

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ

**CHARLE DA CONCEIÇÃO SILVA
LUCICARMEM ROSA DA SILVA**

**CONJUNTURA DA MANDIOCULTURA NO ESTADO DO AMAPÁ, DE ACORDO
COM O CENSO AGROPECUÁRIO 2017**

**MAZAGÃO – AP
2022**

**CHARLE DA CONCEIÇÃO SILVA
LUCICARMEM ROSA DA SILVA**

**CONJUNTURA DA MANDIOCULTURA NO ESTADO DO AMAPÁ, DE ACORDO
COM O CENSO AGROPECUÁRIO 2017**

Monografia de conclusão de curso apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias e Biologia, da Universidade Federal do Amapá, *Campus* Mazagão, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado.

Orientador: Prof. Dr. Flávio da Silva Costa

**MAZAGÃO – AP
2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca do Campus de Mazagão da Universidade Federal do Amapá
Elaborada por Raildo de Sousa Machado, CRB2/1501

Silva, Charle da Conceição

S586c Conjuntura da mandiocultura no Estado do Amapá, de acordo com o censo agropecuário 2017 / Charle da Conceição Silva, Lucicarmem Rosa da Silva. – 2022.

1 recurso eletrônico. 28 folhas : ilustradas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Educação do Campo – Ciências Agrárias e Biologia) – Campus de Mazagão, Universidade Federal do Amapá, Mazagão, 2022.

Orientador: Professor Doutor Flávio da Silva Costa.

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

Inclui referências.

1. Agricultura – Estatísticas – Amapá – Brasil. 2. Mandioca – Amapá – Brasil. I. Silva, Lucicarmem Rosa da. II. Costa, Flávio da Silva, orientador. III. Título.

Classificação Decimal de Dewey, 23. edição, 630.098116

SILVA, Charle da Conceição; SILVA, Lucicarmem Rosa da. **Conjuntura da mandiocultura no Estado do Amapá, de acordo com o censo agropecuário 2017**. Orientador: Flávio da Silva Costa. 2022. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Educação do Campo Ciências Agrárias e Biologia) – Campus de Mazagão, Universidade Federal do Amapá, Mazagão, 2022.

**CHARLE DA CONCEIÇÃO SILVA
LUCICARMEM ROSA DA SILVA**

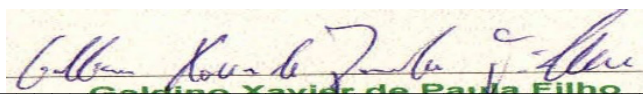
**CONJUNTURA DA MANDIOCULTURA NO ESTADO DO AMAPÁ, DE ACORDO
COM O CENSO AGROPECUÁRIO 2017**

Monografia de conclusão de curso apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias e Biologia, da Universidade Federal do Amapá, *Campus* Mazagão, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado.

Aprovada em 13 de julho de 2022.



Prof. Dr. Flávio da Silva Costa - Orientador
Universidade Federal do Amapá



Profa. Dr. Galdino Xavier de Paula Filho - Examinador
Universidade Federal do Amapá



Profa. Me. Patrícia da Silva Costa - Examinadora
Universidade Federal de Campina Grande

MAZAGÃO – AP

2022

RESUMO

A mandiocultura é uma atividade agrícola extremamente importante para muitas famílias de baixa renda das regiões Norte e Nordeste do Brasil, possuindo papel significativo na geração de emprego e renda, além de fonte de alimento para as famílias por meio da farinha e demais subprodutos. Dentre as atividades agrícolas realizadas pelos produtores amapaenses, a mandiocultura é a mais importante tanto do ponto de vista social como econômico, garantindo parte do sustento dos agricultores familiares através da comercialização do excedente dos subprodutos. Nesse contexto, objetivou-se analisar conjuntura da mandiocultura no estado do Amapá, de acordo com o Censo Agropecuário 2017. A pesquisa foi realizada utilizando-se dados do Censo Agropecuário 2017. Os dados do Censo Agropecuário foram obtidos através do Sistema IBGE de Recuperação Automática. Para o levantamento dos dados, foram pesquisados o número de estabelecimentos agropecuários que praticam a mandiocultura, a área colhida de mandioca, a condição do produtor em relação às terras, a assistência técnica e as características agrônômicas, e os impactos econômicos da produção de mandioca e dos seus subprodutos para o estado do Amapá. No estado do Amapá existem 4.785 estabelecimentos agropecuários que praticaram mandiocultura no ano de 2017 em uma área colhida de 5.262 hectares, com a maioria dos estabelecimentos possuindo menos que 5 hectares. Os resultados evidenciaram, ainda, que a maioria dos estabelecimentos agropecuários estão de posse dos proprietários e de concessionários ou assentados aguardando titulação definitiva, e apontam para uma baixa eficiência dos serviços de assistência técnica aos mandiocultores amapaenses. Os subprodutos da mandioca (farinha e fécula) movimentaram mais de 35 mil reais no ano de 2017, tornando-se produtos de grande importância socioeconômica para o estado do Amapá.

Palavras-chave: *Manihot esculenta* Crantz; Sistema de produção; Estabelecimentos agropecuários; Estatística descritiva.

ABSTRACT

Cassava is an extremely important agricultural activity for many low-income families in the North and Northeast regions of Brazil, playing a significant role in generating employment and income, as well as a source of food for families through flour and other by-products. Among the agricultural activities carried out by Amapá producers, cassava is the most important from both a social and economic point of view, guaranteeing part of the livelihood of family farmers through the commercialization of surplus by-products. In this context, the objective was to analyze the situation of cassava cultivation in the state of Amapá, according to the 2017 Agricultural Census. The research was carried out using data from the 2017 Agricultural Census. The data from the Agricultural Census were obtained through the IBGE Automatic Recovery System. In order to collect the data, the number of agricultural establishments that practice manioc cultivation, the manioc harvested area, the condition of the producer in relation to the land, the technical assistance and agronomic characteristics, and the economic impacts of the production of manioc and of its by-products to the state of Amapá. In the state of Amapá, there are 4,785 agricultural establishments that practiced cassava cultivation in 2017 in a harvested area of 5,262 hectares, with most establishments having less than 5 hectares. The results also showed that most agricultural establishments are owned by owners and concessionaires or settlers awaiting definitive titling, and point to a low efficiency of technical assistance services to Amapá's cassava farmers. Cassava by-products (flour and starch) moved more than 35 thousand reais in 2017, becoming products of great socioeconomic importance for the state of Amapá.

Keywords: *Manihot esculenta* Crantz; Production system; Agricultural establishments; Descriptive statistics.

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1 – Número de estabelecimentos agropecuários, área total e por estabelecimento que praticaram a mandiocultura no estado do Amapá no ano de 2017.....	17
Tabela 2 – Número de estabelecimentos agropecuários que praticaram a mandiocultura, por tamanho de área colhida no estado do Amapá no ano de 2017.....	19
Tabela 3 – Número de estabelecimentos agropecuários que praticaram a mandiocultura no estado do Amapá em relação à condição do agricultor às terras: proprietários (Propr.), concessionários ou assentados aguardando titulação definitiva (CAD), arrendatários (Arre.), parceiros (Parce.), comandatários (Coma.), ocupantes (Ocupa.) ou produtores sem área (PSA) no estado do Amapá no ano de 2017.....	21
Tabela 4 – Número de estabelecimentos agropecuários que praticaram a mandiocultura e que receberam ou não receberam assistência técnica no estado do Amapá no ano de 2017.....	22
Tabela 5 – Quantidade total produzida (QP) e rendimento médio de raízes (RMR), valor total da produção (VT), valor médio por quantidade produzida (VM) e valor médio da produção por área colhida da mandiocultura no estado do Amapá no ano de 2017.....	23
Tabela 6 – Número de estabelecimentos que produziram farinha e goma ou tapioca (NE), quantidade vendida (QV), valor total de venda (VVT) e valor por unidade (VVU) praticados para esses subprodutos da mandiocultura no estado do Amapá no ano de 2017.....	25

SUMÁRIO

	Página
1	INTRODUÇÃO7
2	OBJETIVOS.....8
2.1	OBJETIVO GERAL 8
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... 8
3	REVISÃO DE LITERATURA9
3.1	ASPECTOS GERAIS DA MANDIOCULTURA..... 9
3.2	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DA MANDIOCULTURA..... 11
3.2.1	MUNDO..... 11
3.2.2	BRASIL 11
3.2.3	REGIÃO NORTE..... 12
3.3	CENSO AGROPECUÁRIO 2017 12
4	METODOLOGIA15
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA..... 15
4.2	TIPO DE PESQUISA 15
4.3	UNIVERSO E AMOSTRA DE PESQUISA..... 16
4.4	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 16
4.5	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS 16
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO17
6	CONCLUSÕES26
	REFERÊNCIAS.....27

1 INTRODUÇÃO

A mandiocultura é uma atividade agrícola extremamente importante para muitas famílias de baixa renda das regiões Norte e Nordeste do Brasil, possuindo papel significativo na geração de emprego e renda, além de fonte de alimento para as famílias por meio da farinha e demais subprodutos.

Dentre as atividades agrícola realizadas pelos produtores amapaenses a mandiocultura é a mais importante, tanto do ponto de vista social como econômico, garantindo parte do sustento dos agricultores familiares através da comercialização do excedente dos subprodutos (farinha, goma e tucupi) em feiras nas cidades próximas e diretamente para atravessadores na propriedade (SOUZA; BEZERRA, 2003).

O cultivo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) vem crescendo ao longo dos anos e durante muito tempo foi visto como uma cultura de subsistência de pequenos agricultores. Atualmente vem se destacando e assumindo papel importante no fornecimento de matéria-prima para diversos produtos agroindustriais, aumentando, com isso, sua demanda e agregando valor à mandioca.

A mandioca é considerada recurso de grande valor, não somente por ser fonte alimentícia, mas também por apresentar características agronômicas que permitem sua exploração em condições de deficiência de insumos agrícolas, como fertilizantes e defensivos químicos, por se tratar de uma cultura rústica e ser bem adaptada às condições edafoclimáticas da região Norte do Brasil (SILVA; FERREIRA FILHO, 2007).

No Amapá o cultivo de mandioca é realizado, geralmente, através do sistema de agricultura migratória de corte e queima, ou seja, após poucos anos sucessivos de cultivo em uma determinada área, os agricultores a abandonam devido à baixa fertilidade do solo e buscam nova área para o cultivo subsequente (MATTOS; BEZERRA, 2003).

A mandioca é a principal fonte alimentícia e econômica para muitos agricultores familiares amapaenses que residem na zona rural do estado. De acordo com o IBGE (2019), o estado do Amapá é o penúltimo colocado em produtividade da região Norte (kg/ha), o que indica baixo investimento tecnológico para essa cultura, no entanto há poucas publicações que informem a situação produtiva dos municípios amapaenses.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Sistematizar as informações sobre a produção de mandioca no estado do Amapá e compreender sua conjuntura agronômica e importância econômica para os municípios do estado, de acordo com o Censo Agropecuário 2017.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Quantificar o número de estabelecimentos agropecuários que praticam a mandiocultura e a área colhida de mandioca no estado do Amapá;
- b) Analisar a condição do produtor em relação às terras e o acesso à assistência técnica especializada para o cultivo de mandioca nos municípios amapaenses;
- c) Analisar as características agronômicas e os impactos econômicos da produção de mandioca e dos seus subprodutos para o Amapá.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ASPECTOS GERAIS DA MANDIOCULTURA

A mandioca é uma planta pertencente à classe das dicotiledôneas, à ordem Euphorbiales, à família Euphorbaceae, ao gênero *Manihot* e a espécie *Manihot esculenta*. Esse gênero é composto por cerca de 98 espécies, sendo a espécie *Manihot esculenta* subsp *esculenta*, cultivada comercialmente visando à produção de raízes tuberosas ricas em amidos (FIALHO; VIEIRA, 2013).

É uma planta de origem sul-americana, cultivada desde a antiguidade pelos povos nativos desse continente, oriunda de região tropical, encontra condições favoráveis para seu desenvolvimento em todos os climas tropicais e subtropicais (MATTOS; FARIAS; FERREIRA FILHO, 2006).

Segundo Filgueiras e Homma (2016), a mandiocultura é uma das maiores heranças deixada pela civilização indígena, há mais de 3.000 anos, com possível domesticação pelos tupis na Bacia Amazônica.

Apesar de não ter o local exato da domesticação da mandioca, Souza et al. (2006) alegam que foi na bacia amazônica do Brasil que iniciou sua domesticação, onde também existiam núcleos de abundante variedade genética.

Deste modo, a zona onde se deu a domesticação da mandioca englobava desde o México até o Brasil, e que por pelo menos cinco mil anos ela vem sendo cultivada, embora não existam evidências arqueológicas que determinem este fato (DIAS; PAMPLONA; PEREIRA, 2011).

De acordo com Fialho e Vieira (2013):

Uma das hipóteses mais aceitas sobre a origem e a domesticação da mandioca aponta que a espécie teria sido domesticada por populações do sudoeste da Amazônia, sem eventos de hibridação interespecífica, como sugere a hipótese. Assim, é possível inferir que a espécie apresenta como provável centro de origem e de diversidade o Brasil. Os indígenas seriam os responsáveis por sua distribuição no continente americano e os portugueses e espanhóis, em outros continentes, especialmente África e Ásia.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura-FAO (2013), A mandioca é cultivada por pequenos agricultores em mais de 100 países tropicais e subtropicais, pode produzir rendimentos razoáveis, usando poucos insumos (ou mesmo nenhum), em áreas com solos pobres e chuvas imprevisíveis.

É uma cultura rústica e de ampla adaptação, superando as limitações de condições edafoclimáticas de baixa precipitação e de solos pobres em fertilidade (EMBRAPA, 2017).

Segundo Mattos e Cardoso (2003), as cultivares de mandioca costumam ser classificadas em doces e amargas, de acordo com o teor de ácido cianídrico (HCN) contido em suas raízes. Quando a concentração de HCN excede 100ppm ele é tóxico para consumo humano *in natura* e necessita ser processado antes do consumo (FIALHO; VIEIRA, 2013).

As cultivares doces ou de “mesa” são, normalmente, utilizadas para consumo fresco humano e animal e as “amargas” são geralmente usadas nas indústrias, para produção de farinha e fécula (SOUZA; FIALHO, 2003)

As mandiocas, tanto mansas como bravas, do ponto de vista nutricional, são ricas em carboidratos e consideradas como ótimas fontes de calorías (DIAS et al., 2003). Podem ser consumidas frescas, após o cozimento, processadas em produtos alimentícios ou disponibilizadas como ração aos animais. O amido da mandioca pode ser usado numa ampla gama de indústrias, desde a fabricação de alimentos e produtos (FAO, 2013).

De acordo com a EMBRAPA (2020), o cultivo de mandioca proporciona garantia de colheita (baixo risco de perda) e é uma excelente fonte de forragem (alimentação animal), sendo tanto fonte de proteína (parte aérea) como de energia (raízes).

A cultura da mandioca apresenta ampla variabilidade genética. Até o momento já foram catalogadas, no Brasil, mais de 4 mil variedades mantidas em coleções e bancos de germoplasma de várias instituições de pesquisa (MATTOS; FARIAS; FERREIRA FILHO, 2006).

A mandioca é uma planta perene, que pode ser propagada por estacas ou manivas (pedaços do caule) ou por semente sexual, sendo a estaquia o método mais utilizado. Quanto à temperatura, Mattos, Farias e Ferreira Filho (2006) afirmam que a faixa ideal para o cultivo da mandioca situa-se entre os limites de 20°C e 27°C (média anual), enquanto esta temperatura ótima está em torno de 24°C e 25°C.

Em relação ao plantio, Gomes e Leal (2003) explicam que é normalmente feito no início da estação chuvosa, quando a umidade e a temperatura tornam-se elementos essenciais para a brotação e enraizamento. Recomendam os

espaçamentos de 0,80 a 1,50 m entre linhas e 0,50 a 1,00 m entre plantas em fileiras simples, e 2,00 x 0,60 x 0,60 m, em fileiras duplas. No caso dos agricultores familiares da região Amazônica que utilizam, comumente, o sistema de corte e queima da vegetação nativa para formação de áreas de cultivo da mandioca, os espaçamentos do plantio são aleatórios devido às partes de árvores queimadas que mantidas na área de cultivo ou vegetação nativa remascente.

3.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DA MANDIOCULTURA

3.2.1 MUNDO

Ao se considerar o ranking das 20 maiores produções agrícolas no Mundo, safra de 2010, a mandioca ocupou a nona posição em termos de quantidades produzidas, com 229.540.896 toneladas (FIALHO; VIEIRA, 2013).

De acordo com os dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) (2020), a produção mundial de raiz de mandioca correspondeu a 282,73 milhões de toneladas no ano de 2018. Sendo que o maior produtor mundial é a Nigéria que computou 59,47 milhões de toneladas, seguido por Tailândia e República Democrática do Congo.

3.2.2 BRASIL

A cultura da mandioca é uma atividade de grande importância social e econômica, sendo basicamente o sustento e única fonte de renda de pequenos agricultores, segundo Mattos e Bezerra (2013):

O cultivo da mandioca tem um papel importante no Brasil, tanto como fonte de alimento como geradora de emprego e renda, notadamente nas regiões Nordeste e Norte do Brasil. Nessas regiões, para famílias com renda mensal de menos de um salário mínimo, o consumo de farinha de mandioca representa em torno de 10% das despesas anuais com alimentação.

Na safra de 2010 o Brasil foi o segundo colocado no ranking mundial na produção de mandioca, com uma área colhida de 1.773.300 ha, participando com 10,6% da produção mundial, perdendo apenas para Nigéria que participou com 16,3% (FIALHO; VIEIRA, 2013).

Segundo os dados FAO (2020) o Brasil se destacou como o 5º maior do mundo com 17.644.733 toneladas, no ano de 2018, atrás de Gana com 20.845.960 toneladas, no entanto, o baixo rendimento de raízes por hectare (14,64 t/ha) o coloca em 31º lugar na produtividade, perdendo lugar para países da África (Níger, Gana, Jamaica, Quênia, Costa Rica e Camarões), da Ásia (Camboja, Tailândia, Indonésia, China, Província de Taiwan, Índia, Vietnã, Brunei Darussalam, Malásia, China, China e continente) e da América do Sul (Suriname e Paraguai).

3.2.3 REGIÃO NORTE

De acordo com a EMBRAPA (2018), a Região Norte lidera a produção de mandioca com 36,1% da safra nacional, seguida pela Região Nordeste com 25,1% e pela Região Sul com 22,1%. A Região Sul representa a terceira força produtora com 22,1% da produção nacional. As regiões Sudeste e Centro-Oeste detêm as menores produções, com respectivamente 10,9% e 5,8% em 2017.

Ainda segundo a EMBRAPA (2018), o estado do Pará detém 60,66% das áreas cultivadas da região Norte e, conseqüentemente, responde por 56,96% da produção de mandioca da Região. Entretanto, esses números não são sinônimos de eficiência produtiva, já que sua produtividade é baixa, em torno de 14.347,9 t/ha, abaixo da média nacional de 14.641,78 t/ha.

3.3 CENSO AGROPECUÁRIO 2017

Por muitos anos o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) vem contribuindo para o País através de suas pesquisas e mapeamentos. A missão do IBGE é retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento de sua realidade e ao exercício da cidadania (IBGE 2019).

A data de referência do Censo Agropecuário 2017 foi o dia 30 de setembro de 2017 e a coleta dos dados teve início em 1º de outubro do referente ano, por meio de entrevista direta com os responsáveis pelos estabelecimentos agropecuários. Onde as informações obtidas foram registradas nos questionários eletrônicos instalados nos respectivos dispositivos móveis de coleta (DMCs), capacitados a registrar, armazenar e transmitir os dados coletados via internet.

O estabelecimento agropecuário para o Censo Agropecuário 2017, de acordo com o IBGE (2019):

É toda unidade de produção/exploração dedicada, total ou parcialmente, a atividades agropecuárias, florestais ou aquícolas, independentemente de seu tamanho, de sua forma jurídica (se pertence a um produtor, a vários produtores, a uma empresa, a um conjunto de empresas etc.), ou de sua localização (área urbana ou rural), tendo como objetivo a produção, seja para venda (comercialização da produção), seja para subsistência (sustento do produtor ou de sua família).

Com relação a distribuição da área total das terras do estabelecimento Agropecuário, investigou-se a composição da área do estabelecimento, na data de referência, segundo a condição legal das terras e sua utilização:

Área de terras próprias: quando a área é de propriedade do produtor; – Área de terras concedidas por órgão fundiário, sem título definitivo (inclusive assentamento e com concessão de direito real de uso) [...]; – Área de terras arrendadas: quando a área é de propriedade de terceiros e estava sendo explorada pelo produtor mediante pagamento, previamente ajustado, de uma quantia fixa, em dinheiro ou sua equivalência em produtos; – Área de terras em parceria: quando a área é de propriedade de terceiros e estava sendo explorada pelo produtor mediante pagamento, previamente ajustado, de parte da produção (meia, terça, quarta etc.); – Área de terras em regime de comodato (contrato ou acerto entre as partes): quando a área é de propriedade de terceiros e, na data de referência, estava sendo explorada pelo produtor mediante contrato ou acerto entre as partes, no qual somente o produtor (comodatário) assume as obrigações; – Área de terras ocupadas: quando a área (pública ou particular) é de propriedade de terceiros, e o produtor nada pagava pelo seu uso (ocupação ou posse) (IBGE, 2019).

Quanto as áreas de lavouras, investigou-se também, a composição da área do estabelecimento, na data de referência, segundo a utilização das terras:

Lavoura permanente e área em descanso destinada a este tipo de cultivo: corresponde à área plantada (ou em preparo para o plantio) com culturas de longa duração, as quais, após a colheita, não necessitam de novo plantio, produzindo por vários anos consecutivos; – Não foram categorizadas como lavouras permanentes: cana-de-açúcar, mandioca, abacaxi e mamona, as quais, apesar de serem de longa duração, foram consideradas, para a pesquisa, como temporárias; – Lavoura temporária (inclusive horticultura e área em descanso destinada a este tipo de cultivo): corresponde à área plantada (ou em preparo para o plantio) com culturas de curta duração (geralmente inferior a um ano) e que só produzem uma vez, pois, na colheita, a planta se destrói [...] (IBGE, 2019)..

Com relação assistência técnica, investigou-se a origem da orientação técnica recebida no estabelecimento, segundo as opções:

Governos federal, estaduais ou municipais – quando prestada por técnicos de órgãos governamentais, como a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias - EMBRAPA, Universidades, Secretarias de Agricultura, Empresas de Extensão Rural (EMATER, EMPAER, EPAGRI, Casa da Agricultura etc.), entre outros;
Própria ou contratada pelo produtor – quando prestada por técnicos (pessoas físicas ou consultores) contratados pelo produtor ou quando a pessoa que

administra o estabelecimento (produtor ou administrador) possuir habilitação técnica ou formação profissional legalmente autorizada a prestar assistência às atividades desenvolvidas no estabelecimento;
Cooperativas – quando prestada por técnicos habilitados de cooperativas, desde que o produtor não tivesse contrato de integração com os mesmos [...] (IBGE, 2019).

O IBGE adotou os seguintes conceitos comuns para a investigação da produção vegetal e da agroindústria rural nos estabelecimentos agropecuários:

Área colhida – para os produtos das lavouras permanente e temporária, e para o efetivo da silvicultura, no caso de produto em que a colheita se estendeu por um certo período (acerola, cacau, tomate e outros) [...]. Quantidade produzida ou obtida (para produtos das lavouras temporária e permanente, da extração vegetal, da horticultura, da silvicultura e da agroindústria rural) [...]. Quantidade vendida (para produtos das lavouras temporária e permanente, da extração vegetal, da horticultura, da silvicultura e da agroindústria rural) [...]. Preço médio unitário (para produtos das lavouras temporária e permanente, da extração vegetal, da horticultura, da silvicultura e da agroindústria rural) – corresponde ao preço de uma unidade de medida do produto. Área total existente – registrou-se, no caso de produtos da lavoura permanente, a área que estava efetivamente plantada com cada produto na data de referência. Área colhida/cortada (para o efetivo da silvicultura e para os produtos das lavouras temporária e permanente) – registrou-se, para cada cultura, o total da área que foi efetivamente colhida ou cortada no período de referência [...] (IBGE, 2019)..

Os resultados do Censo Agropecuário, constituem a maior fonte de consulta sobre a realidade rural brasileira, servindo de base para estudos, análises e projeções que, por sua vez, venham orientar ações de ordem econômica, política, social e ambiental e também servindo de fonte de dados para a sociedade e o governo (IBGE, 2019).

4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada utilizando-se dados retirados do Censo Agropecuário 2017 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2019).

O Censo Agropecuário é a principal e mais completa investigação estatística sobre a estrutura e a produção agropecuária do País. Esse órgão é responsável pelo levantamento e publicização de informações relacionados à produção agrícola por meio do censo agropecuário.

4.2 TIPO DE PESQUISA

A presente pesquisa foi desenvolvida sob o enfoque do método hipotético-dedutivo, que de acordo com Gil (2010, p. 12):

[...] quando os conhecimentos disponíveis sobre determinado assunto são insuficientes para a explicação de um fenômeno, surge o problema. Para tentar explicar a dificuldade expressa no problema, são formuladas conjecturas ou hipóteses. Das hipóteses formuladas, deduzem-se consequências que deverão testadas ou falseadas. Falsear significa tentar tornar falsas as consequências deduzidas das hipóteses. Enquanto no método dedutivo procura-se a todo custo confirmar a hipótese, no método Hipotético-dedutivo, ao contrário, procuram-se evidências empíricas para derrubá-la.

De acordo com a forma de abordagem, esta foi uma pesquisa quantitativa que é aquela que utiliza dados estatísticos. Segundo Zanella (2011), a pesquisa quantitativa é aquela que se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta como no tratamento dos dados, e que tem como finalidade medir relações entre as variáveis.

Quantos aos objetivos trata-se de uma pesquisa descritiva que têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2008).

Quanto à sua natureza, foi uma pesquisa básica que objetivou gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista (GERHARDT; SILVEIRA, 2009)

Quanto aos procedimentos técnicos, ocorreu através de levantamentos documentais utilizados para coleta de dados, que recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, [...] (FONSECA, 2002; GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

4.3 UNIVERSO E AMOSTRA DE PESQUISA

Para levantamento dos dados pesquisou-se a produção de mandioca analisada pelo censo do IBGE 2017, foram pesquisados o número de estabelecimentos agropecuários que praticam a Mandiocultura, a área colhida de mandioca no estado do Amapá, a condição do produtor em relação às terras, a assistência técnica e as características agronômicas e os impactos econômicos da produção de mandioca e dos seus subprodutos para o Estado.

4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados foi através do banco de dados do Censo Agropecuário, que foram obtidos por meio do Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, que é o sistema de dados estatísticos do IBGE, onde as informações são armazenadas e cedidas para a população e disponibilizadas em formas de tabelas.

4.5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram tabulados, analisados e interpretados, possibilitando a facilidade na compreensão das informações. Para Marconi e Lakatos (2010), tabular os dados significa dispô-los em tabelas, possibilitando mais facilidade na verificação das inter-relações entre eles; a análise é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores; e a interpretação é a atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a descrição da pesquisa, analisou-se os números de estabelecimentos agropecuários, a condição do produtor em relação às terras, a assistência técnica e as características agroeconômicas da mandiocultura no Estado do Amapá, segundo os dados do Censo Agropecuário 2017.

A produção de mandioca é uma das atividades que fazem parte da economia rural do Estado, é realizada por vários estabelecimentos agropecuários em diversos tamanhos de áreas. Contudo o estado do Amapá possui 5.262 hectares de área colhida, distribuídas em 4.785 estabelecimentos agropecuários (Tabela 1). Nota-se que a produção de mandioca no estado do Amapá se caracteriza por pequenos estabelecimentos agropecuários e, pelo tamanho dos estabelecimentos, mostra que são típicos da agricultura familiar.

Tabela 1. Número de estabelecimentos agropecuários, área total e por estabelecimento que praticaram a mandiocultura no estado do Amapá no ano de 2017.

Federação e Municípios	Número de estabelecimentos	Área colhida (ha)	
		Total	Estabelecimento
Amapá (UF)	4785	5262	1,10
Amapá	118	168	1,42
Calçoene	96	71	0,74
Cutias	74	213	2,88
Ferreira Gomes	121	149	1,23
Itaubal	42	22	0,52
Laranjal do Jari	268	306	1,14
Macapá	761	1165	1,53
Mazagão	594	614	1,03
Oiapoque	986	577	0,59
Pedra B. do Amapari	510	571	1,12
Porto Grande	469	523	1,12
Pracuúba	68	126	1,85
Santana	313	229	0,73
Serra do Navio	61	51	0,84
Tartarugalzinho	145	232	1,60
Vitória do Jari	159	244	1,53

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

Dos dezesseis municípios do Amapá, o Oiapoque é o que possui maior número de estabelecimentos agropecuários (986) em uma área colhida de 577 hectares. No

entanto, o município de Macapá, que possui número menor de estabelecimentos agropecuários que o Oiapoque, mas detém a maior área colhida (1165 ha), o que pode estar associado ao melhor apoio logístico dos produtores que residem próximos à capital, facilitando o escoamento da produção. Já o município de Mazagão encontrar-se em 3ª lugar no número de estabelecimentos e em 2º em área colhida, superando também o município de Oiapoque, que possui o maior quantitativo de estabelecimentos agropecuários de todos os municípios (Tabela 1).

Quando se observa a área colhida por estabelecimento, a média estadual em 2017 foi de 1,1 hectare (Tabela 1). Nos municípios de Cutias, Pracuúba e Tartarugalzinho foram encontradas as maiores médias por áreas colhidas nos estabelecimentos (2,88; 1,85 e 1,6 ha/estabelecimento, respectivamente), enquanto Itaubal e Oiapoque cultivaram as menores áreas com mandioca (0,52 e 0,59 ha/estabelecimento).

A mandiocultura é uma atividade agrícola praticada em todos os municípios do Estado, sendo realizada tanto na área de terra firme quanto na área de várzea, segundo Mattos e Bezerra (2003), o cultivo da mandioca é realizado através do sistema de agricultura migratória.

Áreas de mata de terra firme são derrubadas e queimadas para que a cultura possa ser beneficiada com a fertilidade proporcionada pela queima da vegetação. Após anos sucessivos de cultivo com a mandioca, a área torna-se improdutivo, devido ao esgotamento da fertilidade do solo, sendo abandonada pelo agricultor, que conseqüentemente vai à procura de novas áreas. Também áreas de várzeas altas são utilizadas para o cultivo da mandioca, aproveitando a deposição natural de nutrientes deixados pelas marés dos rios barrentos.

Contudo a mandioca é cultivada em pequenas áreas, exigindo pouco insumo e realizada com pouca ou nenhuma tecnologia.

Em relação ao tamanho da área colhida, dos 4.785 estabelecimentos agropecuários do Estado do Amapá que praticaram a Mandiocultura (Tabela 1), 2.636 estabelecimentos produzem a cultura em áreas menores que 1 hectare (55,1%), e, destes, 803 estabelecimentos estão localizados no município de Oiapoque, 351 em Mazagão, 348 em Macapá e 222 em Santana (Tabela 2). Áreas colhidas entre 1 e 5 hectares representaram 42,9% do total no Estado, evidenciando que 98% dos estabelecimentos agropecuários amapaenses produzem mandioca em áreas menores que 5 hectares, destacando a agricultura familiar no segmento da mandiocultura no Amapá.

Tabela 2. Número de estabelecimentos agropecuários que praticaram a mandiocultura, por tamanho de área colhida no estado do Amapá no ano de 2017.

Federação e Municípios	< 1 ha	%	1,1 - 5 ha	%	5,1 - 10 ha	%	> 10 ha	%
Amapá (Estado)	2636	55,1	2051,0	42,9	76	1,6	22	0,5
Amapá	34	28,8	83,0	70,3	1	0,8	0	0,0
Calçoene	74	77,1	21,0	21,9	1	1,0	0	0,0
Cutias	12	16,2	52,0	70,3	6	8,1	4	5,4
Ferreira Gomes	51	42,1	68,0	56,2	2	1,7	0	0,0
Itaubal	30	71,4	12,0	28,6	0	0,0	0	0,0
Laranjal do Jari	148	55,2	114,0	42,5	5	1,9	1	0,4
Macapá	348	45,7	377,0	49,5	27	3,5	9	1,2
Mazagão	351	59,1	229,0	38,6	11	1,9	3	0,5
Oiapoque	803	81,4	179,0	18,2	3	0,3	1	0,1
Pedra B. do Amapari	178	34,9	331,0	64,9	1	0,2	0	0,0
Porto Grande	208	44,3	259,0	55,2	2	0,4	0	0,0
Pracuúba	19	27,9	46,0	67,6	3	4,4	0	0,0
Santana	222	70,9	87,0	27,8	3	1,0	1	0,3
Serra do Navio	44	72,1	17,0	27,9	0	0,0	0	0,0
Tartarugalzinho	43	29,7	96,0	66,2	3	2,1	3	2,1
Vitória do Jari	71	44,7	80,0	50,3	8	5,0	0	0,0

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

Observa-se que os municípios de Macapá e Cutias possuem maiores números de estabelecimentos que cultivam a mandiocultura em áreas maiores que 10 hectares (Tabela 2). Isso pode ser devido a proximidade da capital, devem ter apoio logístico, receber uma assistência técnica maior que os outros municípios, no entanto deve ser uma produção em larga escala, não sendo somente para alimentação das famílias, mas também como uma fonte de emprego e renda. Sabe-se que as comunidades amapaenses são muito distantes da capital e possuem dificuldade em apoio logístico. Sendo assim esses estabelecimentos mais próximos da capital estão mais acessíveis as orientações técnicas e recursos tecnológicos e financeiros.

Analisando a Tabela 3 é possível identificar que a maioria dos estabelecimentos agropecuários do estado do Amapá que praticaram a mandiocultura são de áreas próprias e concessionários ou assentados aguardando titulação definitiva (CAD). A condição do agricultor a terra pode ser um dos fatores que limitam e dificultam o acesso do agricultor ao crédito, pois grande parte dos agricultores estão aguardando a titulação definitiva da terra, uma vez que o título é exigido para elaboração e contratação de projetos.

Na Amazônia amapaense há uma evolução na apropriação de terras para o desenvolvimento da agricultura patronal, quando deveria atender as demandas de pequenos agricultores que aguardam a titulação definitiva de suas terras. Para Lomba, Schweitzer e Porto (2020), no caso da Amazônia amapaense:

A evolução da agricultura reproduz as mesmas características históricas que permearam a ocupação da Mata Atlântica, os cerrados e, desde os anos 1970, a Floresta Amazônica, sendo que o Amapá se coloca enquanto território de avanço. A lógica permanece a mesma: apropriação de recursos baratos, como terra, trabalho e outros para produção de gêneros que atendem o interesse de mercados nacionais e estrangeiros. A mesma condição se aplica aos empreendimentos minerais e energéticos que pouco ou nada contribuem para desenvolvimento local, mas geram degradações sociais e ambientais. Consideramos que a transformação socioeconômica em tese deve, ou deveria contemplar melhorias das condições de vida daqueles que vivem no lugar, um direito constitucional que determina que a terra pública seja destinada à reforma agrária, não ao agronegócio, por exemplo.

Tabela 3. Número de estabelecimentos agropecuários que praticaram a mandiocultura no estado do Amapá em relação à condição do agricultor às terras: proprietários (Propr.), concessionários ou assentados aguardando concessão (CAD), arrendatários (Arre.), parceiros (Parce.), comodatários (Coma.), ocupantes (Ocupa.) ou produtores sem área (PSA) no estado do Amapá no ano de 2017.

Federação e Municípios	Propr. ¹	%	CAD	%	Arren.	%	Parce.	%	Coman.	%	Ocupa.	%	PSA	%
Amapá (UF)	2298	48,0	1922	40,2	9	0,2	28	0,6	83	1,7	434	9,1	11	0,2
Amapá	114	96,6	0	0,0	1	0,8	3	2,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Calçoene	86	89,6	9	9,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,0
Cutias	72	97,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	2,7	0	0,0
Ferreira Gomes	71	58,7	41	33,9	1	0,8	3	2,5	3	2,5	1	0,8	1	0,8
Itaubal	40	95,2	1	2,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,4	0	0,0
Laranjal do Jari	57	21,3	163	60,8	0	0,0	4	1,5	4	1,5	39	14,6	1	0,4
Macapá	709	93,2	12	1,6	4	0,5	3	0,4	7	0,9	26	3,4	0	0,0
Mazagão	232	39,1	150	25,3	0	0,0	8	1,3	3	0,5	198	33,3	3	0,5
Oiapoque	95	9,6	884	89,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,2	5	0,5
Pedra B. do Amapari	48	9,4	386	75,7	0	0,0	0	0,0	3	0,6	73	14,3	0	0,0
Porto Grande	348	74,2	106	22,6	1	0,2	3	0,6	6	1,3	5	1,1	0	0,0
Pracuúba	58	85,3	6	8,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	5,9	0	0,0
Santana	165	52,7	78	24,9	2	0,6	1	0,3	56	17,9	11	3,5	0	0,0
Serra do Navio	36	59,0	23	37,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,3	0	0,0
Tartarugalzinho	117	80,7	24	16,6	0	0,0	1	0,7	1	0,7	2	1,4	0	0,0
Vitória do Jari	50	31,4	39	24,5	0	0,0	2	1,3	0	0,0	68	42,8	0	0,0

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

¹**Proprietários:** quando a área é de propriedade do produtor; **Concessionários ou assentados aguardando concessão:** quando a área é concedida por órgão fundiário e à qual ainda não havia sido outorgado o título definitivo de propriedade até a data de referência; **Arrendatários:** quando a área é de propriedade de terceiros e estava sendo explorada pelo produtor mediante pagamento, previamente ajustado, de uma quantia fixa, em dinheiro ou sua equivalência em produtos; **Parceiros:** quando a área é de propriedade de terceiros e estava sendo explorada pelo produtor mediante pagamento, previamente ajustado, de parte da produção; **Comodatários:** quando a área é de propriedade de terceiros e, na data de referência, estava sendo explorada pelo produtor mediante contrato ou acerto entre as partes, no qual somente o produtor (comodatário) assume as obrigações; e **Ocupantes:** quando a área é de propriedade de terceiros, e o produtor nada pagava pelo seu uso (IBGE, 2019).

A maioria dos estabelecimentos agropecuários não receberam assistência técnica no ano de 2017 (87,3%), tendo-se observado a maior cobertura desse serviço ao produtor rural no município de Cutias (40,5%), o que pode estar relacionado à produção de mandioca em maiores áreas (Tabela 2), enquanto os menores acessos à assistência foram observados nos municípios de Serra do Navio (100%) e Oiapoque (99%) (Tabela 4). No Oiapoque, supõe-se que essa defasagem na assistência técnica esteja relacionada ao fato desse município produzir a mandioca em áreas menores, o que dificulta a expansão e comercialização da produção, refletindo negativamente na assistência no estado do Amapá (12,7%).

Tabela 4. Número de estabelecimentos agropecuários que praticaram a mandiocultura e que receberam ou não receberam assistência técnica no estado do Amapá no ano de 2017.

Federação e Municípios	Total	Recebe	%	Não recebe	%
Amapá (UF)	4785	610	12,7	4175	87,3
Amapá	118	5	4,2	113	95,8
Calçoene	96	18	18,8	78	81,3
Cutias	74	30	40,5	44	59,5
Ferreira Gomes	121	8	6,6	113	93,4
Itaubal	42	2	4,8	40	95,2
Laranjal do Jari	268	47	17,5	221	82,5
Macapá	761	180	23,7	581	76,3
Mazagão	594	93	15,7	501	84,3
Oiapoque	986	10	1,0	976	99,0
Pedra B. do Amapari	510	72	14,1	438	85,9
Porto Grande	469	68	14,5	401	85,5
Pracuúba	68	6	8,8	62	91,2
Santana	313	24	7,7	289	92,3
Serra do Navio	61	0	0,0	61	100,0
Tartarugalzinho	145	28	19,3	117	80,7
Vitória do Jari	159	19	11,9	140	88,1

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

O governo do Estado possui órgãos responsáveis pela assistência técnica e extensionismo rural, no que se percebe é talvez a pouca eficácia. Nota-se que os benefícios da assistência técnica não estão chegando aos produtores, sem assistência técnica adequada fica muito difícil o produtor ter produtos de ótima qualidade, e tão pouco expandir a produção e comercializar seus produtos. Segundo RIBEIRO; LIMA; REIS (2019), na Comunidade do Lago do Ajuruxi, Mazagão-AP, a falta de apoio governamental aos agricultores, a melhoria do escoamento da produção

e a garantia de compra dos subprodutos da mandioca são as principais restrições ligadas à permanência da mandiocultura na comunidade. Segundo os autores, o que leva à permanência da mandiocultura nessa comunidade é, principalmente, a forte ligação à terra natal, o modo de vida pacato, a facilidade de conseguir alimentos e o gosto pelo trabalho que aprenderam com os pais.

Macapá foi o município com a maior produção de raiz de mandioca do Amapá em 2017, com safra estimada de 7,17 mil de toneladas. Porém é o município de Calçoene que tem o maior rendimento médio de raízes de mandioca do Estado (12,4 t/ha), apesar do baixo acesso à assistência técnica, seguido por Oiapoque (11,44 t/ha), mantendo-os bem acima da média Estadual (6,88 t/ha) (Tabela 5). Dentre os municípios que registraram maiores rendimentos médio de raízes de mandioca, destacam-se Oiapoque, Santana e Laranjal do Jari. No entanto é o município de Oiapoque que tem o maior valor médio por quantidade produzida de R\$ 13.980,00/hectare.

Tabela 5. Quantidade total produzida (QP) e rendimento médio de raízes (RMR), valor total da produção (VTP), valor médio por quantidade produzida (VM) e valor médio da produção por área colhida (VPA) da mandiocultura no estado do Amapá no ano de 2017.

Federação e Municípios	QP (t)	RMR (t/ha)	VTP (Mil Reais)	VM (Mil Reais/t)	VPA (Mil Reais/ha)
Amapá (UF)	36203	6,88	57456	1,59	10,92
Amapá	569	3,41	849	1,49	5,08
Calçoene	893	12,40	1382	1,55	19,19
Cutias	1168	5,48	1415	1,21	6,64
Ferreira Gomes	973	6,53	1594	1,64	10,70
Itaubal	165	7,17	335	2,03	14,57
Laranjal do Jari	2678	8,75	3835	1,43	12,53
Macapá	7178	6,16	10326	1,44	8,86
Mazagão	3676	5,99	5216	1,42	8,50
Oiapoque	6613	11,44	13980	2,11	24,19
Pedra B. do Amapari	3732	6,55	5742	1,54	10,07
Porto Grande	2946	5,63	3654	1,24	6,99
Pracuúba	736	5,80	1142	1,55	8,99
Santana	2012	8,79	3775	1,88	16,48
Serra do Navio	110	2,16	175	1,59	3,43
Tartarugalzinho	1502	6,47	2060	1,37	8,88
Vitória do Jari	1253	5,14	1976	1,58	8,10

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

Os subprodutos da mandioca são alimentos indispensáveis para as famílias amapaenses, sobretudo a farinha, cuja fabricação é feita artesanalmente, pode ser adquirida em feiras e em diversos comércios locais seja da capital ou do interior do Estado.

Observa-se na Tabela 6 que Macapá é o município que apresenta maior quantidade vendida de farinha de mandioca, de 2,05 mil toneladas e o valor total de venda de R\$ 8.130,00, destacam-se também os municípios de Oiapoque, Mazagão e Pedra Branca. Nota-se que os valores variam de acordo com os municípios. Amapá, Oiapoque e Pracuúba e Ferreira Gomes são os municípios que apresentam os maiores valores.

Quanto a goma, percebe-se que poucos municípios produzem, e, dos que produzem, o município de Oiapoque é o que mais vende (Tabela 6). Vale ressaltar que no município de Pedra Branca o valor do quilo da goma (R\$ 6,00) é maior que o da farinha (R\$ 3,45).

Nota-se que os municípios de Cutias, Itaubal, Pracuúba e Vitória do Jari produzem, mas não vendem a tapioca, talvez seja somente para o consumo.

Analisando a produção de mandioca percebe-se que ela causa grande impulso na economia do Estado, pois a produção atingiu 36,20 mil de toneladas de raízes de mandioca e que somente os seus subprodutos ejetaram R\$ 35.341.000 na economia do Estado do Amapá no ano de 2017.

Tabela 6. Número de estabelecimentos que produziram farinha e goma ou tapioca (NE), quantidade vendida (QV), valor total de venda (VVT) e valor por unidade (VVU) praticados para esses subprodutos da mandiocultura no estado do Amapá no ano de 2017.

Federação e Municípios	Farinha				Goma ou Tapioca			
	NE	QV (t)	VVT (Mil Reais)	VVU (R\$/kg)	NE	QV (t)	VVT (Mil Reais)	VVU (R\$/kg)
Amapá (UF)	3954	8799	33780	3,84	1358	424	1561	3,68
Amapá	110	196	1007	5,14	-	-	-	-
Calçoene	86	261	934	3,58	-	-	-	-
Cutias	66	319	1143	3,58	2	-	-	-
Ferreira Gomes	105	221	904	4,09	11	2	9	4,50
Itaubal	14	20	63	3,15	1	-	-	-
Laranjal do Jari	251	541	1801	3,33	33	19	78	4,11
Macapá	631	2055	8130	3,96	145	31	118	3,81
Mazagão	513	1083	3939	3,64	112	53	150	2,83
Oiapoque	896	1358	6224	4,58	753	231	872	3,77
Pedra B. do Amapari	460	800	2760	3,45	98	1	6	6,00
Porto Grande	223	547	2046	3,74	27	11	44	4,00
Pracuúba	57	183	786	4,30	2	-	-	-
Santana	232	500	1574	3,15	103	63	240	3,81
Serra do Navio	60	58	217	3,74	30	1	6	6,00
Tartarugalzinho	127	292	1133	3,88	36	11	35	3,18
Vitória do Jari	123	366	1119	3,06	5	-	-	-

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

6 CONCLUSÕES

No estado do Amapá existem 4.785 estabelecimentos agropecuários que praticaram mandiocultura no ano de 2017 em uma área colhida de 5.262 hectares, com a maioria dos estabelecimentos possuindo menos que 5 hectares.

Quanto à condição do produtor às terras, grande parte dos estabelecimentos agropecuários são de proprietários e de concessionários ou assentados aguardando titulação definitiva. Mediante os resultados conclui-se que a baixa eficiência dos serviços de assistência técnica tem contribuído nos aspectos negativos da produção de mandioca no Amapá.

Os subprodutos da mandioca (farinha e fécula) movimentaram mais de 35 milhões de reais no ano de 2017 no estado do Amapá.

Muitas são as barreiras que precisam ser superadas para que, de fato, a mandiocultura seja a principal atividade econômica do estado do Amapá e traga melhoria na vida dos agricultores familiares. Sugere-se que mais estudos como este sejam realizados para evidenciar a situação produtiva dos municípios amapaenses e que, com isso, impulsionem a implantação de projetos que venham a beneficiar a produção de mandioca e fortalecer a agricultura amapaense.

REFERÊNCIAS

- DIAS, A. M. S. R.; PAMPLONA, M. C.; PEREIRA, M. C. N. **A mandioca no Amazonas**: instruções práticas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica (ABC da Agricultura Familiar, 29). 2011.
- DIAS, M. C.; XAVIER, J. J. B. N.; BARRETO, J. F.; FUKUDA, W. M. G. **Aipim Manteiga**: Cultivar de Macaxeira para o Amazonas. Embrapa Mandioca e Fruticultura. 2003.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISAS AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Mandioca em números**. Portal Embrapa. 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/congresso-de-mandioca-2018/mandioca-em-numeros>>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISAS AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Mandioca**. Portal Embrapa. 2020. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agrossilvipastoril/sitio-tecnologico/trilha-tecnologica/tecnologias/culturas/mandioca>>. Acesso em: 19 de fev. 2020.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Manual do maniveiro**: orientações práticas para produção de manivas-semente em Unidades de Multiplicação Rápida (UMR). Embrapa Mandioca e Fruticultura. Brasília. DF. 2017.
- FIALHO; J. F; VIEIRA; E. A. **Mandioca no cerrado**: orientações técnicas. 2. ed. rev. e ampl. Embrapa. 2013.
- FILGUEIRAS, G. C.; HOMMA, A. O. K. Aspectos socioeconômicos da cultura da mandioca na Região Norte. *In*: MODESTO JÚNIOR, M. S.; ALVES, R. N. B (ed.). **Cultura da Mandioca**: aspectos socioeconômicos, melhoramento genético, sistemas de cultivo, manejo de pragas e doenças e agroindústria. Embrapa. 2016.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) - **Produção Mundial da Mandioca**. 2020. Disponível em: <www.fao.org/search/en/?cx=018170620143701104933%3Aqq82jsfba7w&q=agricultura&cof=FORID%3A9&siteurl=www.fao.org%2Ffaostat%2Fen%2F%23home&ref=www.google.com%2F&ss=5652j4182784j11>. Acessado em 9 de agosto de 2020.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Produzir mais com menos um guia para a intensificação sustentável da produção**. 2013.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- GERHARDTE, E. T.; SILVEIRA, T. D. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2009.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo. Atlas. 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas em pesquisa social**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, J. C.; LEAL, E. C. **Cultivo da Mandioca para a Região dos Tabuleiros Costeiros**. Embrapa Mandioca e Fruticultura. Sistemas de Produção, 11. 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo agropecuário 2017: resultados definitivos**. Rio de Janeiro. 2019.

LOMBA, R. M.; SCHWEITZER, A. F.; PORTO, J. L. R. Ordenamento territorial e conflitos por terra no Amapá–Amazônia–Brasil. **Redes. Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 25, p. 1553-1575, 2020.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATTOS, P. L. P.; BEZERRA, V. S. **Cultivo da mandioca para o Estado do Amapá**. Embrapa Mandioca e Fruticultura. Sistemas de produção. 2. ed. 2003.

MATTOS, P. L. P.; CARDOSO, R. M. E. **Cultivo da Mandioca para o Estado do Pará: Cultivares**. Embrapa Mandioca e Fruticultura. 2003.

MATTOS, P. L. P.; FARIAS, A. R. N.; FERREIRA FILHO, J. R. **Mandioca: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Embrapa. Brasília. 2006.

RIBEIRO, A. S; LIMA, F. B; REIS, J. S. **Motivações e restrições para o desenvolvimento da Mandiocultura no Lago do Ajuruxi, Mazagão – Amapá**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Graduação). Licenciatura em Educação do Campo. Universidade Federal do Amapá-Campus Mazagão. Amapá. 2019.

SILVA, J.; FERREIRA FILHO, J. R. **Produção de biomassa de mandioca. Mandioca em Foco**. Comunicado técnico 34. Embrapa. 2007.

SOUZA, L. S.; FARIAS, A. R. N.; MATTOS, P. L. P.; FUKUDA, W. M. G. **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura. Tropical, 2006.

SOUZA, S. L.; FIALHO, J. F. **Mandioca na alimentação animal**. Embrapa Mandioca e Fruticultura. 2003.

SOUZA, W. P; BEZERRA, V. S. **Sistema de Produção de Mandioca para o Estado do Amapá**. EMBRAPA. Macapá. Amapá. 2003.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de pesquisa**. UFSC. Rev. atual. Florianópolis 2. ed. 2011.