



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

ADAILTON BERNARDO DE OLIVEIRA

**AGRICULTURA FAMILIAR: CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO DO
MARACUJAZEIRO NO MUNICÍPIO DE ARARUNA/PB**

AREIA

2021

ADAILTON BERNARDO DE OLIVEIRA

**AGRICULTURA FAMILIAR: CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO DO
MARACUJAZEIRO NO MUNICÍPIO DE ARARUNA/PB**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Orientadora:

Profa.^a Dra.^a Rejane Maria Nunes Mendonça

AREIA

2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

O48a Oliveira, Adailton Bernardo de.

Agricultura familiar: caracterização do manejo do maracujazeiro no município de Araruna/PB / Adailton Bernardo de Oliveira. - Areia:UFPB/CCA, 2021.

41 f. : il.

Orientação: Rejane Maria Nunes Mendonça.

TCC (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Agronomia. 2. Passiflora edullis. 3. Extensão rural.
4. Passicultura. I. Mendonça, Rejane Maria Nunes. II.
Título.

UFPB/CCA-AREIA

CDU 631/635(02)

ADAILTON BERNARDO DE OLIVEIRA

**AGRICULTURA FAMILIAR: CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO DO
MARACUJAZEIRO NO MUNICÍPIO DE ARARUNA/PB**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

RESULTADO: Aprovado

Areia, 19 de julho de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Rejane Maria Nunes Mendonça

Dra. Rejane Maria Nunes Mendonça (orientadora)
DFCA/CCA/UEPB

Gerciane Cabral da Silva

Gerciane Cabral da Silva
Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Jussara Cristina Firmino da Costa

Jussara Cristina Firmino da Costa
Doutora em Fitotecnia

DEDICATÓRIA

Dedico esta conquista a minha família, especialmente a minha mãe Ana, meu pai Vanaldo, minha esposa Beatriz e minha filha, que amo de paixão, Anne Eloá. Foram eles os pilares que me sustentaram durante toda essa caminhada; também expresso minha gratidão aos meus irmãos que sempre me deram incentivo para não desistir.

AGRADECIMENTOS

Primeiro que tudo quero agradecer a Deus por ter me dado forças e determinação para chegar até aqui, depois de tantos obstáculos e provações só Deus para proporcionar um momento como esse em minha vida.

Não poderia deixar de mencionar em meus agradecimentos os meus pais Ana Bernardo de Oliveira e Vanaldo Cavalcante de Oliveira, pois tudo que sou hoje em relação a caráter e educação vem dessas duas pessoas simples, mas de uma capacidade de amar e educar os filhos de forma extraordinária, com palavras jamais conseguirei explicar. Amo vocês!

Aos meus irmãos Ailton, Adenilton e Adriano obrigado por tudo, bem como, quero agradecer as minhas tias Maria, Neves e Aparecida.

Quero aqui, agradecer: a Profa Dra Rejane Maria Nunes Mendonça, que com paciência e muita dedicação me orientou no estágio supervisionado, assim como, na produção deste trabalho de conclusão de curso; ao professor Rafael Beirigo que sempre esteve à disposição para ajudar-me; ao professor Guilherme Podestá por ter me dado a oportunidade de trabalhar em um projeto de extensão; ao meu amigo MSc. José Eldo Costa, por tamanha dedicação e paciência comigo nos momentos de angústias quando as ideias não fluíam, era você a quem eu recorria, muito obrigado!

Agradeço a minha eterna professora Raunira da Costa Araújo a quem tenho uma admiração e respeito muito grande, professora no curso de Agroecologia, e orientadora de projetos de pesquisa; agradeço a Dra. Jussara Cristina Firmino da Costa, por fazer parte como membro da banca examinadora do meu TCC; agradeço a MSc. Gerciane Cabral da Silva por compor a banca examinadora.

Também não poderia deixar de externar minha gratidão a toda minha turma 2015.2 que me acompanhou durante esse curso, em especial ao meu amigo Rafael Luis (bola), Levir, Juanderson, Geane, Abraão, Marinho, Silvio, Lucas, seu Zé, Ramom, Guilherme e Thiago, aos amigos e companheiros de quarto que me ajudaram quando recém-chegado à Universidade: Lucas, Marcos, Robério, Anderson, Fernando, Wesley, Vilar e Bilac; não esquecendo o amigo de todas as horas Evilásio (vilas lanche).

Na pessoa do amigo Lucilo, queria de forma especial agradecer ao grupo de estudo GESUCRO, que ‘abriu as portas’ dando-me oportunidade de conhecer mais sobre a cultura da cana-de-açúcar, sou grato de coração por toda atenção que esse grupo espetacular me deu.

Por fim, não menos importante, agradeço aos Padres Joaquim Felipe e João Firmo pelos ensinamentos e conselhos, assim como a todos que contribuíram diretamente ou indiretamente para que esse momento se realizasse.

“Você pode treinar todas as suas ações,
mas as suas reações é que revelam
quem você é”

Padre Léo, scj (1961-2007)

RESUMO

A cultura do maracujazeiro está distribuída em todo território nacional, com a região Nordeste se destacando e tendo a Bahia como maior produtor do Brasil. A agricultura familiar tem papel muito importante no crescimento dessa cultura, como também as práticas agrícolas bem empregadas que proporcionam condições adequadas para o melhor desenvolvimento e expansão do maracujazeiro. Desta forma, este trabalho teve como objetivo identificar a cadeia produtiva da passicultura, no âmbito da agricultura familiar, no município de Araruna/PB. O trabalho foi realizado no município de Araruna-PB, adotando um tipo de pesquisa descritiva qualitativa e quantitativa. Para tanto, entrevistados vinte produtores de maracujazeiro com o auxílio de um questionário semiestruturado com seis blocos de questões: 1. Característica do proprietário, 2. Característica da propriedade, 3. Assistência técnica, 4. Manejo da cultura, 5. Colheita e comercialização, 6. Segurança no trabalho. A análise de dados foi realizada a partir das respostas concedidas pelos produtores com a aplicação do questionário. As respostas foram processadas no Microsoft Excel (2016), para a geração de gráficos e tabelas. Os produtores de maracujá de Araruna-PB apresentam perfis característicos de agricultores tradicionais familiares; a inadequada aplicação de tecnologia no manejo dos pomares resulta em baixa produtividade; os pomares possuem baixo nível tecnológico; a assistência técnica regular aos produtores familiares de maracujazeiro, contribuirá com o fortalecimento e crescimento da passicultura em Ararauna.

Palavras-chave: *Passiflora edullis*; extensão rural; passicultura.

ABSTRACT

The passion fruit crop is distributed throughout the national territory, with the Northeast region standing out and having Bahia as the largest producer in Brazil. Family farming plays a very important role in the growth of this crop, as well as well-used agricultural practices that provide adequate conditions for the best development and expansion of the passion fruit. Thus, this work aimed to identify the production chain of passiculture, in the context of family farming, in the municipality of Araruna/PB. The work was carried out in the municipality of Araruna-PB, adopting a type of descriptive qualitative and quantitative research. Therefore, twenty passion fruit producers were interviewed with the help of a semi-structured questionnaire with six blocks of questions: 1. Owner characteristics, 2. Property characteristics, 3. Technical assistance, 4. Crop management, 5. Harvesting and marketing, 6. Safety at work. Data analysis was carried out from the answers given by the producers with the application of the questionnaire. The answers were processed in Microsoft Excel (2016), to generate graphs and tables. The passion fruit producers from Araruna-PB have characteristic profiles of traditional family farmers; the inadequate application of technology in the management of orchards results in low productivity; the orchards have a low technological level; regular technical assistance to family farmers of passion fruit will contribute to the strengthening and growth of passiculture in Ararauna.

Keywords: *Passiflora edullis*; rural extension; passiculture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Comunidades visitadas na pesquisa	16
Figura 2: Nível de escolaridade dos produtores de maracujá do município de Araruna/PB....	18
Figura 3: Quanto ao sexo dos produtores de maracujá do município de Araruna/PB.	18
Figura 4: Composição familiar dos produtores de maracujá do município de Araruna/PB....	19
Figura 5: Faixa etária de idade dos produtores de maracujá do município de Araruna/PB. ...	19
Figura 06 – Tipo de adubação (A), fontes usadas na adubação (B) dos maracujazeiros, nas propriedades familiares do município de Araruan-PB.	22
Figura 7: Níveis de irrigação em maracujazeiro nas propriedades familiares do município de Araruna-PB.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características das propriedades familiares de Araruna-PB.....	20
Tabela 2: Práticas de manejo do solo nas propriedades familiares do município de Ararauna/PB	21
Tabela 3: Aspectos para o plantio do maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB	24
Tabela 4: Controle de plantas daninhas em áreas de maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB	25
Tabela 5: Tipos de pragas e método de controle usados em áreas de maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB	26
Tabela 6: Manejo da planta em relação ao espaçamento em áreas de maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB	27
Tabela 7: Manejo da planta em áreas de maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB	28
Tabela 8: Mão de obra e condições de trabalho em áreas de maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	Informações sobre a cultura	13
2.2	Importância socioeconômica da cultura do maracujazeiro	13
2.3	Tecnologia e dificuldades na cadeia produtiva	14
2.4	Gestão na agricultura familiar	14
3	METODOLOGIA	15
3.1	Campo de estudo	15
3.2	População amostral	16
3.3	Tipo de pesquisa	16
3.4	Coleta de dados	17
3.5	Análises dos dados	17
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.	17
4.1	Características dos produtores	17
4.2	Características das propriedades	20
4.3	Assistência técnica	21
4.4	Manejo do solo	21
4.5	Nutrição da planta	22
4.6	Plantio de maracujazeiro	23
4.7	Controle de plantas daninhas	24
4.8	Tipos de pragas e método de controle	25
4.9	Irrigação	26
4.10	Manejo da planta	27
4.11	Almoxarifado	28
4.12	Mão de obra e condições de trabalho	29
4.13	Colheita e comercialização	30
4.13.1	Coleta de frutos	30
4.13.2	Comercialização	30
4.14	Segurança no trabalho	30
5	CONSIDERAÇÕES GERAIS	31
	REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

O cultivo do maracujazeiro é uma excelente oportunidade dentro de um sistema de produção como o da agricultura familiar, por apresentar viabilidade em toda sua cadeia produtiva. A adoção dessa cultura é feita mediante o fato de ter um rápido retorno financeiro e com isso se tornando uma das principais atividades dos agricultores familiares (MELLETTI, 2011). Contudo, no Brasil, a situação dos agricultores familiares, ainda depende muito de informações e de assistência técnica para que se tenha acesso a programas de políticas públicas, que darão suporte para melhorar e aumentar sua produção (BUENO; SILVA., 2014).

Neste contexto da fruticultura, o país produziu e exportou em 2020 um milhão de toneladas de frutas, mostrando com isso o grande potencial que o mercado frutícola possui, crescendo 6%, comparado ao ano anterior, mesmo enfrentando toda a crise sanitária do novo Corona vírus (ABRAFRUTAS, 2020).

Atualmente, o Brasil é o maior produtor e consumidor de maracujá do mundo, tendo a safra de 2019 uma produtividade de 593.429 t da fruta, com uma área destinada à colheita de 41.800 ha e com rendimento médio de 14.271 kg/ha, sendo os estados da Bahia, Ceará, Santa Catarina, Minas Gerais e São Paulo os maiores produtores do Brasil (IBGE, 2019).

O Nordeste brasileiro se destaca na produção de maracujá principalmente no estado da Bahia com uma área de 15.616 ha, sendo a Paraíba o quinto maior produtor da região (IBGE, 2019). Uma cultura altamente adaptada a essas condições que a região Nordeste apresenta (ARAUJO et al., 2012), não necessitando de grandes áreas para apresenta boa produção, como também se beneficia por ser uma frutífera que apresenta produção por um longo período do ano, possibilitando uma excelente opção de comercialização (FALEIRO, 2016). Desta forma, a cultura se torna uma alternativa viável para produtores familiares (VESPUCCI, et al. 2021), por ser apreciada por parte dos consumidores brasileiros, principalmente na forma de suco, geleias, sorvetes entre outros (ARAÚJO., 2008).

O maracujá sempre fez parte da cultura agrícola da cidade de Araruna-PB e tem influência considerável na geração de emprego e renda na região, principalmente quando se fala da agricultura familiar. O município apresentou em 2019 uma área de 300 ha plantada com maracujá, com uma produção média de 9.500 kg/ha, abaixo da média nacional que é de 14.271 kg/ha.

Pelo exposto, o estudo tem como objetivo identificar a cadeia produtiva da passicultura, no âmbito da agricultura familiar, no município de Araruna/PB.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Informações sobre a cultura

O gênero *passiflora* tem sua importância por apresentar uma grande diversidade, chegando a uma quantidade de 400 espécies aproximadamente (BERNACCI et al., 2005). O maracujá (*passiflora edulis* Sims) é uma planta de clima tropical da família Passifloraceae com ampla distribuição geográfica, tendo a facilidade de adaptação em diversas regiões do Brasil, como a semiárida (LIMA et. al., 2021).

Com hábito trepador a planta do maracujá é sub-lenhosa, tem crescimento constante, sistema radicular pouco profundo, com folhas lobadas e verdes, apresenta gavinhas (MELETTI et al., 2000). As condições climáticas adequadas para a cultura ocorrem em faixas de temperatura variando entre 21° e 25° C, entretanto uma faixa entre 18° e 35° C para produções é aceitável para a cultura (COSTA et. al., 2014).

2.2 Importância socioeconômica da cultura do maracujazeiro

O cultivo do maracujazeiro possibilita que o produtor tenha uma colheita por diversos meses do ano, sendo uma porta empregatória para trabalhadores familiares, com grande importância social e econômica (FALEIRO, 2016).

Na questão social, esta atividade gera 3 a 4 empregos diretos e ocupa 7 a 8 pessoas, nos diversos elos da cadeia produtiva, gerando aproximadamente 500 mil empregos no Brasil. Por ser uma cultura semiperene, com ciclo superior a 2 anos, os empregos gerados no campo apresentam certa continuidade (EMBRAPA, 2021). A agricultura familiar tem grande contribuição na produção brasileira e gera trabalho, pois parte considerável dos alimentos consumidos pela população brasileira são provenientes desse setor (SAMBUICHI, 2019). Desta forma, o seguimento está presente em todo o território nacional, sendo um setor de grande importância e que apresentou um total de 3,9 milhões de estabelecimentos familiares (IBGE, 2010).

2.3 Tecnologia e dificuldades na cadeia produtiva

A tecnologia aplicada em qualquer sistema de produção é de fundamental importância para que se tenham resultados satisfatórios. Com base nisso, torna-se necessário seguir algumas recomendações técnicas. Segundo Araújo (2008), a propriedade se encaixa em um bom nível tecnológico quando ela adota mais de 50% da tecnologia recomendada para um sistema de produção, e analisando propriedades e as tecnologias empregadas como espaçamento, adubação, defensivos/controle de ervas daninhas, colheita e pós-colheita, nas cidades de Alcobaça, Prado e Teixeira de Freitas, as propriedades foram classificadas em nível tecnológicos 2 em uma escala que vai de 1 a 5 sendo 1 o nível máximo.

Mesmo sendo o maior produtor e consumidor de maracujá do mundo, o Brasil ainda não dispõe de nível tecnológico suficiente para que alcance altos níveis de produtividade e longevidade dos pomares em áreas de agricultores tradicionais familiares. Em função desta realidade.

Os níveis tecnológicos que podem ser adotados por produtores da cadeia produtiva do maracujázeiro certamente farão grande diferença no resultado final. Assim, Costa et. al. (2014) evidencia que além das condições climáticas e localização, as tecnologias para a produção de sementes, produção de mudas, variedades, espaçamento, condução da lavoura, época de plantio, tipo de plantio, sistemas de poda, polinização, controle de plantas invasoras (espontâneas), colheita, manejo do solo, nutrição, adubação, controle de pragas e doenças, são fundamentais para uma boa produtividade..

ROCHA (2008) observou que se os conhecimentos necessários sobre cada uma das tecnologias chegar até os produtores, eles adotarão em razão dos resultados positivos adquiridos. Entretanto, as dificuldades que acompanham os produtores de maracujazeiro, devem-se a falta de acompanhamento técnico, bem como, o acesso a crédito de financiamento que dê subsídio na produção (BUENO; SILVA, 2014).

2.4 Gestão na agricultura familiar

A gestão da produção agrícola familiar ampara-se na Lei 11.326, de 24 de julho de 2006, Lei da Agricultura Familiar, que expõe normas e critérios para que o agricultor se enquadre e seja considerado um agricultor familiar:

1. Possuir Área igual ou menor a quatro módulos fiscais;
2. Utilizar predominantemente mão-de-obra da própria família;

3. Ter percentual mínimo da renda familiar originada de atividades do seu estabelecimento;
4. Dirigir seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (BRASIL, 2006).

A gestão na agricultura familiar pode ser definida por uma série de ações que visam ao planejamento, controle e organização. Essas ações buscam ajudar o agricultor familiar a gerenciar as suas atividades e ter suporte quando for tomar suas decisões. A gestão é desafiadora para agricultores familiares, quando se fala em controle e registro em propriedades que geralmente são feitos tardiamente. Mesmo diante de dificuldades e com pouco recursos para esses registros,, os produtores entendem que esse mecanismo pode influenciar na viabilidade da propriedade (WOLFARDT, 2017).

Levando em consideração o que a literatura fala no que abrange todo o seguimento da agrícola familiar, a operação de gestão em propriedades, bem como o manejo adotado nestas, tem o poder de definir o destino, seja ele de sucesso ou de insucesso do empreendimento.

3 METODOLOGIA

3.1 Campo de estudo

A pesquisa foi realizada no município de Araruna-PB, que se localiza na região Geográfica do Agreste paraibano, e inserida na microrregião do Curimataú Ocidental, aproximadamente 165 km da capital João Pessoa e a 128,9 km da Capital do Rio Grande do Norte, Natal. O município conta com uma população de 18.879 habitantes, sendo ela dividida, em zona urbana com 9.328 habitantes e zona rural 9.551 habitantes (IBGE, 2010).

Em sua totalidade os produtores estão qualificados como agricultores familiares, sendo as unidades de produção do maracujazeiro, localizadas em comunidades rurais (Figura 1).

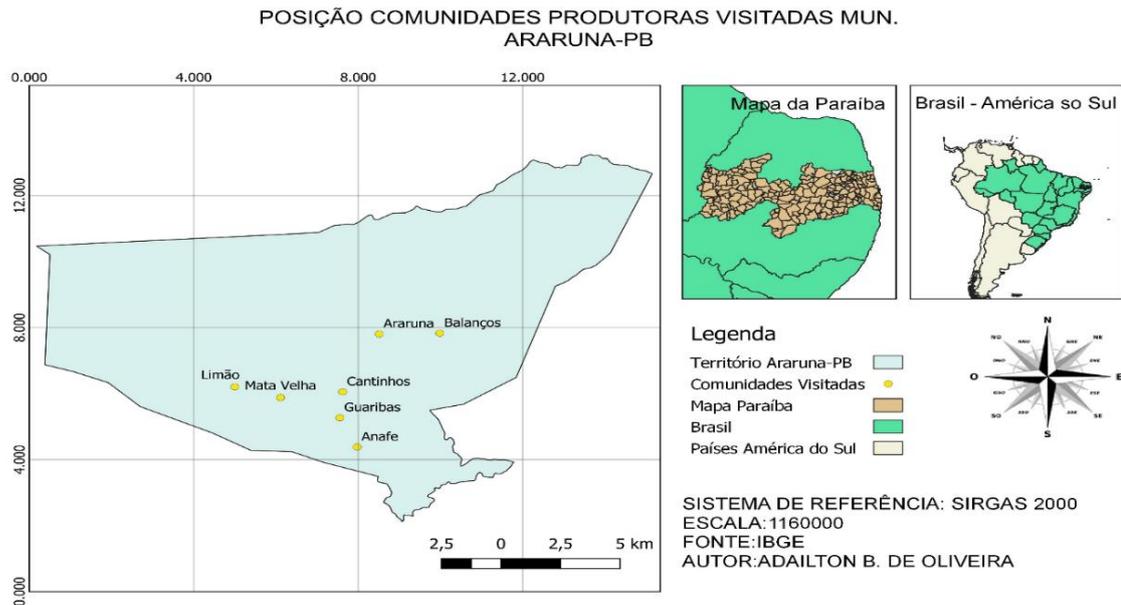


Figura 1: Comunidades visitadas na pesquisa

3.2 População amostral

Foram entrevistados vinte (20) agricultores familiares que residem no município de Araruna e que tem como principal atividade a produção de maracujá. Foi realizada uma amostragem não-probabilística para definir os agricultores entrevistados (OLIVEIRA 2001). A escolha foi feita pela captação de dados fornecidos pela EMPAER/ARARUNA, sendo assim, foram entrevistados todos os agricultores que por indicação de colaboradores da pesquisa, como técnicos da EMPAER, tinham sido previamente mapeados e que se dispuseram a participar. As entrevistas foram realizadas por telefone e de forma presencial. Para as presenciais foram tomadas todas as medidas sanitárias impostas pelo Ministério da saúde, em prevenção ao coronavírus.

3.3 Tipo de pesquisa

O tipo de pesquisa adotada para a elaboração desse trabalho foi do tipo descritiva. E para contribuir com o trabalho foi também realizada uma pesquisa de cunho qualitativo e quantitativo (GERHARDT, 2009). A pesquisa qualitativa se deu através da descrição das informações cedidas pelos produtores, que relataram as práticas adotadas em suas respectivas unidades de produção.

3.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada abrangendo os meses de maio a junho de 2021. As informações foram obtidas mediante pesquisa de campo, com a aplicação de um questionário semiestruturado contando com perguntas objetivas e subjetivas relacionadas aos aspectos de práticas agrícolas empregadas na condução das propriedades produtoras de maracujá, como também nas características dos agricultores. O questionário foi dividido em seis blocos:

1. Característica do proprietário,
2. Característica da propriedade,
3. Assistência técnica,
4. Manejo da cultura,
5. Colheita e comercialização,
6. Segurança no trabalho.

3.5 Análises dos dados

A análise de dados foi realizada a partir das respostas concedidas pelos produtores com a aplicação do questionário. As respostas foram processadas no Microsoft Excel (2016), para a geração de gráficos e tabelas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.

4.1 Características dos produtores

Perguntou-se aos produtores quais os níveis de escolaridade e os resultados foram: 40% possuem o nível médio, 35% o nível fundamental, 25% são analfabetos e não houve agricultor com nível superior (Figura 2).

Evidencia-se que os níveis de escolaridade dos agricultores são preocupantes tendo em vista que 25% não sabem ler nem escrever, e nenhum apresentou escolaridade de nível técnico ou superior. E em situações como essas, a aplicação das atividades mais técnicas pelos produtores pode ser limitada (AQUINO, 2021). Essa limitação poderia ser amenizada com a efetividade da assistência técnica e extensão rural (ATER) de forma regular.

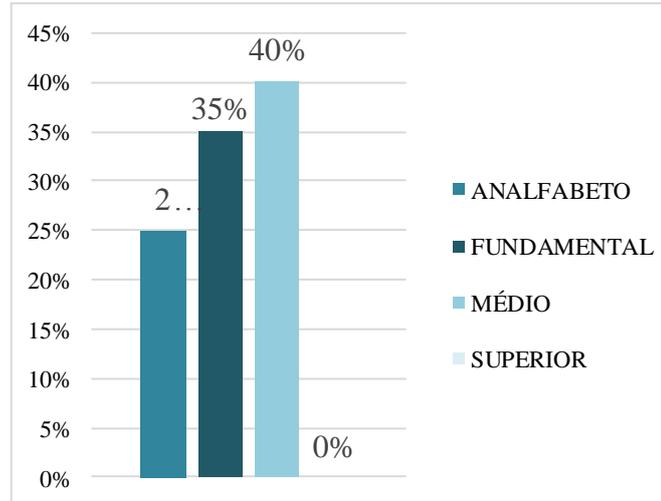


Figura 2: Nível de escolaridade dos produtores de maracujá do município de Araruna/PB.

No setor rural um fator que tem ganhado muito espaço é a inclusão da mulher no campo. Nesse sentido, mesmo com uma ascensão do público feminino, os resultados exibem que esta categoria é de apenas 10% (Figura 3). Desta forma, a agricultura familiar, no que tange a presença feminina, tem demonstrado um crescimento ao longo dos anos, por ser considerada uma alternativa de geração de renda para as mulheres residentes na zona rural, mitigando a migração delas do campo, para a cidade (STADUTO, 2017). A mulher tem plenas condições de superar desafios como esse, que é o da desigualdade. Assim, a produção familiar é um dos meios para que isso aconteça, dando dignidade para as mulheres do meio rural (SILVA, 2019).

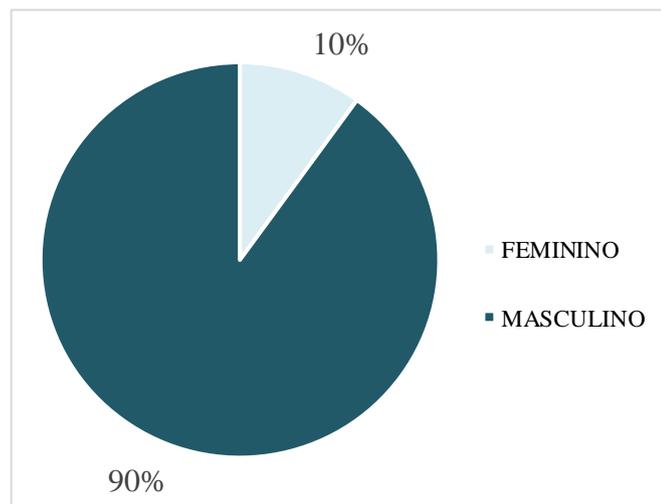


Figura 3: Quanto ao sexo dos produtores de maracujá do município de Araruna/PB.

Identificou-se que dos 25% dos proprietários entrevistados, as famílias são compostas por 2 membros familiares, 25% com 3 membros, 20% são compostas por 4 membros, 15% são compostas por 5 e 15% são compostas por 6 membros familiares.

Diferente de outras realidades, as famílias do setor rural de Araruna têm se mantido, com 2 e 3 membros, ocupando estas categorias 50% da população rural (Figura 4).

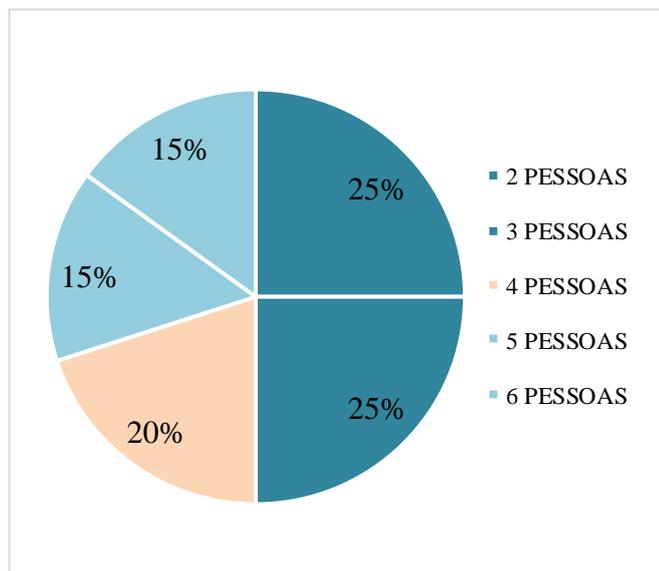


Figura 4: Composição familiar dos produtores de maracujá do município de Araruna/PB.

Para compreendermos as características de cada produtor, analisamos a faixa etária dos entrevistados, onde a maior concentração está na faixa de idade entre 37 e 46 anos com 40% dos entrevistados, seguidos de 20% com 19 a 28 anos, 20% entre 28 a 37 anos, 15% com 46 a 55 e 5% com 55 a 64 (Figura 5). Considerando o Censo (IBGE, 2010), a população de Araruna é de 18.879 habitantes, e destes 47% são da faixa de 25 a 69 anos, desse modo, a amostragem está condizente com os dados obtidos.

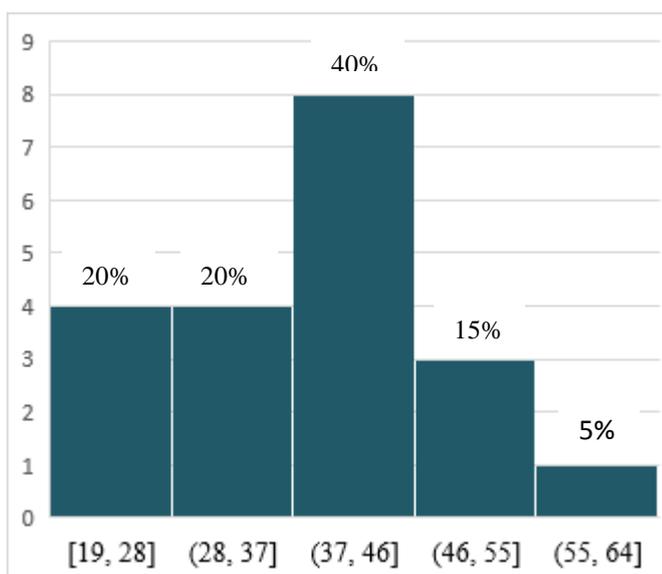


Figura 5: Faixa etária de idade dos produtores de maracujá do município de Araruna/PB.

4.2 Características das propriedades

As entrevistas descrevem as características das propriedades produtoras de maracujá, em relação ao tamanho da propriedade, sua topografia, textura do solo e algumas culturas complementares à produção (Tabela 1).

Observou-se que as propriedades apresentam um tamanho médio de 4,5 ha, e conforme respostas dos entrevistados, 70% delas possuem topografia plana, 20% pouco ondulada e 10% ondulada. Mesmo com 30% das propriedades com algum tipo de ondulação, 100% dos agricultores responderam que não usam curvas de nível.

Quanto à textura do solo, 65% dos entrevistados responderam que o solo da propriedade possui textura arenoso (Ariscado), e 35% responderam que a textura do solo média (Barrenta, Esbarriada).

As áreas planas são consideradas melhores para a implantação de um sistema de produção de maracujazeiro, por facilitar todo o processo produtivo que vai da implantação ao escoamento da produção. Solos de textura arenosa e média são propícios para a implantação do maracujazeiro evitando doenças nas raízes (RESENDE, 2008).

Em relação a culturas complementares existentes nas propriedades, algumas culturas foram citadas pelos entrevistados como: feijão, milho, mandioca, fava e limão. As culturas complementares fazem parte da forma de manejo das propriedades de produtores familiares do município de Araruna, além de ser uma fonte alternativa de renda em relação à produção do maracujazeiro (BEZERRA, 2017).

Tabela 1: Características das propriedades familiares de Araruna-PB

Tamanho méd. (ha)	Topografia (%)	Curvas nível (%)	Textura do solo (%)
4,5	Plana	70	65
	Ondulada	10	35
	Pouco ondulada	20	

4.3 Assistência técnica

Com relação à assistência técnica, os entrevistados foram questionados a respeito da existência de algum órgão para esse serviço. Estes evidenciaram que a EMPAER e a Secretaria de Agricultura do município são os órgãos existentes no município e responsáveis por repassar informações técnicas de manejo, mas 100% confirmaram que não recebem assistência dos técnicos dessas instituições. A assistência técnica tem como objetivo o acompanhamento de pequenos produtores para repasse de técnicas de produção eficientes e condizentes com o nível econômico da propriedade de forma a elevar a produção e garantir melhor qualidade de vida.

4.4 Manejo do solo

Constatou-se que os produtores só realizam as práticas de aração e gradagem para o manejo do solo antes do plantio, conforme costume passado pelas gerações anteriores. Deste modo, a falta de assistência técnica (tópico 4.3) perpetua o aprendizado passado de geração em geração, sem verificar a necessidade de ajustes de manejo de solo, que poderiam contribuir com a melhoria da produção. No que se refere à análise química e correção, 100% não realizam esses métodos no preparo do solo (Tabela 2).

A análise do solo é que permitirá que se saiba quais as condições químicas e física do solo, para que a partir daí possa ser realizada uma adubação equilibrada, que supra as necessidades do solo e dê suporte para que a planta expresse todo seu potencial produtivo. (PROCHNOW, 2009). As práticas de manejo do solo corretas são fundamentais para a manutenção dos atributos químicos, físicos e biológico do solo. Assim, a não realização da análise química do solo gera dificuldades para uma recomendação de adubação e calagem corretas (NOVAIS et. al., 2007).

Tabela 2: Práticas de manejo do solo nas propriedades familiares do município de Ararauna/PB

Aração e gradagem	Análise de solo	(%)	Correção	(%)
100%	Sim	0	Sim	0
	Não	100	Não	100

4.5 Nutrição da planta

Para o manejo nutricional da planta não é feito as análises de solo nem foliar. Os resultados obtidos sobre as formas de adubação evidenciam que 65% utilizam a adubação orgânica com resíduos de bovinos da própria propriedade, 5% usam adubação química, 15% utilizam tanto a química quanto a orgânica e 15% não faz nem um tipo de adubação (Figura 6A). Quanto às fontes usadas na adubação das plantas, 80% dos produtores usa uma fonte orgânica e 20% fonte química. Em média é aplicada uma quantidade de 75 g/planta de NPK (20-10-20) e o esterco em média de 12 L/planta. Não é feito a aplicação de micronutrientes.

A não realização da análise de solo dificulta a determinação da quantidade de nutrientes no solo e assim se torna impossível realizar recomendações para a cultura (PROCHNOW, 2009). Tanto os adubos formulados, quanto os orgânicos são aplicados de uma vez só no plantio, não havendo assim, um parcelamento da adubação por parte dos produtores. A adubação orgânica com esterco de curral é mais utilizada pelos produtores de maracujazeiro de Araruna/PB. A adubação orgânica em dosagens de 20 a 30 L/planta, é uma indicação para atender as várias das exigências da planta, como também, ajuda nas melhorias das propriedades do solo (PROCHNOW, 2009; LIMA, 2006). Todavia, a quantidade média que os produtores de maracujazeiro de Araruna/PB utilizam é de 12 L/planta, sendo considerada uma quantidade menor que a recomendação geral.

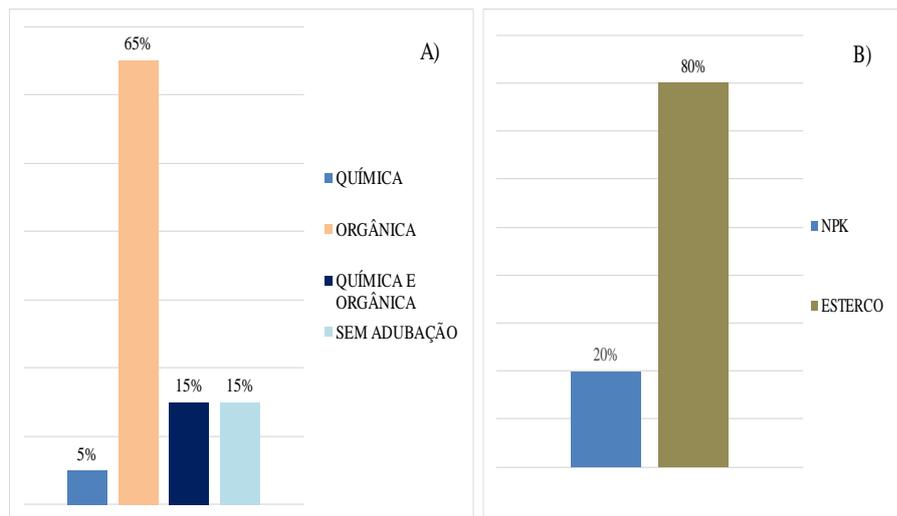


Figura 06 – Tipo de adubação (A), fontes usadas na adubação (B) dos maracujazeiros, nas propriedades familiares do município de Araruan-PB.

4.6 Plantio de maracujazeiro

Quanto ao tipo e cultivar de maracujazeiro usado na região, 45% dos entrevistados responderam que o cultivar é o gigante amarelo e 55% não sabem qual cultivar plantou, embora seja maracujá amarelo. A área média ocupada pela produção de maracujazeiro é de 0,94 ha por propriedade (Tabela 3). A divisão da propriedade em lotes é importante para a diversidade de cultura, como também o consorcio do maracujazeiro com outras culturas contribuindo para possibilita uma melhor rentabilidade das atividades da propriedade (MAIA et. al., 2010).

Com relação à aquisição de mudas, 50% produzem sua própria muda, 20% compram em viveiro de mudas, geralmente de um viveirista da cidade de Jaçana/RN, e 30% compram de vizinhos. Para aqueles que produzem sua muda, em relação à aquisição de sementes, 50% adquirem as sementes do próprio pomar.

O plantio é realizado nos primeiros meses do ano denominado período das chuvas, é realizado manualmente em berços de 40x40x40 cm, acondicionando uma muda por berço, sendo as mudas produzidas a partir de sementes e conduzidas em sistema de produção 100% do tipo espaldeira. Todos os produtores utilizam-se da rotação de área (Tabela 3).

A preferencia pelo cultivar gigante amarelo vem sendo realizada há mais de 30 anos pelos produtores da região, estando este cultivar já adaptado ao clima, solo e água da região. As mudas compradas são de um viveirista da cidade de Jaçanã-RN. Em trabalho realizado por Cavalcante et. al.(2018) estes utilizaram mudas da mesma procedência.

O sistema de produção tem fator predominante no custo de implantação do pomar e o sistema de espaldeira utilizado pelos produtores, com um fio de arame, é mais barato em relação ao sistema em latada (COSTA et. al., 2016, KOMURO, 2008). Desta forma, os produtores familiares optam pelo sistema de espaldeira por ser menos oneroso. A rotação de área feita pelos agricultores é uma pratica empírica, realizada com culturas anuais para o complemento da renda familiar.

Tabela 3: Aspectos para o plantio do maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB

Questionamento	Variáveis	(%)
Cultivar	Amarelo azedo	45
	Não sabem	55
Área média por cultivar	0,94 ha	
Forma de obtenção de mudas	Faz a propria muda	50
	Compra em viveiro	20
	Compra de vizinhos	30
Aquisição de sementes	No pomar	50
Sistema de produção	Espaldeira	100
	Latada	0
Rotação de área	Sim	100
	Não	0

4.7 Controle de plantas daninhas

Com relação ao controle de plantas daninhas, 100% dos produtores fazem o controle tipo mecânico, com capina manual com uso de enxada, com uma frequência média de 25 dias de intervalo entre operação (Tabela 4). Segundo Silva (2018) o método mecânico com a utilização de enxada, enxadões, sachos é eficaz no controle de plantas daninhas.

O controle de plantas daninhas se torna necessário, pois elas podem acarretar em perdas diretas para a cultura do maracujazeiro. Segundo Morota (2020), o uso de produtos registrados se faz necessário para o controle, podendo ser associado ao cultivo nas entrelinhas, sendo esta uma excelente alternativa na redução da infestação de plantas daninhas, bem como, a utilização de mais de um método associado.

Para a realidade dos produtores de Araruna, a utilização do controle mecânico com uso da enxada é a melhor opção, pois é um método de menor custo. Para a utilização de produtos químicos os produtores necessitariam de uma indicação com acompanhamento técnico e receituário agrônomo, não sendo uma prática na região, além de onerar mais os custos de produção. Por não terem conhecimento técnico de como usar e quando usar, a recomendação de aplicações químicas poderia gerar contaminação para estes.

Tabela 4: Controle de plantas daninhas em áreas de maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB

Questionamento	Variáveis	(%)	Dias
Faz controle de plantas daninhas	Sim	100	
	Não	0	
Qual a forma de controle	Químico	0	
	Macânico	100	
Frequência de controle	Dias		25

4.8 Tipos de pragas e método de controle

As principais pragas citadas pelos produtores foram: lagartas (*Dione Juno juno*), mosca das frutas (*Ceratitis capitata*), mosca do botão floral (Diptera: Lonchaeidae), percevejo (*Diactor bilineatus*), formiga e arapuá (*Trigona spinipes*). Todas essas pragas causam grandes danos para os produtores de maracujazeiro, sendo a mosca das frutas, lagarta e mosca do botão floral as que mais os produtores reclamam.

O monitoramento é feito visualmente em visitas ao pomar e o método de controle é o químico. Os produtos utilizados para o controle são: Inseticidas (DECIS®), (CIPTRYN®) e carrapaticidas (BARRAGE®) e produtos de uso veterinários para controle de mosca do chifre (CYPERPOUR 15®). Para recomendação desses produtos 65% responderam que é de iniciativa própria, 30% quem indicou foi um vendedor e 5% indicação do vizinho (Tabela 5).

Muitos dos produtos utilizados pelos produtores de maracuja de Araruna/PB não são registrados para a cultura do maracujazeiro. Esses produtos, mediante declarações dos produtores, diz ter alguma eficácia em alguns tipos de pragas presentes nos pomares. Desta forma, verifica-se que a ausência de acompanhamento técnico propicia a utilização de produtos não registrados para a cultura, pouco eficientes e podendo gerar contaminação dos produtores e danos ambientais, uma vez que alguns deles não são recomendados para serem usados em plantas.

Tabela 5: Tipos de pragas e método de controle usados em áreas de maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB

Questionamento	Respostas	(%)
Pragas citadas	Lagartas, mosca das frutas,percevejo, formigas, arapuá, mosca do botão	
Monitoramento	Visual em visita ao pomar	
Tipo de controle	Químico	100
Produtos usados no controle	Inseticidas e carrapaticida	
	Iniciativa própria	65
Quem recomenda os peodutos	Vendedor	30
	Indicado por vizinhos	5

O não acompanhamento de um responsável técnico, como um engenheiro agrônomo, dificulta a utilização correta de produtos para o controle de pragas, tendo em vista que não se faz a compra de produtos registrados sem um receituário agrônômico indicado pelo .profissional.

4.9 Irrigação

A irrigação é um gargalo que desafia os pequenos produtores por ser uma tecnologia que requer recursos técnicos e financeiros; desta forma, procurou-se saber dos produtores sobre esta técnica.

Foi constatado que 10% das propriedades utilizam irrigação do tipo gotejamento; 90% não utiliza irrigação, sendo que deste percentual, 60% utiliza uma prática denominada pelos entrevistados por “aguação”. Essa prática é feita manualmente com o auxílio de regador e baldes na quantidade de 5 litros por planta jovens, duas a três vezes por semana e 20 litros em plamtas adultas, e 30% não fazem nenhum tipo de irrigação ou “aguação” (Figura 7). A água utilizada para essas práticas, tanto a irrigação por gotejamento como a “aguação” são provenientes de poços artesianos, barreiros e tanque de pedra, e não é feito análise da água.

O alto valor de investimento indisponibiliza a grande maioria dos produtores de maracujazeiro de Araruna/PB em implantar um sistema de irrigação em suas produções.

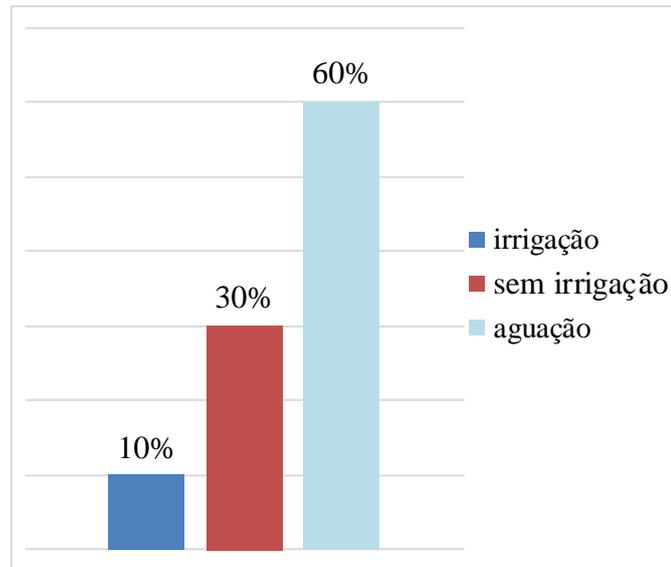


Figura 7: Níveis de irrigação em maracujazeiro nas propriedades familiares do município de Araruna-PB.

4.10 Manejo da planta

Com relação ao espaçamento foi identificado seis tipos distintos de espaçamento os quais estão descritos (Tabela 06). Os espaçamentos utilizados pelos produtores de maracujazeiro de Araruna seguem basicamente o padrão de 2,5 m entre fileiras, já no arranjo entre plantas já se nota uma tendência para o padrão recomendado entre plantas com 3 a 5 m essa recomendação é feita por (GONTIJO 2017).

Tabela 6: Manejo da planta em relação ao espaçamento em áreas de maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB

Porcentagem (%)	Espaçamento (f x p)
30	2 x 3,5 m
35	2 x 5 m
5	3 x 3 m
10	1,5 x 4 m
10	2,5 x 3 m
10	2 x 4 m

Em relação ao manejo da planta, 45% dos produtores fazem a retirada das gavinhas, 55% não fazem essa prática. Em relação às podas, 45% realizam poda e 55% não fazem nem um tipo de poda. Observou-se ainda, a utilização de uma variação na altura do fio de arame da

espaldeira, onde 55% utilizam uma altura de 1,5 m, 20% em uma altura de 1,6 m e 25% em uma altura de 1,7 m (Tabela 7).

As podas realizadas pelos produtores são as retiradas de gavinhas e a poda de formação. A poda de formação consiste na eliminação do broto apical da planta para posterior condução das duas hastes laterais, a segunda parte da poda de formação é a eliminação da parte apical das hastes laterais ao atingir o espaçamento almejado, dando origem às brotações que formaram a cortina.

A altura do arame da espaldeira deve ser de aproximadamente 2 m de altura (LIMA, 2006), dessa forma a altura das espaldeira dos produtores estão relativamente fora do padrão, isso deve-se ao alto preço de mourões com um tamanho adequado para suprir essa necessidade, tendo em vista que os menores são mais baratos.

Tabela 7: Manejo da planta em áreas de maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB

Questionamento	Variáveis	(%)
Retiram gavinhas	Sim	45
	Não	55
Altura do arame	1,5 m	55
	1,6 m	20
	1,7 m	25
Podas	Sim	45
	Não	55

4.11 Almojarifado

É muito importante que as propriedades tenham um local de armazenamento para ferramentas, adubos, defensivos e outros utensílios que precisam ser armazenados em um local seguro. Nas propriedades visitadas os produtores guardam os produtos e ferramentas em um local separado, seja na propriedade, em quartinhos do lado da casa ou em outro local fora da propriedade que podem ser pequenos depósitos. Muitos desses locais ficam perto das casas, mas o acesso de crianças não é permitido. , sobre a organização desses locais 55% dos produtores são organizados, 35% não foi possível fazer a verificação e 10% é desorganizado.

4.12 Mão de obra e condições de trabalho

A mão de obra utilizada nas propriedades é familiar, sendo a quantidade de pessoas 5% das propriedades trabalham apenas uma pessoa, 15% quatro pessoas, 25% três pessoas e 55% trabalham duas pessoas (Tabela 08). As propriedades familiares de Araruna/PB são na sua maioria são gerida pelos chefes familiares. Quanto às propriedades amostradas, 45% das propriedades possuem trabalhadores externos, dos quais todos residem no município, enquanto as demais propriedades não possuem trabalhadores externos. Quanto ao tipo de contrato de trabalho, nenhum dos trabalhadores externos possui carteira assinada, sendo em sua totalidade diaristas, cuja remuneração diária é de aproximadamente R\$ 50,00. Para tal serviço o trabalhador precisa estar com vestimentas adequadas, as quais são compostas por chapéu, calça, camisa de mangas longas; contudo, observou-se que 35% dos trabalhadores utilizam vestimentas adequadas ao trabalhar no campo. O trabalho no campo tem seus perigos, com isso foi perguntado se já houve algum acidente de trabalho, tendo 15% afirmado que já tinham sofrido acidente no trabalho.

Tabela 8: Mão de obra e condições de trabalho em áreas de maracujazeiro, nas propriedades familiares do município de Araruna-PB

Questionamento	Variável	(%)
Mão de obra familiar	Sim	100
	Não	0
Quant.pessoas trabalham na área	1	5
	2	55
	3	25
	4	15
Possui trabalhador externo	Sim	45
	Não	55
Situação salarial	Carteira assinada	0
	Diarista	100
Trabalhadores são da região	Sim	100
	Não	0
Já ouve acidente de trabalho	Sim	15
	Não	85
Usam roupas adequada n trabalho	Sim	35
	Não	65

4.13 Colheita e comercialização

4.13.1 Coleta de frutos

A coleta inicia entre 5 a 6 meses após o plantio. Para a comercialização é adotado a coleta dos frutos, que é o recolhimento dos frutos maduros, sendo realizada em intervalo de dois dias. Referente ao local de armazenamento dos frutos, 60% dos produtores tem um local para armazenamento dos frutos, sendo esses locais em garagens ou em varadas das próprias casas e 40% não tem local para armazenamento. Observou-se que 75% respeita um período de carência quando se aplica algum produto químico antes de colher e 25 % não. Não é feito nem um tipo de classificação dos frutos para a venda.

4.13.2 Comercialização

Os mercados que comercializam os frutos são o CEASA-RN e as feiras livres da região. Em média é feita a comercialização dos frutos duas vezes por semana. Estes são acondicionados em sacos de nylon que são doados pelo comprador. O preço médio do fruto é de R\$ 1,70 kg, sendo o fruto vendido 100% para atravessadores. O transporte é feito em veículos abertos do tipo caminhonetes e caminhões. Dos frutos colhidos 60% dos produtores já repassam direto para o comprador e 40% armazenam antes de repassar os frutos para os compradores. Não é feita a classificação do fruto após a colheita. O maior centro de comercialização desses frutos é o CEASA-RN, abastecidos por atravessadores que compram de pequenos produtores familiares que por não ter uma segurança de preço justo, vende seus frutos a preços impostos por atravessadores. Os proprietários entrevistados não fazem parte de nenhum tipo de projeto de fornecimento de alimentos. Desta forma, todos responderam que não existe associação na cidade que compre a produção.

4.14 Segurança no trabalho

Dos entrevistados 90% nunca participaram de nenhum tipo treinamento em segurança e saúde no trabalho, 10% responderam que já participaram de treinamentos relacionados à segurança e saúde no campo, mas não fazem o uso dessas informações na prática. O Ministério do Trabalho é o órgão responsável por fiscalizar questões relacionadas à proteção do trabalhador e melhorarias no ambiente de trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os produtores de maracujá de Araruna-PB apresentam perfis característicos de agricultores tradicionais familiares;

As propriedades familiares de Araruna-PB que produzem maracujazeiro utilizam baixo nível tecnológico;

Os produtores familiares necessitam de assistência técnica com a cultura, para melhorar o manejo;

O levantamento sobre as práticas culturais dos produtores de maracujazeiro de Araruna evidencia que muitos dos problemas descritos podem ser sanados com assistência técnica. Desta forma, as informações geradas podem ser usadas para o desenvolvimento de políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento desta importante cadeia produtiva da agricultura familiar, o que resultaria em aumento de produtividade, organização e aumento de receita aos produtores familiares de maracujazeiro.

REFERÊNCIAS

- ABRAFRUTAS, Dados de exportação 2020. Disponível em: <https://abrafrutas.org/2021/02/dados-de-exportacao-2020/>. Acesso em: 01 mai, 2021.
- ARAUJO, Antônio Carlos et al. Índice tecnológico e sazonalidade do maracujá no extremo sul da Bahia. 2008.
- AQUINO, Joacir Rufino de; ALVES, Maria Odete; VIDAL, Maria de Fátima. Agricultura familiar no nordeste: um breve panorama dos seus ativos produtivos e da sua importância regional. 2021.
- ARAÚJO, H. F.; COSTA, R. N. T.; CRISÓSTOMO, J. R.; SAUNDERS, L. C. U.; MOREIRA, O. C.; MACEDO, A. B. M. Produtividade e análise de indicadores técnicos do maracujazeiro-amarelo irrigado em diferentes horários. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande**, v. 16, n. 2, p. 159-164, 2012.
- BERNACCI, L.C.; MELETTI, L.M.M.; SOARES-SCOTT, M.D & Passos, I.R.S 2005. Espécies de maracujá: caracterização e conservação da biodiversidade. Pp 559-586. In: Faleiro, F.G.; Junqueira, N.T.V.; Braga, M.F. (Eds.) Maracujá: germoplasma e melhoramento genético. Planaltina, DF Embrapa Cerrados. Bruckner, C H.; Casali.
- BEZERRA, Gleicy Jardim; SCHLINDWEIN, Madalena Maria. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. **Interações (Campo Grande)**, v. 18, p. 3-15, 2017.
- BRASIL. Lei N.11.326, de julho de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm. Acesso em: 27 de maio de 2021.
- BUENO, C. da S.; SILVA, P. A. de O. Redes de informação como instrumento ao planejamento do desenvolvimento dos assentamentos rurais: o modelo do programa “PLANEJA” da EMBRAPA. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. **Anais...** Goiânia, GO: Sober, 2014.
- CAVALCANTE, Lourival Ferreira et al. PRODUÇÃO DE MARACUJAZEIRO AMARELO NO SOLO COM CALCÁRIO E POTÁSSIO SOB IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALINA. **Irriga**, v. 23, n. 4, p. 727-740, 2018.
- GONTIJO. Cultivo do Maracujá. Disponível em: https://emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/cartilha_maracuja.pdf. Acesso em: 11 de jul, 2021.
- COSTA, A. et al. Recomendações técnicas para o cultivo do maracujazeiro. 2014.
- COSTA, A. M. et al. Produtividade de Passiflora alata conduzida em espaladeira e latada. In: **Embrapa Cerrados-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 24., 2016, São Luis. Fruticultura: fruteiras nativas e sustentabilidade. São Luis, MA: SBF, 2016., 2016.

DA ROCHA, Maria Regina Teixeira; CAMPOS, Gustavo Azevedo. Tecnologias para Sistemas de Produção de Maracujá na Região Centro-oeste do Tocantins. **Revista Extensão**, v. 1, n. 1, p. 23-26, 2008.

DE RESENDE, A. V. et al. **Manejo do solo, nutrição e adubação do maracujazeiro-azedo na região do cerrado**. Embrapa Cerrados, 2008.

EMBRAPA, **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/maracuja>. Acesso em: 01 mai. 2021.

EMBRAPA, **Módulos Fiscais – Portal Embrapa**, Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>. Acesso em: 09 de julho de 2021.

FALEIRO, FÁBIO GELAPE; JUNQUEIRA, Nilton Tadeu Vilela. Maracujá: o produtor pergunta, a Embrapa responde. **Embrapa Cerrados-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2016.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

IBGE, **Produção agrícola – Lavoura permanente 2019**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/15/0>. Acesso em: 03 de mai, 2021.

IBGE, **Produção agrícola Municipal, 2019**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/15/0>. Acesso em: 03 de mai, 2021.

KOMURO, Lauro Kenji. Efeitos de sistemas de condução sobre o crescimento, produção, qualidade dos frutos e custos de instalação de maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis Sims*, f. *flavicarpa Deg*). 2008.

LOURENZANI, Wagner Luiz, et al. A qualificação em gestão da agricultura familiar: a experiência da Alta Paulista. *Revista Ciência em Extensão*, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 62-76, 2008.

LIMA, A. de A. et al. A cultura do maracujá. **Área de Informação da Sede-Col Criar Plantar ABC 500P/500R Saber (INFOTECA-E)**, 2006.

LIMA, Geovani S. de et al. Salinidade do potássio e da água de irrigação na formação de mudas de maracujá azedo. **Rev. bras. eng. Viola. Ambiente., Campina Grande**, v. 25, n. 6, pág. 393-401, jun de 2021.

MAIA, J. T. L. S.; GUILHERME, D. de. O.; PAULINO, M. A. de. O.; BARBOSA, F. S.; MARTINS, E. R.; COSTA, C. A. da. Uma leitura sobre a perspectiva do cultivo consorciado. **Unimontes Científica, Montes Claros**, v.12, n1/2, 2010.

MELETTI, L. M. M. avanços na cultura do maracujá no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal**, v. esp. E. 083-091, out. 2011.
<http://www.scielo.br/pdf/rbf/v33nspe1/a12v33nspe1.pdf>, Acesso em: 08 de jun de 2021.

MELETTI, Laura Maria Molina; SANTOS, RR dos; MINAMI, Keigo. Melhoramento do maracujazeiro-amarelo: obtenção de cultivar Composto IAC-27. *Scientia Agricola*, v. 57, n. 3, p. 491-498, 2000.

- MORAIS, RAFAEL RAMOS et al. ARRANJO ESPACIAL E PODA NA PRODUÇÃO E QUALIDADE QUÍMICA DE MARACUJÁ IRRIGADO COM ÁGUA SALINA. **IRRIGA**, v. 25, n. 3, p. 549-561, 2020.
- MOROTA, Felipe Kiyoshi et al. Manejo De Plantas Daninhas Em Frutíferas Tropicais: Abacaxizeiro, Bananeira, Coqueiro, Mamoeiro E Maracujazeiro. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v. 19, n. 1, 2020.
- NOVAIS, Roberto Ferreira. **Fertilidade do solo**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.
- OLIVEIRA, TMV de. Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. **Administração on line**, v. 2, n. 3, p. 01-10, 2001.
- PROCHNOW, Luís Ignácio; ROSSI, Fabrício. **Análise de solo e Recomendação de Calagem e Adubação**. Viçosa, MG, CPT, 2009, 388p.
- SAMBUICHI, Regina Helena Rosa et al. **Programa de aquisição de alimentos e segurança alimentar: modelo lógico, resultados e desafios de uma política pública voltada ao fortalecimento da agricultura familiar**. Texto para Discussão, 2019.
- SILVA, Mariane Rodrigues. Gênero, desigualdades e agricultura: a mulher na atividade agrícola familiar. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 3, p. 2095-2105, 2019.
- STADUTO, Jefferson Ramundo; DO NASCIMENTO, Carlos Alves; DE SOUZA, Marcelino. Ocupações e Rendimentos de Mulheres e Homens nas Áreas Rurais no Nordeste do Brasil: uma análise para primeira década do século XXI. **Mundo agrario**, v. 18, n. 38, p. 56, 2017.
- VESPUCCI, Igor Leonardo et al. Filmes biodegradáveis: elaboração e validação em maracujá silvestre produzido para utilização na agricultura familiar. 2021.
- VIANNA-SILVA, T.; RESENDE, E.D.; PEREIRA, S.M.F.; VIANA, A.P.; ROSA, R.C.C.; VITORAZI, L. Influência dos estádios de maturação sobre as características físicas dos frutos de maracujá-amarelo. *Bragantia*, Campinas, v.67, n.2, p.267-273, 2008.
- WOLFARDT, Luis Eduardo. Estudo sobre as práticas de gestão na agricultura familiar no município de Três Passos. 2017.

**APÊNDICE A - LEVANTAMENTO SOBRE PRÁTICAS AGRÍCOLAS EM
PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE MARACUJÁ EM ARARUNA NO BREJO
PARAIBANO**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E CIÊNCIAS AMBIENTAIS
CAMPUS II – AREIA/PB
LABORATÓRIO DE FRUTICULTURA**



DIAGNÓSTICO SOBRE A CULTURA DO MARACUJAZEIRO

LEVANTAMENTO SOBRE PRÁTICAS AGRÍCOLAS EM PROPRIEDADES RURAIS
PRODUTORAS DE MARACUJÁ EM ARARUNA NO BREJO PARAIBANO

1. CARACTERÍSTICA DO PROPRIETÁRIO

Nome do Proprietário: _____

Idade: _____

Escolaridade: _____

Membros familiares: _____

Nome e Localização da Propriedade: _____

Contato do proprietário: _____

2. CARACTERÍSTICAS DA PROPRIEDADE

Área da propriedade? _____

Culturas que produz (com área para cada cultura)? _____

Área com maracujazeiro?

Como é a topografia da área? _____

Utiliza-se de curva de nível? Sim () ou Não ()

Tipo de solo?_____

Textura do solo?_____

3. TÉCNICA ASSISTÊNCIA

Qual instituição dá assistência técnica?

Com que frequência é visitado?

4. MANEJO DO SOLO

Como é feito o preparo do solo?

É feita a análise química do solo? Sim () ou Não ()

No preparo do solo é feito a calagem? Sim () ou Não ()

É realizada a prática da adubação? Sim () ou Não ()

Se sim, quem realizou a recomendação de adubação?_____

Se sim que tipo? Química () ou Orgânica ()

► PLANTIO

Cultivar(res) usado (s)?

Área por cultivar?

Para o plantio, como é obtida as mudas (nome do viveiro ou viveirista, com localização)?_____

Onde são adquiridas as sementes (caso este faça sua muda)?_____

Usa _____ porta-enxerto?
qual?_____

Como é realizado o plantio? _____

Sistema de produção (espaldeira ou latada)?

Faz rotação de área?

► **CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS**

Se faz controle de plantas daninhas? Sim () ou Não ()

Se sim, qual a frequência? _____

Qual a forma de controle? _____

Se usar produtos químicos faz uso de EPIs? Sim () ou Não ().

Quais os EPI(s) usados? _____

Nome do (s) produto (s) _____

Existe algum cuidado no descarte das embalagens dos agroquímicos? Sim () ou Não ()

O que faz com as embalagens? _____

► **PRAGAS**

Quais as principais pragas e doenças presentes?

Como faz o monitoramento das pragas (considerando insetos e doenças)?

Como realiza o controle de insetos e doenças?

Produtos usados para este controle?

Quem recomenda a compra dos produtos (usa receituário agrônomo)?

Frequência de aplicação baseado em que critério?

Tem problemas com nematoides?

Já teve virose no pomar?

► **IRRIGAÇÃO**

É realizado irrigação? Sim () ou Não ()

Se sim, que tipo de irrigação? _____

Frequência de irrigação e lâmina?

Tipo de água usado?

Qual a fonte da água para irrigação e para as caldas? faz análise de água? frequência de análise da água?

Se a água vier de poço, qual a frequência de limpeza deste? É coberto? Mesma água usada pela família?

Localização da fonte de água (ver se está perto de curral ou outro criatório, se é em baixo ou local mais elevado, se fica isolado ou perto de fossa, etc)

► NUTRIÇÃO DA PLANTA

Faz análise de solo?

Qual a frequência desta análise?

Faz adubação química?

Quem faz a recomendação de adubação?

Quais os produtos usados para esta nutrição?

Qual a quantidade por planta? Tem distinção de quantidade no plantio e no parcelamento posterior?

Quantas aplicações? dos mesmos produtos?

Compra os adubos individuais ou as formulações e quais são estas?

Faz aplicação de micronutrientes? Quantas vezes e em que etapas?

Faz adubação orgânica?

Que fonte orgânica utiliza?

Em que quantidade e quando aplica?

Faz análise foliar das áreas?

► MANEJO DA PLANTA

Faz retirada de gavinhas?

Como faz amarração no arame?

O arame está a quantos metros?

Qual o espaçamento usado?

Como faz as podas?

Faz poda de renovação? Se faz? Quantas?

► ALMOXARIFADO

Onde guarda os produtos para adubação e controle de pragas e doenças?

Tem um local reservado ou é dentro de casa?

Se tem um local, este fica próximo da casa?

Tem acesso de crianças, ou seja, fica aberto?

É organizado (visualizar, caso seja possível)?

É feito algum tipo de higienização nas ferramentas utilizadas? Sim () ou Não ()

► MÃO DE OBRA DA PROPRIEDADE E CONDIÇÕES DE TRABALHO

A mão de obra é familiar?

Quantas pessoas trabalham na área de maracujazeiro?

Possui trabalhadores externos, quantos?

Se possuir:

Qual o salário pago a estes?

Possuem carteira assinada?

São da região?

Trazem a refeição ou voltam para almoçar em casa?

Se trazem, onde almoçam, tem um local?

Se houve acidente de trabalho?

Se houve, como foram socorridos?

Possuem banheiro no campo?

O trabalhador usa roupas e equipamentos adequados? Sim () ou Não ()

5. COLHEITA E PÓS-COLHEITA

► COLHEITA E COMERCIALIZAÇÃO

Qual o tempo médio do plantio ao início da colheita?

Em que época do ano planta as áreas?

Qual o mercado que comercializa os frutos?

Quantas vezes na semana faz a comercialização?

Se vende para intermediários?

Se comercializa com intermediários, quem colhe?

Como comercializa os frutos (embalagens)?

Onde compra as embalagens?

Qual o preço médio dos frutos na roça?

Qual o critério para realização da colheita ou fazem coleta de frutos?

Qual a frequência semanal de colheita ou coleta?

Tem algum local de armazenamento para esses frutos? Sim () ou Não ()

Onde os frutos ficam armazenados e por quanto tempo?

Há um respeito em relação ao período de carência quando aplicado algum produto químico?

Sim() ou Não ()

Como é realizado o transporte dos frutos?_____

Os frutos saem direto do campo para o comprador? Sim () ou Não ()

Existe algum tipo de classificação dos frutos após a colheita? Sim () ou Não ()

Existe alguma associação na região que compra os frutos? Sim () ou Não ()

Qual o maior centro de comercialização desses frutos?_____

A propriedade é beneficiada com algum projeto de fornecimento de alimento? Sim () ou

Não ()

6. SEGURANÇA NO TRABALHO

Já participou de treinamentos em segurança e saúde no trabalho? (Em especial na prevenção de acidentes com agrotóxicos.) _____