833335
R-quadrado ajustado	0,819446
Erro padrão	0,096774
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,561913	0,561913	60,0006	5,22E-06
Resíduo	12	0,112381	0,009365		
Total	13	0,674294			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	105,1601	12,91228	8,144196	3,13E-06	77,02667	133,2935	77,02667	133,2935
Ano	-0,0497	0,006416	-7,74601	5,22E-06	-0,06368	-0,03572	-0,06368	-0,03572

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 34A - Taxa Geométrica de Crescimento do rendimento médio da mandioca na
Microrregião de Alagoinhas 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,744302
R-Quadrado	0,553985
R-quadrado ajustado	0,516818
Erro padrão	0,054637
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,044494	0,044494	14,90495	0,002266
Resíduo	12	0,035822	0,002985		
Total	13	0,080316			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	32,26389	7,290077	4,425726	0,000827	16,38017	48,1476	16,38017	48,1476
Ano	-0,01398	0,003622	-3,86069	0,002266	-0,02188	-0,00609	-0,02188	-0,00609

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 36A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na
Microrregião de Santo Antônio de Jesus 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,902692
R-Quadrado	0,814852
R-quadrado ajustado	0,799423
Erro padrão	0,059651
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,18792	0,18792	52,81307	9,91E-06
Resíduo	12	0,042698	0,003558		
Total	13	0,230618			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	62,0842	7,959051	7,800453	4,86E-06	44,74292	79,42549	44,74292	79,42549
Ano	-0,02874	0,003955	-7,26726	9,91E-06	-0,03736	-0,02012	-0,03736	-0,02012

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 37A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na
Microrregião de Santo Antônio de Jesus 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,861583
R-Quadrado	0,742326
R-quadrado ajustado	0,720853
Erro padrão	0,126224
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,550792	0,550792	34,57044	7,49E-05
Resíduo	12	0,191189	0,015932		
Total	13	0,741981			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	104,3847	16,84175	6,197973	4,6E-05	67,68971	141,0798	67,68971	141,0798
Ano	-0,0492	0,008369	-5,87966	7,49E-05	-0,06744	-0,03097	-0,06744	-0,03097

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 38A - Taxa Geométrica de Crescimento do rendimento médio da mandioca na
Microrregião de Santo Antônio de Jesus 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,764538
R-Quadrado	0,584518
R-quadrado ajustado	0,549894
Erro padrão	0,075118
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,09526	0,09526	16,8821	0,001449
Resíduo	12	0,067712	0,005643		
Total	13	0,162972			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	45,2986	10,02278	4,519565	0,000702	23,46084	67,13636	23,46084	67,13636
Ano	-0,02046	0,00498	-4,10878	0,001449	-0,03131	-0,00961	-0,03131	-0,00961

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 39A - Taxa Geométrica de Crescimento da área colhida da mandioca na
Microrregião de Jequié 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,942298
R-Quadrado	0,887926
R-quadrado ajustado	0,878586
Erro padrão	0,0641
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,390629	0,390629	95,0718	4,7E-07
Resíduo	12	0,049305	0,004109		
Total	13	0,439934			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	87,64754	8,552684	10,24796	2,75E-07	69,01284	106,2822	69,01284	106,2822
Ano	-0,04144	0,00425	-9,75048	4,7E-07	-0,0507	-0,03218	-0,0507	-0,03218

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 40A - Taxa Geométrica de Crescimento da quantidade produzida da mandioca na
Microrregião de Jequié 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,917193
R-Quadrado	0,841242
R-quadrado ajustado	0,828012
Erro padrão	0,105935
Observações	14

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,713587	0,713587	63,58678	3,89E-06
Resíduo	12	0,134667	0,011222		
Total	13	0,848254			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	118,0788	14,13468	8,353836	2,41E-06	87,282	148,8757	87,282	148,8757
Ano	-0,05601	0,007023	-7,97413	3,89E-06	-0,07131	-0,0407	-0,07131	-0,0407

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 41A - Taxa Geométrica de Crescimento do rendimento médio produzida da mandioca na Microrregião de Jequié 2006 a 2019

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,806598
R-Quadrado	0,6506
R-quadrado ajustado	0,621484
Erro padrão	0,046485
Observações	14

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	0,048283	0,048283	22,34461	0,000491
Resíduo	12	0,02593	0,002161		
Total	13	0,074214			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	33,43091	6,202383	5,39001	0,000163	19,91707	46,94474	19,91707	46,94474
Ano	-0,01457	0,003082	-4,72701	0,000491	-0,02128	-0,00785	-0,02128	-0,00785

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 42A - Efeitos das variáveis em percentual em percentual que compõem o valor da produção da mandiocultura na microrregião de Porto Seguro entre 2006 a 2019

Ano	Área Colhida	Quantidade Produzida	Rendimento Médio	Preço	Políticas Públicas	Soma dos efeitos
2006						
2007	5,13	4,69	-0,43	41,10	1,87	52,37
2008	-2,97	-1,28	1,74	2,92	30,05	30,46
2009	-29,05	-28,40	0,90	-0,65	23,48	-33,71
2010	-3,59	-2,36	1,28	39,20	-16,58	17,95
2011	-1,47	-2,37	-0,91	18,03	8,91	-13,86
2012	-2,29	-0,69	1,63	5,77	3,63	8,05
2013	25,65	23,12	-2,02	62,49	-59,24	50,00
2014	-25,43	-30,86	-7,28	31,94	70,98	-24,53
2015	21,15	27,36	5,12	47,21	18,12	24,54
2016	0,29	4,43	4,13	96,93	-97,11	8,68
2017	-34,99	-63,99	-44,61	57,43	54,89	-31,27
2018	-4,90	12,89	18,71	16,02	4,98	15,65
2019	-8,25	-2,36	6,41	30,13	-3,44	-37,77
2006-2019	-56,62	-68,52	-27,45	84,94	77,28	9,63

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 42A - Efeitos das variáveis em percentual em percentual que compõem o valor da produção da mandiocultura na microrregião de Ilhéus-Itabuna entre 2006 a 2019

Ano	Área Colhida	Quantidade Produzida	Rendimento Médio	Preço	Políticas Públicas	Soma dos efeitos
2006						
2007	5,23	6,18	0,90	41,10	-63,40	-9,98
2008	2,35	15,24	12,59	2,92	-11,39	21,71
2009	-23,43	-33,69	-13,41	-0,65	80,09	8,91
2010	-5,58	-6,70	-1,19	39,20	-39,80	-14,06
2011	-5,68	-8,69	-3,19	18,03	23,25	-12,35
2012	15,79	10,30	-4,74	5,77	16,85	43,96
2013	1,44	6,19	4,68	62,49	-66,91	7,89
2014	-7,55	-10,40	-3,08	31,94	64,27	11,31
2015	-17,52	-15,42	2,55	47,21	31,57	-46,02
2016	6,24	10,02	3,56	96,93	-68,77	47,99
2017	-50,29	-72,90	-45,49	57,43	67,60	-43,66
2018	-24,92	-34,77	-13,12	16,02	48,30	-40,53
2019	5,49	23,02	16,62	30,13	-0,77	14,21
2006-2019	-72,49	-85,32	-46,66	84,94	67,03	-52,50

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 43A - Efeitos das variáveis em percentual que compõem o valor da produção da mandiocultura na microrregião de Jequié entre 2006 a 2019

Ano	Área Colhida	Quantidade Produzida	Rendimento Médio	Preço	Políticas Públicas	Soma dos efeitos
2006						
2007	10,28	11,30	0,93	41,10	-17,64	45,98
2008	-2,56	-4,77	-2,27	2,92	-11,68	-18,36
2009	-17,42	-25,45	-9,72	-0,65	35,80	-17,45
2010	-11,07	-9,39	1,89	39,20	-34,21	-13,57
2011	-9,79	-13,97	-4,63	18,03	33,89	-12,53
2012	-0,30	-10,41	-10,14	5,77	19,74	4,65
2013	-13,34	-8,38	5,72	62,49	-42,42	4,07
2014	-4,54	7,31	12,42	31,94	51,82	35,07
2015	5,47	1,88	-3,40	47,21	40,41	-2,84
2016	-2,28	-1,99	0,30	96,93	-94,29	-1,34
2017	-45,70	-63,79	-33,30	57,43	69,30	-16,06
2018	-5,05	1,41	6,80	16,02	-18,37	-31,23
2019	7,14	6,68	-0,43	30,13	3,35	-13,39
2006-2019	-66,57	-78,78	-36,50	84,94	49,35	-47,56

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 44A – Efeitos das variáveis em percentual que compõem o valor da produção da mandiocultura na microrregião de Vitória da Conquista entre 2006 a 2019

Ano	Área Colhida	Quantidade Produzida	Rendimento Médio	Preço	Políticas Públicas	Soma dos efeitos
2006						
2007	-11,21	-1,50	10,93	41,10	-38,24	1,09
2008	-15,39	-16,03	-0,76	2,92	14,95	-14,30
2009	-36,63	-44,46	-12,37	-0,65	71,17	-22,94
2010	-0,09	-14,05	-13,97	39,20	-29,17	-18,08
2011	12,30	18,76	5,75	18,03	-10,04	8,75
2012	-5,56	-49,89	-46,94	5,77	60,84	-35,78
2013	0,25	21,81	21,51	62,49	48,06	154,12
2014	69,89	66,59	-1,94	31,94	-119,26	-16,65
2015	-1,79	18,25	20,41	47,21	8,34	-2,00
2016	-32,17	-48,47	-24,04	96,93	-35,15	-42,89
2017	-40,70	-53,86	-22,19	57,43	67,84	8,51
2018	-10,08	-2,17	8,80	16,02	4,84	-14,64
2019	-11,32	-19,96	-9,75	30,13	55,30	-15,86
2006-2019	-72,94	-89,50	-61,22	84,94	74,00	-64,72

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 45A – Efeitos das variáveis em percentual que compõem o valor da produção da mandiocultura na microrregião de Euclides da Cunha entre 2006 a 2019

Ano	Área Colhida	Quantidade Produzida	Rendimento Médio	Preço	Políticas Públicas	Soma dos efeitos
2006						
2007	-3,34	-14,16	-11,19	41,10	-62,63	-50,22
2008	-9,88	-26,49	-18,43	2,92	71,54	19,66
2009	-22,68	-0,18	29,10	-0,65	18,77	24,35
2010	6,10	0,31	-5,46	39,20	-45,74	-5,59
2011	-9,00	-12,33	-3,66	18,03	25,53	-17,49
2012	-95,41	-97,17	-38,27	5,77	128,34	-96,75
2013	334,22	568,10	53,86	62,49	166,72	1185,39
2014	227,12	245,81	5,71	31,94	-221,45	225,25
2015	13,19	17,89	4,15	47,21	47,98	36,01
2016	-3,52	-2,52	1,04	96,93	-121,93	-30,00
2017	-84,31	-94,31	-63,70	57,43	100,79	-84,10
2018	0,00	3,34	3,34	16,02	-29,27	-38,62
2019	26,21	149,63	97,79	30,13	-174,24	69,27
2006-2019	-90,84	-93,88	-33,23	84,94	45,33	-87,68

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 45A – Efeitos das variáveis em percentual que compõem o valor da produção da mandiocultura na microrregião de Alagoinhas entre 2006 a 2019

Ano	Área Colhida	Quantidade Produzida	Rendimento Médio	Preço	Políticas Públicas	Soma dos efeitos
2006						
2007	-8,61	-4,91	4,06	41,10	-6,79	24,85
2008	51,51	55,12	2,38	2,92	-68,16	43,77
2009	-21,08	-26,17	-6,45	-0,65	35,89	-18,47
2010	-4,97	-9,32	-4,58	39,20	-9,98	10,35
2011	-4,75	-11,63	-7,22	18,03	18,28	-23,35
2012	8,77	29,01	18,61	5,77	74,94	137,10
2013	-49,48	-49,72	-0,49	62,49	-19,71	-56,90
2014	9,14	12,21	2,81	31,94	12,05	4,27
2015	-2,39	-20,20	-18,25	47,21	54,57	-33,48
2016	-10,60	-1,81	9,84	96,93	-95,94	-1,58
2017	-0,64	-27,50	-27,03	57,43	24,92	27,18
2018	-9,81	-15,11	-5,88	16,02	64,86	18,03
2019	-5,18	-8,08	-3,06	30,13	11,97	-34,48
2006-2019	-56,02	-71,85	-35,99	84,94	63,84	-15,07

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 46A – Efeitos das variáveis em percentual que compõem o valor da produção da mandiocultura na microrregião de Santo Antônio de Jesus entre 2006 a 2019

Ano	Área Colhida	Quantidade Produzida	Rendimento Médio	Preço	Políticas Públicas	Soma dos efeitos
2006						
2007	3,94	3,38	-0,54	41,10	-35,85	12,04
2008	-5,15	-4,72	0,45	2,92	23,82	17,32
2009	-12,74	-19,52	-7,76	-0,65	20,63	-20,05
2010	-13,54	-11,36	2,51	39,20	-45,51	-28,69
2011	-9,92	-12,10	-2,42	18,03	33,30	-9,18
2012	-1,12	-4,00	-2,91	5,77	40,55	38,29
2013	-4,72	-7,14	-2,54	62,49	-49,58	-1,49
2014	16,77	24,09	6,27	31,94	20,89	36,08
2015	-3,01	-3,29	-0,29	47,21	22,89	-30,92
2016	-0,38	-0,76	-0,39	96,93	-69,27	26,14
2017	-35,92	-67,21	-48,84	57,43	49,47	-45,07
2018	-10,14	1,50	12,95	16,02	5,88	-5,83
2019	-0,66	3,58	4,27	30,13	32,47	9,53
2006-2019	-59,25	-77,40	-44,53	84,94	58,54	-37,71

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 47A – Efeitos das variáveis em percentual que compõem o valor da produção da mandiocultura na microrregião de Guanambi entre 2006 a 2019

Ano	Área Colhida	Quantidade Produzida	Rendimento Médio	Preço	Políticas Públicas	Soma dos efeitos
2006						
2007	-30,12	-18,00	17,34	41,10	6,67	17,00
2008	6,59	2,43	-3,90	2,92	-42,34	-34,30
2009	-26,75	-19,43	9,99	-0,65	80,80	43,95
2010	-13,10	-27,58	-16,66	39,20	-8,93	-27,06
2011	-0,57	-6,29	-5,74	18,03	8,37	-22,27
2012	-7,41	-33,99	-28,70	5,77	46,50	-17,85
2013	8,97	-2,96	-10,94	62,49	-52,07	5,49
2014	-17,71	-6,59	13,51	31,94	66,44	23,71
2015	-5,34	2,02	7,77	47,21	37,75	-5,01
2016	-53,60	-30,98	48,77	96,93	-87,84	-26,72
2017	-1,35	-52,75	-52,11	57,43	65,52	16,74
2018	-7,66	1,58	10,00	16,02	-1,82	-13,92
2019	5,94	-13,45	-18,30	30,13	21,40	-34,54
2006-2019	-83,41	-91,96	-51,55	84,94	72,78	-69,20

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 48A – Efeitos das variáveis em percentual que compõem o valor da produção da mandiocultura na microrregião de Valença entre 2006 a 2019

Ano	Área Colhida	Quantidade Produzida	Rendimento Médio	Preço	Políticas Públicas	Soma dos efeitos
2006						
2007	14,73	16,74	1,75	41,10	-54,34	19,99
2008	1,25	9,50	8,14	2,92	-9,95	11,87
2009	-15,82	-25,29	-11,25	-0,65	36,04	-16,99
2010	-4,89	11,75	17,49	39,20	-48,96	14,60
2011	-6,74	-11,98	-5,62	18,03	25,35	-17,01
2012	-6,21	-15,01	-9,39	5,77	24,92	0,08
2013	0,00	0,28	0,28	62,49	-66,94	-3,89
2014	-83,67	-84,18	-3,09	31,94	119,07	-83,81
2015	24,14	2,67	-17,30	47,21	27,20	-10,49
2016	78,27	160,78	46,29	96,93	-235,36	146,91
2017	5,96	-65,00	-66,97	57,43	95,95	27,37
2018	-4,11	8,52	13,18	16,02	-9,19	-7,63
2019	-1,58	3,70	5,36	30,13	13,66	-8,99
2006-2019	-70,60	-86,64	-54,57	84,94	65,91	-60,96

Fonte: IBGE, 2020

Tabela 49A – Efeitos das variáveis em percentual que compõem o valor da produção da mandiocultura na microrregião de Feira de Santana entre 2006 a 2019

Ano	Área Colhida	Quantidade Produzida	Rendimento Médio	Preço	Políticas Públicas	Soma dos efeitos
2006						
2007	-14,55	4,24	21,99	41,10	-3,95	48,83
2008	12,97	-6,58	-17,30	2,92	-15,86	-23,85
2009	-14,56	-9,42	6,01	-0,65	77,18	58,55
2010	1,71	-1,20	-2,86	39,20	-44,65	-7,78
2011	-1,87	-7,97	-6,22	18,03	14,40	-19,67
2012	-64,46	-77,53	-36,77	5,77	106,89	-66,10
2013	-6,70	54,27	65,34	62,49	-115,91	59,49
2014	15,86	24,25	7,24	31,94	16,11	31,53
2015	-14,36	-27,09	-14,87	47,21	67,06	-36,47
2016	-15,99	-11,13	5,79	96,93	-72,49	3,11
2017	-15,40	-36,98	-25,51	57,43	2,90	-17,56
2018	-35,23	-66,50	-48,28	16,02	100,51	-65,53
2019	14,48	32,48	15,72	30,13	2,89	35,44
2006-2019	-85,73	-93,74	-56,14	84,94	74,54	-76,13

Fonte: IBGE, 2020