



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE HUMANIDADE OSMAR DE AQUINO
CAMPUS III – GUARABIRA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

ANDRÉ GOMES DE SOUZA

**PRODUÇÃO DE MANDIOCA NA COMUNIDADE LAGOA DA CARNAÚBA EM
PASSA E FICA-RN**

Guarabira-PB

2024

ANDRÉ GOMES DE SOUZA

**PRODUÇÃO DE MANDIOCA NA COMUNIDADE LAGOA DA CARNAÚBA EM
PASSA E FICA-RN**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em formato de artigo científico, apresentado ao Curso de Graduação em Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito obrigatório à obtenção do título de Licenciada em Geografia. **Sob a orientação:** Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva

Linha de Pesquisa: Espaço agrário: reorganização espacial e relações de trabalho

Guarabira-PB

2024

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S729p Souza, André Gomes de.

Produção de mandioca na comunidade Lagoa da Carnaúba em Passa e Fica - RN [manuscrito] / André Gomes de Souza. - 2024.

18 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva, Departamento de Geografia - CH".

1. Mandioca. 2. Agricultura. 3. Produtividade. I. Título

21. ed. CDD 338.16

ANDRE GOMES DE SOUZA

PRODUÇÃO DE MANDIOCA NA COMUNIDADE LAGOA DA CARNAÚBA EM
PASSA E FICA - RN

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
de Geografia da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Licenciado em
Geografia

Aprovada em: 21/11/2024.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ivanildo Costa da Silva** (**.806.164-**), em **29/11/2024 08:51:01** com chave **347da98aae4811efaa332618257239a1**.
- **Ana Maria Severo Chaves** (**.199.744-**), em **29/11/2024 15:08:12** com chave **e5b4d258ae7c11ef87c52618257239a1**.
- **Elton Oliveira da Silva** (**.961.234-**), em **29/11/2024 16:21:17** com chave **1b7cbd24ae8711efabc206adb0a3afce**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QrCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Termo de Aprovação de Projeto Final

Data da Emissão: 09/12/2024

Código de Autenticação: 7e48d7



Dedico este trabalho aos meus dois filhos e à minha esposa, a qual me auxiliou durante o processo de construção da pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente quero agradecer a Deus por ter me dado força todos os dias para enfrentar uma jornada de trabalho no campo e ainda percorrer uma viagem de três horas entre ida a Guarabira-PB e volta para Passa e Fica-RN. Tudo isso teve como objetivo a busca por conhecimento e principalmente de ser um exemplo para meus dois filhos José Antony e João Miguel.

Também não poderia deixar de lembrar a minha falecida vó Severina Alves, que sempre me incentivou a estudar e quando eu não queria ir a aula me explicava à importância do estudo na minha formação pessoal e profissional.

A minha esposa Maria Andreia que sempre me ajudou nas horas mais difíceis, na qual todos os dias me transportou da zona rural onde residimos até o ponto de ônibus escolar. A minha mãe e irmão que contribuíram financeiramente para me manter estudando sem deixar faltar nada para minha família e a mim também.

Agradeço a todos da minha turma 2020.2, que contribuíram muito para meu aprendizado, sempre ajudando uns aos outros, isso tornou o ambiente da universidade mais agradável, foram verdadeiros companheiros e companheiras de estudo. Sempre irei me lembrar e sentirei muitas saudades de cada um deles, em especial meu xará André Luiz, no qual sempre me ajudou quando precisei e foi meu fundamental parceiro nas apresentações dos trabalhos acadêmicos.

Por fim, aos professores do departamento de geografia, que tive a oportunidade de estudar e construir meu conhecimento geográfico. Em especial ao meu orientador e professor Dr. Ivanildo Costa, que esteve sempre à disposição para me ajudar e sanar dúvidas.

“A única utopia que os agricultores carregam consigo é a utopia da esperança. Esperança que dias melhores virão, que o suor de seu trabalho seja valorizado, que sua contribuição social seja, de fato, reconhecida.”

Ezequiel Redin

043. CURSO LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA

SOUZA, A. G. de. **PRODUÇÃO DE MANDIOCA NA COMUNIDADE LAGOA DA CARNAÚBA EM PASSA E FICA-RN.** Centro de Humanidades, Guarabira-PB, 2024, p. 29.

LINHA DE PESQUISA: Espaço agrário: reorganização espacial e relações de trabalho

AUTOR: André Gomes de Souza

ORIENTADOR: Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Ms. Elton Oliveira da Silva

Prof. Dr. Ana Maria Severo Chaves

RESUMO

A presente pesquisa foi desenvolvida no espaço pertencente à comunidade rural Lagoa da Carnaúba, área rural do município de Passa e Fica-RN. O estudo teve como objetivo geral: compreender como se dá o processo de produção de mandioca, na comunidade rural Lagoa da Carnaúba no município de Passa e Fica-RN, do plantio a colheita. Os objetivos específicos foram: identificar os principais aspectos do modelo de produção de mandioca empregado na localidade; apontar o que pode estar contribuindo para baixa a produtividade nesse espaço. Para alcançar os objetivos desse estudo, recorreu-se a investigação de bibliografias relacionadas ao tema apresentado nesse estudo, além do mais foi desenvolvida uma pesquisa de campo, a qual foi necessária para uma compreensão melhor do contexto socioeconômico e histórico dos produtores que fazem parte da cadeia produtiva da mandiocultura, na localidade Lagoa da Carnaúba em Passa e Fica-RN. Diante do desenvolvimento da pesquisa de campo pode-se, através das respostas dos agricultores familiares que plantam mandioca nesse recorte territorial, identificar que das problemáticas enfrentadas historicamente pelos mandiocultores da região estão diretamente associadas à falta da posse de terras para o plantio, o não acesso à assistência técnica e, principalmente, a ineficiência de órgãos públicos que tinham como dever assistir esse grupo tão importante para a economia local.

Palavras-chave: mandioca, agricultura, produtividade

043. FULL DEGREE COURSE IN GEOGRAPHY

SOUZA, A. G. de. **CASSAVA PRODUCTION IN THE LAGOA DA CARNAÚBA COMMUNITY IN PASSA E FICA-RN.** Centro de Humanidades, Guarabira-PB, 2024, p. 29.

LINE OF RESEARCH: Agrarian space: spatial reorganization and labor relations

AUTHOR: André Gomes de Souza

ADVISOR: Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva

EXAMINING BOARD:

Prof. Ms. Elton Oliveira da Silva

Prof. Dr. Ana Maria Severo Chaves

ABSTRACT

The present research was developed in the space belonging to the Sitio Lagoa da Carnaúba community, a rural area of the municipality of Passa e Fica-RN. The general objective of the study was to understand how the cassava production process takes place from planting to harvest. The specific objectives were: to identify the main aspects of the cassava production model used in the locality and to point out what may be contributing to reduce the profits of farmers who plant cassava in this space. To achieve the objectives of this study, the investigation of bibliographies related to the theme presented in this study was used, in addition to the fact that a field research was developed, which was necessary for a better understanding of the socio-economic and historical context of the producers who are part of the cassava production chain, in the locality Lagoa da Carnaúba in Passa e Fica/RN. In view of the development of field research, it is possible, through the responses of family farmers that to identify that of the problems historically faced by the region's manioc growers are directly associated with the lack of land ownership for planting, the lack of access to technical assistance and especially the inefficiency of public agencies that had the duty to assist this group that is so important to the local economy.

Keywords: cassava, agriculture, productivity

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa de localização da comunidade Lagoa da Carnaúba no município de Passa e Fica-RN	14
Figura 2: Banco de riscar terra.....	22
Figura 3: Parte aérea da planta utilizada como semente (maniva).....	23
Figura 4: Plantio de mandioca na comunidade rural Lagoa da Carnaúba.....	23
Figura 5: Aração com tração animal para o controle de evas daninha.....	24
Figura 6: Trabalhadores rurais na colheita da mandioca (arrancadores).....	24
Figura 7: Retirada da mandioca (Ajuntador/cabeceiro).....	25

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Panorama atual do modelo produtivo da mandioca na comunidade rural Lagoa da Carnaúba em Passa e Fica-RN.....	20
--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BR	Brasil
EMATER	Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural
ha	Hectares
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NE	Nordeste
PB	Paraíba
RN	Rio Grande do Norte
t	Toneladas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PASSA E FICA-RN E ÁREA DE ESTUDO.....	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS.....	27
APÊNDICE – ROTEIRO DE ENTREVISTAS PARA OS AGRICULTORES DA COMUNIDADE RURAL LAGOA DA CARNAÚBA, EM PASSA E FICA-RN.....	29

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar desempenha um importante papel na produção de alimentos em nível mundial. Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), no Brasil existem 3.897.408 estabelecimentos que se enquadram nessa categoria de produção. Essa atividade produz grãos, frutas, hortaliças e uma gama de outros vegetais, que são a base da alimentação da população, seja ela do campo ou centros urbanos. Dentre as variedades cultivadas que ganham relevância entre os agricultores brasileiros, a mandioca se destaca e vem sendo de fundamental importância para desenvolvimento econômico, cultura e principalmente no modo de vida da população.

Na região Nordeste (NE) como no resto do país, a cultura da mandioca (*Manihot esculenta*), está bastante associado aos pequenos produtores, por sua fácil adaptação em vários ambientes e manejo simples, fazendo com que sua disseminação entre as classes menos favorecidas de produtores seja mais rápida e abrangente. De acordo com Santos (2010, p.1), a mandioca é a planta cultivada mais disseminada no território brasileiro. A sua origem é americana, o Brasil (BR) é provavelmente o país onde se observa a maior variação nas formas de utilização da raiz.

No estado do Rio Grande do Norte (RN), vale destacar a Região Agreste como sendo um espaço importante na produção de mandioca. Que apenas no ano de 2022, teve uma produção de 118.959 toneladas (IBGE, 2022). Essa lavoura tem grande influência no modo de vida da população rural. Para Salvador (2010, p. 93) a mandioca foi até a década de 1980 no Agreste Potiguar uma planta cultivada predominantemente para a subsistência dos trabalhadores rurais, sendo esse cultivo marcado por grande conteúdo cultural, explicitado no momento de realização das farinhadas.

O presente trabalho tem como objetivo geral compreender como se dá o processo de produção de mandioca na comunidade rural Lagoa da Carnaúba, do plantio a colheita. Como também, identificar os principais aspectos do modelo de produção de mandioca empregado na localidade e apontar o que pode estar contribuindo para baixa a produtividade nesse espaço. Se eles recebem assistência técnica especializada, se fazem análise de solo, utilizam algum tipo de defensivos agrícolas, praticam algum manejo conservacionista do solo.

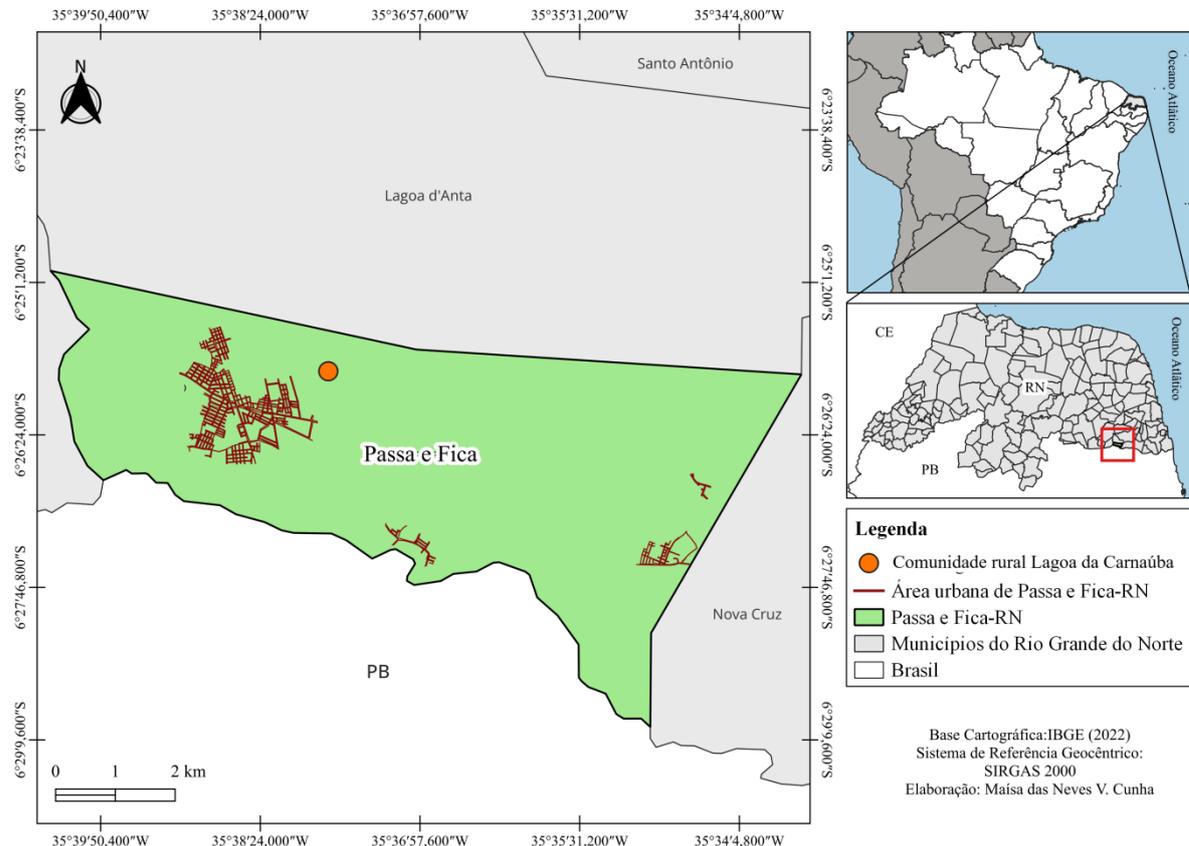
Atualmente, ainda é muito comum observar junto aos pequenos produtores de mandioca o desenvolvimento de práticas de manejo arcaicas. Segundo Salvador, (2011, p.75), a modernização da agricultura nacional é um processo que vem ocorrendo de maneira seletiva, excludente e parcial. Nas áreas tradicionais do Nordeste (NE), o processo de modernização vem ocorrendo lentamente diferente do centro-sul onde a modernização é mais intensa.

Ao utilizarem um sistema de produção tradicional, com baixa tecnologia empregada e sem orientação técnica adequada, os agricultores familiares estão sujeitos à possibilidade de baixa produtividade como também aceleram o processo de degradação do solo, que é o recurso essencial para produção de qualquer alimento. É certo que, tal problemática está associada a outros problemas que são enfrentados pelo trabalhador do campo diariamente.

2 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PASSA E FICA-RN E ÁREA DE ESTUDO

No que diz respeito a localização do município, Passa e Fica-RN de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022), possui área territorial de 42,137km² e está localizada no Nordeste (NE) do Brasil, especificamente no mesorregião do Agreste Potiguar. Seu território estabelece limites ao Norte com Lagoa d'Anta-RN, a Leste com Nova Cruz-RN, a Oeste com Serra de São Bento-RN e ao Sul com o estado da Paraíba – PB (figura 1).

Figura 1 – Mapa de localização do município de Passa e Fica-RN e Comunidade Lagoa da Carnaúba



Fonte: Elaboração: Maísa das Neves V. da Cunha (2024).

Já conforme os dados apresentados no último Censo Demográfico do IBGE de 2022, a população do município totaliza 10.896 pessoas e uma densidade demográfica de 258,59hab/km². Sobre fatos históricos do município, de acordo com o IBGE (2024), foi através da Lei no 2.782, do dia 10 de maio de 1962, que Passa e Fica desmembrou-se de Nova Cruz, tornando-se o mais novo município potiguar.

No município de Passa e Fica-RN, a área de estudo da comunidade rural Lagoa da Carnaúba localiza-se na porção mais ao norte do município, de coordenadas 6°25'52"S 35°37'45"W. A comunidade rural Lagoa da Carnaúba ganha destaque quando se refere à produção de mandioca, haja vista ser nesse espaço do território municipal onde se concentra boa parte dos produtores de mandioca, composta essencialmente por agricultores familiares que dependem da cadeia produtiva da mandiocultura para conseguir renda e consequentemente manter-se no campo.

Diante disso, torna-se pertinente uma análise crítica, a qual se debruce sobre as problemáticas que estão atreladas ao modelo de produção rudimentar, que é

adotado pelos produtores de mandioca da comunidade rural Lagoa da Carnaúba, acerca das ferramentas manuais de uso durante o plantio e colheita da mandioca, também conhecimento empírico dos agricultores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referido estudo surge a partir de questionamentos a respeito de como os pequenos produtores de mandioca na categoria de agricultura familiar, desenvolvem o processo produtivo dessa raiz na comunidade rural Lagoa da Carnaúba, no município de Passa e Fica-RN, levando em consideração os aspectos que estão associados ao modelo de produção adotado na localidade, como também apontar possíveis desafios que limitam a sustentabilidade da mandiocultura dentro do espaço em análise.

Nas palavras de Wanderley (2003 *apud* Fossá; Renk, 2021, p.81), a agricultura familiar pode ser entendida como aquela em que a família é a proprietária dos meios de produção e ao mesmo tempo assume o trabalho na propriedade rural. Ainda de acordo com Wanderley (1999 *apud* Souza; Fornazier; Delgrossi, 2020, p.4) a agricultura familiar pode ser entendida como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo.

De acordo com Santiago *et al.* (2023), no Nordeste brasileiro, a mandiocultura é fundamental tanto por fazer parte da dieta alimentar, como por gerar renda e emprego de uma parte importante da população. Ainda segundo os autores, em 2022, foram colhidas no Brasil, 1.225.012 hectares (ha) de mandioca, resultando em rendimento médio de 14,86 t/ha. A região Nordeste é responsável por 33,1% da área colhida e apenas 23,1% da produção, com produtividade média de 10,38 t/ha, abaixo da média nacional. Essa baixa produtividade pode ser explicada por alguns fatores como a baixa adoção de tecnologias de produção e longos períodos de estiagem.

A escassez de assistência técnica, com ênfase aos pequenos mandiocultores, promove a estagnação do conhecimento de práticas agrícolas dentro do âmbito tecnológico e reduz a qualidade do produto que conseqüentemente, perde valor no mercado (Arruda *et al.*, 2021). Nessa perspectiva, entende-se que um dos entraves

para a verticalização da produção de mandioca, nas pequenas propriedades, pode ser a falta de acesso à tecnologia de produção adequada.

Ainda para Santiago *et al.* (2023), a importante parcela destes agricultores não acessam tecnologias já disponíveis, incluindo aquelas que podem contribuir para diminuir os elevados índices de frustração de safras, e conseqüentemente para elevar a renda final desse público. Nesse sentido, ao utilizar práticas obsoletas na produção de mandioca, os produtores podem estar perdendo recursos financeiros, produtividade e principalmente tempo de trabalho.

A produtividade da raiz da planta (*Manihot esculenta*) estar associada principalmente à aplicação de técnicas corretas voltadas a esse tipo de cultura. A efetivação de práticas como: análise de solo, manejo de plantas daninhas e uma boa adubação são fundamentais para elevar a produção e garantir a sustentabilidade da cultura.

Para Takahashi (2023, p.34), assim como qualquer outra cultura, a mandioca extrai nutrientes do solo, que se não for corretamente adubado ao longo do tempo esgota a fertilidade do terreno. Todos os procedimentos que procurem manter ou melhorar a fertilidade do solo são primordiais, para uma melhor produtividade e conseqüentemente um retorno financeiro aos agricultores.

Nessa perspectiva, o autor Takahashi (2023) ainda afirma que: um solo que permita bom desenvolvimento e forneça água e nutrientes é importante para qualquer cultura agrícola. Para a cultura da mandioca, as características do solo e sua condição assumem ainda mais importância, pois a porção mais importante da planta são as raízes. Assim, fica evidente a importância de um manejo técnico adequado, já que a falta de orientação pode acarretar grandes prejuízos.

Ainda com relação ao solo, Modesto Júnior *et al.* (2016, p.51), afirmam que dos recursos naturais renováveis, o solo e o que suporta a cobertura vegetal, sem a qual os seres vivos, de maneira geral, não poderiam existir. Cabe refletir sobre como os mandiocultores da comunidade rural Lagoa da Carnaúba em Passa e Fica-RN, estão manejando esse recurso natural tão importante para a produtividade da mandioca como também de outros vegetais.

Mesmo com toda importância de um uso correto do solo, a produção de mandioca necessita de outras práticas para garantir uma boa produtividade. Entre elas, também são importantes um bom manejo de plantas invasoras, um controle de pra-

gas eficientes além de condições climáticas favoráveis, todas essas baseadas em uma orientação técnica capacitada. Segundo Modesto Júnior *et al.* (2016, p.46), mais de 90% da produção de mandioca é proveniente da pequena produção com baixo nível tecnológico, baixa produção por hectare, falta de padronização e aumento de custos decorrentes do nível tecnológico adotado.

Com relação ao manejo de plantas daninhas vale ressaltar que o controle correto no momento certo é fundamental para um bom desenvolvimento das plantas. A depender da espécie infestante e o período de desenvolvimento do mandiocal, pode trazer muito prejuízo aos produtores, para Silva *et al.* (2012, p.902), em decorrência disso, a cultura está sujeita a vários ciclos de infestação de plantas daninhas. Estas são favorecidas ainda pela arquitetura da copa, pelo espaçamento de cultivo e pelo lento crescimento inicial da mandioca.

Ainda sobre as plantas daninhas Silva *et al.* (2012, p.904), afirmam que: “além dos efeitos das plantas daninha sobre o crescimento e desenvolvimento das plantas de mandioca, elas podem atuar como hospedeiras de pragas, atacando a cultura, provocando perdas e até inviabilizando seu cultivo, em determinadas situações”. Dessa maneira, fica evidente a importância do manejo correto das plantas daninhas, haja vista as mesmas se não manejadas da forma correta, atrapalham crescimento das plantas, como também podem inviabilizar a produção.

Além disso, outra ação determinante na produção de mandioca é o controle de pragas, essas são muito comuns nesse tipo de cultivo. Para Modesto Júnior *et al.* (2016, p.172), os métodos de controle das pragas devem enfatizar a resistência de plantas, o controle biológico, o controle cultural e o uso de inseticidas biológicos, ou seja, o manejo integrado. Nesse sentido, torna-se importante compreender se tais práticas de manejo integrado são desenvolvidas pelos produtores de mandioca da comunidade rural Lagoa da Carnaúba.

Outro aspecto importante quando se busca verticalizar a produção da mandioca (*Manihot esculenta*) é a orientação técnica especializada, ela torna-se peça chave para que se consiga a sustentabilidade da cultura. Segundo Silva *et al.* (2016, p.16), a inovação na agricultura familiar necessita de apoio técnico permanente e efetivo. Sem este apoio do Estado através da assistência técnica e extensão rural pública e de políticas de apoio à produção e organização social, há uma tendência de repetir um ciclo vicioso involutivo.

Dada à importância econômica e social da produção de mandioca na comunidade rural Lagoa da Carnaúba, como também em outras localidades do Brasil, é de se pensar a respeito do por que em pleno século XXI, ainda são empregadas técnicas rudimentares que ocasionam baixa produtividade prejudicando de modo sistemático apenas os pequenos, que têm nessa atividade uma das principais formas de se manter no campo.

De acordo com Oliveira (2020), não é por falta de estudos que contribuam para melhorias da produtividade no plantio de mandioca, mas são tantos interesses envolvidos, que muitas vezes esses conhecimentos não significam incrementos na produção, principalmente por falta de acesso dos produtores que se enquadram na chamada “agricultura familiar”. Com isso, o autor vai ao encontro da perspectiva que não é por falta do conhecimento, mas sim a falta de acesso a ele, que prejudica o pequeno mandiocultor.

Além da necessidade existente de se fazer uma análise dos pontos já mencionados acima, também é interessante que se englobe dentro desse estudo a questão do acesso à terra por parte dos pequenos produtores de mandioca da localidade supracitada nesse artigo. Para Camargos (2023, p.17), a agricultura familiar no Brasil sofreu exclusões históricas quanto ao acesso à posse da terra como nas sesmarias, no cativeiro de terras e na modernização conservadora da agricultura.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os meios metodológicos adotados nesse trabalho consistiram inicial momento na consulta de materiais teóricos como artigos, livros e sites oficiais, que contribuíram no embasamento das análises a respeito do tema abordado nesse trabalho. De acordo com Prodanov e Freitas (2013), o objetivo principal da pesquisa teórica é colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa.

Em conjunto com os demais procedimentos metodológicos, a pesquisa de campo foi realizada junto aos produtores de mandioca da comunidade rural, esse momento permitiu uma análise mais precisa das particularidades relacionadas ao objeto de estudo desse artigo. Para Lunetta e Guerra (2023, p.155), a pesquisa de

campo é uma forma de investigação que complementa as pesquisas bibliográficas e documentais, permitindo a coleta de dados diretamente com pessoas ou grupos.

O tratamento e análise de dados coletados no campo foram realizados com o uso do programa excel, onde a partir dele foi criado gráfico, que no contexto do estudo se tonará informações relevantes para a compreensão da realidade do modelo produtivo empregado pelos pequenos produtores de mandioca da comunidade rural Lagoa da Carnaúba.

No que diz respeito à realização da entrevista com os agricultores da comunidade rural Lagoa Carnaúba, o questionário foi utilizado como instrumento para complementar à pesquisa, contendo perguntas que pudessem reunir informações sobre a realidade a qual estão inseridos os produtores de mandioca do espaço aqui analisado. As entrevistas foram aplicadas de 15 a 25 de outubro de 2024, totalizando 11 agricultores, na faixa etária de 20 aos 76 anos de idade, todos do sexo masculino.

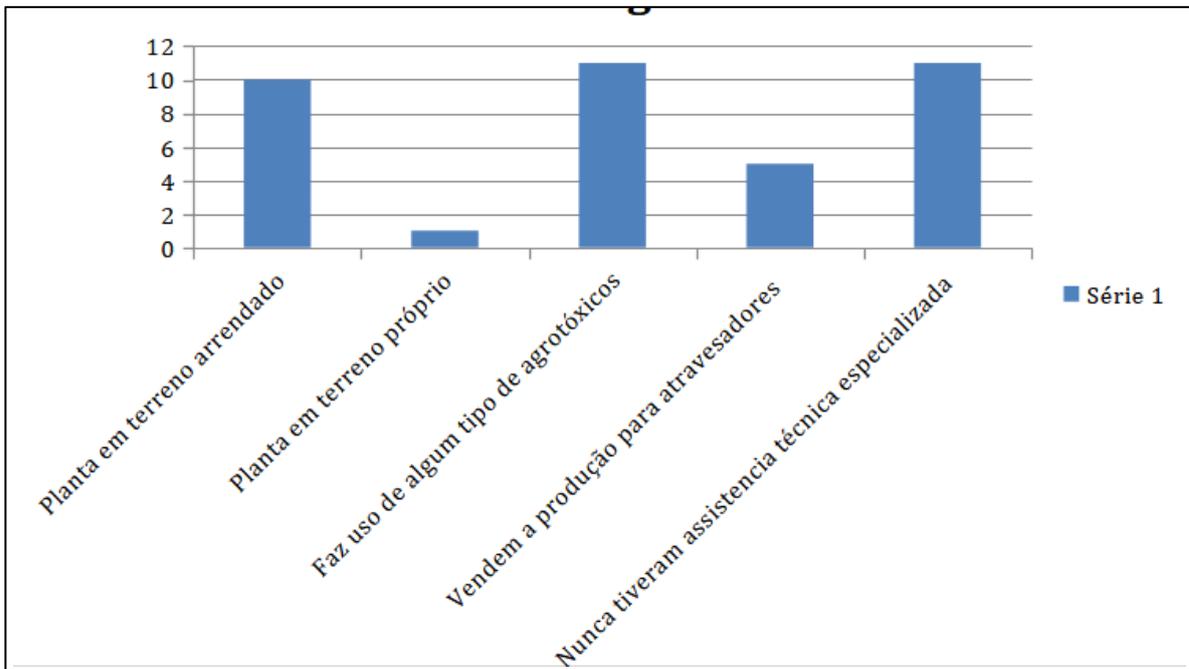
Diante dos procedimentos metodológicos, que são fundamentais numa pesquisa científica, em conjunto com os conhecimentos empíricos, que também merecem a devida importância dentro do contexto da realidade local, é que o trabalho pode apresentar um resultado que se aproxima do verdadeiro contexto em que estar imerso o objeto de análise.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No tocante aos resultados dessa pesquisa, vale ressaltar que todo o desenvolvimento do estudo, foi realizado a partir do olhar de quem convive e está inserido na realidade social cotidianamente com quem faz parte da cadeia produtiva da mandiocultura, não só da localidade supracitada, mas também do município de Passa e Fica-RN.

Ao que se refere à maneira pela qual os produtores de mandioca da Lagoa da Carnaúba desenvolvem suas atividades, é possível observar alguns obstáculos que podem estar contribuindo com a diminuição do lucro da atividade nesse espaço, diante disso o gráfico abaixo pode contribuir para compreensão do panorama atual enfrentado pelos agricultores familiar da comunidade rural Lagoa da Carnaúba (gráfico 1).

Gráfico 1 – Panorama atual do modelo produtivo da mandioca na comunidade Lagoa da Carnaúba



Fonte: Elaboração própria (2024).

Como podemos observar a partir da análise do gráfico, os produtores de mandioca da comunidade Lagoa da Carnaúba são majoritariamente rendeiros, ou seja, trabalham em terrenos que não são de sua propriedade. Assim, precisam abrir mão de parte de sua produção para pagar o arrendamento. De acordo com Anjos (2017), ao arrendar, os agricultores ficam subordinados aos interesses dos donos das terras, tendo-lhes que entregar no final do arrendamento uma parte do que conseguiram produzir.

Segundo os produtores entrevistados na pesquisa, o valor pago pelo uso da terra gira entono de 1,2 toneladas de raiz de mandioca, por hectare de terra utilizada para o plantio. Sendo esse valor fixo, independentemente do agricultor atingir uma produtividade satisfatória ou apenas conseguir o suficiente para pagar o arrendamento.

Outro aspecto importante é o uso de defensivos químicos (agrotóxicos), onde pode ser observado a partir do gráfico 1, que dos 11 produtores entrevistados na localidade, todos afirmaram fazer a utilização desse tipo de produto, e que nunca tiveram a orientação técnica de um profissional especializado em qualquer momento durante todo o processo produtivo da raiz.

Nesse contexto, cabe salientar que o uso de agrotóxicos sem orientação de um profissional capacitado pode trazer não só prejuízo financeiro, mas também a saúde do trabalhador e ao meio ambiente. Para Pêgo e Lima (2021, p.22) “o receituário agrônômico é um dos instrumentos disponibilizados para controlar o uso indiscriminado dos agrotóxicos, preservando assim o meio ambiente e ao mesmo tempo contribuindo com a saúde dos usuários”.

Com relação a venda da raiz, proveniente dos agricultores da área de estudo, o gráfico 1 mostra que nem todos conseguem negociar diretamente com a indústria, e podem optar pela venda a atravessadores. Porém, esses intermediários compram a mandioca a preços baixos e assim ficam com uma parte da renda, que poderia contribuir para melhoria de vida das famílias envolvida no processo de produção da mandioca.

Na perspectiva de todo o processo produtivo implementado no espaço aqui analisado, cabe mostrar o conjunto de ações necessárias para produzir a raiz e consequentemente examinar cada etapa do trabalho durante os diferentes meses do ano, partindo do preparo da área a ser plantada até a colheita, que no caso da mandioca, varia entre 11 meses e 18 meses a depender da variedade plantada.

O trabalho de preparo do terreno para o plantio seguinte começa logo após a colheita da raiz, que na maioria das vezes ocorre entre os meses de julho até as primeiras chuvas caírem, na Região Agreste Potiguar, onde está localizada a comunidade rural Lagoa da Carnaúba, esse período geralmente começa em janeiro e vai até maio, com algumas variações devido a fatores climáticos.

Ainda com relação ao plantio no campo, elencamos aqui algumas etapas que são adotadas pelos produtores da localidade em destaque nesse artigo: colocar e distribuir adubo orgânico (esterco de animais); aração do solo com o uso de máquinas ou animais; “riscar” o solo, que consiste no numa operação que faz uso de um equipamento traçado por animal, o chamado “banco de riscar”, que é utilizado para a marcação das linhas de plantio (figura 2).

Figura 2 – Banco de riscar terra



Fonte: Acervo do autor (2024).

O modelo produtivo aqui analisado, que se enquadra na categoria produção familiar, usa mão de obra dos próprios membros da família, além disso, os mesmos desenvolvem todo o ciclo produtivo da raiz utilizando o mínimo de mecanização, na comunidade rural Lagoa da Carnaúba, o emprego de máquinas só é utilizado no preparo do solo, antes do plantio, pois segundo os próprios mandiocultores, há uma necessidade de agilizar o plantio, devido o curto período chuvoso na região.

Após os procedimentos citados acima, os agricultores escolhem as plantas que vão ser semeadas no campo “maniva”, parte aérea da planta utilizada como semente para o plantio, as variedades mais utilizadas para o plantio na localidade são bujaninha e manivainha por se adaptarem melhor ao solo e clima da região (figura 3). A partir dessas etapas é realizado o plantio no campo, o qual é um dos momentos mais importantes, pois a produtividade da raiz está condicionada a vários fatores e entre eles ganha destaque um plantio correto (figura 4).

Figura 3 – Parte aérea da planta utilizada como semente (maniva)



Fonte: Acervo do autor (2024).

Figura 4 – Plantio de mandioca na comunidade rural Lagoa da Carnaúba



Fonte: Acervo do autor (janeiro de 2024).

Semeada em condições adequadas, a maniva começa a sua brotação a partir do 14º dia do seu plantio. Com a brotação e o crescimento da parte aérea das plantas de mandioca (*Manihot esculenta*), surge à necessidade de controle das ervas daninhas, esse procedimento é tido pelos produtores como sendo o de maior demanda de mão de obra, pois é realizado diversas vezes durante o processo de produção.

Vale aqui salientar que nos últimos anos o modo de controle de ervas daninha adotado pelos produtores locais, vem sofrendo modificações, já que a falta de trabalhadores que realizem essa atividade manualmente, fez alguns produtores optarem pelo uso de produtos químicos na realização dessa atividade antes feita por trabalhadores rurais da comunidade.

Para controlar a proliferação das ervas daninhas numa plantação de mandioca existem várias técnicas, porém na comunidade em destaque nesse estudo os produtores usam com mais frequência os seguintes procedimentos de controle das ervas invasoras: campina com enxada manual associado com arado de tração animal (figura 5).

Figura 5 – Aração com tração animal para o controle deervas daninha



Fonte: Acervo do autor (março de 2024).

O procedimento de colheita da raiz é realizado de maneira tradicional onde a demanda de mão de obra exigida para a realização do trabalho é bem maior. A forma de colher a raiz empregada pelos trabalhadores da comunidade é realizada em duas etapas, onde o primeiro grupo de trabalhadores extrai a raiz da terra “arrancadores” e o segundo grupo colhe a raiz e coloca num local para posteriormente ser pesada “ajuntadores” (figura 6).

Figura 6 – Trabalhadores rurais na colheita da mandioca (arrancadores)



Fonte: Acervo do autor (2024).

Os trabalhadores que se encarregam de coletar as raízes no campo, após as mesmas serem extraídas da terra, desenvolvem duas funções distintas, que são as seguintes: colher a raiz do solo e as colocam no recipiente (tina), trabalho realizado pelos “ajuntadores”, e a segunda função é realizada pelo “cabeceiro”, responsável pelo transporte da raiz até o local de pesagem, essa etapa de trabalho geralmente é realizada por três trabalhadores dois “ajuntadores” e um “cabeceiro” (figura 7).

Figura 7 – Retirada da mandioca (Ajuntador/cabeceiro)



Fonte: Acervo do autor (agosto de 2024).

Com base no método de produção e depoimentos dos produtores, inseridos na cadeia produtiva da mandiocultura, podemos perceber alguns fatores importantes para compreensão do panorama atual e desafios enfrentados na busca pela sustentabilidade da cultura da mandioca nessa comunidade rural.

Nesse sentido, deve-se considerar o acesso à orientação técnica como sendo fundamental para a sustentabilidade da produção de mandioca, em qualquer espa-

ço, seja ela em grande ou pequena escala. Outro não menos importante é a disposição de terras próprias onde não há necessidade de pagamento de qualquer encargo (renda) a terceiros.

Quanto à venda da produção, é interessante para o produtor que o preço alcançado no momento da comercialização seja o mais justo possível. E isso requer por parte do produtor, a busca por indústrias disponíveis a comprar a raiz de mandioca diretamente a ele, eliminando assim a ação de atravessadores que diminuem os lucros dos produtores. Segundo Ribeiro *et al.* (2024, p.15), o atravessador é um intermediário que ficam com uma margem de lucro alta em detrimento do ganho econômico dos pequenos produtores rurais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso de qualquer produção agrícola está associado a diversos fatores e na cultura da mandioca (*Manihot esculenta*) não poderia ser diferente. Entre alguns desses determinantes estão o acesso à terra e um manejo produtivo adequado, apoiado em uma orientação técnica especializada, que pode ser decisivo para garantir o retorno financeiro ao produtor. Na área de estudo, comunidade rural Lagoa da Carnaúba, foi possível constatar a partir do estudo uma carência eminente desse tipo de assistência aos produtores de mandioca.

Nessa perspectiva, cabe salientar que no Estado do Rio Grande do Norte, existe um órgão responsável por prestar assistência técnica aos agricultores, o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte (EMATER-RN), porém em se tratando da área de estudo, comunidade Lagoa da Carnaúba, não foi identificada nenhuma ação por parte desse órgão estadual, que busque promover o acesso dos produtores de mandioca a profissionais que poderiam auxiliar durante todas as fases da produção.

Isso vem acarretando, durante todo período histórico da produção de mandioca nessa localidade, um modelo produtivo arcaico com baixo uso de tecnologia, pouco conservacionista do solo, o qual não consegue suprir de modo satisfatório os anseios econômicos e sociais dos que dependem dessa cultura para se manter no campo de maneira digna.

Ainda sobre o modo como se produz a raiz na Comunidade Lagoa da Carnaúba, verificou-se nesse espaço, a problemática da falta de acesso à terra, o que obriga os pequenos produtores de mandioca a desenvolverem suas atividades em terras de terceiros, que ficam com parte da produção.

Além das problemáticas mencionadas acima, ainda segundo os próprios produtores, os mesmos enfrentam com frequência a instabilidade no preço da raiz, ação de atravessadores, fatores climáticos e a baixa produtividade que é o resultado de todos os fatores aqui elencados nesse estudo.

REFERÊNCIAS

ANJOS, R. S. dos. **O circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte**. 2017. 176f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Centro de Ciências Humanas.

ARRUDA, R. S. et al. **Aspectos econômicos do cultivo de mandioca (manihot esculenta crantz) em diferentes tecnologias de produção no município de Trauateua, Pará**. South American Journal of Basic Education, Technical and Technological, v. 8, n. 2, p. 350-359, 2021.

CAMARGOS, G. H. S. **Ampliação das Políticas Públicas de Apoio à Agricultura Familiar por Meio da Extensão Universitária**. Interagir: pensando a extensão, n. 35, 2023.

FOSSÁ, J. L.; RENK, A. **O conceito de agricultura familiar: retrocessos do presente**. Revista Grifos, v. 30, n. 54, p. 73-93, 2021.

MODESTO JUNIOR, M. de S.; ALVES, R. N. B. **Cultura da mandioca: Aspectos socioeconômicos, melhoramento genético, sistemas de cultivo, manejo de pragas e doenças e agroindústria**. Embrapa. 2016.

LUNETTA, A.; GUERRA, R. **Metodologia da pesquisa científica e acadêmica**. Revista OWL (OWL Journal)-Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação, v. 1, n. 2, p. 149-159, 2023.

OLIVEIRA, I. R. et al. **Boas práticas de cultivo para a elevação da produtividade da mandioca BRS Kiriris**. Sete Lagoas-MG: Embrapa Milho e sorgo, 2020.

PÊGO, K. R.; LIMA, Í. A. P. **A importância do receituário agrônomo para o uso seguro e legal de produtos agrotóxicos**. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 2, n. 1, 2021.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª Edição. Editora Feevale, 2013.

RIBEIRO, T., et al. Startup: **Empreendedorismo como meio de desenvolvimento socioeconômico para o pequeno produtor rural**. *GeSec: Revista de Gestão e Secretariado*, 2024, 15.2.

SALVADOR, D. S. C. O. **Modernização da agricultura versus desenvolvimento territorial: reflexões sobre a atividade mandiogueira no Agreste Potiguar**. *HOLOS*, v. 2, p. 72-88, 2011.

SANTIAGO, A. D. et al. **Práticas para produção de mandioca: por agricultores familiares na região do Sealba**. 2023.

SANTOS, V. S. **Mandioca: a raiz das nossas raízes**. Agrosoft Brasil, p.2, 2010. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/874157>. Acesso em: 21 de novembro de 2023.

SILVA, D. V. et al. **Manejo de plantas daninhas na cultura da mandioca**. *Planta daninha*, v. 30, p. 901-910, 2012.

SOUZA, A. B. de; FORNAZIER, A.; DELGROSSI, M. E. **Sistemas agroalimentares locais: possibilidades de novas conexões de mercados para a agricultura familiar**. *Ambiente & Sociedade*, v. 23, p. e02482, 2020.

TAKAHASHI, M. **Cultivo da mandioca**. Curitiba: SENAR AR/PR, 2023.

FONTES DE SITES PESQUISADOS

IBGE/SIDRA. **Número de estabelecimentos agropecuários 2017: Rio de Janeiro: IBGE, 2022**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6778#resultado>. Acesso em: 29 de outubro.2023.

IBGE/SIDRA. **Produção agrícola municipal 2022 :Rio de Janeiro: IBGE, 2022**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457#resultado>. Acesso em: 19 outubro. 2023.

APÊNDICE – Roteiro de entrevistas para os agricultores da comunidade rural Lagoa da Carnaúba, em Passa e Fica-RN.



**CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

Objetivo Geral: analisar o processo da produção de mandioca na comunidade Lagoa da Carnaúba, município de Passa e Fica-RN, e as técnicas utilizadas no plantio e no manejo.

Analisar o modelo de produção de mandioca empregado pelos pequenos produtores da comunidade Lagoa da Carnaúba, Passa e Fica-RN.

1. Quem foi o entrevistado?
2. Há quantos anos planta mandioca?
3. Com quem aprendeu as técnicas de plantio e manejo da cultura?
4. Faz análise de solo antes do plantio?
5. Usa alguma técnica que venha contribuir para proteção do solo?
6. Tem acesso a alguma assistência técnica especializada que auxilia na produção?
7. Faz uso de agrotóxicos? Com quem busca informações sobre o modo de aplicação?
8. Faz uso de máquinas durante o processo produtivo?
9. Qual tipo de fertilizante usa no solo?
 - a) Orgânico esterco de animais () b) químico () c) Associado químico e orgânico ()
10. Como faz o controle das ervas daninhas (mato)?
 - a) Manual com enxada () b) Associado, arado com tração animal e enxada manual () c) Herbicida () d) associação dos três enxadas, arado com tração animal e herbicida ()
11. Venda da produção?
12. Vende direto para indústria?
13. Vende para atravessadores?