



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA**

RODRIGO VIEIRA DA SILVA

**CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CAFÉ TYPICA NA REGIÃO DO
MACIÇO DE BATURITÉ**

**FORTALEZA – CE
2024**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S583c Silva, Rodrigo Vieira da.

Caracterização da produção de café típica na Região do Maçico de Baturité / Rodrigo Vieira da Silva. – 2024.

72 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Agronomia, Fortaleza, 2024.

Orientação: Prof. Dr. Carlos Alexandre Gomes Costa.

1. Cafeicultura. 2. Sustentabilidade. 3. Desafios produtivos. I. Título.

CDD 630

RODRIGO VIEIRA DA SILVA

CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CAFÉ TYPICA NA REGIÃO DO MACIÇO
DE BATURITÉ

Trabalho de Conclusão de Curso
(Sistematização de Experiência)
umapresentado ao Curso de
Agronomia da Universidade Federal
do Ceará, como parte dos requisitos
para obtenção do título de Engenheiro
Agrônomo.

Orientador: Prof. Carlos Alexandre
Gomes Costa

Aprovada em: 16/09/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Alexandre (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Me. Adão Barros Moreira de Carvalho
Engenheiro Agrônomo Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
(EMATERCE)

Dr. José Dionis Matos Araújo
Doutorado em Agronomia/Fitotecnia - Sócio da Agri Soluções

Dra. Nazaré Suziane Soares
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus pais, Antônio Amilton Vieira da
Silva e Maria Marliete Vieira da Silva e à
minha irmã, Natália Vieira da Silva.

AGRADECIMENTOS

À Instituição UFC, pela minha formação acadêmica e moral, pelo apoio e incentivo à pesquisa.

À minha família, por ser meu pilar principal que permitiu todas as principais conquistas da minha vida.

Ao Prof. Dr. Carlos Alexandre Gomes Costa, por ser o incentivador principal deste trabalho e pela excelente orientação.

Aos doutores participantes do meu estágio, Carlos Ramon Farias de Moura e Dionis Matos Araújo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Aos colegas da turma “Vaqueiros Ricos” da graduação , pelas parcerias durante todos os momentos que estive na universidade.

“Eu nunca vou voltar atrás em minha palavra, porque esse é o meu jeito ninja!”

Naruto Uzumaki

RESUMO

Este estudo teve como objetivo identificar os produtores de café da região do Maciço de Baturité – CE, realizar um levantamento detalhado das propriedades produtoras de café sombreado e caracterizar a produção de *Coffea arabica typica*. A pesquisa foi conduzida por meio de entrevistas com 18 produtores locais e seguiu três eixos metodológicos: Caracterização Produtiva, Caracterização Financeira e Caracterização do Capital Humano. Na caracterização produtiva, destacou-se a baixa produtividade média, inferior a uma saca por hectare, compensada pela qualidade do café especial. A maioria dos produtores enfrenta desafios, como: manejo inadequado e escassez de maquinários. Na dimensão financeira, observou-se a ausência de acesso a crédito rural e políticas públicas de apoio, além de baixa adoção de indicadores de gestão. A mão de obra é predominantemente masculina, com baixa capacitação técnica. Como soluções, sugere-se o fortalecimento da assistência técnica, acesso a crédito, políticas públicas de incentivo à cafeicultura e capacitação dos produtores. O estudo destaca o potencial econômico da produção de cafés especiais, enfatizando a necessidade de melhorar a estrutura produtiva e financeira para garantir a sustentabilidade da atividade.

Palavras-chave: Cafeicultura; Sustentabilidade; Desafios Produtivos.

ABSTRACT

This study aimed to identify coffee producers in the Maciço de Baturité region – CE, carry out a detailed survey of shaded coffee producing properties and characterize the production of *Coffea arabica typica*. The research was conducted through interviews with 18 local producers and followed three methodological axes: Productive Characterization, Financial Characterization and Human Capital Characterization. In the productive characterization, the low average productivity stood out, less than one bag per hectare, compensated by the quality of the special coffee. Most producers face challenges, such as: inadequate management and lack of machinery. In the financial dimension, there was a lack of access to rural credit and supporting public policies, in addition to low adoption of management indicators. The workforce is predominantly male, with low technical training. As solutions, we suggest strengthening technical assistance, access to credit, public policies to encourage coffee growing and training of producers. The study highlights the economic potential of specialty coffee production, emphasizing the need to improve the production and financial structure to guarantee the sustainability of the activity.

Keywords: Coffee farming; Sustainability; Productive Challenges.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa Região Maciço de Baturité	15
Figura 2 - Café verde	17
Figura 3 - Café em estágio máximo de maturação	18
Figura 4 - Brotamento do café	19
Figura 5 - Folha de cafeeiro com ferrugem	19
Figura 6 - Secagem de grãos de café	20
Figura 7 - Municípios produtores de café do Maciço de Baturité	22

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	- Distribuição dos produtores de café na região do Maciço de Baturité.....	23
Gráfico 2	- Caracterização do produto por Gênero (%)	24
Gráfico 3	- Idade do produtor	26
Gráfico 4	- Caracterização do produto por posse de terra (%)	27
Gráfico 5	- Tempo na atividade	28
Gráfico 6	- Caracterização por tamanho das propriedades	29
Gráfico 7	- Caracterização das áreas com café típico da região	30
Gráfico 8	- Áreas em Hectares	31
Gráfico 9	- Práticas culturais	32
Gráfico 10	- Caracterização da produção de café por análise de solo (%)	33
Gráfico 11	- Caracterização da produção de café por práticas de conservação de solo (%)	34
Gráfico 12	- Caracterização da produção de café por espaçamento (%)	35
Gráfico 13	- Produção de café por método de irrigação	36

Gráfico 14 - Caracterização da produção de café por fonte de água (%)	37
Gráfico 15 - Caracterização da produção de café/controlado por praga (%)	38
Gráfico 16 - Caracterização de café por uso de agroquímicos (%)	39
Gráfico 17 - Caracterização da produção de café por destinação de embalagens (%)	40
Gráfico 18 - Caracterização da produção de café por certificação (%)	41
Gráfico 19 - Máquinas e equipamentos	42
Gráfico 20 - Quantidade de máquinas e equipamentos	43
Gráfico 21 - Caracterização da produção de café por colheita (%)	44
Gráfico 22 - Caracterização da produção de café por forma de secagem (%)	45
Gráfico 23 - Caracterização da propriedade por tipo de processamento (%)	46
Gráfico 24 - Caracterização da produção de café por logomarca (%)	47
Gráfico 25 - Melhor período de venda por mês	48

Gráfico 26 - Melhor período de venda por época	49
Gráfico 27 - Forma de recebimento das vendas	50
Gráfico 28 - Indicadores de Gestão	51
Gráfico 29 - Utilização de recursos financeiros de bancos e afins	52
Gráfico 30 - Gênero mão de obra (familiar e contratada)	53
Gráfico 31 - Idade do Colaborador	54
Gráfico 32 - Escolaridade do Colaborador	55
Gráfico 33 - Capacitações Solicitadas	56
Gráfico 34 - Vantagens em se produzir cafés especiais	57
Gráfico 35 - Dificuldades relatadas	58
-	

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	MATERIAL E MÉTODOS	15
2.1	Caracterização da área	15
2.2	Caracterização da Cultura	17
2.3	Levantamento de informações dos produtores	21
2.3.1	<i>Caracterização da produção das unidades produtivas</i>	21
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
3.1	Caracterização Produtiva	23
3.1.1	Caracterização da área	23
3.1.2	<i>Produtor por gênero</i>	23
3.1.3	<i>Idade do produtor</i>	25
3.1.4	<i>Posse de terra</i>	26
3.1.5	<i>Tempo na atividade</i>	27
3.1.6	<i>Tamanho de propriedade</i>	28
3.1.7	<i>Café típicos da região implantados</i>	29
3.1.8	<i>Práticas Culturais</i>	30
3.1.9	<i>Produção de café por análise de solo</i>	31
3.1.10	<i>Produção de café por práticas de conservação de solo</i>	32
3.1.11	<i>Produção de café por espaçamento</i>	33
3.1.12	<i>Produção de café por método de irrigação</i>	34
3.1.13	<i>Produção de café por fonte de água</i>	35
3.1.14	<i>Produção de café por controle de doenças e pragas</i>	35
3.1.15	<i>Produção de café por uso de agroquímico</i>	36
3.1.16	<i>Produção de café por destinação de embalagens de agroquímicos</i>	37

3.1.17	<i>Produção de café por certificação</i>	38
3.1.18	<i>Tipos de máquinas e equipamentos</i>	39
3.1.19	<i>Quantidade de máquinas e equipamentos</i>	40
3.1.20	<i>Produção de café por colheita</i>	41
3.1.21	<i>Produção de café por forma de secagem</i>	42
3.1.22	<i>Produção de café por tipo de processamento</i>	43
3.1.23	<i>Produção de café por logomarca</i>	44
3.2	Caracterização da gestão administrativa financeira	45
3.2.1	<i>Melhor período de venda por mês</i>	45
3.2.2	<i>Estratégias de comercialização</i>	46
3.2.3	<i>Forma de recebimento de vendas</i>	47
3.2.4	<i>Indicadores de gestão</i>	48
3.2.5	<i>Utilização de recursos financeiros de bancos ou afins</i>	49
3.3	Caracterização do capital humano	49
3.3.1	<i>Gênero mão de obra familiar e contratada</i>	49
3.3.2	<i>Idade do colaborador</i>	50
3.3.3	<i>Escolaridade</i>	51
3.3.4	<i>Capacitação solicitadas</i>	52
3.3.5	<i>Vantagens em se produzir cafés especiais</i>	53
3.3.6	<i>Dificuldades relatadas</i>	54
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
5	CONCLUSÕES	58
	REFERÊNCIAS	59
	ANEXO A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	61

1 INTRODUÇÃO

O café (*Coffea arabica*) é um produto extremamente popular no mundo. Sendo característico de regiões intertropicais, o cafeeiro necessita de um clima ameno e de grandes altitudes, além de solo rico em nutrientes. Desde o século XV, o Brasil foi berço de implementação com culturas de outras regiões do mundo. Essas culturas possuíam alto valor agregado para a época, como o Pau-Brasil, a cana de açúcar, o fumo, algodão e café. O Brasil é conhecido por ter terras férteis e clima favorável à agricultura e, portanto, dentre os gêneros agrícolas produzidos, o café ganha destaque, apresentando-se como maior exportador e o segundo maior consumidor do produto, culminando numa movimentação financeira de cerca de R\$ 7 bilhões ao ano (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ (ABIC), 2023).

Além do impacto econômico, o café também desempenhou um papel importante na estrutura social do Brasil, sendo associado ao surgimento de uma elite cafeeira poderosa, especialmente em estados como São Paulo e Minas Gerais. Essa elite exerceu grande influência política e moldou a economia e a sociedade brasileira durante a chamada "República do Café com Leite". Esse período foi fundamental na política brasileira, onde a economia cafeeira de São Paulo e a produção de laticínios de Minas Gerais ditaram a dinâmica do poder político (CASTRO, 2022) (NEGRO & BRITO, 2013).

Sabe-se que durante séculos o café foi uma das principais riquezas do Brasil, que se tornou líder mundial na produção e na exportação desse grão. De acordo com o Conselho dos Exportadores de Café (CEC), o Brasil ainda é líder nesse segmento, bem como ocupa o segundo lugar mundial no consumo de café.

A introdução do café no Brasil ocorreu no século XVIII, quando Francisco de Melo Palheta trouxe as primeiras mudas da Guiana Francesa para o Pará em 1727. Esse ato inicial permitiu que o café começasse a ser cultivado no país, sendo posteriormente expandido para o Rio de Janeiro e o Vale do Paraíba, em São Paulo, onde encontrou condições ideais para o crescimento. Essa fase inicial foi crucial para o desenvolvimento da cafeicultura, que logo se tornou uma das principais atividades econômicas do Brasil. (Mendonça, A. F., 2018).

O cultivo de café é amplamente dividido em duas espécies principais: *C. arabica* e *Coffea canephora* (variedade robusta, mais conhecida no Brasil como conilon). Essas duas espécies apresentam diferenças marcantes em suas

características sensoriais, exigências agrônômicas e valor de mercado, tornando-as fundamentais para a indústria cafeeira global.

Dessa forma, *C. arabica* é originária da Etiópia e representa cerca de 60% a 70% da produção mundial de café. Essa espécie é conhecida por sua complexidade de sabores, caracterizada por notas aromáticas delicadas e uma acidez marcante. Seu teor de cafeína varia de 1,2% a 1,5%, sendo inferior ao da *C. canephora*. Além disso, o *C. arabica* é mais sensível a variações climáticas e a doenças, exigindo altitudes mais elevadas para o cultivo, tipicamente entre 600 e 2.000 metros, com temperaturas amenas entre 15°C e 24°C (INTERNATIONAL COFFEE ORGANIZATION (ICO), 2023.; ABIC, 2023).

Por outro lado, a *C. canephora*, que se originou nas regiões da África Central e Ocidental, responde por cerca de 30 a 40% da produção global. O café conilon, derivado dessa espécie, é mais resistente a pragas e condições climáticas adversas, sendo cultivado em altitudes mais baixas, geralmente abaixo de 600 metros, e em climas mais quentes e úmidos, com temperaturas ideais entre 22°C e 30°C. O perfil sensorial do conilon é caracterizado por um sabor mais encorpado e amargo, com menor acidez em relação ao arábica. Além disso, seu teor de cafeína é mais elevado, variando entre 2% e 2,7%, o que o torna mais amargo e com um efeito estimulante mais forte (ICO, 2023; ABIC, 2023).

No aspecto agrônômico, a *C. canephora* se destaca por ser mais produtiva e requerer menos insumos e cuidados, resultando em menores custos de produção. Em contrapartida, o *C. arabica*, apesar de apresentar menores rendimentos e custos de produção mais altos, é amplamente valorizado por sua qualidade superior no mercado internacional de cafés especiais (ABIC, 2023).

O cultivo do café tem um papel significativo no desenvolvimento de regiões rurais, especialmente por seu impacto econômico e social. A cafeicultura familiar é um dos principais motores de emprego e geração de renda em áreas rurais, permitindo que pequenas propriedades sustentem famílias inteiras e contribuam para a economia local. (VELOSO & GONÇALVES, 2020).

O cultivo do café no Ceará, particularmente na região da Serra de Baturité, apresenta uma mistura de sustentabilidade ambiental e desenvolvimento socioeconômico. O renascimento da cafeicultura à sombra, conhecida como “café de Baturité”, surgiu como uma alternativa sustentável às práticas tradicionais de

monocultura, beneficiando tanto o ecossistema quanto as comunidades locais (RIBEIRO et al., 2023).

A introdução da cultura do café no estado do Ceará foi por volta de 1840 por meio de famílias que se integraram na região do Maciço de Baturité, onde a variedade típica foi implantada nas propriedades da região. Para se adaptar ao clima semiárido, a produção de café foi estabelecida por cultivo parcialmente sombreado, pois esse sistema ajudou as plantações de café a sua sobrevivência. O café como commodity de alto valor agregado possuía como principais características: alto grau de diversificação, baixo impacto ecológico e, em contrapartida, um baixo rendimento, condição que passou a ser analisada e tratada para haver o aumento da produtividade (MATIELLO, 2018).

Por ser uma ferramenta de manejo de cultivo do café, o uso do sombreamento poderia ter sido implementado com o auxílio técnico na região, porém esse manejo foi aplicado sem orientações técnicas. Para trabalhar com determinada cultura, é necessário se utilizar de estratégias diferentes de cultivo. Essas estratégias, também chamadas de ferramentas, são utilizadas na cultura do café por meio do uso do sombreamento parcial.

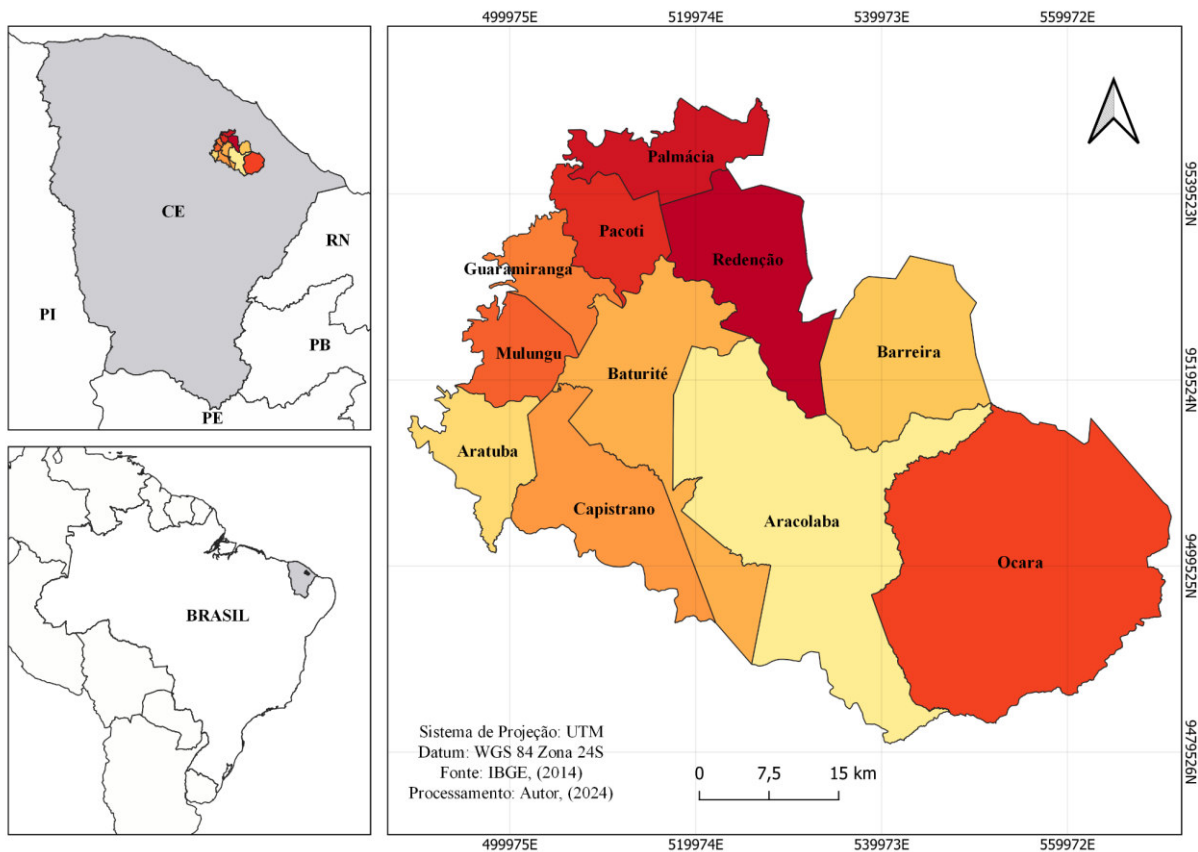
A aplicação do sombreamento dos cafezais proporciona um processo mais lento de maturação dos grãos, sendo aplicados em muitos países para serem produzidos grãos de café especiais e diferenciados, estando estes cada vez mais valorizados no mercado (DALASTRA, 2018). Diante desse relato, apresentaremos os seguintes objetivos: I) Identificar os produtores de café da região do Maciço de Baturité – CE; II) efetuar um levantamento detalhado das propriedades produtoras de café;(dimensões da propriedade, dimensão da produção de café sombreado); iii) caracterizar a produção do café sombreado da variedade *Coffea arabica typica*, da região do Maciço de Baturité.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização da área

A região do Maciço de Baturité está situada na região Centro-Sul do Estado do Ceará. Está inserida na região na Área de Preservação Ambiental, pelo decreto estadual de N° 27.290 de 2003 e abrange um total de 326 Km² hectares e compreende os municípios de: Aratuba, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Mulungu, Pacoti, Caridade, Redenção e Palmácia. Está situada a 90 km de Fortaleza e tem como principais acessos a rodovia CE 060, sentido Fortaleza-Baturité e a rodovia CE 065, sentido Fortaleza – Palmácia. (SEMA, 2013).

Figura 1 – Mapa Região Maciço de Baturité



Fonte: mapchart.net

As regiões serranas localizadas nessas divisões são formadas por cidades que possuem clima frio, serras e picos desenhados pela ação do tempo e dos ventos. Esses ambientes serranos têm crescido no turismo do Ceará mostrando não só aos visitantes como também ao mercado, que o estado tem muito mais a oferecer do que apenas a hospedagem local. Distante 100 Km da capital Fortaleza, a região do Maciço de Baturité tem montanhas, bosques, cachoeiras e paisagens que se destacam pela altitude.

O Maciço de Baturité apresenta altitudes que variam entre 500 e 1.100 metros acima do nível do mar, configurando um clima tropical de altitude, também denominado clima tropical úmido (Cwb) de acordo com a classificação de Köppen-Geiger. Este tipo de clima é caracterizado por verões quentes e chuvosos, seguidos por invernos amenos e secos. A temperatura média anual na região varia entre 20°C e 24°C, sendo moderada pelas altitudes mais elevadas, que ajudam a amenizar o calor típico do semiárido cearense (BEZERRA, 2017; SILVA et al., 2021).

A precipitação anual média no Maciço de Baturité oscila entre 1.000 e 1.500 mm, com uma distribuição irregular, concentrando-se entre os meses de fevereiro e maio. Esta condição climática favorece o desenvolvimento de uma vegetação distinta e a prática agrícola de culturas que demandam maior umidade, como o café (GUIMARÃES, 2019).

Os solos predominantes na região do Maciço de Baturité são classificados como Latossolos Vermelho-Amarelos e Argissolos. Esses solos apresentam boa profundidade, alta capacidade de drenagem e são considerados de média a alta fertilidade natural, particularmente nas áreas com remanescentes de floresta tropical. Os latossolos são amplamente utilizados na agricultura local devido à sua estrutura friável e à facilidade de manejo, sendo propícios para o cultivo de café e outras culturas perenes (GUIMARÃES, 2019; IBGE, 2018).

No entanto, o uso contínuo do solo sem práticas adequadas de manejo tem levado à degradação e compactação em algumas áreas, especialmente nas encostas. A adoção de técnicas de conservação do solo, como o plantio em nível e o uso de cobertura vegetal, é fundamental para mitigar os processos erosivos comuns nas áreas de relevo acentuado do Maciço (SILVA et al., 2021).

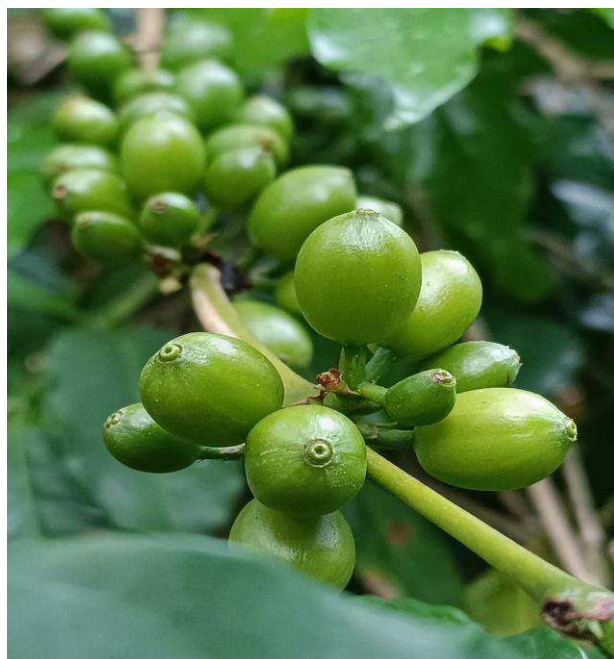
A vegetação do Maciço de Baturité é formada predominantemente por Floresta Estacional Semidecidual, uma variação de Mata Atlântica adaptada ao clima mais úmido da região, apesar de estar inserida no contexto do semiárido. As florestas

da região são caracterizadas por árvores de médio porte, muitas das quais perdem suas folhas na estação seca, além de uma densa cobertura de epífitas, como bromélias e orquídeas, que aproveitam a alta umidade do ar nas áreas mais elevadas (GUIMARÃES, 2019). Essa vegetação, típica de áreas serranas, possui grande biodiversidade, com várias espécies endêmicas e remanescentes de ecossistemas mais amplos que já cobriram parte do Nordeste. O Maciço de Baturité é considerado uma área de importância ecológica por abrigar espécies ameaçadas de extinção, além de ser um refúgio climático em meio ao semiárido, onde a vegetação natural foi amplamente substituída por pastagens e áreas agrícolas (BEZERRA, 2017).

2.2 Caracterização da Cultura

O café arábica (*C. arabica*) da variedade *Typica* é uma das cultivares mais antigas e tradicionais do mundo. Sua relevância histórica, características agronômicas e perfil sensorial destacam-se como uma das principais variedades de café arábica cultivadas globalmente, sendo de grande importância para a indústria cafeeira e para a produção de cafés especiais.

Figura 2 – Café verde



Fonte: Arquivo Pessoal

A variedade *Typica* é uma das linhagens mais antigas de *Coffea arabica*, originária da Etiópia. Sua disseminação global teve início no século XVII, quando foi introduzida na Península Arábica, sendo posteriormente levada para a Índia, Indonésia e Américas, através de rotas comerciais. Ela desempenhou um papel central na difusão do café em países como o Brasil e a Colômbia, onde foi largamente cultivada até o surgimento de outras variedades melhoradas. Atualmente, a *Typica* ainda é cultivada em regiões específicas, principalmente em áreas de produção de cafés especiais devido à sua qualidade superior e atributos sensoriais únicos (CENICAFÉ, 2020; MONTAGNON & CUBRY, 2017).

Figura 3 – Café em estágio máximo de maturação



Fonte: Arquivo pessoal

O café arábica *Typica* é conhecido por seu porte alto, com plantas que podem atingir até 4 metros de altura se não forem podadas. Possui ramos longos e flexíveis, folhas verde-escuras e frutos que, quando maduros, apresentam coloração vermelha.

Figura 4 – Brotamento do café



Fonte: Arquivo pessoal

Essa variedade é, no entanto, suscetível a várias pragas e doenças, especialmente à ferrugem do café (*Hemileia vastatrix*), o que tem levado à sua substituição por variedades mais resistentes, como as cultivares derivadas de cruzamentos com outras linhagens de arábica.

Figura 5 – Folha de cafeeiro com ferrugem



Fonte: Arquivo pessoal

O rendimento da *Typica* também é relativamente baixo quando comparado a outras variedades comerciais, como o *Caturra* e o *Catuaí*. Apesar disso, os produtores que optam pelo cultivo da *Typica* o fazem devido ao seu elevado potencial para produzir cafés de alta qualidade, com características sensoriais superiores (Silvarolla

et al., 2019). Com isso, há um ganho econômico por parte do produtor por agregar valor ao café por suas características originais.

O café *Typica* é amplamente reconhecido por seu perfil sensorial delicado e equilibrado. Os grãos de *Typica* são conhecidos por sua doçura pronunciada, acidez brilhante e corpo suave, resultando em uma xícara de café rica em complexidade de sabores. Aromas florais e frutados, combinados com uma acidez cítrica e notas de caramelo, são frequentemente associados a essa variedade. Essas características sensoriais tornam o *Typica* altamente valorizado no mercado de cafés especiais, especialmente em regiões onde a qualidade do grão é priorizada sobre a quantidade de produção (MONTAGNON & CUBRY, 2017).

O *Typica* também tem se mostrado adaptado a sistemas agroflorestais (SAF), como no caso do Maciço de Baturité, onde é cultivado em meio a árvores de sombra e em altitudes elevadas. O cultivo em sombreamento, característico de práticas agroecológicas, não só favorece o desenvolvimento de grãos com maior qualidade, mas também contribui para a sustentabilidade ambiental, conservando a biodiversidade e protegendo o solo contra erosão (Silvarolla et al., 2019; CENICAFÉ, 2020).

O *Typica* é uma variedade especialmente importante para produtores que se dedicam ao mercado de cafés especiais, onde o foco está na excelência do sabor e na diferenciação do produto. No cenário global, cafés da variedade *Typica* são frequentemente premiados em competições de qualidade e são procurados por consumidores que valorizam um produto artesanal e de alto padrão (MONTAGNON & CUBRY, 2017).



Fonte: Arquivo pessoal

2.3 Levantamento de informações dos produtores

Para obter informações da produção de café do Maciço de Baturité, realizou-se a coleta de informações por meio de questionário próprio (Anexo A). O questionário foi aplicado no período de outubro a novembro de 2022, com autorização dos produtores, em dezoito propriedades rurais por meio de entrevistas individuais e apresentou ênfase em características como os dados socioeconômicos da família e da área de produção.

As respostas obtidas foram submetidas à avaliação quantitativo-descritiva e expressos em porcentagem. Caracterizando-as pela classificação e organização em números das informações e opiniões geradas nas questões. A caracterização descritiva envolveu técnicas unificadas com coleta de dados. Com base nos levantamentos dos dados, foram observados fatores ligados à estrutura social, econômica e produtiva dos cafeicultores envolvidos, a partir dos resultados obtidos realizou-se a caracterização dos aspectos das unidades produtivas.

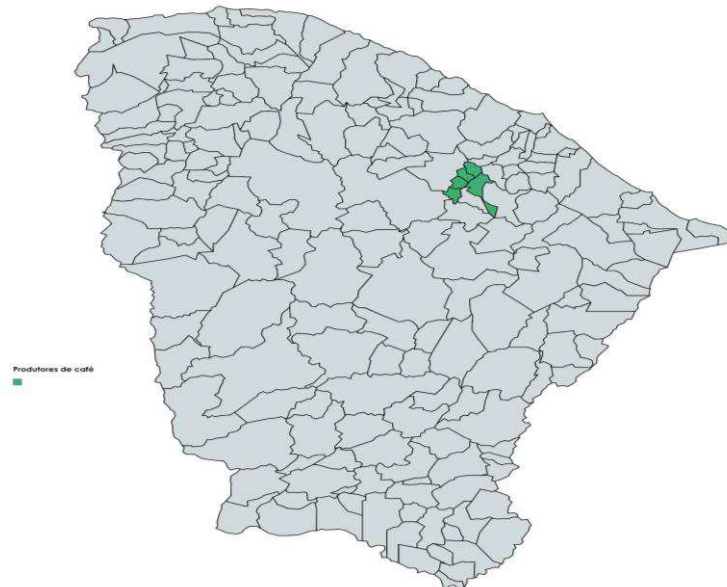
Foi dada a prioridade em visitar propriedades que já produziam café ou já haviam produzido no passado, bem como alguns produtores que demonstraram forte interesse em cultivar o café.

O estudo metodológico foi dividido em três grupos principais: Caracterização Produtiva, Caracterização Financeira e Caracterização do Capital Humano.

2.3.1 Caracterização da produção das unidades produtivas

Para se determinar em qual patamar de produção de café o Ceará se encontra, foram levantadas as informações de produção de café do Maciço de Baturité, por meio de entrevistas com os produtores de café e consultados a respeito das características de suas propriedades, características de produção, dificuldades enfrentadas por esses produtores e também suas maiores necessidades e anseios. Esses dados informativos foram coletados de 18 propriedades, em 5 municípios do Maciço de Baturité: Pacoti, Aratuba, Guaramiranga, Mulungu e Baturité.

Figura 7 – Municípios produtores de café do Maciço do Baturité



Fonte: mapchart.net

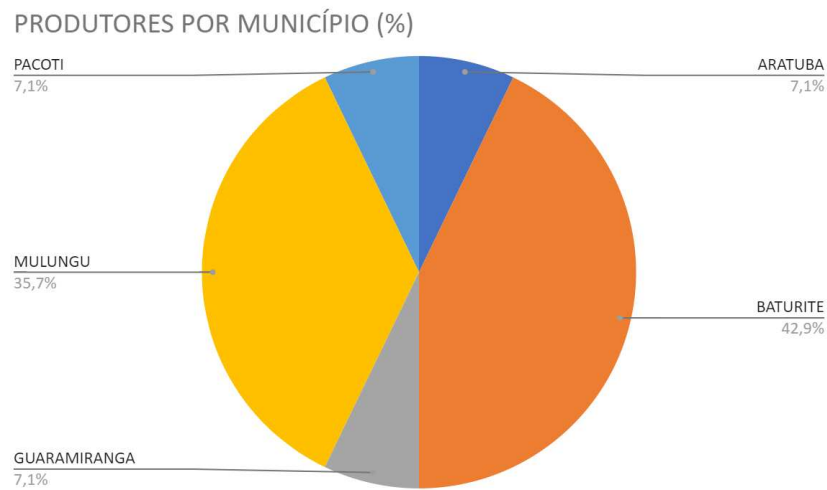
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Caracterização Produtiva

3.1.1 Produtor por município

Observa-se no Gráfico 1 a distribuição dos produtores de café da região do maciço de Baturité.

Gráfico 1 – Distribuição dos produtores de café na região do Maciço de Baturité



Fonte: Elaborada pelo Autor

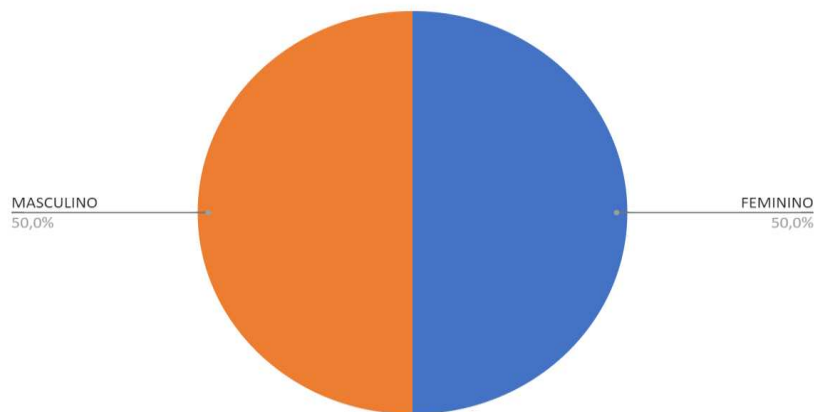
Os municípios de Mulungu (35%) e Baturite (43%) correspondem a cerca de 78% dos produtores de café Typica na região do Maciço de Baturité, o que caracteriza uma concentração da atividade neste dois municípios.

3.1.2 Produtor por gênero

Os gêneros dos produtores foram igualmente distribuídos em porcentagem.

Gráfico 2 – Caracterização do produtor por Gênero (%)

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR POR GENERO (%)



Fonte: Elaborada pelo Autor

Essa constatação revela um cenário de paridade de gênero que se destaca no setor agrícola. Tradicionalmente, a agricultura tem sido um campo dominado por homens, especialmente em atividades que exigem maior força física ou em culturas mais mecanizadas. Contudo, o cultivo do café, particularmente na variedade arábica, parece estar abrindo espaço para uma participação mais equilibrada entre os gêneros, o que reflete um avanço na inclusão feminina em uma área historicamente desigual.

Essa divisão igualitária pode ser um reflexo de diversos fatores. Em primeiro lugar, o café exige cuidados especializados em todas as etapas de produção, desde o plantio até a colheita e o processamento, o que pode não demandar tanto esforço físico quanto outras atividades agrícolas, permitindo uma maior inserção feminina. Além disso, a valorização crescente da qualidade e da sustentabilidade no mercado global de café tem exigido um nível de conhecimento técnico que transcende as distinções de gênero, proporcionando oportunidades para que mulheres e homens possam se estabelecer como líderes no setor.

Ao comparar essa realidade com outras atividades agrícolas, a diferença se torna ainda mais evidente. Em culturas de larga escala, como soja, milho e algodão, a participação masculina é geralmente predominante, especialmente em grandes propriedades e em cargos de liderança. Esse predomínio se deve, em parte, à mecanização intensiva e à tradição histórica que coloca os homens como principais responsáveis pela gestão de grandes extensões de terra. A pecuária, por sua vez, segue um padrão semelhante, onde as atividades diárias, como manejo de animais e operação de maquinários pesados, ainda são vistas como funções masculinas.

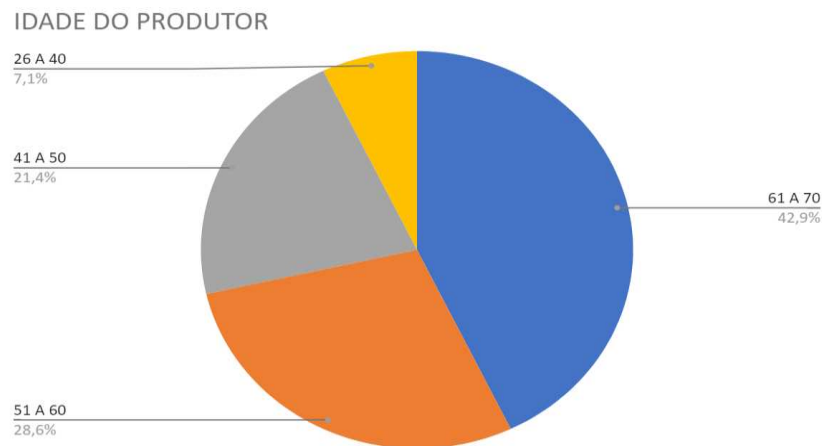
No entanto, setores como horticultura, floricultura e agroecologia têm uma maior representação feminina, uma vez que muitas dessas atividades estão inseridas em sistemas de produção familiar e em pequenas propriedades, onde o trabalho é mais diversificado e menos mecanizado. Além disso, políticas de incentivo e programas de empoderamento feminino nas áreas rurais, têm contribuído para aumentar a presença e a voz das mulheres em diversas culturas, promovendo maior equidade.

Portanto, o equilíbrio de gênero observado na produção de café na região do Maciço de Baturité é um indicativo de que, mesmo em atividades agrícolas mais tradicionais, há uma tendência crescente de inclusão e reconhecimento do papel das mulheres no campo. Isso não só amplia as oportunidades econômicas, mas também promove uma visão mais equitativa e sustentável para o futuro da agricultura no Brasil.

3.1.3 Idade do produtor

A maioria dos produtores apresenta uma idade acima de 50 anos. Bem como a maioria, são descendentes diretos de produtores que perpetuaram a produção.

Gráfico 3 – Idade do produtor



Fonte: Elaborada pelo Autor

Esse perfil etário elevado sugere uma falta de renovação geracional na produção de café, o que pode ter implicações tanto para o futuro da atividade quanto para a sustentabilidade das propriedades.

A baixa participação de produtores jovens, especialmente na faixa de 26 a 40 anos, que corresponde a apenas 7,1%, pode indicar que as gerações mais novas estão menos inclinadas a seguir a carreira agrícola, optando por outras áreas ou migrando para as cidades em busca de oportunidades diferentes. Isso é uma tendência que tem sido observada em muitas áreas rurais no Brasil e ao redor do mundo, onde a urbanização e a modernização estão afastando os jovens do campo. Muitos jovens consideram o trabalho agrícola desagradável, muitas vezes associando-o a ser “sujo” e à falta de “prestígio”.

Por outro lado, a concentração de produtores com mais de 50 anos sugere que aqueles que permaneceram no setor têm uma longa experiência acumulada e provavelmente desempenham um papel central na preservação das práticas tradicionais e no conhecimento sobre o cultivo do café. Entretanto, essa dependência de uma força de trabalho mais envelhecida também representa um risco para o futuro da atividade, especialmente se não houver um processo de transição planejada e de atração de jovens, para o setor.

Em comparação com outras atividades agrícolas, esse cenário de envelhecimento da população produtora não é exclusivo da cultura do café. Em várias outras culturas, como a pecuária e o cultivo de grãos, observa-se uma situação similar, onde os produtores mais jovens são minoria. No entanto, setores que estão mais

ligados a inovações tecnológicas, como a agricultura de precisão e a agroecologia, têm conseguido atrair um público mais jovem, que vê na tecnologia uma forma de modernizar o campo e torná-lo mais atraente.

3.1.4 Posse de terra

Gráfico 4 – Caracterização do produtor por posse da terra (%)



Fonte: Elaborada pelo Autor

A maioria das terras utilizadas no plantio de café típica são de posse própria. É possível identificar uma clara predominância de propriedades familiares ou de posse direta. Esse fator sugere uma estrutura de produção mais estável e consolidada, na qual a maioria dos produtores possui controle direto sobre suas terras, o que pode favorecer uma gestão de longo prazo e a implementação de práticas sustentáveis. Os proprietários, por possuírem a terra, tendem a investir mais em melhorias na produção e no solo, uma vez que o retorno desses investimentos será sentido a longo prazo. Eles têm maior liberdade para adotar inovações tecnológicas e técnicas agrícolas, bem como para desenvolver estratégias mais personalizadas para suas plantações. Além disso, a propriedade da terra está frequentemente associada a uma maior segurança econômica e financeira, pois permite acesso mais facilitado a crédito agrícola e subsídios governamentais.

Por outro lado, os arrendatários, enfrentam desafios diferentes. Eles geralmente têm menos segurança em relação ao controle das terras, pois dependem

de contratos de arrendamento que podem ser temporários e sujeitos a condições externas, como o aumento de custos ou a não renovação do contrato. Isso pode limitar sua capacidade de fazer investimentos de longo prazo na terra ou de adotar práticas mais sustentáveis, já que o retorno desses investimentos não está garantido. No entanto, o arrendamento também pode oferecer uma oportunidade para novos produtores ou para aqueles que não têm capital suficiente para adquirir terras, permitindo sua entrada no setor e a construção de experiência.

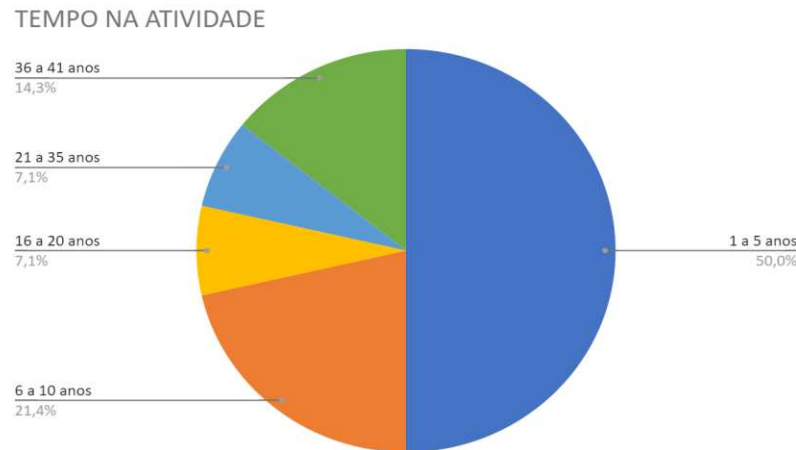
Em comparação com outras atividades agrícolas, a predominância de proprietários no cultivo do café pode ser explicada pela tradição familiar na cultura cafeeira, onde a posse da terra é frequentemente passada de geração em geração. Em outras culturas, como a cana-de-açúcar ou a soja, pode haver uma maior proporção de arrendatários, especialmente em regiões onde grandes produtores ou empresas alugam terras para expandir suas operações.

Essa distribuição entre proprietários e arrendatários no setor cafeeiro, portanto, reflete tanto a estabilidade quanto os desafios de inclusão para novos produtores. A sustentabilidade a longo prazo e a continuidade dessa atividade dependem não apenas da manutenção das propriedades familiares, mas também da criação de condições favoráveis para que os arrendatários possam crescer e se consolidar no mercado.

3.1.5 Tempo na atividade

A maioria das pessoas entrevistadas com tempo de atividade no setor são de 1 a 5 anos, o que reflete na valorização recente das atividades de cafeicultura na região. Esses dados sugerem uma renovação recente na produção cafeeira na região do Maciço de Baturité. Essa alta porcentagem de novos produtores sugere que muitos entraram recentemente no setor, o que está associado a um interesse crescente pelo cultivo do café, impulsionado por oportunidades de mercado e tendência de aumento de turismo na região. No entanto, também implica desafios, especialmente no que diz respeito à aquisição de conhecimento especializado sobre a cultura do café. O café é uma cultura que exige habilidades técnicas e conhecimento profundo sobre o manejo do solo, controle de pragas e processos de colheita e pós-colheita para atingir alta qualidade.

Gráfico 5 – Tempo na atividade



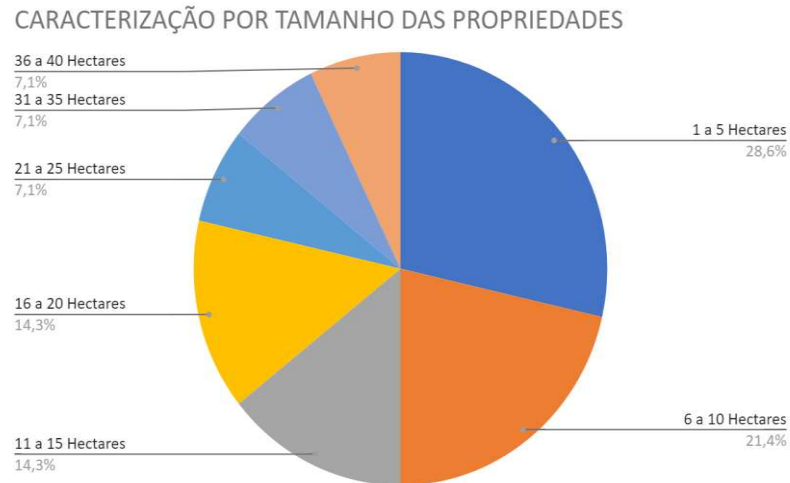
Fonte: Elaborada pelo Autor

3.1.6 Tamanho de propriedade

Uma boa quantidade de produtores estão inseridos em pequenas propriedades, de no máximo 2 módulos fiscais. Esses dados indicam uma diversidade significativa na escala de produção de café. A maior concentração de propriedades está na faixa de 1 a 5 hectares (28,6%) e 6 a 10 hectares (21,4%), o que revela que a maioria dos produtores na região opera em uma escala menor, caracterizando o cultivo como uma atividade de pequenas propriedades familiares. Isso é coerente com o histórico da região, onde o cultivo de café tem raízes profundas, com famílias cultivando o café há mais de 200 anos. Essa predominância de pequenas propriedades implica que o café é uma atividade de subsistência ou complementação de renda para muitos desses produtores. As áreas menores demandam um manejo mais cuidadoso e provavelmente se concentram em práticas que valorizam a qualidade do café em vez da quantidade, o que é uma característica relevante para a diferenciação do café do Maciço de Baturité no mercado. As propriedades menores também tendem a ter menos mecanização, o que favorece o manejo tradicional e artesanal, associado a cafés especiais e de maior valor agregado. Essa configuração de tamanhos reflete um equilíbrio entre o tradicionalismo, herdado dos antecessores dos produtores, e a adaptação às exigências atuais do mercado. O desafio e a oportunidade para a região do Maciço de Baturité residem em aproveitar essa diversidade, promovendo o desenvolvimento de práticas sustentáveis e a qualificação

da produção para aumentar a competitividade no mercado, sem perder de vista a preservação das tradições familiares e do valor cultural associado à produção de café na região.

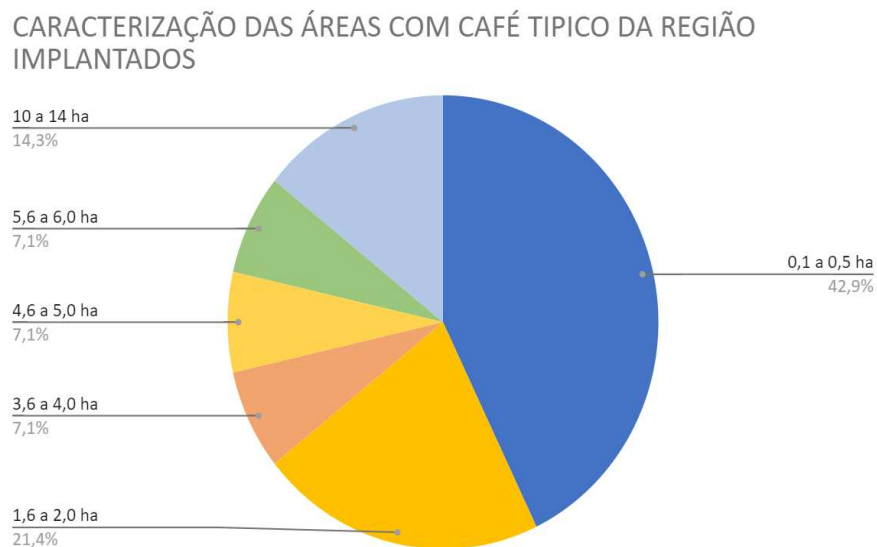
Gráfico 6 – Caracterização por tamanho das propriedades



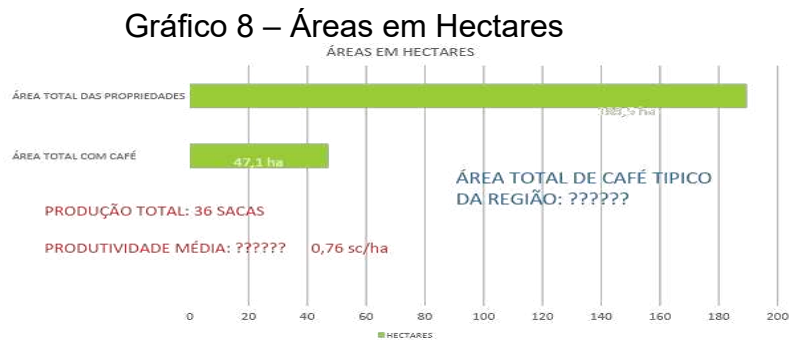
Fonte: Elaborada pelo Autor

3.1.7 Café típico da região implantados

Gráfico 7 – Caracterização das áreas com café típico da região



Fonte: Elaborada pelo Autor



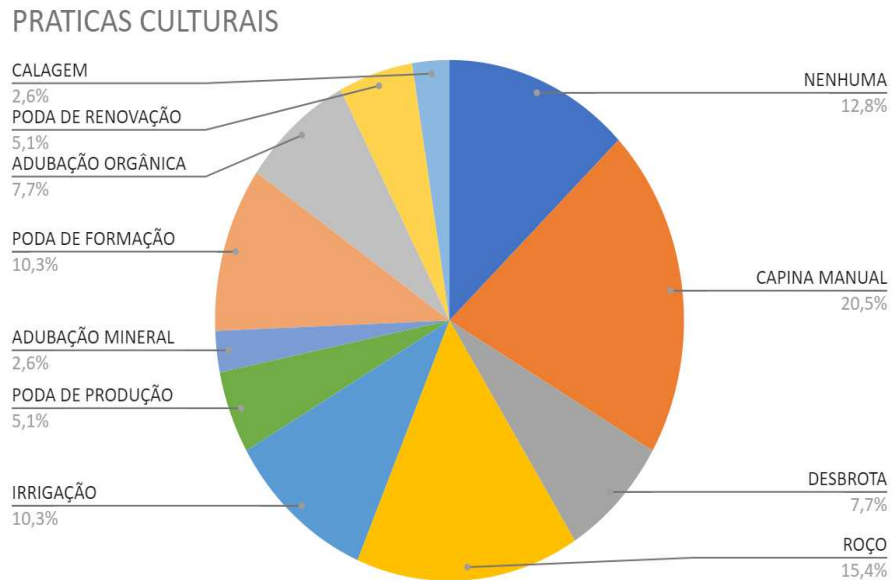
Fonte: Elaborada pelo Autor

Com a soma das áreas totais das propriedades obtivemos um resultado de aproximadamente de 183,5 hectares. Enquanto isso, a área total obtida da soma total de produção de cafés ficou em torno de 47,1 hectares, o que corresponde a 25,7% de área plantada com café, demonstrando que tanto a produção total, como a produtividade por área tem potencial de alcançarem um potencial ótimo para a região.

No entanto, para o ano de pesquisa do estudo (2024), foi calculado que a produção total da região alcançou apenas 36 sacas nas 18 propriedades. Se esse número for distribuído para a área total de café implantados, obtivemos uma produtividade média de 0,76 sacas de café por hectare. A causa disso pode ser atribuída a vários fatores, tais como: falta de assessoria técnica, falta de incentivo de políticas públicas que incentivem o agricultor, visto que a maioria são pequenos agricultores que trabalham sob condições de mão obra familiar, que além de sofrerem com a escassez de mão de obra, ainda são prejudicados pelo êxodo rural e a falta de sucessão familiar das propriedades.

3.1.8 Práticas culturais

Gráfico 9 – Práticas Culturais

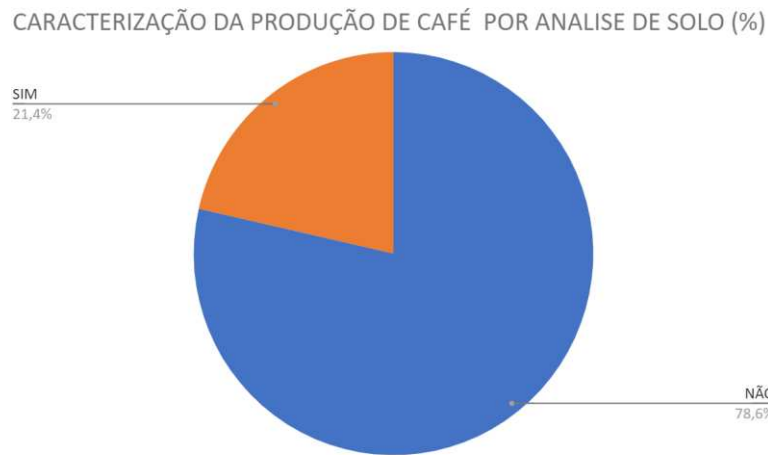


Fonte: Elaborada pelo Autor

Esses dados revelam o perfil de pequenos produtores da região, que não dispõem de tecnologias avançadas ou mecanização em grande escala, o que os leva a depender de práticas mais rudimentares. A utilização de poda de formação (10,3%) e irrigação (10,3%) sugere que alguns produtores estão implementando práticas mais estruturadas para garantir o crescimento saudável das plantas e a manutenção da produção ao longo do tempo. No entanto, a baixa adoção de técnicas como calagem (2,6%) e adubação mineral (2,6%) pode indicar que muitos produtores ainda carecem de acesso a insumos e tecnologias que poderiam melhorar a fertilidade do solo e aumentar a produtividade. Esses dados indicam que há uma diversidade de abordagens entre os produtores, variando entre o tradicionalismo e tentativas de modernização e sustentabilidade. A oferta de treinamentos técnicos e o acesso a crédito e insumos podem ajudar a aumentar a adoção de práticas mais eficazes e sustentáveis na produção de café na região.

3.1.9 Produção de café por análise de solo

Gráfico 10 – Caracterização da produção de café por análise de solo (%)

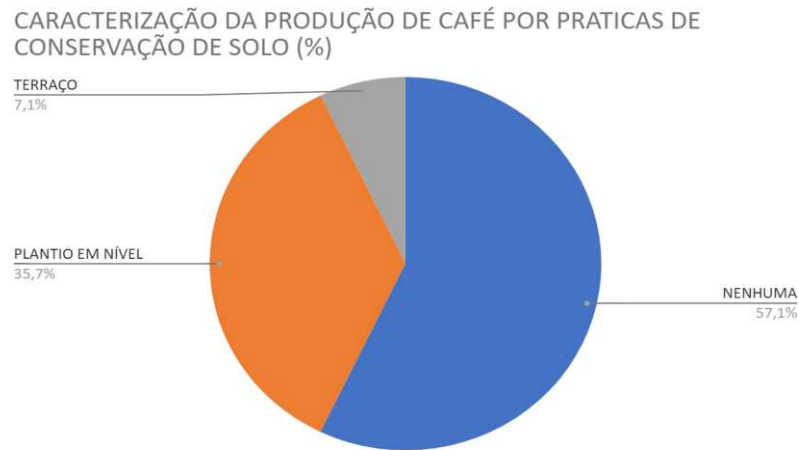


Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados coletados, destacam que 78,6% dos produtores de café conhecidos do Maciço de Baturité não realizam análise de solo, indicam uma lacuna importante no manejo agrícola que pode estar impactando diretamente a baixa produtividade da região, que é de menos de uma saca por hectare. Embora esses dados não representem todas as propriedades do Maciço, eles oferecem uma visão valiosa sobre as práticas dos produtores ativos no cultivo de café. A análise de solo é uma ferramenta essencial para garantir a saúde e a fertilidade das terras, especialmente em uma região onde os cafezais são antigos e as práticas de renovação começaram recentemente. Sem essa análise, os produtores podem estar deixando de identificar deficiências de nutrientes ou problemas de acidez no solo, que afetam negativamente a produtividade e o crescimento das plantas. O resultado é uma produção limitada, mesmo com o potencial de melhoria. Por outro lado, os 21,4% dos produtores que realizam a análise de solo estão mais bem equipados para ajustar suas práticas de manejo, o que pode melhorar tanto a qualidade quanto o rendimento. Dado o foco da região na produção de café especial, a implementação de práticas mais científicas, como a análise de solo, poderia beneficiar a todos, ajudando a aumentar a qualidade e a consistência dos lotes produzidos.

3.1.10 Produção de café por práticas de conservação de solo

Gráfico 11 – Caracterização da produção de café por práticas de conservação de solo (%)

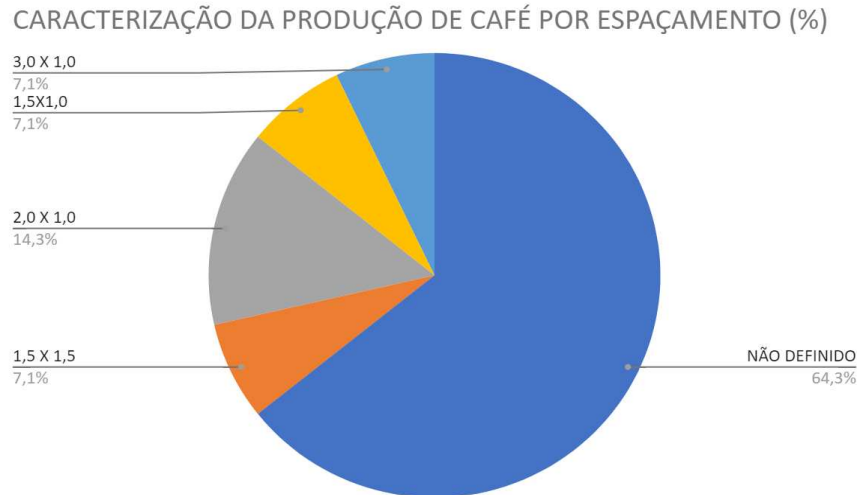


Fonte: Elaborada pelo Autor

No Maciço de Baturité, os dados indicam que 57,1% dos produtores de café conhecidos na região não adotam nenhuma prática específica de conservação do solo, o que levanta preocupações em relação à sustentabilidade da produção. A ausência de técnicas de manejo do solo em uma área montanhosa, como é o caso dessa região, pode resultar em problemas sérios de erosão, comprometendo a saúde do solo e, conseqüentemente, a produtividade das lavouras de café. Por outro lado, 35,7% dos produtores utilizam o plantio em nível, uma técnica bastante eficiente para mitigar os efeitos da erosão, já que ajuda na retenção de água e nutrientes, além de impedir que o solo seja carregado em áreas de maior declive. Essa prática é particularmente importante em terrenos inclinados, como os que predominam no Maciço de Baturité, onde o manejo inadequado do solo pode resultar em perda significativa de matéria orgânica e fertilidade. Essas práticas culturais são de extrema relevância para a manutenção das terras no Maciço de Baturité, sobretudo considerando a antiguidade dos cafezais e o recente interesse dos produtores em renovar a produção. A implementação de técnicas de conservação do solo pode representar um diferencial significativo na busca por maior sustentabilidade, tanto ambiental quanto econômica, em uma região que já se destaca pela produção de cafés especiais.

3.1.11 Produção de café por espaçamento

Gráfico 12 – Caracterização da Produção de Café por espaçamento (%)



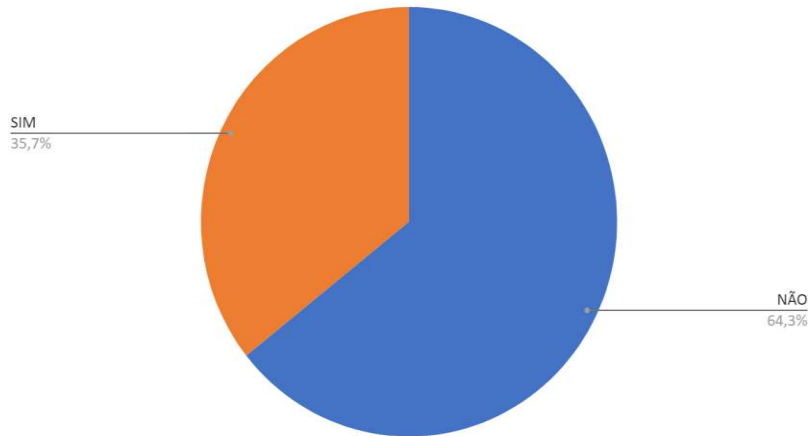
Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados sobre o espaçamento dos cafezais na região do Maciço de Baturité revelam que a maioria dos produtores, 64,3%, não seguem um espaçamento definido. Essa ausência de planejamento adequado pode estar relacionada à antiguidade dos cafezais, onde práticas modernas de manejo ainda não foram amplamente adotadas. O espaçamento adequado entre as plantas é essencial para garantir a ventilação, a exposição ao sol e o controle de pragas e doenças, além de otimizar o uso de recursos como água e nutrientes. A falta de um espaçamento padrão em uma parte significativa das propriedades pode ser um dos fatores que limitam a produtividade média, já baixa, da região. Essa variabilidade pode resultar em problemas de crescimento desuniforme, menor eficiência no manejo do cafezal e dificuldades na mecanização ou aplicação de insumos.

3.1.12 Produção de café por método de irrigação

Gráfico 13 – Caracterização da produção de café por met. de irrigação (%)

CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CAFÉ POR MET. DE IRRIGAÇÃO (%)

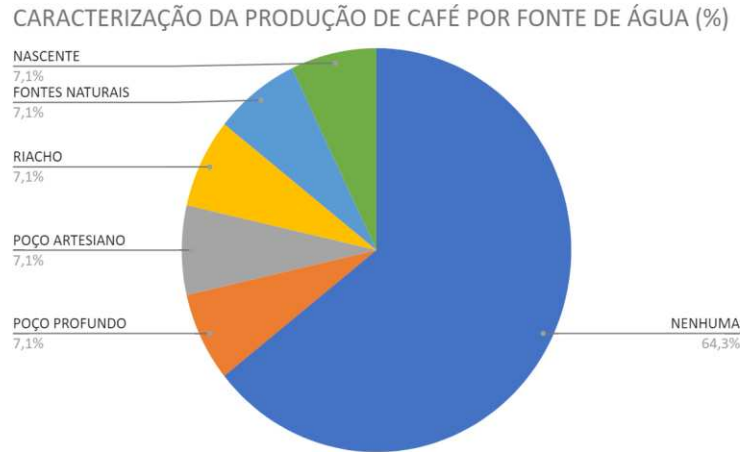


Fonte: Elaborada pelo Autor

Em uma região onde a produção de café é baixa, com menos de uma saca por hectare, a falta de irrigação pode ser um dos fatores limitantes para o crescimento e a produtividade das plantas. A irrigação, quando bem implementada, pode garantir uma oferta regular de água durante períodos de seca ou escassez hídrica, essenciais para o desenvolvimento saudável dos cafezais, especialmente em regiões que enfrentam variações climáticas. No entanto, a ausência dessa prática entre a maioria dos produtores pode estar ligada à falta de recursos ou de infraestrutura adequada, o que é comum em áreas onde predominam pequenos produtores. Por outro lado, os 35,7% que utilizam irrigação tem o potencial de estar investindo em técnicas mais modernas e eficientes, que ajudam a manter a estabilidade hídrica do solo, promovendo o crescimento mais uniforme das plantas e possibilitando uma maior produtividade e qualidade do café produzido.

3.1.13 Produção de café por fonte de água

Gráfico 14– Caracterização da produção de café por fonte de água (%)



Fonte: Elaborada pelo Autor

A ausência de acesso a fontes hídricas confiáveis pode dificultar o manejo da irrigação, limitando a capacidade de garantir a oferta regular de água para os cafezais, especialmente em épocas de seca. A falta generalizada de uma fonte de água consistente para a maioria dos produtores destaca um desafio significativo para a sustentabilidade da produção de café na região. Essa realidade também pode refletir a dificuldade de ampliar o uso da irrigação e a necessidade de investimentos em infraestrutura hídrica para garantir que mais produtores possam acessar água de maneira sustentável, melhorando a produtividade e a qualidade do café cultivado na região.

3.1.14 Produção de café por controle de doenças e pragas

Gráfico 15 – Caracterização da produção de café/controlado de doenças por praga (%)



Fonte: Elaborada pelo Autor

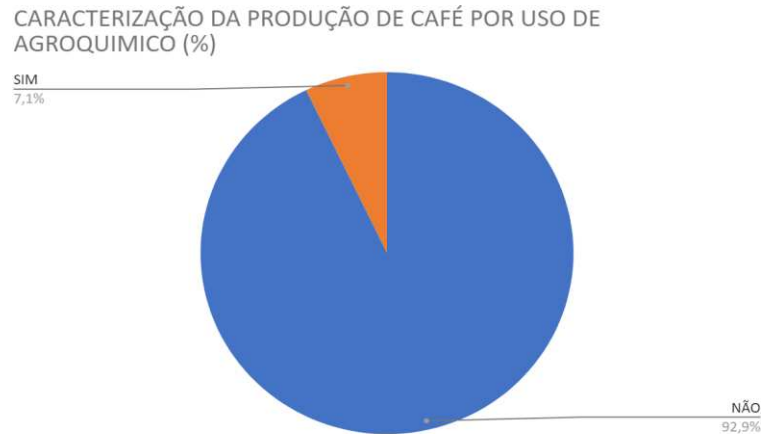
Essa ausência generalizada de controle pode ser um fator crucial para a baixa produtividade da região, especialmente considerando a já limitada produção de menos de uma saca por hectare. O controle de pragas é uma prática fundamental para manter a saúde das plantas e maximizar a produtividade dos cafezais. A falta dessa prática pode levar a infestações que prejudicam o crescimento das plantas, reduzem a qualidade dos grãos e aumentam a competição por recursos, o que agrava ainda mais os desafios enfrentados pelos produtores.

Para os produtores que adotam algum tipo de controle de pragas, o impacto pode ser positivo, ajudando a proteger as plantas e a garantir uma produção mais estável e de melhor qualidade. No entanto, com apenas 21,4% dos produtores utilizando essas práticas, a eficácia no combate às pragas pode ser limitada em escala regional, deixando a maioria dos cafezais vulneráveis a danos.

Esse cenário evidencia a necessidade urgente de promover a conscientização e o acesso a técnicas de controle de pragas entre todos os produtores. Investir em treinamento e recursos para o controle eficaz de pragas pode ser um passo importante para melhorar a produtividade e a sustentabilidade da produção de café no Maciço de Baturité.

3.1.15 Produção de café por uso de agroquímico

Gráfico 16 – Caracterização da produção de café por uso de agroquímico (%)



Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados sobre a utilização de agroquímicos na produção de café no Maciço de Baturité mostram que apenas 7,1% dos produtores utilizam agroquímicos, enquanto a esmagadora maioria, 92,9%, não faz uso desses produtos. Essa baixa adoção de agroquímicos reflete tanto uma preferência por métodos de cultivo mais naturais quanto uma limitação no acesso a produtos e conhecimentos sobre seu uso. A ausência de agroquímicos pode ser uma estratégia de manejo sustentável, reduzindo o impacto ambiental e preservando a saúde do solo e das plantas. No entanto, a falta de agroquímicos pode também limitar a capacidade dos produtores de enfrentar problemas como pragas e doenças, que podem afetar a produtividade e a qualidade do café. Além disso, em regiões com cafezais antigos e baixa produtividade, a utilização de agroquímicos poderia potencialmente oferecer um aumento na produtividade e na saúde das plantas, se utilizados de maneira adequada. A predominância de uma abordagem sem agroquímicos pode indicar uma oportunidade para a introdução de práticas agrícolas integradas, que combinam métodos orgânicos e convencionais para melhorar a produtividade e a sustentabilidade. Fornecer educação e recursos sobre o uso seguro e eficaz de agroquímicos poderia ajudar a equilibrar as práticas na região, maximizando a produtividade enquanto se preserva a qualidade do café e a saúde ambiental.

3.1.16 Produção de café por destinação de embalagens de agroquímicos

Gráfico 17 – Caracterização da produção de café por destinação de embalagens (%)

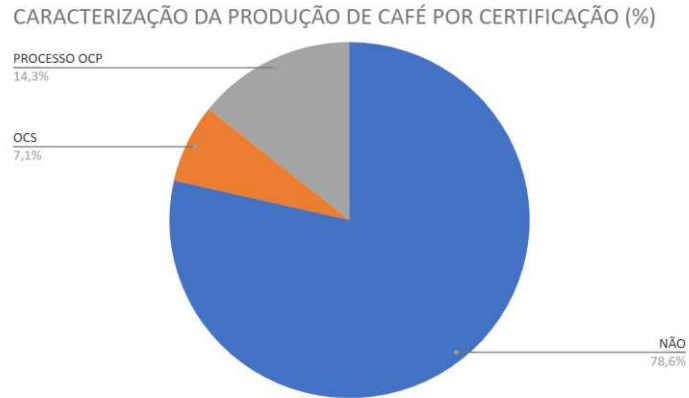


Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados sobre a destinação de embalagens de agroquímicos indicam que 92,9% dos produtores de café no Maciço de Baturité não realizam esse procedimento, o que é consistente com o fato de que a maioria dos produtores não utiliza agroquímicos em suas lavouras. Apenas 7,1% dos produtores devolvem as embalagens para a loja, mostrando um comprometimento com a destinação correta desses materiais. A devolução de embalagens de agroquímicos é uma prática importante para garantir a segurança ambiental e evitar a contaminação do solo, da água e dos alimentos. Para aqueles poucos produtores que fazem uso de agroquímicos, a devolução adequada das embalagens é um indicativo de conscientização quanto às normas ambientais e de saúde pública. No entanto, como a maioria dos produtores não faz uso desses insumos, a destinação de embalagens de agroquímicos não se aplica à maior parte das propriedades da região. Esse dado reforça a tendência observada no Maciço de Baturité de uma produção que, em grande parte, segue métodos de cultivo mais tradicionais ou sustentáveis, sem o uso extensivo de insumos químicos.

3.1.17 Produção de café por certificação

Gráfico 18 – Caracterização da produção de café por certificação (%)



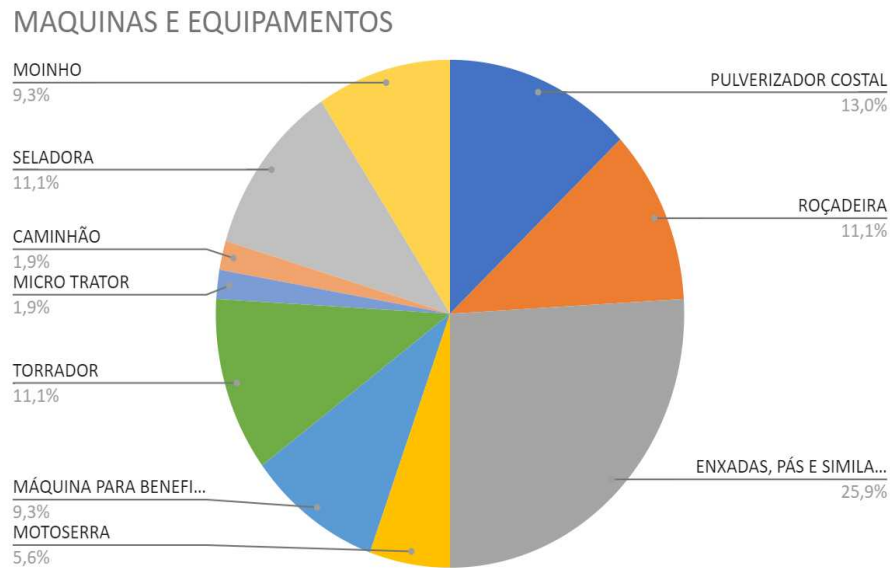
Fonte: Elaborada pelo Autor

A baixa taxa de certificação pode estar relacionada ao fato de muitos produtores da região seguirem práticas tradicionais e de menor escala, o que pode dificultar o acesso a processos de certificação formal. No entanto, aqueles que estão buscando ou já possuem certificações, como a OCS e o OCP, estão se beneficiando da crescente demanda por cafés especiais e sustentáveis, que exigem padrões rigorosos de produção.

A certificação pode representar uma oportunidade para esses produtores se diferenciarem no mercado, obtendo melhor valorização para seus cafés. Ela também oferece um selo de garantia para consumidores que buscam produtos de alta qualidade e com responsabilidade social e ambiental. Como a região já é conhecida pela qualidade do café especial, aumentar o número de produtores certificados pode fortalecer ainda mais a reputação do Maciço de Baturité no mercado de cafés diferenciados.

3.1.18 Tipos de máquinas e equipamentos

Gráfico 19 – Máquinas e Equipamentos

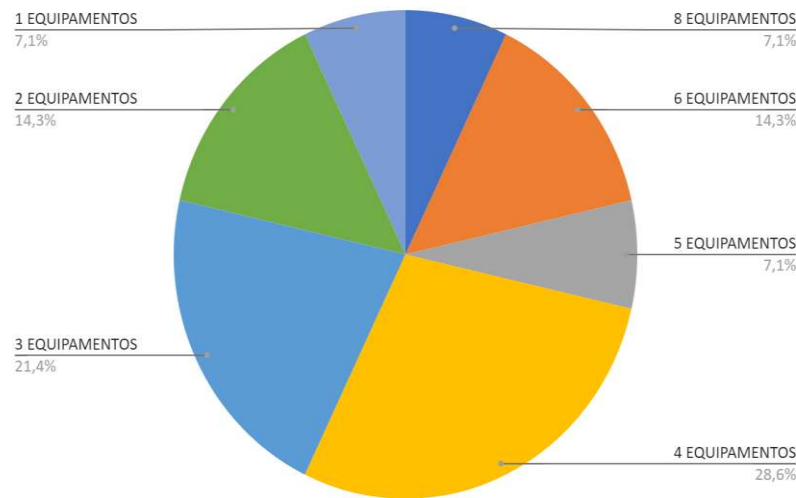


Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados sobre os tipos de máquinas e equipamentos utilizados pelos produtores de café no Maciço de Baturité indicam que a maioria dos produtores ainda depende de ferramentas manuais, como enxadas, pás e similares, utilizadas por 25,9% dos entrevistados. Isso reflete a predominância de práticas agrícolas tradicionais, com pouca mecanização nas lavouras. As máquinas mais tecnológicas, como seladoras (11,1%), torradores (11,1%), roçadeiras (11,1%) e pulverizadores costais (13%), indicam um esforço em modernizar alguns aspectos do processamento e manejo. No entanto, apenas uma pequena parte dos produtores utiliza caminhões (1,9%) e micro tratores (1,9%), sugerindo que o transporte e a mecanização pesada ainda são limitados. O uso de máquinas para beneficiamento de café (9,3%) e moinhos (9,3%) demonstra um interesse crescente na melhoria do processamento pós-colheita, o que pode agregar valor ao café especial produzido na região. Contudo, o nível geral de mecanização ainda é baixo, o que pode impactar a eficiência produtiva e a capacidade dos produtores de expandir suas operações.

3.1.19 Quantidade de máquinas e equipamentos

Gráfico 20 – Quantidade de Máquinas e Equipamentos

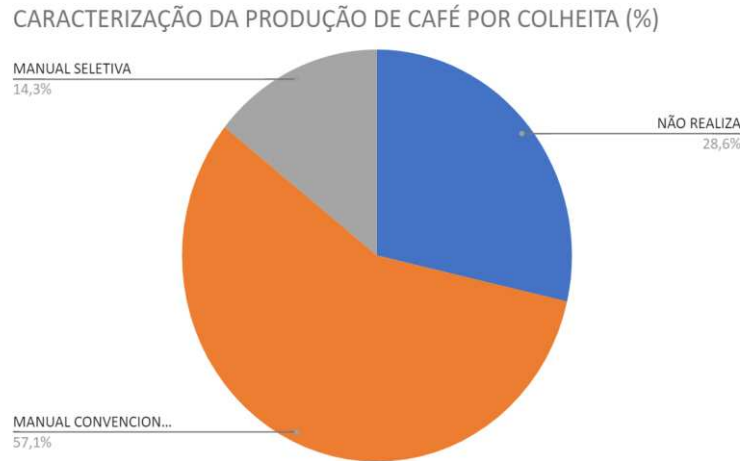


Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados sobre a quantidade de máquinas e equipamentos utilizados pelos produtores de café no Maciço de Baturité revelam uma variação significativa no nível de mecanização entre as propriedades. A maior parte dos produtores (28,6%) possui 4 equipamentos, seguido por 21,4% que têm 3 equipamentos e 14,3% que possuem 2 ou 6 equipamentos. Esses números mostram uma distribuição desigual no acesso às tecnologias agrícolas. Essa disparidade reflete diferentes níveis de investimento e capacidade produtiva entre os produtores. Aqueles com mais equipamentos tendem a estar mais preparados para automatizar diversas etapas da produção, desde o manejo até o processamento do café, o que pode contribuir para a eficiência e qualidade do produto final. Por outro lado, os produtores com menos equipamentos, que representam 7,1% daqueles que possuem apenas 1 ou 8 equipamentos, enfrentam maiores desafios para modernizar suas práticas e competir com mercados mais mecanizados. A variação nas quantidades também sugere que o apoio técnico e o acesso a crédito poderiam ser fundamentais para ajudar os produtores com menos recursos a adquirir mais equipamentos e, assim, aumentar sua produtividade e competitividade no mercado de cafés especiais.

3.1.20 Produção de café por colheita

Gráfico 21 – Caracterização da produção de café por colheita (%)

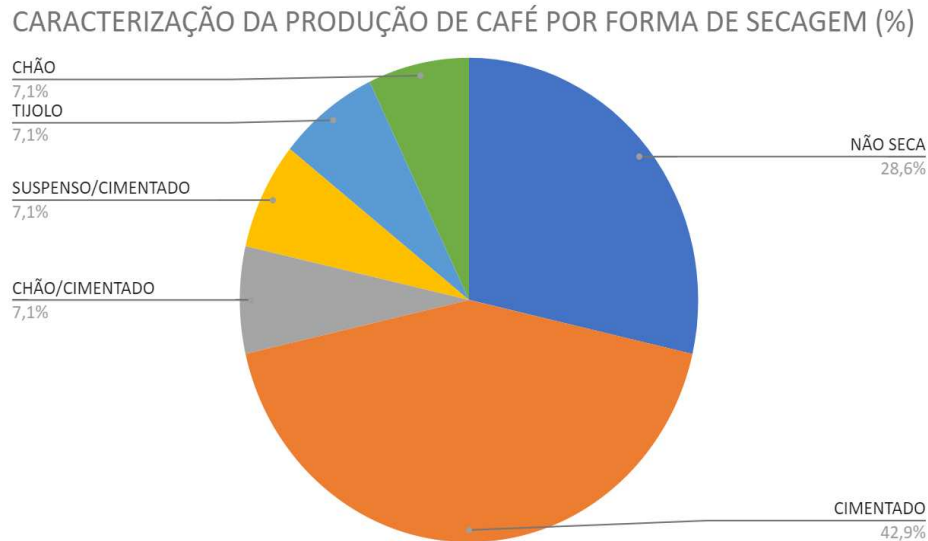


Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados sobre a colheita de café no Maciço de Baturité revelam que a maioria dos produtores (57,1%) ainda realiza a colheita manual de forma convencional. Essa prática, comum em regiões onde a mecanização é limitada, implica em uma colheita que compromete a qualidade do café, já que todos os grãos de café são colhidos juntos, independentemente do estágio de maturação, o que diminui a qualidade final da bebida, visto que o café deve ser colhido no mais alto grau de maturação, também denominado de estágio de cerejas de café. Uma parcela menor, 14,3%, realiza a colheita manual seletiva, onde os produtores escolhem apenas os frutos maduros. Esse método é mais trabalhoso e demorado, mas garante uma qualidade superior, especialmente importante para cafés especiais, nos quais a uniformidade e o ponto ideal de maturação são cruciais. Notavelmente, 28,6% dos produtores não realizam a colheita, o que indica áreas de café abandonadas, propriedades que não alcançaram o ponto de colheita devido a fatores como condições climáticas adversas ou até mesmo dificuldades financeiras que impedem a continuação da produção. Esses dados mostram um perfil de colheita ainda dominado por métodos manuais, mas com potencial de evolução para práticas mais seletivas e voltadas para a qualidade, se houver incentivo adequado para a modernização e capacitação dos produtores.

3.1.21 Produção de café por forma de secagem

Gráfico 22 – Caracterização da produção de café por forma de secagem (%)



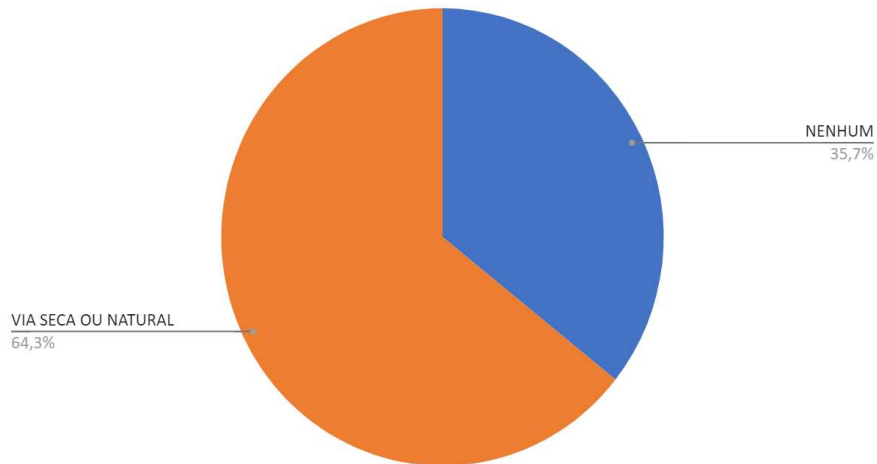
Fonte: Elaborada pelo Autor

Esses dados mostram que a maioria dos produtores (50%) utiliza áreas cimentadas para secar o café, o que é considerado um método mais higiênico e eficiente em comparação com a secagem diretamente no chão. Secagem em superfícies cimentadas ajuda a evitar contaminações e melhora a qualidade do produto final. Ainda assim, uma parcela significativa dos produtores (28,6%) não realiza o processo de secagem, o que indica desafios logísticos ou falta de infraestrutura nas propriedades, afetando diretamente a preservação da qualidade do café colhido. As outras formas de secagem, como no chão (7,1%), em superfícies de tijolo (7,1%) ou suspensas e cimentadas (7,1%), indicam que alguns produtores estão experimentando diferentes técnicas de secagem, embora com menor prevalência. Esses dados indicam que, embora haja uma tendência de melhora na infraestrutura de secagem, ainda existem lacunas significativas, especialmente em termos de acesso às melhores práticas e tecnologias, que podem impactar a consistência da qualidade do café produzido na região.

3.1.22 Produção de café por tipo de processamento

Gráfico 23 – Caracterização da propriedade por tipo de processamento (%)

CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE POR TIPO DE PROCESSAMENTO (%)



Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados indicam que o tipo de processamento do café mostra que a maioria dos produtores (64,3%) opta pelo processamento via seca ou natural. Esse método bastante utilizado envolve a secagem dos frutos inteiros ao sol, o que pode contribuir para o desenvolvimento de sabores mais complexos no café, algo valorizado em cafés especiais.

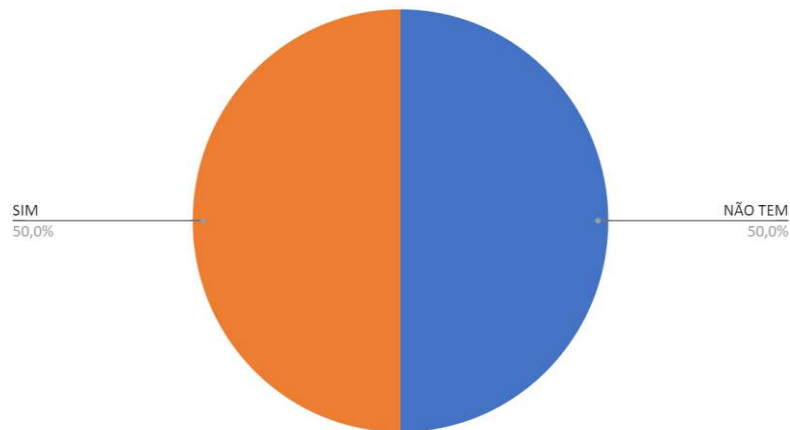
Entretanto, 35,7% dos produtores não realizam nenhum tipo de processamento, o que sugere desafios no acesso a infraestrutura adequada ou até mesmo uma falta de conhecimento técnico sobre a importância do processamento na qualidade do café final. Essa ausência de processamento pode impactar negativamente a comercialização do produto, uma vez que cafés sem processamento adequado tendem a perder qualidade.

Esses dados reforçam a necessidade de incentivar o desenvolvimento de práticas mais consistentes de processamento entre os produtores para assegurar a produção de cafés de alta qualidade, além de fornecer suporte técnico e financeiro para aqueles que ainda não possuem os recursos necessários para tal.

3.1.23 Produção de café por logomarca

Gráfico 24 – Caracterização da produção de café por logomarca (%)

CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CAFÉ POR LOGOMARCA (%)



Fonte: Elaborada pelo Autor

Quanto ao uso de logomarca, os dados revelam uma divisão equitativa entre os produtores: 50% possuem uma logomarca associada à sua produção, enquanto os outros 50% ainda não adotaram essa prática. A presença de uma logomarca reflete uma preocupação com a identidade visual e a comercialização do café, algo importante para se destacar no mercado, especialmente no segmento de cafés especiais.

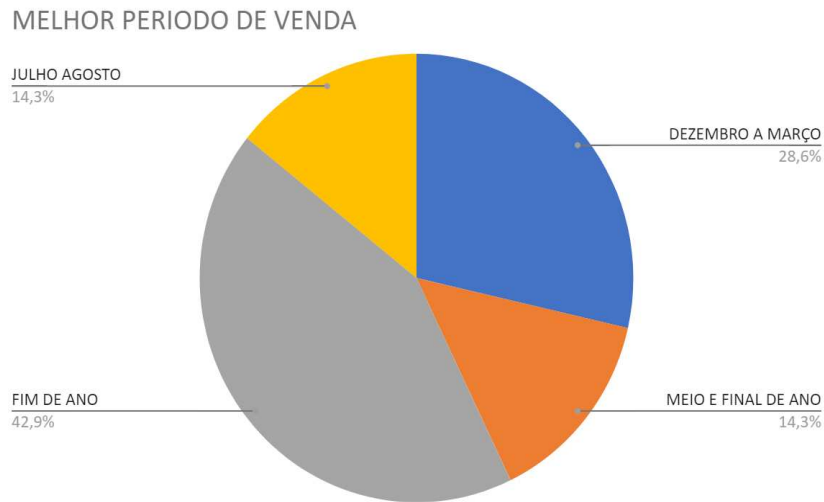
Por outro lado, a ausência de logomarca em metade das produções sugere que alguns produtores ainda não enxergam o valor estratégico do branding ou enfrentam dificuldades em implementar essas estratégias de marketing. A criação de uma identidade visual pode fortalecer a percepção de qualidade do café produzido na região e facilitar o acesso a novos mercados, sobretudo em nichos que valorizam a origem e a exclusividade do produto.

Esse equilíbrio entre produtores com e sem logomarca, mostra que há um movimento de modernização em curso, mas que ainda há um caminho a ser percorrido para que todos os produtores adotem práticas que ampliem sua visibilidade e agreguem valor à sua produção.

3.2 Caracterização da gestão administrativa financeira

3.2.1 Melhor período de venda por mês

Gráfico 25 – Melhor período de venda por mês



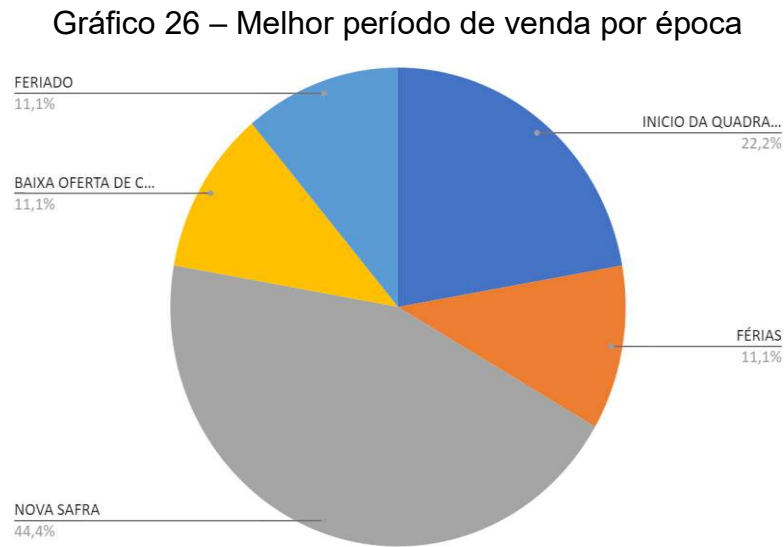
Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados sobre o melhor período de venda de café no Maciço de Baturité indicam que a maior concentração de vendas ocorreu no fim de ano, com 42,9% dos produtores identificando esse período como o mais favorável. Isso está relacionado ao aumento do consumo de café durante as festas de fim de ano, além de uma maior procura por produtos de qualidade, como cafés especiais, que podem ser adquiridos como presentes ou consumidos em celebrações.

Outros períodos destacados são os meses de julho e agosto (14,3%), além dos meses entre dezembro e março (14,3%). Essas janelas de venda sugerem que a demanda por café na região tem alguns picos sazonais, influenciados por fatores como clima, colheita e festividades locais.

Essas informações são essenciais para que os produtores possam planejar melhor suas estratégias de comercialização e estoques, aproveitando os períodos de maior demanda para maximizar suas vendas e garantir uma melhor rentabilidade ao longo do ano.

3.2.2 Estratégias de Comercialização



Fonte: Elaborada pelo Autor

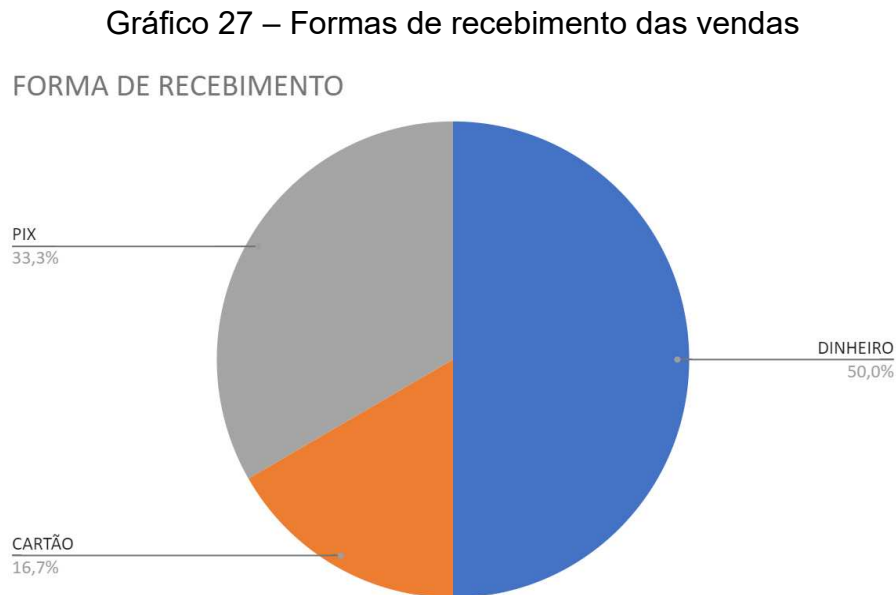
Os dados sobre os motivos que levam os produtores a escolher o melhor período para vender seu café revelam que a "Nova Safra" é o principal fator, com 44,4% dos produtores considerando esse o motivo mais relevante. Isso reflete a ligação direta entre a colheita e o momento de comercialização, aproveitando o frescor do produto para maximizar sua qualidade e valor de mercado.

O "Início da quadra chuvosa" foi citado por 22,2% dos produtores, mostrando que as condições climáticas influenciam o momento da venda, por questões de logística ou até pelo impacto que as chuvas têm na qualidade ou na oferta do café.

Outros fatores, como "Feriados", "Baixa oferta de produtos" e "Férias", foram mencionados por 11,1% dos produtores. Esses fatores indicam que os produtores também consideram a demanda de mercado e os períodos em que há menor concorrência ou maior procura devido a eventos sazonais.

Essas escolhas mostram que os produtores estão atentos às dinâmicas de mercado e ao ciclo produtivo, buscando vender seu café em momentos estratégicos para otimizar os lucros e atender à demanda com um produto de qualidade.

3.2.3 Forma de recebimento de vendas



Fonte: Elaborada pelo Autor

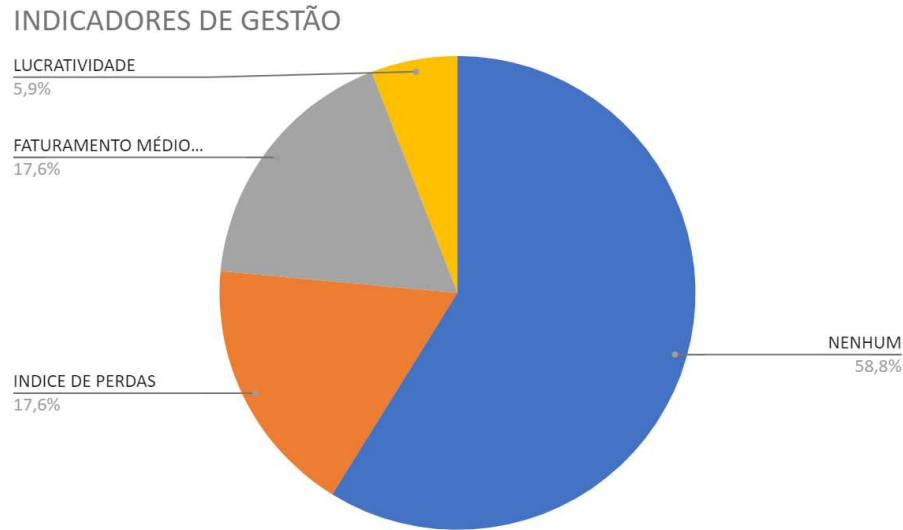
Os dados sobre a forma de recebimento das vendas no Maciço de Baturité mostram que 50% dos produtores preferem receber em dinheiro, seguido por 33,3% que utilizam o Pix e 16,7% que aceitam cartão de crédito. O pagamento em dinheiro é ainda o mais prevalente, devido à praticidade e à tradição de transações diretas, especialmente em regiões onde a comercialização pode ocorrer em feiras ou pontos de venda locais.

A adesão ao Pix, uma tecnologia relativamente nova, é notável, refletindo uma tendência de modernização e adaptação às preferências dos consumidores, que buscam conveniência e rapidez nas transações. O uso do cartão de crédito, embora menor, também mostra que há produtores abertos a alternativas que permitam vendas a prazo ou maior flexibilidade ao cliente.

Essas diferentes opções de pagamento são indicativas de que os produtores estão buscando formas de facilitar as vendas e se adaptar às mudanças no comportamento de consumo, equilibrando entre métodos tradicionais e tecnológicos.

3.2.4 Indicadores de gestão

Gráfico 28 – Indicadores de Gestão



Fonte: Elaborada pelo Autor

Esses dados sobre indicadores de gestão mostram que 58,8% dos produtores não utilizam nenhum tipo de indicador formal para gerenciar sua produção de café. Isso indica que a gestão na maioria das propriedades ainda se baseia em métodos mais informais, o que pode dificultar a análise detalhada de aspectos como lucratividade e eficiência.

Entre os que utilizam indicadores, o "Faturamento médio" e o "Índice de perdas" foram mencionados por 17,6% dos produtores cada. Esses indicadores refletem uma preocupação com o desempenho econômico e com a redução de desperdícios, o que é essencial para melhorar a rentabilidade, especialmente em uma cultura onde a produção é limitada e a qualidade é o foco principal.

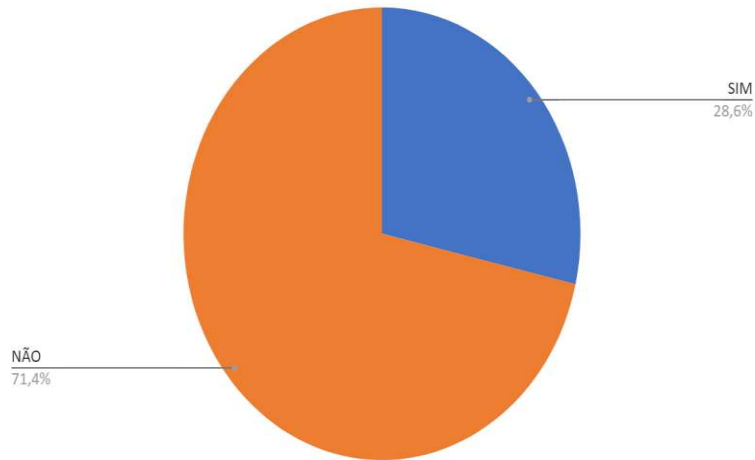
A "Lucratividade", embora considerada por apenas 5,9% dos produtores, é um indicador fundamental para garantir a sustentabilidade econômica das propriedades.

A baixa utilização de indicadores de gestão pode indicar uma oportunidade de melhoria na capacitação e no acesso às ferramentas de controle que possam ajudar os produtores a otimizar seus processos e aumentar seus rendimentos de forma mais estruturada.

3.2.5 Utilização de recursos financeiros de bancos ou afins

Gráfico 29 – Utilização de recursos financeiros de bancos ou afins

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS DE BANCOS OU AFINS



Fonte: Elaborada pelo Autor

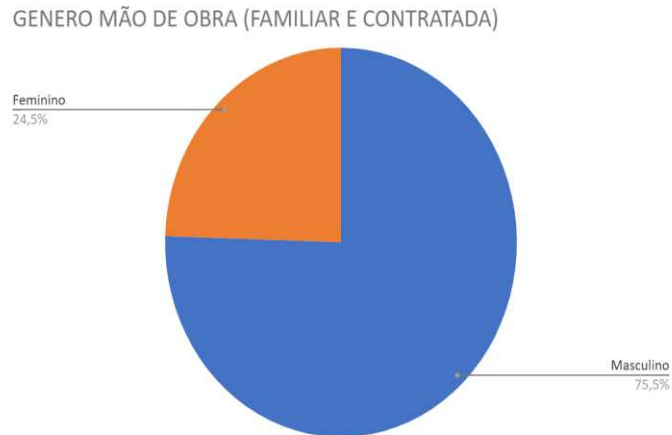
Os dados sobre a utilização de recursos financeiros de bancos ou afins, revelam que 71,4% dos produtores no Maciço de Baturité não utilizam esses recursos, enquanto apenas 28,6% recorrem a financiamentos. Isso é reflexo de uma aversão ao endividamento, falta de acesso a crédito ou até uma falta de conhecimento sobre as linhas de financiamento disponíveis.

A baixa utilização de crédito bancário pode limitar o investimento em melhorias tecnológicas, compra de equipamentos ou revitalização dos cafezais, o que seria essencial para aumentar a produtividade e garantir a sustentabilidade econômica da produção. Por outro lado, os produtores que utilizam financiamento estão mais propensos a modernizar suas operações e investir em melhorias que ajudem a aumentar a competitividade no mercado de cafés especiais.

3.3 Caracterização do capital humano

3.3.1 Gênero mão de obra familiar e contratada

Gráfico 30 – Gênero mão de obra (familiar e contratada)



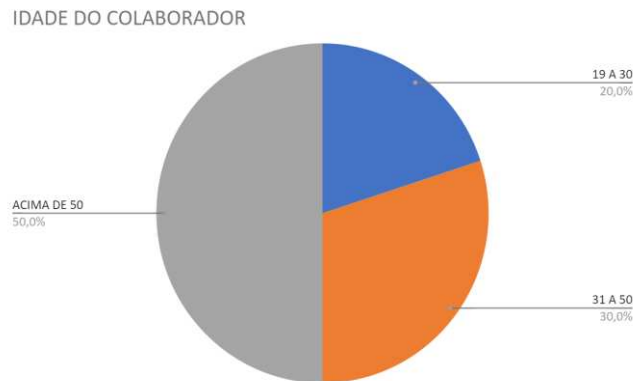
Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados sobre a mão de obra familiar contratada no Maciço de Baturité, mostram uma predominância masculina, com 75,5% dos trabalhadores sendo homens e 24,5% mulheres. Esse desequilíbrio reflete uma realidade comum em muitas atividades agrícolas, onde os homens são mais frequentemente envolvidos nas tarefas pesadas e no manejo da terra.

Entretanto, a presença feminina, representando quase um quarto da força de trabalho, indica uma participação significativa das mulheres no cultivo do café, o que é um dado importante, especialmente em atividades familiares. A maior presença de mulheres pode estar relacionada a funções específicas dentro da produção, como o cuidado com a colheita, seleção dos grãos ou até na administração das propriedades. Esse cenário ressalta a importância de reconhecer o papel das mulheres no campo e fomentar políticas que promovam maior equidade de gênero, especialmente em atividades agrícolas onde a mão de obra familiar tem um papel central no sustento e desenvolvimento da produção.

3.3.2 Idade do colaborador

Gráfico 31 – Idade do Colaborador



Fonte: Elaborada pelo Autor

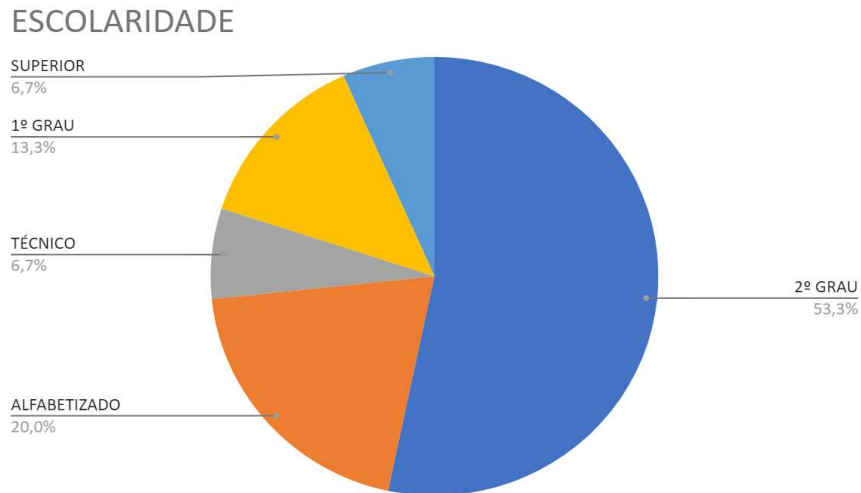
Os dados sobre a idade dos colaboradores no Maciço de Baturité indicam que 50% têm mais de 50 anos, enquanto 30% estão na faixa entre 31 e 50 anos, e 20% têm entre 19 e 30 anos. Isso indica que a mão de obra no cultivo de café é predominantemente composta por pessoas mais velhas, o que pode refletir uma falta de renovação geracional na atividade agrícola.

A presença significativa de trabalhadores com mais de 50 anos traz desafios relacionados à produtividade e à adaptação a novas tecnologias, essenciais para o aumento da eficiência e qualidade. Por outro lado, a menor participação de jovens (20%) na atividade pode estar ligada ao êxodo rural ou à busca por outras oportunidades profissionais fora do setor agrícola.

Este cenário indica a necessidade de incentivos para atrair e capacitar jovens no campo, o que seria essencial para a continuidade e modernização da produção de café na região.

3.3.3 Escolaridade

Gráfico 32 – Escolaridade do Colaborador



Fonte: Elaborada pelo Autor

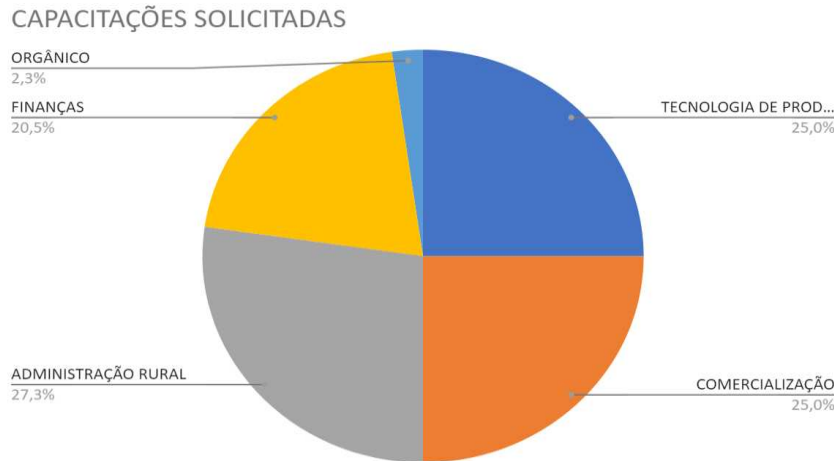
Os dados sobre a escolaridade dos colaboradores no cultivo de café no Maciço de Baturité mostram que 53,3% possuem o 2º grau, 20% são alfabetizados, 13,3% possuem o 1º grau, e apenas 6,7% têm formação técnica ou superior. Essa distribuição revela que a maioria dos trabalhadores tem, no máximo, o ensino médio completo, com uma porcentagem considerável de colaboradores com escolaridade básica ou limitada.

Essa realidade pode influenciar diretamente a capacidade de absorção de novas técnicas e tecnologias no cultivo de café, dificultando a modernização das práticas agrícolas. A baixa proporção de pessoas com formação técnica ou superior (13,4%) também indica a necessidade de maior investimento em capacitação e educação voltada para o setor agrícola, o que pode ser um caminho para melhorar a produtividade e eficiência, além de incentivar uma gestão mais profissionalizada nas propriedades.

Portanto, esses dados reforçam a importância de iniciativas educacionais e de treinamento, voltadas especificamente para o contexto agrícola da região, contribuindo para a sustentabilidade a longo prazo da produção de café.

3.3.4 Capacitação solicitadas

Gráfico 33 – Capacitações Solicitadas



Fonte: Elaborada pelo Autor

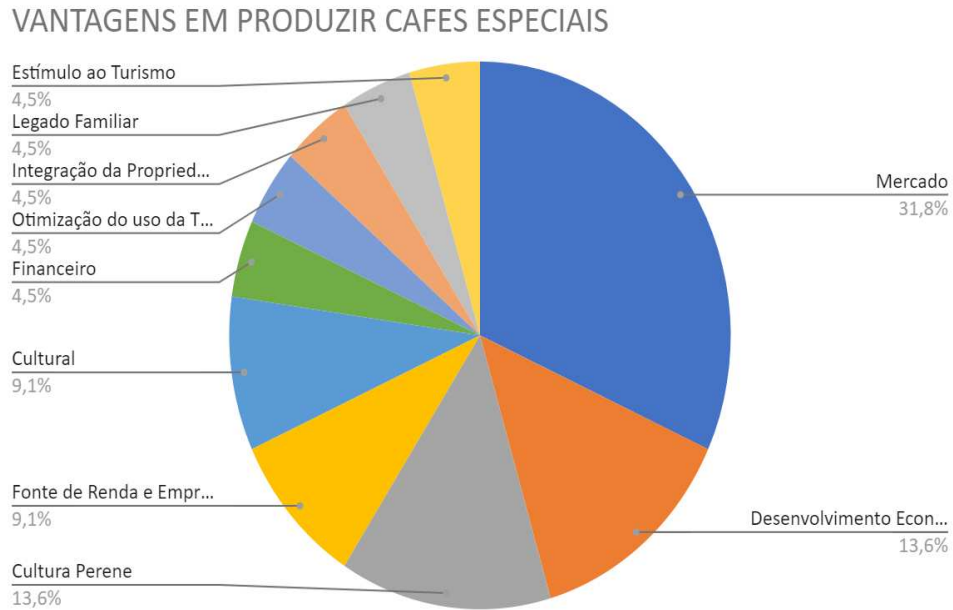
Esses resultados indicam que os produtores reconhecem a importância de melhorar suas habilidades em áreas gerenciais e comerciais, o que reflete uma preocupação crescente com a gestão eficiente e a necessidade de expandir as oportunidades de mercado. A busca por capacitação em Tecnologia de Produção mostra o interesse em modernizar e otimizar processos produtivos, visando aumentar a qualidade e eficiência da produção, algo fundamental para manter a competitividade no mercado de cafés especiais.

A baixa procura por capacitação em certificação orgânica (2,3%) pode indicar que essa não é uma prioridade imediata para a maioria, talvez devido à percepção de que as práticas atuais já satisfazem as demandas de mercado ou que a transição para a produção orgânica é considerada complexa ou de baixo retorno no curto prazo.

Em suma, esses dados sugerem uma visão dos produtores voltada para a profissionalização da gestão e comercialização, elementos fundamentais para garantir a sustentabilidade e a rentabilidade da produção de café na região.

3.3.5 Vantagens em produzir cafés especiais

Gráfico 34 – Vantagens em produzir cafés especiais



Fonte: Elaborada pelo Autor

Os dados relacionados às vantagens em produzir cafés especiais no Maciço de Baturité mostram uma percepção variada dos benefícios entre os produtores. O destaque foi para o "Mercado" (31,8%), indicando que os produtores reconhecem o potencial lucrativo desse nicho. O desenvolvimento econômico (13,6%) e a natureza perene da cultura (13,6%) também são vistos como fatores importantes, reforçando a ideia de que o café especial pode ser uma base sólida para o crescimento regional e para garantir a sustentabilidade da atividade ao longo do tempo.

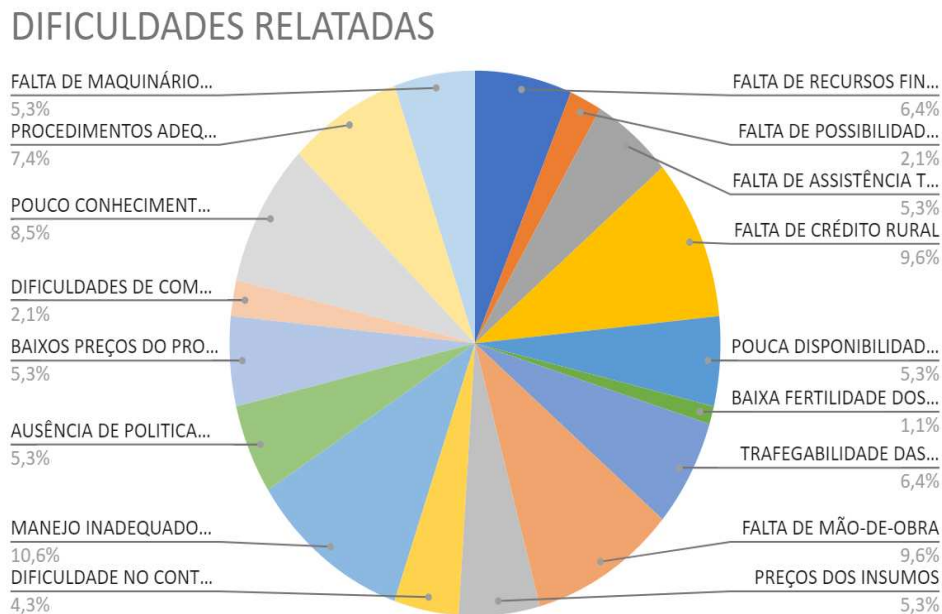
A "Fonte de renda e emprego" (9,1%) e o "Cultural" (9,1%) reforçam a conexão histórica e social da cultura cafeeira com a comunidade, indicando que, além do retorno econômico, o café especial promove a manutenção do patrimônio cultural e contribui para a geração de empregos locais. Outros aspectos, como "Financeiro", "Integração da propriedade", "Legado familiar", "Otimização do uso da terra" e "Estímulo ao turismo", aparecem com menor destaque (4,5% cada), mas ainda assim demonstram que os produtores valorizam os múltiplos benefícios que a produção de cafés especiais pode trazer.

Esses dados refletem uma visão abrangente dos produtores sobre o impacto positivo de investir em cafés especiais, não apenas do ponto de vista financeiro, mas

também em termos de desenvolvimento social e cultural, além de sua contribuição para o turismo e o fortalecimento das tradições familiares.

3.3.6 Dificuldades relatadas

Gráfico 35 – Dificuldades relatadas



Fonte: Elaborada pelo Autor

A análise detalhada sobre a produção de café no Maciço de Baturité, no Ceará, revela uma realidade complexa, onde os produtores enfrentam uma série de desafios que limitam o potencial produtivo da região, apesar de suas particularidades favoráveis. Ao longo do estudo, diversos aspectos críticos foram identificados, desde o manejo da lavoura até questões estruturais, que impactam diretamente a produção de café, especialmente o café especial, que tem sido o foco da maioria dos produtores.

Um dos principais problemas enfrentados é o “Manejo inadequado da lavoura” (10,6%). Muitos produtores ainda utilizam práticas agrícolas que não correspondem às necessidades atuais, seja pela falta de conhecimento ou pela ausência de recursos para modernizar as operações. Essa deficiência no manejo leva à baixa produtividade, o que é agravado pela idade avançada dos cafezais, já que as plantas são muito antigas e, naturalmente, menos produtivas. O fato de que menos de uma saca por hectare é produzida em média reforça a necessidade urgente de renovação das lavouras.

Outro desafio significativo é a “Falta de crédito rural” (9,6%) e “Falta de mão de obra” (9,6%). O acesso ao crédito é essencial para que os produtores possam investir na renovação dos cafezais, aquisição de maquinário e tecnologias modernas. Sem esses recursos financeiros, os produtores ficam impossibilitados de avançar em suas produções. A escassez de mão de obra também é uma preocupação, principalmente em uma atividade como a colheita, que ainda é majoritariamente manual na região.

Além disso, a “Falta de conhecimento sobre a cultura do café” (8,5%) e a “Ausência de assistência técnica” (5,3%) são fatores que contribuem para a limitação do desenvolvimento dos produtores. Muitos deles não têm acesso a informações e treinamentos adequados sobre novas tecnologias de produção e manejo sustentável. A carência de assistência técnica, em conjunto com a “Falta de políticas públicas eficazes” (5,3%), cria um ambiente onde os produtores estão por conta própria, sem o apoio necessário para evoluírem.

A questão dos “Preços baixos do café” (5,3%) no mercado também é uma barreira expressiva. Mesmo focando na produção de cafés especiais, que possuem valor agregado, os produtores encontram dificuldades em comercializar seu produto por um preço justo. A “Dificuldade de comercialização” (2,1%) e a “Pouca disponibilidade de insumos no município” (5,3%), agravam ainda mais a situação, já que a logística para trazer insumos ou vender o produto é ineficiente. A falta de “Infraestrutura nas estradas” (6,4%) é outro fator que impacta a comercialização, prejudicando o escoamento da produção.

Problemas com “pós-colheita” (7,4%) e a “falta de irrigação” (2,1%) também são mencionados. A região, que depende muito das chuvas, enfrenta dificuldades em manter uma produção estável devido à falta de recursos hídricos para a irrigação constante, e a ausência de técnicas adequadas de manejo após a colheita impacta diretamente a qualidade do café.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para superar esses desafios, é necessário um conjunto de soluções que envolvam apoio técnico, financeiro, e mudanças estruturais.

Capacitação Técnica e Assistência: Uma das soluções mais urgentes é oferecer treinamento técnico aos produtores, cobrindo desde o manejo correto da lavoura até a pós-colheita e comercialização. Essa capacitação pode ser promovida por cooperativas, organizações governamentais e ONGs que atuem no setor agrícola. A criação de programas de assistência técnica contínua também é fundamental. Técnicos especializados poderiam ser enviados regularmente à região para orientar e acompanhar os produtores no uso de técnicas mais eficientes e sustentáveis.

Renovação das lavouras: A baixa produtividade dos cafezais envelhecidos pode ser revertida com um projeto de renovação das plantações. O incentivo ao plantio de novas mudas, adaptadas ao clima e solo da região, com variedades mais produtivas e resistentes a pragas, é uma solução viável. Além disso, a adoção de sistemas agroflorestais, como alguns produtores da região já fazem, pode aumentar a sustentabilidade e melhorar a produtividade ao longo do tempo, promovendo a diversificação e o uso mais eficiente do solo.

Acesso a Crédito Rural: Facilitar o acesso ao crédito rural é crucial. Bancos e instituições financeiras poderiam oferecer linhas de crédito específicas para pequenos produtores, com condições favoráveis e taxas de juros baixas. Além disso, cooperativas locais podem desempenhar um papel vital, fornecendo garantias para os produtores e facilitando o acesso a financiamentos.

Políticas Públicas e Incentivos: O governo deve implementar políticas públicas direcionadas ao setor cafeeiro, com foco em pequenos produtores. Programas de subsídios para a compra de insumos e maquinários, bem como incentivos fiscais, podem aliviar a carga financeira sobre os produtores. A criação de uma rede de apoio governamental para melhorar a infraestrutura local, como estradas e sistemas de irrigação, também é essencial.

Melhoria na Comercialização: Para garantir um melhor retorno financeiro, é importante investir em estratégias de marketing e comercialização. O incentivo à criação de marcas locais de café especial, com certificações de origem e qualidade, pode aumentar o valor percebido pelo consumidor. Além disso, iniciativas que promovam o turismo rural podem gerar renda extra, como já vem sendo explorado por alguns produtores. O turismo pode valorizar o legado histórico do café na região e estimular o consumo local.

Tecnologia e Irrigação: Investimentos em tecnologias de produção, como irrigação automatizada e o uso de maquinários mais eficientes, são essenciais para aumentar a produtividade e a qualidade. Parcerias com empresas de tecnologia agrícola poderiam proporcionar acesso a soluções inovadoras, como monitoramento remoto das lavouras e sistemas de controle de pragas mais eficazes.

Cooperação e Organização dos Produtores: Finalmente, os produtores da região podem se beneficiar muito da formação de cooperativas ou associações. Trabalhando juntos, eles poderiam compartilhar recursos, conhecimento, e até mesmo negociar melhores condições de compra de insumos e venda de seus produtos. A união entre os produtores pode aumentar o poder de barganha no mercado e promover o crescimento sustentável da produção.

5 CONCLUSÕES

A produção de café no Maciço de Baturité enfrenta inúmeros desafios que vão desde questões técnicas de manejo até dificuldades estruturais e financeiras. No entanto, a qualidade do café especial produzido na região, associada ao legado histórico do cultivo, oferece um potencial único para o desenvolvimento econômico local. Para que os produtores superem as barreiras atuais, é necessário um esforço conjunto, envolvendo capacitação técnica, acesso a crédito, políticas públicas eficientes e melhorias na comercialização. Com as soluções adequadas, o Maciço de Baturité pode não apenas aumentar a sua produtividade, mas também se destacar como uma referência na produção de café especial de qualidade.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ (ABIC). (2023). **Diferenças entre café arábica e robusta**. Disponível em: <https://www.abic.com.br>. Data de acesso: 10/03/2024
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ (ABIC). **O café brasileiro na atualidade**.(2021). Disponível em: <https://www.abic.com.br/tudo-de-cafe/o-cafe-brasileiro-na-atualidade/>. Data de acesso: 10/03/2024
- INTERNATIONAL COFFEE ORGANIZATION (ICO). (2023). **Coffea Arabica and Coffea Canephora: Comparative Insights**. Disponível em: <https://www.ico.org>. Data de Acesso: 10/03/2024
- BEZERRA, J. C. (2017). **Caracterização Climática e Uso da Terra no Maciço de Baturité**. *Revista Geográfica do Nordeste*, 34(2), 45-63.
- CENICAFÉ. (2020). **Las Variedades del Café Arabica**. Centro Nacional de Investigaciones de Café. Disponível em: <https://www.cenicafe.org>. Data de Acesso: 10/03/2024
- DALASTRA, F. G. **Sombreamento arbóreo na produção de café**. Universidade Federal da Grande Dourados – Engenharia Agrônoma. Dourados, 2018
- GUIMARÃES, I. F. (2019). **Solos e Potencial Agrícola do Maciço de Baturité, Ceará**. *Cadernos de Geografia*, 15(1), 23-38.
- IBGE. (2018). **Manual Técnico de Pedologia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 5ª ed.
- MATIELLO, J. B. **Crítérios para escolha da cultivar de café**. In: CARVALHO, C H. S. de (Ed.). *Cultivares de Café: origem, características e recomendações*. Brasília:Embrapa Café, 2008. 334 p
- MENDONÇA, A. F. (2018). **História do café no Brasil: Da colonização ao desenvolvimento econômico**. *Revista Brasileira de História Econômica*, 20(1), 45-60.
- MONTAGNON, C., & Cubry, P. (2017). **Typica and Bourbon: The Two Major Coffea arabica Cultivars with Genetic Basis for Modern Arabica Coffee Breeding**. *Frontiers in Plant Science*, 8(1140), 1-9.
- VELOSO, J. & GONÇALVES, L. (2020). **Impacto do cultivo de café no desenvolvimento de regiões rurais no Brasil**. *Revista Brasileira de Economia Rural*, 45(2), 33-42.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA (SEMA). Disponível em:<https://www.sema.ce.gov.br/2013/05/31/area-de-protecao-ambiental-da-serra-de-baturite>. Data de Acesso: 10/03/2024

SILVA, A. S., Pereira, R. G., & Souza, F. R. (2021). **Conservação do Solo e Produção de Café no Maciço de Baturité**. *Agroecologia e Sustentabilidade*, 9(3), 56-71.

SILVAROLLA, M. B., Herrera, J. C., & Carvalho, A. (2019). **Cultivares de Café Arábica no Brasil: História e Melhoramento Genético**. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 43(1), 1-10.

ANEXOS QUESTIONÁRIO (ANEXO A)

LEVANTAMENTO DAS PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE CAFÉ SOMBREADO DA REGIÃO DA SERRA DE BATURITÉ

Data: ___/___/___

Local: _____

1. DADOS CADASTRAIS

✓ Razão Social: _____

✓ Nome Fantasia: _____

✓ Endereço: _____

✓ CNPJ: _____

✓ CGF: _____

✓ Site: _____ E-mail: _____

✓ Nome do(a) Produtor(a): _____

✓ CPF: _____ Tel: () _____

✓ Localização geográfica:

Latitude: _____

Longitude: _____

2. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR (PERFIL SOCIO-DEMOGRÁFICO)

✓ Identidade de Gênero: () Masculino () Feminino () Outros _____

✓ Idade: _____

✓ Função (cargo) no sítio: () Proprietário () Arrendatário () Outros _____

✓ Tempo na atividade: _____

✓ Participa de alguma instituição (associação, grupo, órgão público)?

✓ () Sim () Não. Se Sim, Qual? _____

3. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

✓ Área total _____ ha.

✓ Condições de acesso: _____

a) **Atividades desenvolvidas:**

Atividades	Qtd Produzida	Área (ha)

b) **Produtos gerados na propriedade:**

Produto	Qtd Produzida	Tipo de Processamento	Identidade comercial (marca)	Embalagem

4. **CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO: CAFÉ**

Café Sombreado () Café sem Sombreamento ()

ÁREA, SOLO, ADUBAÇÃO

Quais práticas culturais o Sr. (a) utiliza na produção de café?

() Desbrota, () Capina Química, () Capina Manual, () Capina Mecânica, () Roço,
 () Poda de Produção, () Poda de Formação, () Poda de Renovação, () Irrigação,
 () Fertirrigação, () Adubação Orgânica, () Adubação Química/Mineral, () Calagem

- ✓ Caso utilize adubação orgânica do solo, qual é o tipo? () Esterco de gado; () Esterco de galinha; () Composto; () Humus; () outros _____
- ✓ Qual a área total cultivada com café? _____ ha.
- ✓ Utiliza a prática de análise do solo? () Sim () Não

- ✓ Quais das seguintes práticas de conservação do solo o Sr.(a) utiliza?
 - () Plantio em nível; () Curva de nível; () Faixas de retenção; () Terraços;
 - () Não utiliza; () Outros _____

CULTIVARES, IRRIGAÇÃO, CONTROLE DE PRAGAS, AGROQUÍMICOS

- ✓ Qual (is) a(s) variedade (s)/cultivares (s) que o(a) Sr.(a) utilizou para as culturas implantadas? _____
- ✓ Qual o espaçamento utilizado nas culturas? _____
- ✓ Utiliza a irrigação? () Sim () Não. Se sim, qual área _____ ha?
- ✓ Qual a fonte de captação de água utilizada? _____
- ✓ Utiliza algum método de controle de **doenças e/ou pragas**?
 - () Sim () Não () Outros: _____
- ✓ Quais as principais **pragas** encontradas no cafeeiro?
 - () Ácaros, () Broca () Cochonilha _____ () Bicho Mineiro,
 - () Lagartas () Outras _____
- ✓ Quais as principais **doenças** encontradas no cafeeiro?
 - () Ferrugem () Cercosporiose () Nematóide das Galhas () Mancha Amanteigada
 - () Seca dos ponteiros () Queima do Fio () Outras _____
- ✓ Faz uso de algum agroquímico? () sim () não
- ✓ Qual a destinação das **embalagens vazias** de agroquímicos utilizadas?
 - () Devolve nas unidades de recebimentos autorizadas
 - () Deixa na lavoura
 - () Devolve para a loja onde comprou o produto
 - () Queima
 - () Reutiliza para outros fins
 - () Guarda em algum depósito geral na propriedade
 - () Enterra
 - () Joga em lixo comum
- ✓ Possui alguma certificação? () sim, () Não,
- ✓ Se sim, cite o tipo de certificação e a instituição certificadora: _____

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Qual a disponibilidade de máquinas e equipamentos na propriedade para uso nas lavouras de café?

() Pulverizador costal, () Roçadeira, () Pulverizador costal motorizado, () Trator, () Arado para trator, () Arado para tração animal, () Grade de disco, () Pulverizador 400lts, () Motosserra, () Micro trator, () Caminhão () Carreta, () Enxadas, pás e similares, () Máquinas para Beneficiamento de café, () Torrador, () Empacotadora

COLHEITA E PÓS-COLHEITA DO CAFÉ

- ✓ () Utiliza colheita Manual? () Seletiva () Convencional
 ✓ () Utiliza colheita Mecanizada? () Seletiva () Convencional

❖ SECAGEM

- ✓ Quais os tipos de secagens (Faxinas)?
 () Suspenso, () De chão, () Cimentado () Lama Asfáltica () Estufa, () Secador Mecanizado

❖ PROCESSAMENTO

() Cereja Natural, () Cereja Despolpado/descascado, () Cereja Fermentado, ()
 Outros _____

5. GESTÃO ADMINISTRATIVA FINANCEIRA

COMERCIALIZAÇÃO (DESPESAS X RECEITAS), INSUMOS

- ✓ Qual o preço médio de venda dos produtos (cafês)?

Produto	Und.	Qtd.	preço médio	cliente

- ✓ Quais os insumos adquiridos para essa atividade?

Insumo	Und.	Qtd.	Preço médio	Fornecedor

✓ Quais os seus principais clientes?

() Consumidores finais () Intermediários

() Grandes empresas () Governo () Outros: _____

✓ Sua Empresa tem logomarca definida? () Sim () Não

✓ Possui registro do produto? () MAPA () Outros _____

✓ Possui código de barra? () Sim, () Não

✓ Qual o tipo de embalagem dos produtos?

✓ Comercializa algum tipo de subproduto gerado das atividades desenvolvidas? () Sim, ()

Não; Caso sim, quais: _____

✓ Realiza algum dos controles abaixo? Quais?

• Custos/Despesas Sim () Não ()

• Preço de Venda Sim () Não ()

• Folha de Pagamento Sim () Não ()

• Controle de Estoque Sim () Não ()

✓ Faturamento Bruto da propriedade nos últimos 5 (cinco) anos:

ANO	PROPRIEDADE	CAFÉ
2019	R\$	R\$
2020	R\$	R\$
2021	R\$	R\$
2022	R\$	R\$
2023	R\$	R\$

Obs: Devido a pandemia de COVID -19 acentuada nos anos de 2020 e 2021, entendemos que o faturamento pode ter sofrido alterações.

✓ Melhor período de vendas do café (Informar os meses):

✓ Justificar qual (is) o (s) motivo (s) desses meses serem os melhores para vendas?

✓ Formas de Vendas do Café: () Grão natural () Grão processado () Outros

- ✓ Recebimentos: (% sobre o faturamento)
- ❖ Dinheiro: _____
- ❖ Cheque: _____
- ❖ Cartão: _____
- ❖ Outras Formas: _____
- ✓ Quais indicadores de gestão que utiliza?
 - () Índice de Perdas
 - () % de devolução de produtos pelos clientes
 - () Faturamento Médio Mensal
 - () Margem de Contribuição
 - () Lucratividade
 - () Ponto de Equilíbrio

ACESSO AO CRÉDITO

- ✓ Já fez algum empréstimo? () Sim, () Não. Caso sim, qual(is):

- ✓ Teve ou está tendo problemas de pagamento? () Sim, () Não
- ✓ Anseia pleitear algum financiamento? () Sim, () Não

6. CARACTERIZAÇÃO DO CAPITAL HUMANO (PERFIL SOCIO-ECONÔMICO) EQUIPE DE TRABALHO (MÃO-DE-OBRA)

- ✓ Qual o tipo de mão de obra e a quantidade utilizada na atividade produção de café?
 - ❖ Familiar na colheita _____
 - ❖ Familiar nas outras operações _____
 - ❖ Contratada na colheita _____
 - ❖ Contratada nas outras operações _____
- ✓ Divisão Por Gênero: Masculino _____, Feminino _____ outros: _____
- ✓ Divisão Por Idade:
 - () Até 18 anos () De 19 a 30 anos; () De 31 a 50 Anos; () Acima de 50 anos
- ✓ Formação Escolar:
 - () Não se aplica, () Alfabetizado () 1º Grau () 2º Grau () Superior
 - () Pós-Graduação

GESTÃO DO SÍTIO (FAZENDA)

- ✓ Número de Empregados: _____

- ✓ Quantos Familiares: _____
- ✓ **Funções:**
Administração: _____ Vendas _____ Operacional _____
- ✓ Divisão Por Gênero: Masculino _____, Feminino _____ outros: _____
- ✓ Divisão Por Idade:
() Até 18 anos () De 19 a 30 anos; () De 31 a 50 Anos; () Acima de 50 anos
- ✓ Formação Escolar:
() Não se aplica, () Alfabetizado () 1º Grau () 2º Grau () Superior
() Pós-Graduação
- ✓ Você e sua equipe já fizeram algum curso que tenha relação com gestão da propriedade?
() Sim () Não
- ✓ Quais os tipos de curso você gostaria de fazer?
() Tecnologia de produção () Administração rural () Comercialização
() Finanças () Outros _____

7. PROBLEMATIZAÇÃO DO SETOR

DIFICULDADES NA PRODUÇÃO CAFEIEIRA NA REGIÃO

Quais os principais problemas encontrados na produção cafeeira para o produtor?

- () Falta de recursos financeiros
- () Falta de possibilidade de irrigação
- () Falta de assistência técnica
- () Falta de crédito rural
- () Pouca disponibilidade de insumos no município
- () Baixa fertilidade dos solos na propriedade
- () Trafegabilidade das estradas
- () Falta de mão-de-obra
- () Preços dos insumos
- () Dificuldade no controle de pragas e doenças
- () Manejo inadequado da lavoura
- () Ausência de políticas públicas para o setor
- () Baixos preços do produto
- () Dificuldades de comercialização do produto
- () Pouco conhecimento sobre a cultura do café
- () Procedimentos adequados na pós-colheita
- () Falta de maquinário para o preparo do solo
- () Outros

✓ QUAIS AS VANTAGENS EM PRODUZIR CAFÉ?

_____, ____ / ____ /2024.

Nome do Entrevistado:

Visto do Entrevistador