

Pontos Críticos no Manejo que Afetam o Desempenho da Cafeicultura em Acrelândia, Acre



Foto: Esmarando Wagner Malavazi



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Acre
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

DOCUMENTOS 162

Pontos Críticos no Manejo que Afetam o Desempenho da Cafeicultura em Acrelândia, Acre

*Virgínia de Souza Álvares
Dorila Silva de Oliveira Mota Gonzaga
Michelma Neves de Lima
Cleisa Brasil da Cunha Cartaxo
Lauro Saraiva Lessa*

Embrapa Acre
Rio Branco, AC
2019

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Acre
Rodovia BR-364, km 14,
sentido Rio Branco/Porto Velho
Caixa Postal 321, CEP 69900-970, Rio Branco, AC
Fone: (68) 3212-3200, Fax: (68) 3212-3285
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Acre

Presidente
Elias Melo de Miranda

Secretária-Executiva
Claudia Carvalho Sena

Membros
Carlos Mauricio Soares de Andrade, Celso Luis Bergo, Evandro Orfanó Figueiredo, Rivaldave Coelho Gonçalves, Rodrigo Souza Santos, Romeu de Carvalho Andrade Neto, Tadário Kamel de Oliveira, Tatiana de Campos, Virgínia de Souza Álvares

Supervisão editorial e revisão de texto
Claudia Carvalho Sena, Suely Moreira de Melo

Normalização bibliográfica
Renata do Carmo França Seabra

Editoração eletrônica e tratamento das
ilustrações
Francisco Carlos da Rocha Gomes

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Foto da capa
Virgínia de Souza Álvares

1ª edição
On-line (2019)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Acre

Pontos críticos no manejo que afetam o desempenho da cafeicultura em Acrelândia, Acre / Virgínia de Souza
Álvares... [et al]. – Rio Branco, AC : Embrapa Acre, 2019.

67 p. : il. color. – (Documentos / Embrapa Acre, ISSN 0104-9046; 162).

1. Cafeicultura – Acre. 2. Café – cadeia produtiva – ponto crítico. 3. Acrelândia. I. Álvares, Virgínia de
Souza. II. Embrapa Acre. III. Série.

CDD (21. ed.) 633.73098112

Autores

Virgínia de Souza Álvares

Engenheira-agrônoma, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Dorila Silva de Oliveira Mota Gonzaga

Engenheira-agrônoma, mestre em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, analista da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Michelma Neves de Lima

Engenheira-agrônoma, técnica da Secretaria de Estado de Produção e Agronegócio, Rio Branco, AC

Cleísa Brasil da Cunha Cartaxo

Engenheira-agrônoma, mestre em Horticultura, pesquisadora da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Lauro Saraiva Lessa

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências Agrárias, analista da Embrapa Acre, Rio Branco, AC



Agradecimentos

Aos técnicos da Secretaria de Estado de Produção e Agronegócio (Sepa) e aos cafeicultores do município de Acrelândia, Acre, pela colaboração neste trabalho.

Foto: Judson Ferreira Valentim



Apresentação

A cafeicultura é uma das atividades da agricultura familiar de maior viabilidade econômica e social no estado do Acre, apresentando, no início dos anos 2000, expressivo crescimento, incentivado principalmente por programas de crédito. No entanto, inúmeros fatores como as secas anuais, flutuações de preços do produto, perdas de áreas cultivadas em decorrência de queimadas, insuficiente assistência técnica e infraestrutura de beneficiamento deficiente têm contribuído para impedir um melhor desempenho dessa cadeia de valor.

Com todas as dificuldades, o estado do Acre ocupa as posições de segundo maior produtor da espécie *Coffea canephora* da região Norte e sexto maior do País. Em função disso, a Embrapa Acre, em parceria com o governo do estado, com outras Unidades e instituições de pesquisa, vem investindo em ações como recomendações de materiais clonais adaptados às condições locais e de maior produtividade e qualidade, realização do zoneamento edafoclimático da cultura e ações de transferência de tecnologia em parceria com prefeituras municipais, incentivando, assim, a expansão da área cultivada.

Nesse contexto, a Embrapa Acre apresenta este diagnóstico, realizado no município de Acrelândia, maior produtor de café no estado do Acre, que caracteriza a atividade conduzida por produtores familiares locais. O diagnóstico contempla o perfil socioeconômico dos cafeicultores familiares, as condições de implantação das lavouras, o manejo dos cafezais (pré-colheita) e dos frutos (pós-colheita) e infraestrutura disponível, que poderão ser utilizados por entes públicos e privados na definição de estratégias mais adequadas para o fortalecimento do setor.

Esta publicação está de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e 12 (Consumo e Produção Responsáveis). Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são uma coleção de 17 metas globais estabelecidas pela Assembleia Geral das Nações Unidas e que tem o apoio da Embrapa para que sejam atingidas.

*Eufra*n Ferreira do Amaral
Chefe-Geral da Embrapa Acre



Sumário

Introdução.....	11
Aspectos metodológicos.....	12
Contextualização da cafeicultura acreana.....	13
Mesorregião onde está situado o município de Acrelândia	15
Diagnóstico do manejo nas etapas de pré e pós-colheita do café no Acre..	16
Caracterização dos cafeicultores entrevistados.....	16
Faixa etária.....	16
Origem	17
Organização social.....	18
Identificação da lavoura	19
Espécies, estágio de produção e tipo de mudas na implantação	19
Espaçamento	25
Sistema de cultivo	28
Manejo pré-colheita.....	29
Podas	29
Uso de irrigação	30
Adubação e calagem.....	32
Uso de produtos químicos para controle de pragas, doenças e plantas daninhas	34
Manejo na colheita e pós-colheita.....	36
Podas após a colheita e catação dos frutos.....	36
Colheita	37
Secagem e transporte.....	47
Armazenamento e beneficiamento da produção.....	53
Produção e comercialização	56
Dificuldades no desenvolvimento da cafeicultura acreana relatadas pelos agricultores	57
Considerações finais	59
Referências	61
Anexo I	65

Foto: Fernando Wagner Malavazi



Introdução

O Brasil é o principal produtor e exportador de café no mundo, com 50,9 milhões de sacas produzidas e 27,0 milhões de sacas exportadas nos anos de 2017–2018 (United States, 2018). De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2018 a região Norte foi responsável por apenas 3,9% da produção total de café no Brasil, com 138.849 toneladas de café em grão (IBGE, 2018).

O Acre representou 1,5% da produção dos estados do Norte, com 1.969 toneladas de café em grão, em 2018. Contudo, essa atividade agrícola possui grande importância social e econômica para o estado, sendo a segunda cultura de maior área colhida dentre as culturas permanentes, com 1.146 ha. Ainda em 2018, o café acreano ocupou o sétimo lugar em produtividade no País, com rendimento de 1.718 kg/ha, superando importantes estados produtores como Distrito Federal, Paraná e Rio de Janeiro. Nesse contexto, destaca-se o município de Acrelândia, que respondeu por 54% de toda a produção de café do Acre, com uma área cultivada de 600 ha, atingindo 1.080 toneladas em 2018 (IBGE, 2018).

Apesar de sua importância social e econômica, a cafeicultura é pouco competitiva na região devido às deficiências estruturais, de logística e do baixo nível de adoção de tecnologias. O preparo do solo, a implantação e o manejo da lavoura são primordiais para o sucesso da cafeicultura (Espíndula et al., 2015a). Dentre os fatores inerentes ao manejo do cafeeiro que contribuem para a melhoria da produtividade destacam-se os cuidados com a nutrição e adubação (Marcolan et al., 2009), por exemplo. Além disso, os cuidados na colheita e pós-colheita do café interferem na manutenção da qualidade dos frutos (Alves et al., 2015). Diante da importância da cafeicultura para a região, faz-se necessário discutir alternativas para solucionar e minimizar os problemas enfrentados nessa cadeia produtiva, oferecendo suporte aos agentes dos setores público e privado para o planejamento e operacionalização de estratégias com vistas ao seu desenvolvimento.

Para tanto, a Embrapa Acre, por meio do projeto Qualidade da Matéria-prima do Processamento de Açai e Café e Gestão de Agroindústrias Familiares do Acre, buscou identificar os pontos mais críticos no manejo da cafeicultura do Acre com ênfase nos aspectos que contribuem para a melhoria de qualidade do produto.

Aspectos metodológicos

A Embrapa Acre realizou uma pesquisa qualitativa no município de Acrelândia, localizado na mesorregião do Baixo Acre, no período de março a junho de 2018, envolvendo os cafeicultores locais. O método de pesquisa aplicado foi o descritivo, utilizando-se para a coleta de dados questionários semiestruturados incluindo a identificação dos agricultores entrevistados, identificação da lavoura, manejo nas etapas de pré-colheita, colheita e pós-colheita e dificuldades no desenvolvimento da cafeicultura acreana (Anexo I).

A localização geográfica de cada propriedade foi realizada com uso de receptores GPS, modelo Garmim 76 CSx (GPSMAP, 2009), configurado no sistema de referência South American 1969. As informações coletadas foram tratadas em planilhas eletrônicas compatíveis com Microsoft Excel, descritas em termos percentuais em relação à amostragem total ou frequência relativa. Para definição da amostra probabilística aleatória simples foi tomado como base o universo de estabelecimentos rurais com cultivo de café em Acrelândia, obtido no Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009). O processo de amostragem considerou o universo de 222 estabelecimentos rurais existentes no município e foi definido utilizando-se a fórmula a seguir (Pinheiro et al., 2004):

$$n = \frac{[(S^2 * Z^2 * N)]}{[S^2 * Z^2 + e^2(N-1)]}$$

Onde:

$S^2 = 0,25$ (variância desconhecida)

$Z = 1,96$ (desvio padrão)

$N = 222$ (tamanho do universo)

$e = 0,09$ (erro amostral)

$n =$ tamanho da amostra

Após a delimitação da amostra de 78 agricultores a entrevistar, foi tomada a decisão de realizar a entrevista com 82 cafeicultores no intuito de tornar o estudo ainda mais representativo. Para escolha dos entrevistados utilizou-se um critério de estratificação de seleção por linhas/ramais. A área total amostrada e declarada pelos agricultores foi de 2.260 ha, sendo a área implantada com café de 289,11 ha, correspondendo a 13% da área total das propriedades amostradas.

Contextualização da cafeicultura acreana

A cafeicultura constitui a segunda atividade agrícola de maior área colhida dentre as culturas permanentes existentes no estado do Acre e o município de Acrelândia responde por 54% de toda a produção de café do estado (IBGE, 2018). É oportuno destacar sua importância pelo alto potencial produtivo e viabilidade econômica e social, visto que agrega valor ao produto e gera emprego e renda no campo. Atualmente as lavouras são cultivadas por agricultores familiares, oriundos de diferentes regiões do Brasil, prioritariamente de estados do Norte como Acre, Rondônia, Amazonas e Pará.

No estado do Acre, a partir da década de 1990, houve um crescimento relativo dos cultivos perenes, intensificando-se a cafeicultura em alguns municípios. Inicialmente as lavouras de café no Acre foram implantadas com sementes trazidas por agricultores de regiões produtoras tradicionais de outros estados. A partir de 2001, registrou-se a maior expansão de área, 2.550 ha, com crescimento gradativo até 2004, alcançando 4.598 ha, apoiada por meio do crédito (Sá et al., 2018). A partir de 2005 a área cultivada começa a declinar, atingindo, em 2009, 837 ha em detrimento dos baixos preços do café no mercado e queimadas no período seco de 2005 (Sá et al., 2018). A partir de 2010, por iniciativa dos agricultores familiares, evidenciada pelos bons preços do café e incentivo do estado, a cultura começa a reagir, evoluindo de 1.271 ha de área cultivada nesse ano para 1.889 ha em 2015.

As áreas de cultivo do estado têm média de 3,5 hectares, ocupadas, predominantemente, pela espécie *Coffea canephora* (variedades Conilon e Robusta), com lavouras oriundas de mudas formadas por sementes e por

clones. O sistema de produção vem nos últimos anos passando por um processo gradativo de renovação dos cafezais e formação de novas lavouras, com uso de variedades clonais, oriundas em sua maioria de Rondônia, estado vizinho, maior produtor de café da Amazônia Ocidental. Em municípios tradicionalmente produtores de café, como é o caso de Acrelândia, essa renovação já alcança cerca de 50% da área plantada. Essa mudança para um sistema de produção mais tecnificado exige maior profissionalização e conscientização do produtor no manejo da cultura. Apesar da transição tecnológica observada, ainda falta ao cafeicultor acreano a adoção de técnicas adequadas de implantação e condução de lavouras de café, visando a uma maior produtividade e melhor qualidade dessa matéria-prima.

Dos 22 municípios do Acre, Acrelândia, Brasileia, Manoel Urbano e Epitaciolândia são os principais produtores de café, sendo Acrelândia detentor de mais de 50% da área total cultivada no estado, apresentando as maiores médias de produtividade (IBGE, 2018). O Acre apresenta a maior produtividade de café Canéfora da região Norte, com média de 26 sacas de café beneficiado/hectare, e ocupou a terceira posição no ranking nacional em 2015, superado apenas pelos estados da Bahia e São Paulo, com produtividades de 34 e 29 sacas por hectare, respectivamente (Sá et al., 2018).

Segundo Sá et al. (2018), a cafeicultura no Acre apresenta perspectiva de crescimento, respaldada pelo preço no mercado e incentivo à expansão da área de cultivo, assim como incremento da produção e da produtividade com base na introdução de cultivares com alto potencial produtivo, a exemplo das variedades clonais, com tendência de implantação de plantios futuros a serem realizados com mudas clonais de materiais superiores, oriundos de resultados de pesquisa estadual.

Atendência de lavoura clonal é uma alternativa para superar a desuniformidade apresentada por lavouras oriundas de sementes, pois a propagação vegetativa do café Canéfora mantém as características genéticas da planta-mãe, o que garante a homogeneidade da lavoura. Com isso é possível obter precocidade de produção, altas produtividades, maior tamanho de frutos, maior uniformidade de maturação dos frutos e melhor qualidade do grão (Espíndula et al., 2015b).

Ações nesse sentido, em parceria com a Embrapa Rondônia e o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), vêm sendo realizadas na Embrapa Acre com avaliações de clones elite quanto ao seu valor de cultivo e uso tanto em cultivo irrigado como em sequeiro.

Mesorregião onde está situado o município de Acrelândia

A área de estudo está localizada no município de Acrelândia, situado na mesorregião do Baixo Acre a 10°04'34" de latitude sul e 67°03'31" de longitude oeste, a 102 km da capital Rio Branco, estado do Acre. Possui elevação média de 194 m em relação ao nível do mar. O município faz divisas ao norte com os estados do Amazonas e Rondônia, ao sul e sudoeste com o município de Plácido de Castro, a oeste com Senador Guimard e a leste com a Bolívia.

Segundo dados do IBGE (2019b), a extensão territorial do município é de 1.807,948 km², representando 1,1% do estado do Acre. Sua população total é estimada em, aproximadamente, 15.256 habitantes (15º em população no estado), dos quais 53,36% residem no meio rural e 46,6% no meio urbano. O PIB per capita, em 2016, alcançou R\$ 16.119,75, o sexto maior do estado do Acre. A agropecuária é a atividade econômica predominante do município, responsável por mais de 45% de participação (Acre, 2010).

Além dos projetos de colonização que constituem o município de Acrelândia, foi incorporada parte da área do Projeto de Assentamento Dirigido Pedro Peixoto (PAD Peixoto), pertencente e desmembrado dos municípios de Senador Guimard e Plácido de Castro. Esse projeto, cuja dimensão é de 337.358,18 ha (Acre, 2011), abrange os três municípios e uma pequena área de Rio Branco, capital do estado, sendo localizado no extremo leste do Acre, onde estão assentadas 4.671 famílias.

O município tem expressado crescimento no que se refere aos índices de educação, a exemplo da taxa de escolarização em pessoas com idade entre 6 e 14 anos que em 2010 alcançou 95,1% (IBGE, 2017). No que se refere à economia do município, de acordo com IBGE, em 2018 a produção de leite

atingiu 5.020 litros e a de ovos 121 mil dúzias, correspondendo a R\$ 5.355 milhões. A pecuária bovina tem apresentado um crescimento significativo, passando de um efetivo de 168.142 cabeças em 2007 para 200.808 cabeças em 2018. Em seguida, inclui-se a avicultura com 72.150 cabeças e a suinocultura, com um rebanho de 3.670 cabeças, ambas em 2010.

Quanto à produção agrícola, o município de Acrelândia apresentou, em 2017, uma área colhida total de lavoura permanente de 2.558 ha dos quais 956 ha foram ocupados por café. No mesmo ano, a produção cafeeira do município atingiu 1.721 t das 2.629 t produzidas pelo estado.

Diagnóstico do manejo nas etapas de pré e pós-colheita do café no Acre

Caracterização dos cafeicultores entrevistados

Faixa etária

Os responsáveis pelos estabelecimentos produtores de café na região de estudo se caracterizam por uma faixa etária bem variada, entre 20 e 82 anos. A parcela mais representativa é a de agricultores de idade mediana, na faixa entre 40 e 50 anos (Figura 1), que corresponde a 26,8% do total amostrado.

Metade dos agricultores amostrados (41) se encontra na faixa etária entre 40 e 60 anos de idade. Contudo, uma porção significativa da amostragem, 14 cafeicultores, possui idade bem avançada, maior que 60 anos, correspondendo a 17,1% do total amostrado.

Essa é uma informação preocupante, visto que a cafeicultura é uma atividade agrícola que requer mão de obra intensa durante o ano, principalmente na colheita. Entretanto o conhecimento das práticas de cultivo de café é repassado de geração em geração, uma vez que alguns descendentes desses agricultores (filhos e netos) têm dado continuidade a essa atividade produtiva e, muitas vezes, já assumem as decisões das lavouras. Em algumas entrevistas foi demonstrada uma preocupação em relação à continuidade da

lavoura, relatada por filhos de produtores, uma vez que muitos deles migram para a zona urbana em busca de melhores condições de vida.

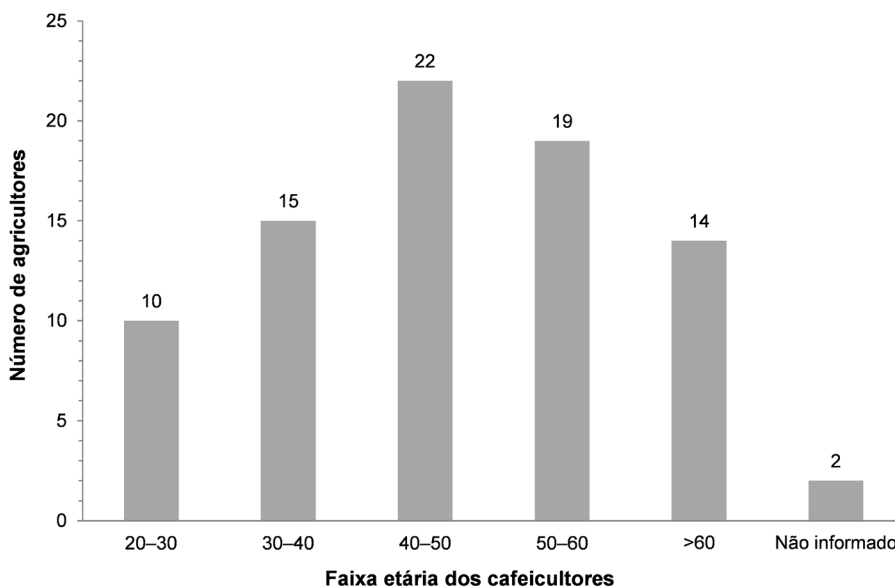


Figura 1. Faixa etária dos cafeicultores entrevistados em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Origem

Em relação à origem dos cafeicultores da região do estudo, aproximadamente metade é oriunda da região Norte do Brasil (Figura 2), sendo a maioria do estado do Acre, apesar de haver agricultores provenientes de Rondônia, Amazonas e Pará. A segunda maior região de origem dos cafeicultores da área amostrada é a Sudeste (22%), procedentes dos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo.

Os demais estados de origem dos agricultores, em menores proporções, são Paraná (região Sul); Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás (Centro-Oeste); e Ceará, Pernambuco e Sergipe (Nordeste).

Apesar da maioria pertencer à região Norte, a variação nos estados de origem dos agricultores implica em uma diversidade de culturas e tradições para o manejo do café, como no método de colheita, por exemplo.

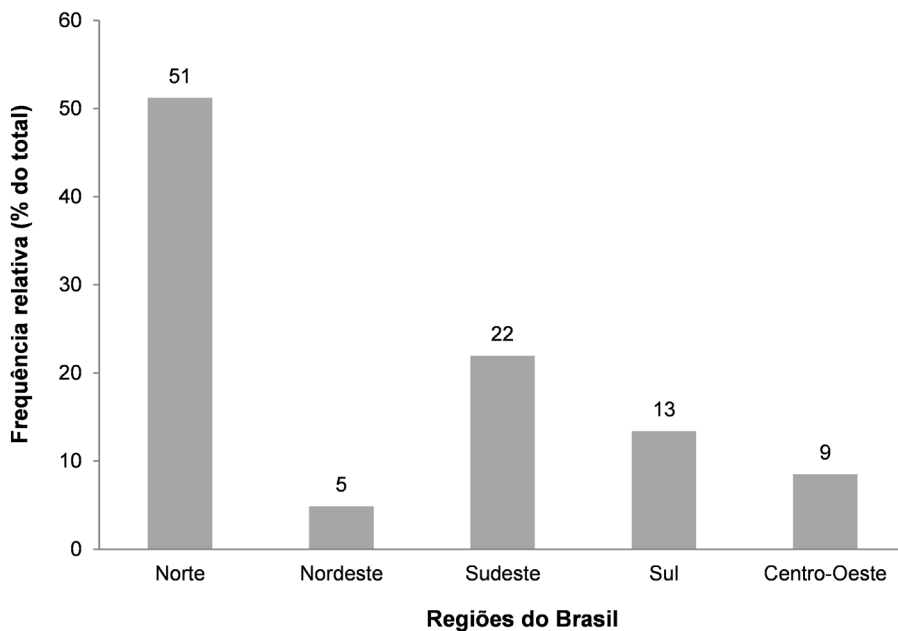


Figura 2. Origem dos cafeicultores entrevistados em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Organização social

Em relação à organização social, 49% dos agricultores entrevistados estão vinculados a associações, enquanto 46% não possuem esse vínculo (Figura 3). Uma pequena faixa dos agricultores entrevistados (5%) está vinculada a cooperativas.

As vantagens da organização social de agricultores, como já comprovadas em outros estudos, vão desde a facilidade na aquisição de insumos e consumíveis, até o processamento da produção seguida da comercialização de produções maiores.

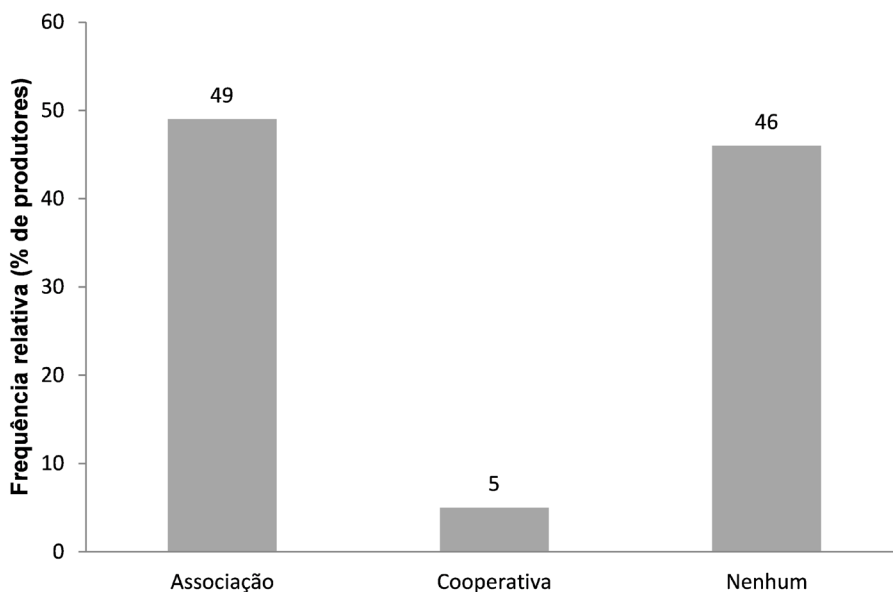


Figura 3. Organização social dos cafeicultores entrevistados em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Identificação da lavoura

Espécies, estágio de produção e tipo de mudas na implantação

Dos 289,11 ha da área amostrada ocupados com café, 86,4% são formados pela espécie *Coffea canephora* (Conilon ou Robusta), sendo apenas 0,6% cultivado com café Arábica em 1,7 ha (Figura 4).

Vale ressaltar que 13% dos entrevistados não souberam informar se o café existente em sua propriedade era Conilon/Robusta ou Arábica. Assim, ainda existe um desconhecimento dos cafeicultores locais em relação à distinção entre as espécies e a importância dessa identificação.

Da área total amostrada com café, 75% foram declarados como área com café em produção, o que representa 216,4 ha, enquanto apenas 25% da área possuem café em formação (Figura 5).

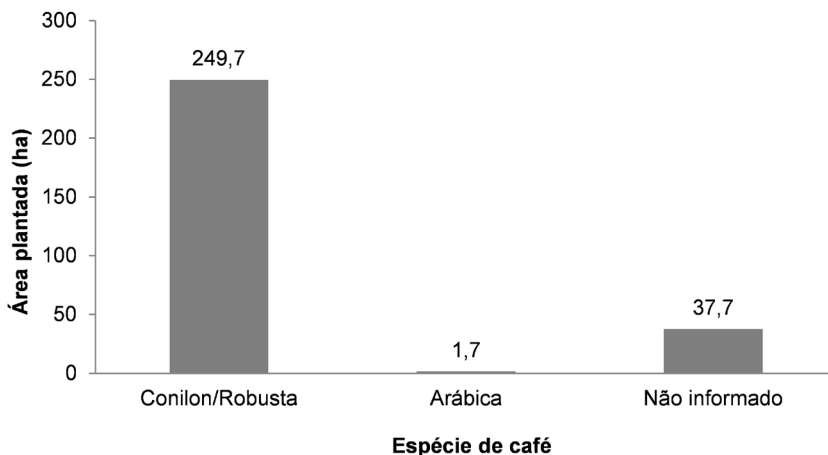


Figura 4. Área total plantada com lavouras de café (289,11 ha), classificada por espécie, em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

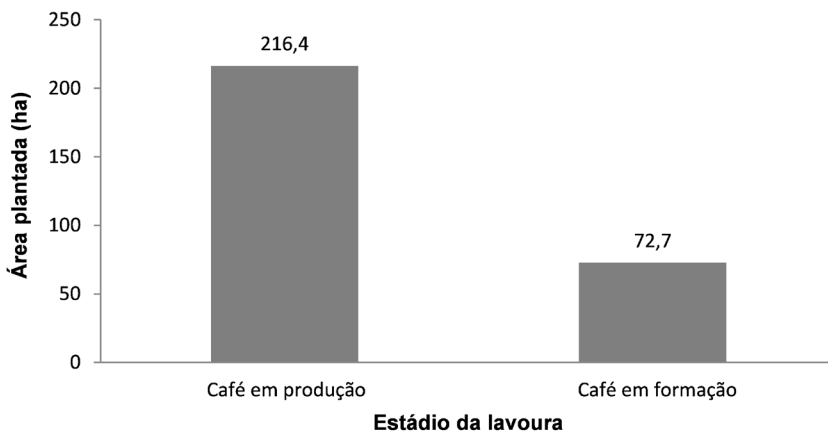


Figura 5. Área total plantada com lavouras de café de acordo com o estágio de produção, em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Em relação ao tipo de muda destinada à implantação da lavoura, observou-se que 55% da área foi implantada com mudas oriundas de sementes, isto é, 158,2 ha, sendo 44% com mudas de variedades clonais, 127,9 ha (Figura 6A).

Percebeu-se, ainda, um período de transição no modo de formação das lavouras, já que existe um equilíbrio entre as propriedades que implantaram suas lavouras com mudas de sementes, 23% (19 propriedades), e mudas clonais, 22% (18 propriedades), sendo aproximadamente a metade das propriedades que conduzem lavouras implantadas com plantas oriundas de ambas as formas de propagação (Figura 6B).

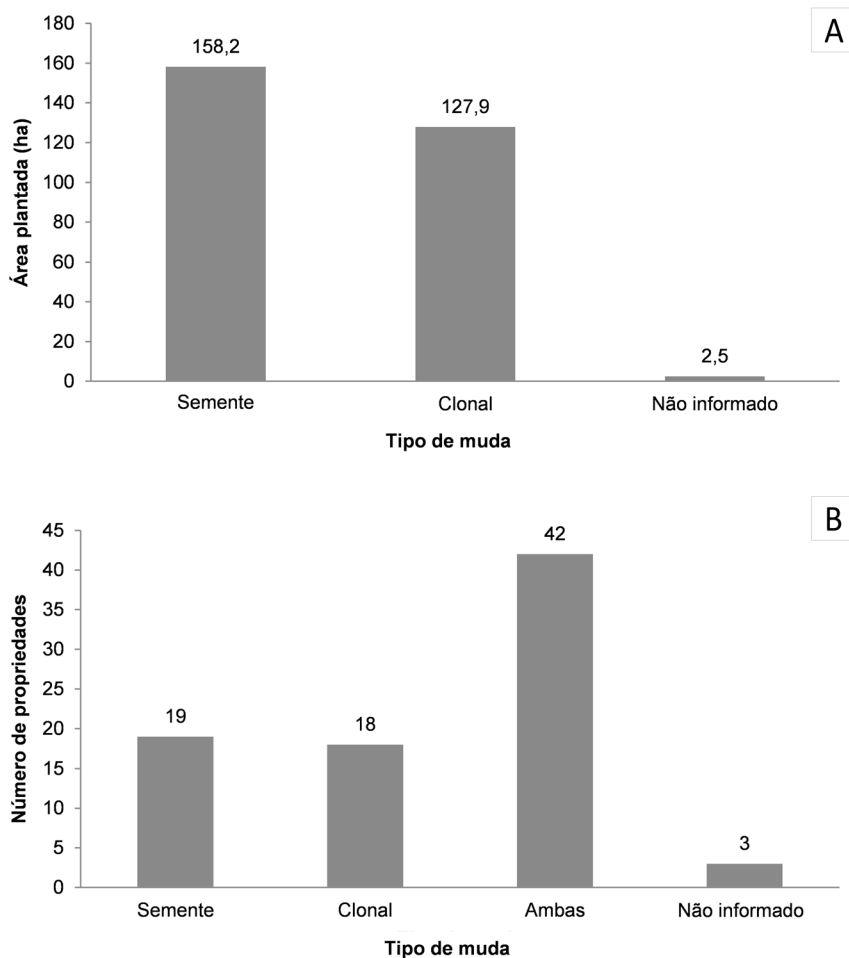


Figura 6. Tipos de mudas de café utilizadas na implantação da lavoura por área plantada (A) e número de propriedades (B), em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

A renovação dos cafeeiros vem sendo realizada de forma lenta e gradativa na região e nos últimos anos tem havido uma maior preocupação com a substituição das lavouras implantadas por mudas oriundas de sementes para lavouras implantadas com café clonal. A extinta Secretaria de Estado de Agropecuária do Acre (Seap), atual Secretaria de Estado de Produção e Agronegócio (Sepa), fez a doação de materiais melhorados de café Canéfora, distribuindo 1,2 milhão de mudas de origem seminal e clonal em 14 municípios do estado, beneficiando 977 agricultores, o que tem contribuído para o aumento da área de café, embora existam municípios com restrição de uso, de acordo com o zoneamento edafoclimático para o cultivo do café no Acre (Bergo; Bardales, 2018).

Contudo, em um período considerado como de transição tecnológica, o cafeicultor acreano ainda desconhece técnicas de implantação de uma lavoura de café com utilização de clones, como, por exemplo, o sistema de plantio de “clone em linha”, em que cada genótipo forma uma linha de plantio. Isso pode ser verificado pelo número de clones utilizados nas lavouras, sendo quase a metade da área amostrada implantada com apenas um clone, geralmente, adicionado de outro material conhecido como “cruzador” (Figura 7). Tal afirmativa se justifica em virtude da falta de assistência técnica no campo, considerando que a cultura do café Conilon/Robusta tem passado por estudos de pesquisa e por inovações tecnológicas, o que se configura como excelentes resultados de produtividade e de mercado.

Espíndula et al. (2015b) destacam que o sistema “genótipo com cruzadores” está sendo utilizado no norte do Espírito Santo e sul da Bahia e vem sendo empregado na Amazônia Ocidental, especialmente em Rondônia. Nesse sistema o cafeicultor seleciona um genótipo, em função de características agronômicas que julga serem importantes, para ocupar de 75% a 80% da área e utiliza um conjunto aleatório de genótipos como “cruzadores”, com o intuito de garantir a polinização. Assim, empregam-se de duas a quatro linhas do clone selecionado intercaladas com uma linha cruzadora composta pela mistura aleatória de clones. No entanto, os mesmos autores alertam que essa técnica, apesar da aceitação dos agricultores, ainda não foi validada pela pesquisa. Não há conhecimento, por exemplo, quanto às características de compatibilidade dos genótipos, quantas linhas de um mesmo genótipo podem ser plantadas entre as linhas cruzadoras e qual espaçamento e

número de hastes são adequados para a melhor circulação de pólen entre as linhas. Por essa razão, a técnica não tem sido recomendada pelas instituições de pesquisa. Vale ressaltar que uma parcela significativa de 30,5% dos agricultores entrevistados desconhecem o sistema de produção clonal do café Conilon e suas vantagens.

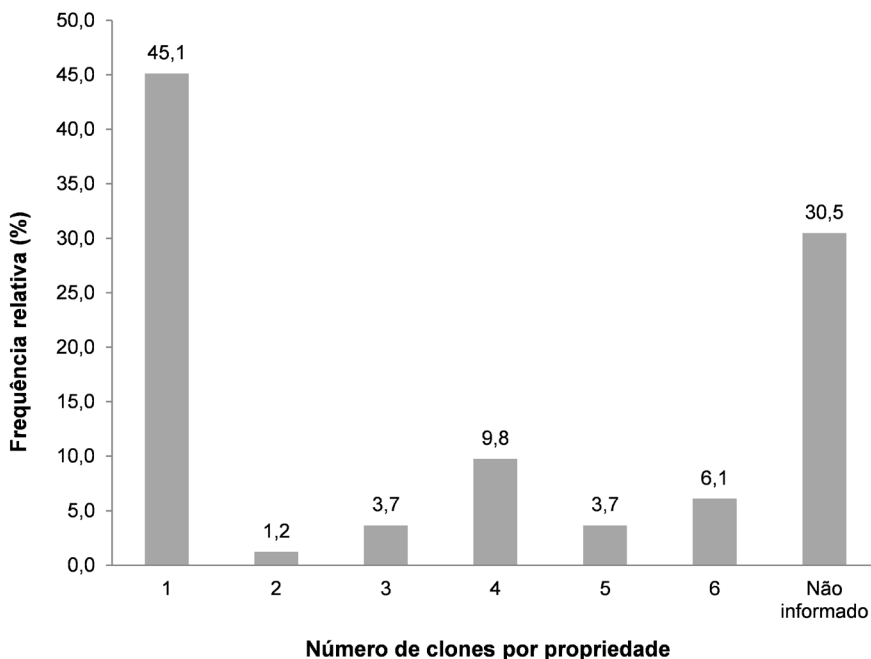


Figura 7. Número de clones utilizados para implantação das lavouras de café, em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

O café Conilon/Robusta é uma planta alógama, com 100% de fecundação cruzada, ocasionada principalmente pela autoincompatibilidade gametofítica, que inviabiliza a autofecundação ou o cruzamento entre plantas que apresentam a mesma constituição genética (Ferrão et al., 2012), por isso a importância da presença do “cruzador”. Os mesmos autores consideram o plantio em linha uma tecnologia importante para o cultivo das variedades clonais, com vistas a proporcionar maior oportunidade de cruzamentos aleatórios e ainda alertam que o plantio de apenas um clone na implantação e condução das lavouras é um erro, pois a identificação dessas plantas consideradas superiores é,

muitas vezes, realizada quando elas se encontram cercadas por plantas geneticamente diferentes, que servem como polinizadoras, e o plantio de mudas resultantes de uma ou de poucas matrizes privará as plantas adultas dessas condições favoráveis.

As principais consequências do uso de pequeno número de clones na formação de lavouras são: problemas de polinização e fertilização, levando à formação de rosetas com poucos frutos; aumento do número de floradas, contribuindo assim para maior desuniformidade da maturação, interferindo na qualidade final do produto; erosão ou vulnerabilidade genética, que pode promover maior incidência de pragas e doenças, levando à necessidade de maior emprego de controle fitossanitário; menor longevidade da lavoura e comprometimento na produtividade e na qualidade da produção. Essas consequências são desastrosas e poderão se transformar em ameaça à cafeicultura do Conilon/Robusta (Ferrão et al., 2007; Fonseca et al., 2007a).

A exemplo do que está acontecendo no estado de Rondônia, o processo de modernização da cafeicultura passa pelo emprego de novas tecnologias para o aumento da produtividade, dentre elas, o uso de genótipos (clones) selecionados, o plantio no sistema “clone em linha” e o manejo cultural compatível com o cultivo clonal (Marcolan et al., 2015).

Pode-se afirmar que a cafeicultura no estado do Acre é conduzida majoritariamente pela agricultura familiar. Nas propriedades incluídas neste estudo, o tamanho das lavouras de café variou de menor que 1 ha até, no máximo, 15 ha (Figura 8). A maioria das lavouras é de 1 ha a 2 ha, que corresponde a 26% do total amostrado, sendo o tamanho médio das propriedades de café de 3,6 ha. Castro (2013) informou que, de acordo com o senso agropecuário de 2006, o Acre era composto por 29.482 estabelecimentos agropecuários, sendo 85,4% de agricultura familiar, o que demonstra a importância da agricultura familiar para o estado. A partir de dados mais atuais, a agricultura familiar no Acre foi responsável, em 2017, por 52,37% do valor total da produção dos estabelecimentos (IBGE, 2019c).

Assim como no estado do Acre, Rosa Neto et al. (2015) observam que em Rondônia a cafeicultura representa importante fator de geração de emprego e renda para aqueles que a exercem, principalmente considerando-se que a maioria se caracteriza como produtores familiares. Naquele estado, a área

média plantada com café, obtida por meio de entrevistas com proprietários de 260 propriedades em dez municípios do estado, foi de 6,38 ha.

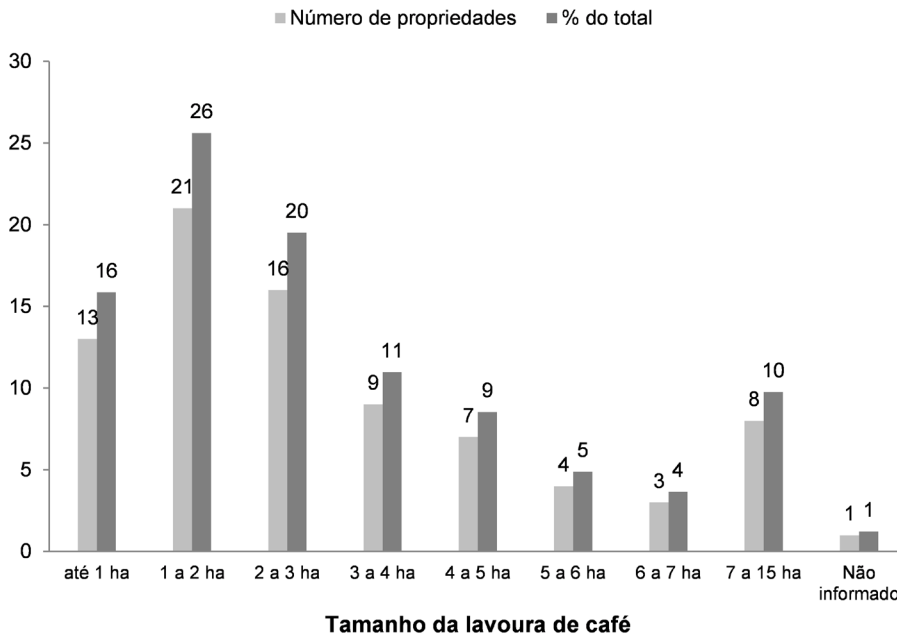


Figura 8. Tamanho das lavouras de café, nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Espaçamento

Os principais espaçamentos utilizados para implantação das lavouras de café são 3 m x 1 m e 3 m x 2 m (entre linhas e entre plantas) (Tabela 1), o que representa 3.333 plantas/ha e 1.666 plantas/ha, respectivamente. Nas lavouras que estão em formação observou-se que a maioria dos entrevistados utiliza o espaçamento 3 m x 1 m, correspondendo a 30,6% do total, seguido de 3 m x 2 m, com 24,5%. Ao se avaliar o café em produção foi constatado que 30,9% utilizam o espaçamento 3 m x 2 m e 21% utilizam o espaçamento 3 m x 1 m. Uma grande variação na densidade de plantio pode ser registrada, com um total de 12 espaçamentos. Rosa Neto et al. (2015) encontraram 32 espaçamentos diferentes no diagnóstico realizado em Rondônia, sendo o mais utilizado 3 m x 2 m.

Tabela 1. Espaçamentos utilizados nas lavouras cafeeiras em formação e em produção em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Área em formação		
Espaçamento (m)	Nº de propriedades (frequência absoluta)	Frequência relativa (%)
3 x 1	15	30,6
3 x 2	12	24,5
3 x 1,5	10	20,4
3 x 3	3	6,1
3 x 2,5	2	4,1
4 x 2	1	2,1
3 x 1,2	1	2,0
2 x 2	1	2,0
Desconhecem	4	8,2
Área em produção		
Espaçamento (m)	Nº de propriedades (frequência absoluta)	Frequência relativa (%)
3 x 2	25	30,9
3 x 1	17	21,0
3 x 1,5	8	9,9
3 x 3	8	9,9
3 x 2,5	6	7,4
2,5 x 1,5	1	1,2
4 x 2	4	5,0
2 x 2	1	1,2
4 x 3	1	1,2
4 x 4	1	1,2
5 x 2	1	1,2
Desconhecem	8	9,9

As definições de espaçamento e de densidade de plantio dependem de uma série de fatores, dentre os quais: manejo do número de hastes por planta,

variedade, nível tecnológico do agricultor, topografia, fertilidade do solo, utilização de irrigação, distribuição de chuvas, possibilidade de mecanização e tratos culturais e fitossanitários que se pretende utilizar (Ferrão et al., 2012).

Ferrão et al. (2012), estudando o plantio da variedade Conilon no estado do Espírito Santo, verificaram que os resultados mais promissores foram obtidos com o espaçamento de 2,5 m entre linhas por 1,0 m entre plantas dentro da linha, perfazendo uma população de 4 mil plantas/ha. Contudo, visando facilitar o manejo do cultivo, recomendam-se os espaçamentos que podem variar de 3,0 m a 3,20 m entre linhas e 1,0 m entre plantas.

No entanto, Marcolan et al. (2009) indicam para a variedade Conilon o espaçamento de 3,0 m nas entrelinhas e de 1,5 m a 3,0 m entre plantas, com plantio de uma ou duas mudas por cova, proporcionando estande variável de 1.666 plantas/ha a 2.222 plantas/ha. Para a variedade Robusta, recomenda-se um espaçamento mais aberto (4,0 m x 3,0 m) devido às características típicas dessa variedade, proporcionando um estande de 1.666 plantas/ha.

Atualmente, com a evolução das tecnologias utilizadas na cafeicultura na Amazônia, o espaçamento entre plantas tem diminuído consideravelmente. Os pesquisadores Rena e Guimarães (2000) destacam que o sistema radicular do cafeeiro é afetado pelo espaçamento e plantios mais adensados, as raízes principais se aprofundam ainda mais, o que favorece a absorção de água e dos minerais tanto na superfície quanto na parte mais profunda do solo, uma vez que um volume maior de solo é explorado pelo sistema radicular.

O aproveitamento de nutrientes em plantios mais adensados é mais satisfatório e aumenta a ciclagem de nutrientes, auxiliando na definição de melhores espaçamentos para áreas onde não há tecnologia suficiente. Dessa forma, recomendar ao agricultor familiar aumentar a densidade e adequar o espaçamento em seu sistema é muito favorável (Guarçoni et al., 2005), embora deva-se observar que espaçamentos mais adensados exigem maior cuidado na condução das lavouras e uma das práticas que se deve adotar quando necessário é a poda dos ramos.

Sistema de cultivo

Nas propriedades amostradas (63%) predomina o sistema de monocultivo de café (Figura 9). Outros 26% dos entrevistados informaram que costumam consorciar o café com outras culturas, especialmente a banana, que é a principal fruteira cultivada no município de Acrelândia.

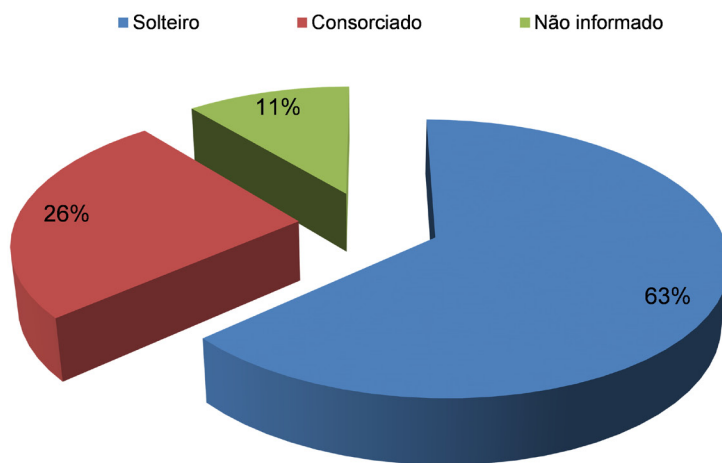


Figura 9. Sistemas de cultivo utilizados nas lavouras cafeeiras nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

A possibilidade de utilização de cultivos intercalados representa importante contribuição para a sustentabilidade da propriedade agrícola, seja pela geração de recursos advindos da comercialização dos produtos ou contribuição para a segurança alimentar dos agricultores (Espíndula et al., 2015a), sendo considerados prioritários nas propriedades familiares (Matiello, 2011). Alguns agricultores optam por culturas perenes como fruteiras dentro de um contexto de cultivo consorciado (Espíndula et al., 2015a). O cultivo consorciado de café com banana atenua a radiação solar global e reduz a velocidade do vento, que pode minimizar os efeitos de condições climáticas extremas e proporcionar maior sustentabilidade aos sistemas (Pezzopane et al., 2007).

Manejo pré-colheita

Podas

A retirada do excesso de brotos é a prática mais utilizada pelos cafeicultores na etapa de pré-colheita do café em Acrelândia. As informações obtidas demonstram que 37% dos entrevistados realizam somente essa prática (Figura 10), 27% fazem a desbrota e a poda de produção e 23% realizam desbrota, poda de produção e condução de hastes.

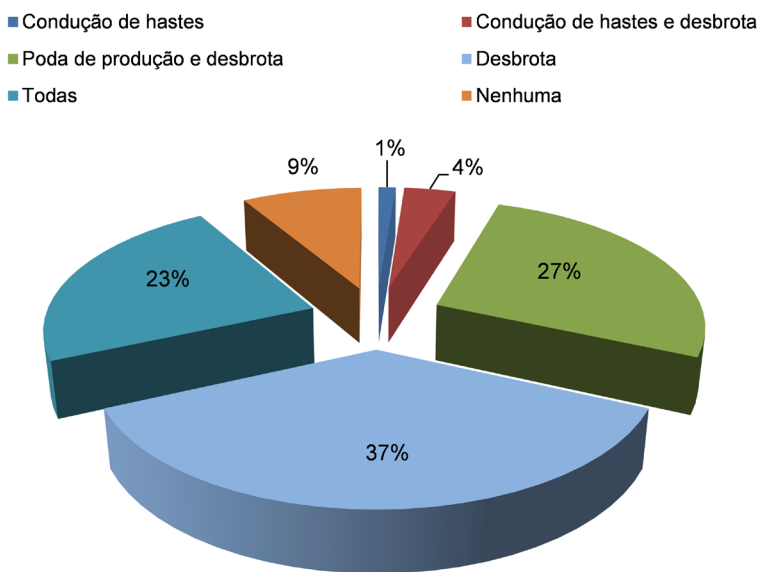


Figura 10. Uso de podas na condução das lavouras de café nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Espíndula et al. (2015b) afirmam que durante a formação do cafezal, a desbrota é fundamental, pois permite o controle do número de hastes verticais para formação de plantas contendo hastes vigorosas e bem distribuídas. A desbrota deverá ser realizada frequentemente durante todo o ciclo da cultura e consiste em uma das práticas mais importantes para garantir boa produtividade (Veneziano; Pequeno, 2002). Esses autores complementam

que a poda de produção é também muito importante porque objetiva a manutenção ou o aumento do rendimento da lavoura mediante a renovação de ramos menos produtivos (esgotados) e, ainda, pela redução do efeito da alternância de produção. Somente 9% dos agricultores informaram não realizar nenhum tipo de poda na condução da sua lavoura, o que demonstrou desconhecimento da importância dessa prática para a produtividade do café Canéfora. Espíndula et al. (2015b) ressaltam que os cafeeiros dessa espécie apresentam porte alto e número elevado de hastes verticais quando conduzidos em livre crescimento, além de ser uma planta de crescimento contínuo, o que faz com que o manejo adequado das hastes seja importante para assegurar estabilidade de produção ao longo da vida útil da lavoura.

Uso de irrigação

Percebe-se um baixo emprego de tecnologias na condução das lavouras de café na região quanto ao uso de sistema de irrigação (Figura 11). Do total de entrevistados, 90% relatam não utilizar a irrigação nas lavouras de café (Figura 11A). Das oito propriedades que utilizam irrigação, três fazem irrigação parcial da área, duas irrigação em área total, ambas pelo sistema de aspersão, e apenas três fazem uso da técnica de fertirrigação (Figura 11B).

A irrigação na cafeicultura pode ser uma opção de manejo complementar na Amazônia, pois, apesar do grande volume de chuvas na estação conhecida regionalmente como “inverno amazônico”, existem défices hídricos durante a floração, bem como chuvas alternadas a períodos secos, que podem prejudicar o potencial produtivo das plantas. Contudo, Cararo e Dias (2015) informam que uma tecnologia não deve ser responsabilizada isoladamente pelo resultado positivo de um cultivo devendo-se priorizar a escolha da área, a escolha da variedade e de mudas, o preparo do solo, o espaçamento de cultivo, a adoção de podas adequadas, o uso de calagem e adubação, o controle de pragas, doenças e plantas daninhas e as boas práticas durante colheita e beneficiamento, de modo a obter boa produtividade, qualidade de grãos e de bebida e sustentabilidade.

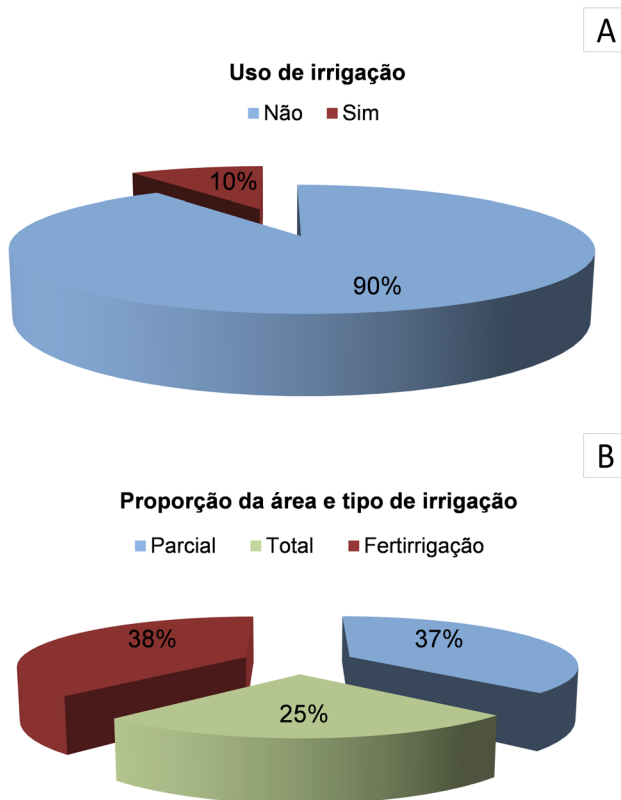


Figura 11. Uso de irrigação na condução das lavouras de café, classificada pela frequência relativa em relação ao total (A) e número de propriedades por tipo de irrigação utilizada (B), em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

A irrigação é parte do sistema de produção que promove incrementos expressivos na cafeicultura. Em relação à fertirrigação, Cararo e Dias (2015) afirmam ser uma opção interessante, visto que, apesar do investimento em equipamentos, o agricultor economizará em mão de obra para realizar as adubações, além de aumentar a produtividade esperada por causa da maior eficiência nutricional do sistema envolvido, especialmente quando for utilizado o gotejamento. Contudo, esses autores complementam que, além do custo elevado, o manejo inadequado da fertirrigação pode promover a salinização ou a acidificação do solo, a lixiviação de nutrientes e a eutrofização ou contaminação dos mananciais. Deve-se considerar também que a cafeicultura acreana é formada por agricultores familiares com baixo poder aquisitivo para insumos e equipamentos, além do fato do alto custo de implantação de um sistema de irrigação.

Adubação e calagem

Da mesma forma que a irrigação, grande parte dos agricultores locais não faz a calagem e adubação dos cafeeiros. Do total de entrevistados, 66% afirmam não utilizar adubação nas lavouras (Figura 12A) e 93% informam não ter utilizado a calagem na implantação da área com cafeeiro (Figura 12B). Contudo, preocupação ainda maior está na forma como a decisão de adubar vem sendo tomada. Do total de 28 entrevistados que afirmaram utilizar adubação nas lavouras, a maioria diz realizar essa prática sem qualquer embasamento técnico, sendo essa decisão tomada por conta própria (43% dos entrevistados) e por informações de vizinhos (14%) (Figura 12C). Apenas 29% baseiam-se em resultados de análise de solo, e outra parcela de 7% realizam adubação com orientação de casas agropecuárias. Essa situação ressalta a insuficiência da assistência técnica aos agricultores locais.

Castro (2013) afirma que uma das limitações frequentes da agropecuária desenvolvida na região Norte refere-se a aspectos tecnológicos, sendo um desses exemplos o número de estabelecimentos que utilizam a adubação em suas atividades. Esse autor cita que, embasado nos dados do Censo Agropecuário do IBGE, em 2006, dos 29.482 estabelecimentos agropecuários do Acre, apenas 703 utilizam adubação em suas propriedades (2,4%) e somente 136 estabelecimentos fazem uso de calcário e/ou outro corretivo do pH do solo nos estabelecimentos agropecuários (0,46%), percentagens ainda menores que as encontradas nessa área do estudo.

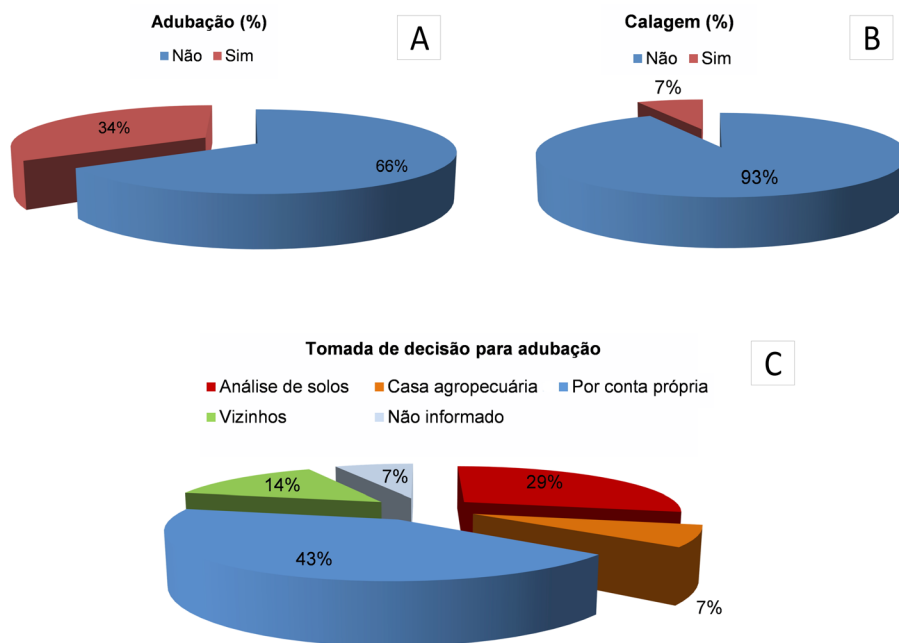


Figura 12. Adubação (A) e calagem (B) na condução das lavouras de café, classificadas pela frequência relativa de uso em relação ao total, e base para tomada de decisão de quem usa adubação (C), em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Na região Norte a produção de café está concentrada nos estados de Rondônia, Acre, Amazonas e Pará (IBGE, 2018), com o Acre ocupando o segundo lugar em volume de produção. O estado de Rondônia responde sozinho pela expressiva parcela da produção da região (96,7%). Apesar dessa colocação, nos últimos 10 anos, percebe-se um aumento na área colhida de café no Acre (IBGE, 2019a) (Figura 13). Esse fato pode estar relacionado ao estímulo governamental no uso de tecnologias como, por exemplo, materiais genéticos mais produtivos. Contudo, se os agricultores adotarem algumas práticas como a adubação e calagem, esses materiais genéticos podem expressar todo seu potencial produtivo.

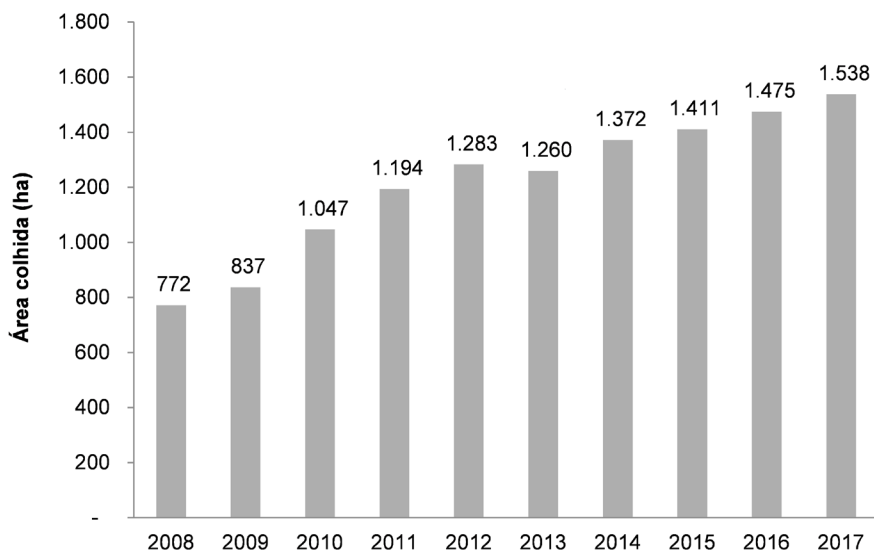


Figura 13. Área colhida de café no estado do Acre nos últimos 10 anos.

Fonte: Adaptado de IBGE (2019a).

Uso de produtos químicos para controle de pragas, doenças e plantas daninhas

De forma geral, o uso de produtos químicos para controle de pragas, doenças e plantas daninhas nos cafezais da região em estudo também é reduzido. Do total de agricultores entrevistados 73,2% afirmam não utilizar inseticidas, 85,4% não usam fungicidas e 92,7% não usam acaricidas. Por outro lado 92,7% dos entrevistados afirmam utilizar herbicidas nas lavouras de café (Figura 14A). Entre a parcela de agricultores que usam herbicidas é preocupante o número de aplicações que varia de 1 até 15 por ano, embora a maioria (37%) realize apenas 3 aplicações anuais (Figura 14B). Já as classes de produtos inseticida, fungicida e acaricida são aplicadas, em sua maioria, apenas 1 vez por ano.

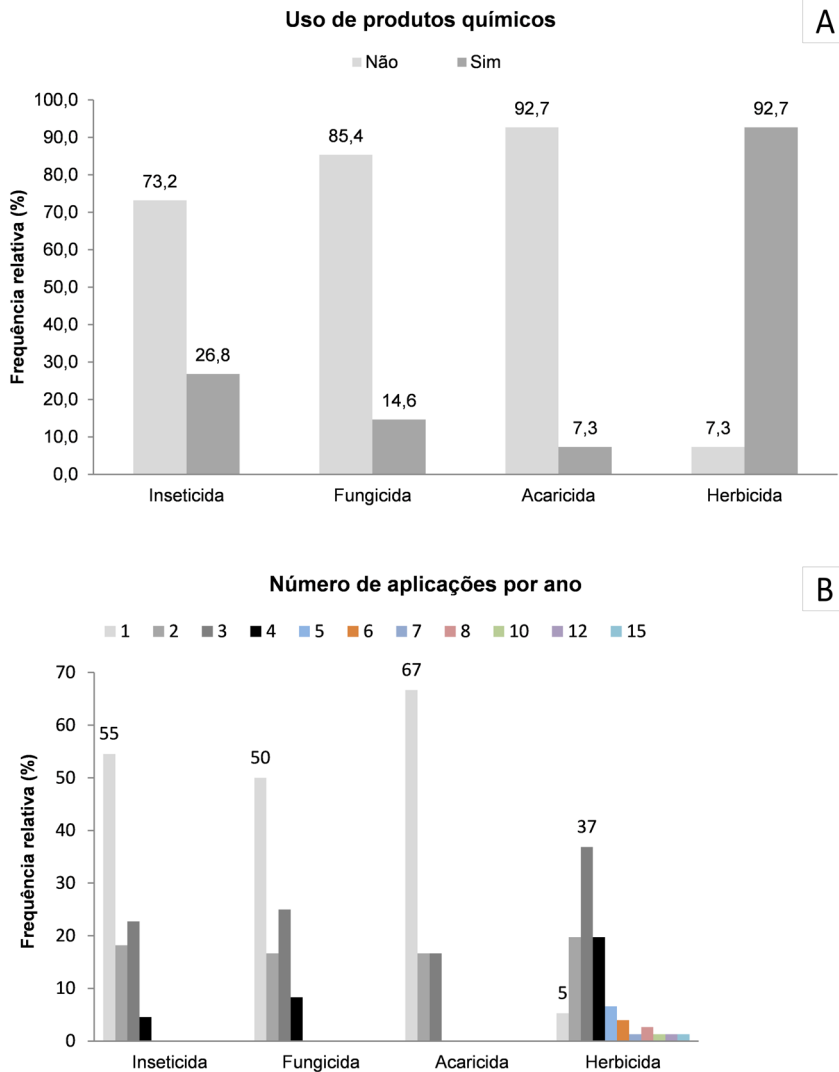


Figura 14. Utilização de produtos químicos na condução das lavouras de café, classificada como a frequência relativa de uso em relação ao total (A) e número de aplicações (B), em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Da mesma forma que para o uso de adubação e calagem, a decisão dos agricultores de utilizar ou não as classes de produtos químicos citadas se dá sem orientação técnica. Uma parcela significativa daqueles que utilizam esses produtos afirma tomar essa decisão por conta própria (72%) ou ainda por recomendação de vizinhos (1%) e apenas 9% fazem por orientação de casas agropecuárias (Figura 15). Não foi identificado nenhum caso de tomada de decisão embasada em diagnóstico visual ou orientada por assistência técnica especializada.

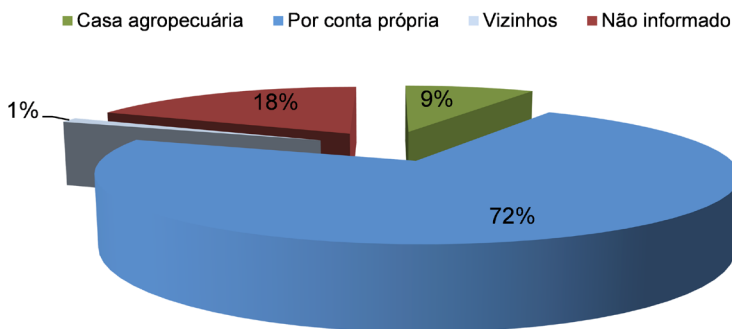


Figura 15. Tomada de decisão para uso de produtos químicos na condução das lavouras de café, nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Manejo na colheita e pós-colheita

Podas após a colheita e catação dos frutos

A proporção de cafeicultores que realizam podas nas plantas na etapa pré-colheita supera a proporção dos que realizam na etapa pós-colheita: 21% informaram realizar a poda de limpeza e a catação de frutos secos e outros 20% informaram realizar a poda de limpeza e de renovação após a colheita. Dezesete por cento dos agricultores informaram não realizar nenhum tipo de poda após a colheita e apenas 11% informaram realizar dois tipos de poda nessa etapa: de limpeza, de renovação e ainda catação de frutos secos (Tabela 2).

Tabela 2. Uso de podas após a colheita na condução das lavouras de café em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Tipo de podas e catação de frutos secos	Nº de propriedades (frequência absoluta)	Frequência relativa (%)
Poda de limpeza e catação de frutos secos	17	21
Poda de limpeza e renovação	16	20
Poda de limpeza	12	15
Catação de frutos secos	11	13
Poda de limpeza, de renovação e catação de frutos secos	9	11
Poda de renovação	3	4
Nenhuma	14	17

A colheita criteriosa evitando deixar frutos remanescentes, bem como o repasse na lavoura após a colheita, faz parte do controle cultural da broca-do-café (*Hypothenemus hampei*), principal praga do cafeeiro na Amazônia, em virtude da maioria das lavouras da região pertencer à espécie *C. canephora*, preferencialmente atacada pelo inseto (Costa et al., 2015).

Colheita

A colheita do café nas propriedades entrevistadas, de forma generalizada, inicia em março e termina em julho, com a maior concentração de abril a maio (Figura 16A), e depende, principalmente, do tamanho da lavoura e da disponibilidade de mão de obra.

A maior parcela dos entrevistados (35%) não faz uso de contratação de mão de obra para a colheita, utilizando mão de obra familiar. Das propriedades que contratam serviços de terceiros, 15% o fazem apenas com dois operários (Figura 16B), sendo a média contratada de 3,29 pessoas. Rosa Neto et al. (2015), realizando um diagnóstico com produtores de café em nove municípios de Rondônia, também identificaram que a mão de obra utilizada na produção de café é tipicamente familiar, com média de 2,71 pessoas contratadas na colheita. Os autores complementam que a produção de café é exigente em termos de mão de obra e que a grande concentração do trabalho dos proprietários e suas esposas pode ser um ponto crítico para o futuro da atividade. Os agricultores entrevistados no presente estudo enfrentam uma

elevada escassez de mão de obra rural, sendo essa dificuldade também citada por Rosa Neto et al. (2015) como um dos principais problemas da atividade cafeeira de Rondônia.

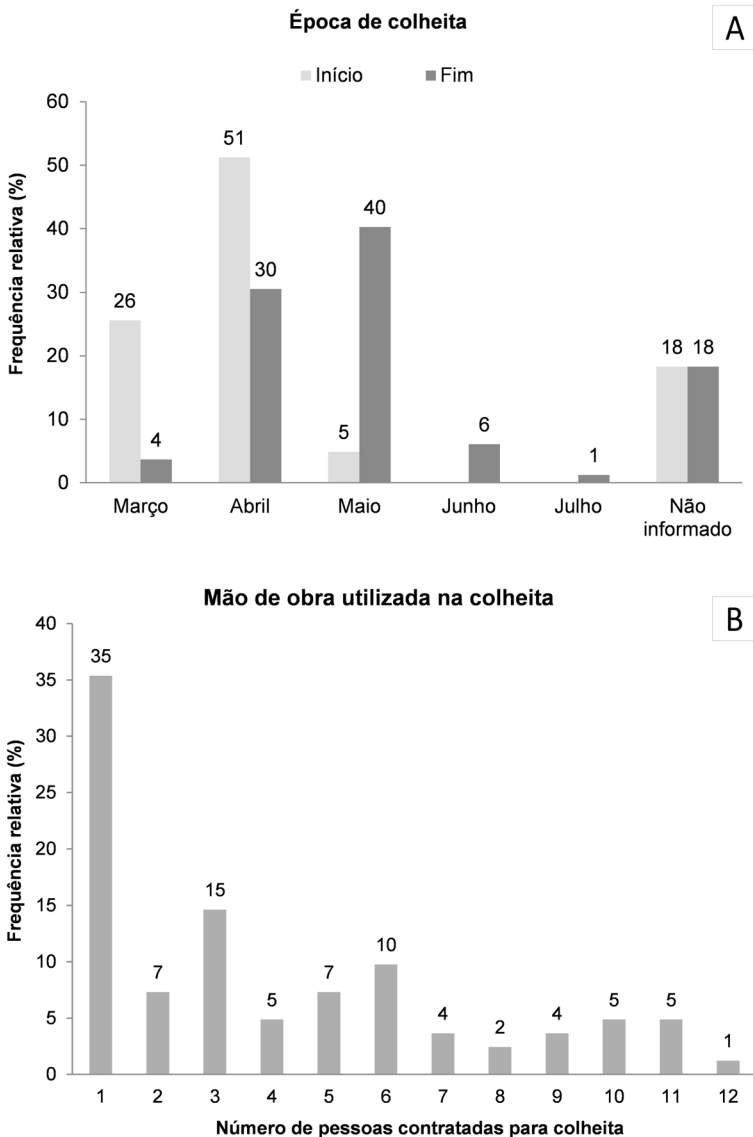


Figura 16. Época de colheita de café (A) e mão de obra contratada nessa etapa (B), nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

O método predominante de colheita do café é a derriça manual sobre pano ou lona, ocorrendo em 95% das propriedades entrevistadas (Figuras 17 e 18). Alguns agricultores realizam a colheita com auxílio de peneira (Figura 19), adotando a tradição dos seus estados de origem, como Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo.

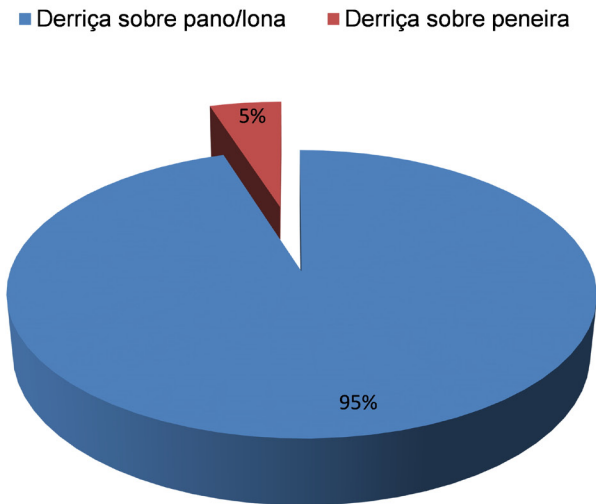


Figura 17. Método de colheita empregado nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Foto: Virgínia de Souza Álvares



Figura 18. Colheita de café utilizando derrça sobre lona, nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.



Foto: Virgínia de Souza Álvares

Figura 19. Peneira utilizada na colheita de café, nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Para o planejamento da colheita, 29% dos entrevistados adquirem sacarias e 67% lonas (Figura 20). Observou-se que 49% dos entrevistados utilizam sacarias emprestadas, principalmente dos atravessadores. Nesse cenário, essa dependência pode ser considerada a primeira etapa crítica para a qualidade do café na região, uma vez que os cafeicultores aguardam a chegada do material para iniciar a colheita, além de muitas vezes receberem sacarias reutilizadas e sem a devida higienização, o que pode favorecer a contaminação dos frutos recém-colhidos por pragas e doenças.

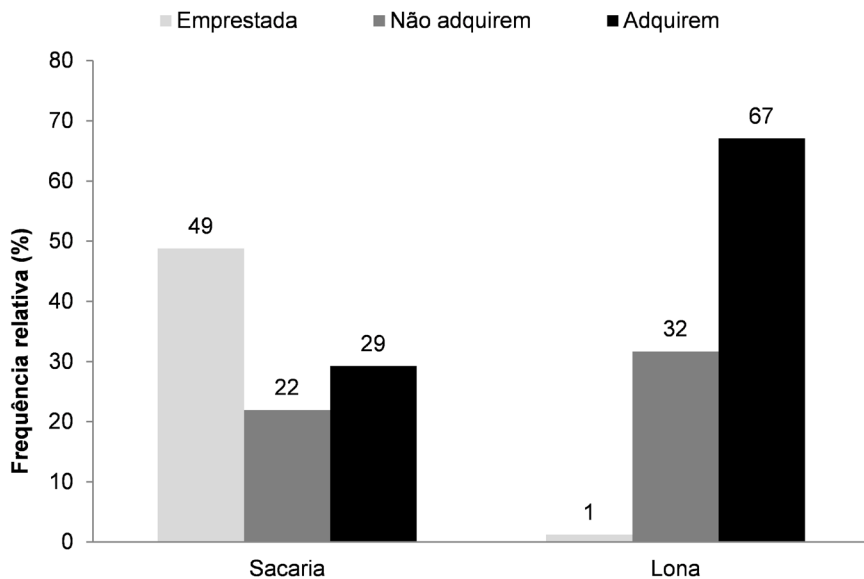


Figura 20. Aquisição de materiais para colheita nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Em 2018 as lavouras novas iniciaram sua produção no estado, enfrentando assim dificuldades de secagem da produção por falta de infraestrutura, principalmente em Acrelândia, maior produtor de café. Além disso, a insuficiência de secadores, dependência do transporte para o beneficiamento e a inexistência de estruturas de pré-secagem em parte significativa das propriedades, como terreiros e secadores, contribuíram para a permanência da produção nas lavouras por períodos de até 90 dias (Figura 21). Ademais, a dependência de sacarias emprestadas e, conseqüentemente, o atraso na colheita possivelmente favorecem a contaminação e apodrecimento dos frutos (Figura 22).



Fotos: Virgínia de Souza Álvares



Figura 21. Sacas de café úmido recém-colhido aguardando o transporte para a secagem: a pleno sol (A), com a colheita de frutos verdes e maduros (B).

Fotos: Virginia de Souza Álvares



Figura 22. Frutos de café com aparecimento de fungos (A) e larvas (B).

O estágio de maturação dos frutos no momento da colheita, segundo os agricultores, foi cerca de 80% (Figura 23), sendo o recomendado para a boa qualidade dos frutos (Ferrão et al., 2004; Fonseca et al., 2007b). Observou-se também, durante as visitas técnicas para a coleta de dados, produtores realizando a colheita com uma grande quantidade de frutos verdes ou em estádios de maturação diferentes (Figura 24). Percentagens maiores que 20% de frutos verdes na colheita são consideradas desfavoráveis à produção de café de qualidade, uma vez que o lote apresentará, no momento da classificação, número expressivo de grãos defeituosos (Alves et al., 2015). De acordo com Alves et al. (2015), a colheita tardia também não é adequada por obter cafés do tipo passas e secos, prejudicando a qualidade da bebida, favorecendo o aparecimento da broca-do-fruto. A desuniformidade de maturação dos frutos no momento da colheita é característica de plantas oriundas de sementes, sendo esse problema reduzido por uso de variedades clonais, apesar do café Conilon possuir maior desuniformidade de maturação.

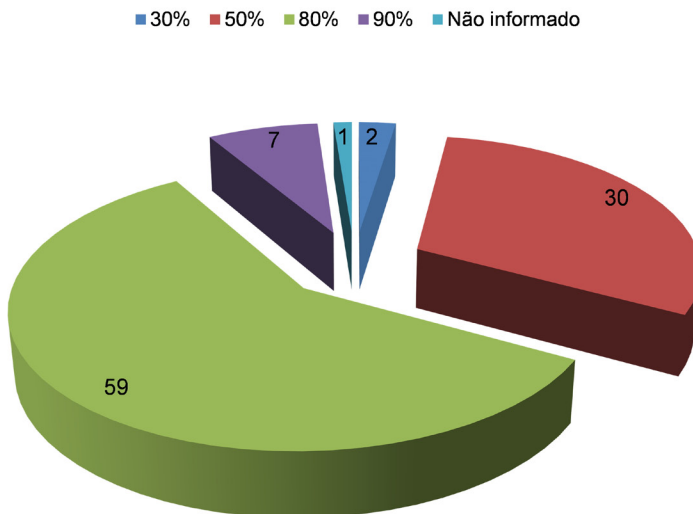


Figura 23. Estádio de maturação dos frutos na colheita do café, segundo os agricultores, nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Fotos: Virgínia de Souza Álvares



Figura 24. Estádios de maturação dos frutos inadequados na colheita do café, registrados nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Secagem e transporte

Após a colheita identifica-se a segunda etapa crítica que pode interferir na qualidade do café. Dos entrevistados, 55% realizam o pré-beneficiamento do café fora da propriedade (Figura 25) e 49% desses aguardam pelo transporte, realizado prioritariamente pelos atravessadores (Figura 26). Dessa forma, esses agricultores ensacam o produto úmido deixando-o por até 90 dias na lavoura (Figura 27). Essa dependência, com conseqüente atraso no beneficiamento, gera redução na qualidade do produto e é reconhecida pelos agricultores como um entrave à atividade.

A elevada umidade do produto em associação às condições de alta pluviosidade e elevadas temperaturas amazônicas fazem com que haja uma grande perda de qualidade do café nessa etapa. Alves et al. (2015) citam que dentre as principais recomendações técnicas para evitar a depreciação do café está a secagem do fruto o quanto antes para evitar a fermentação.

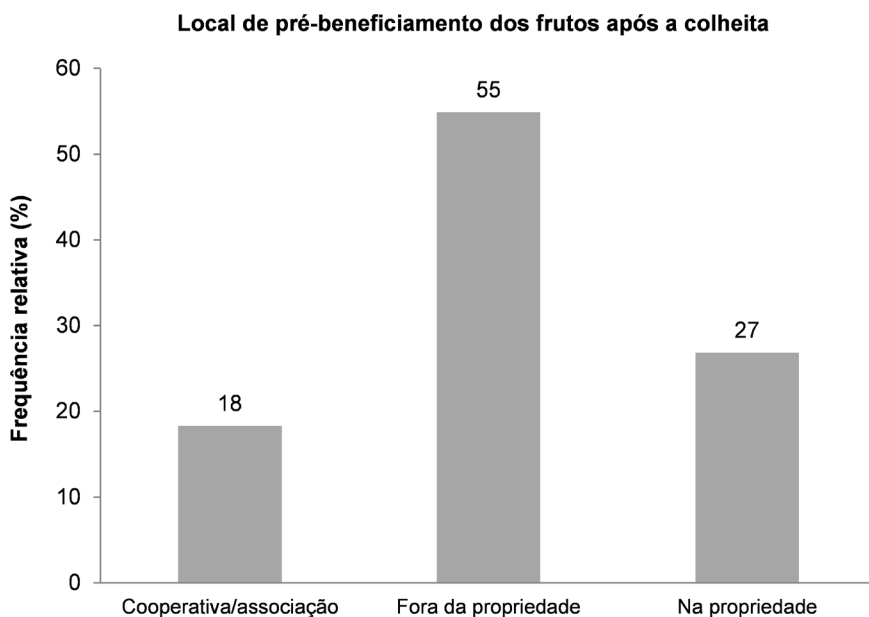


Figura 25. Local de pré-beneficiamento da produção de café após a colheita, registrado nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

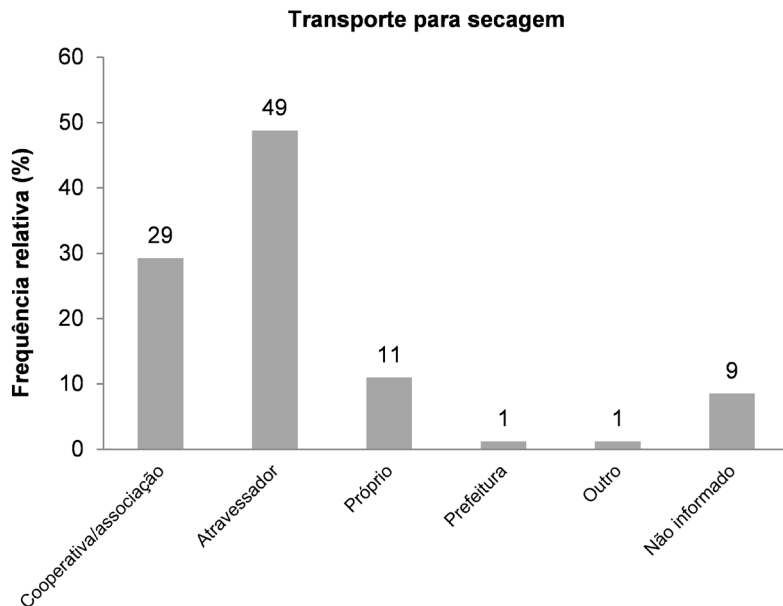


Figura 26. Transporte da produção para secagem, registrado nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Foto: Virgínia de Souza Álvares



Figura 27. Sacas de café armazenadas na propriedade sem a devida secagem após a colheita, no município de Acrelândia, Acre.

Quanto à pré-secagem da produção, 63% dos agricultores informaram não realizar essa atividade, pois preferem enviar diretamente para os secadores, fora da propriedade. Uma parcela menor representada por 20 agricultores (24%) realiza a etapa de pré-secagem do café na propriedade (Figura 28). Esse investimento por parte dos agricultores se faz necessário, uma vez que essa operação é uma das mais importantes para a qualidade do produto. Além disso, reduziria os problemas com a espera do transporte da produção para os secadores de propriedade de terceiros.

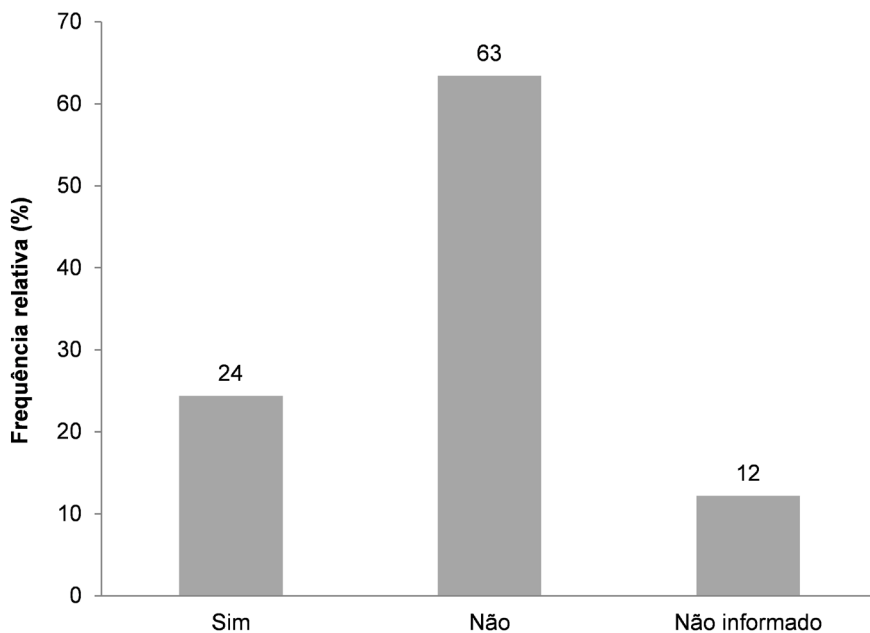


Figura 28. Pré-secagem de café após a colheita, em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Dos 20 agricultores que informaram fazer a pré-secagem do café na propriedade, 17 utilizam terreiros de chão batido, correspondendo a 85% (Figura 29A), e 3 usam terreiros de cimento, sendo 2 próprios e o outro pertencente à associação/cooperativa de agricultores.

Foi relatado que 14 agricultores utilizam secadores, sendo 2 próprios e 12 da associação/cooperativa. Outros 3 agricultores, embora não realizem a secagem do café em suas propriedades, informaram utilizar terreiros para

essa etapa, sendo 2 próprios e 1 da associação/cooperativa. Sendo assim, a maior parcela, representada por 22,6% dos agricultores que não realizam a secagem do café em sua propriedade, utiliza secadores para essa etapa da produção (Figura 29B).

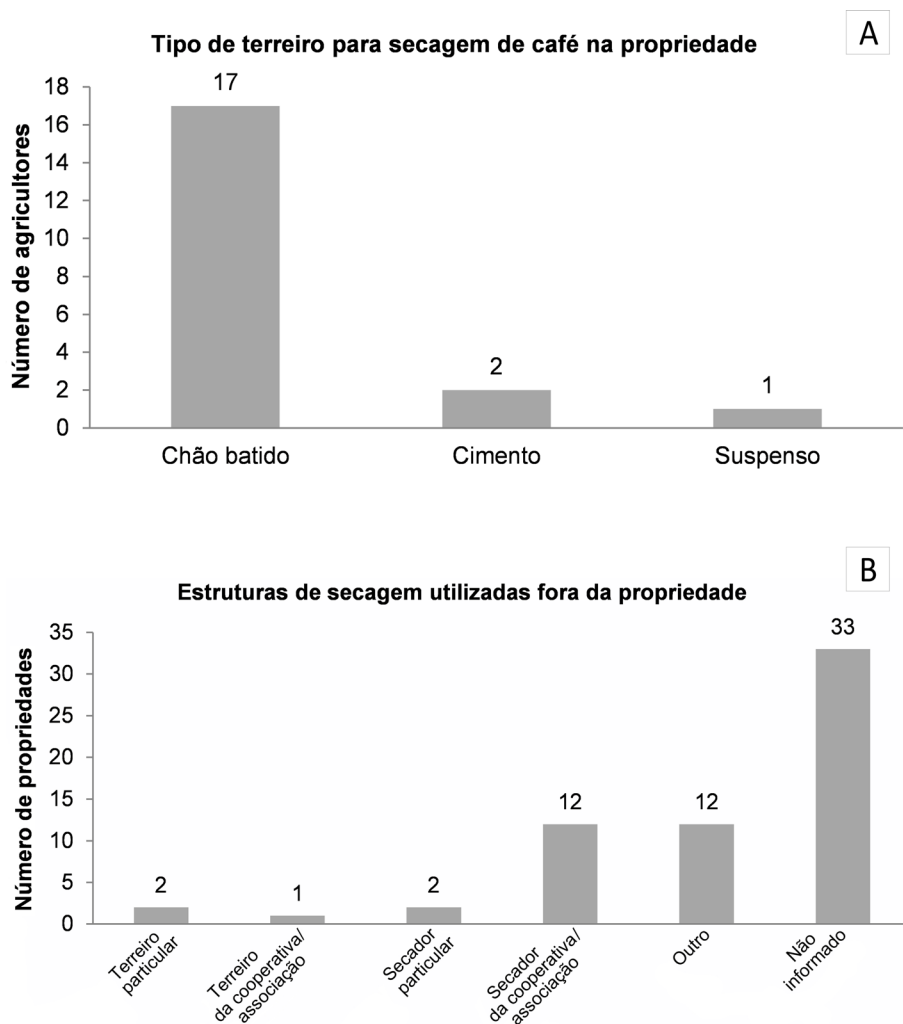


Figura 29. Tipo de terreiro para secagem de café de 20 agricultores que fazem a pré-secagem do produto na propriedade (A) e estruturas de secagem utilizadas (B), amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Outra observação que merece destaque é que existe a opção de pagar, em produção, para os donos dessas estruturas secarem o produto e venderem a sua produção para terceiros, se assim o quiserem. Contudo, essa desvinculação na comercialização caracteriza os proprietários dos secadores como atravessadores. Sua dependência por sacarias, transporte e secagem, bem como o fato do número de secadores não ter acompanhado o aumento da produção em 2018, pode causar um sério problema na qualidade do café da região.

Os terreiros utilizados para a secagem de café na região podem ser de chão batido, cimento ou suspenso. No caso dos terreiros de chão batido, ainda existe a opção dos agricultores forrarem ou não o chão com lonas plásticas a fim de evitar o contato da produção com a terra ou outros contaminantes físicos (Figura 30).

Salienta-se que o manejo do produto durante a secagem do café em terreiros com lona deve ser acompanhado de forma cuidadosa, evitando que se concentre umidade abaixo da camada do produto em virtude da respiração e transpiração quando exposto ao sol. Para isso, recomenda-se revolver o café continuamente, formando leiras de acordo com o sentido do sol (Figura 31).

Fotos: Virgínia de Souza Álvares



Figura 30. Secagem de café em terreiro de chão batido com lona (A) e sem lona (B), no município de Acrelândia, Acre.



Foto: Virgínia de Souza Álvares

Figura 31. Secagem do café em terreiro, com a formação de leiras de acordo com o sentido do sol.

Armazenamento e beneficiamento da produção

Em relação ao armazenamento, são poucas as estruturas presentes nas propriedades, sendo elas simples galpões de madeira, muitas vezes em mau estado de conservação e limpeza (Figura 32).

A grande maioria dos cafeicultores não realiza nenhuma etapa de pós-colheita do produto, sendo armazenado de forma incorreta, com elevado teor de umidade, em sacos de ráfia ainda na lavoura, aguardando o transporte para o beneficiamento.

Fotos: Virgínia de Souza Álvares



Figura 32. Estruturas utilizadas por alguns agricultores para o armazenamento do café após a secagem, nas 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Para o beneficiamento, os agricultores podem contar com algumas máquinas conjugadas, que realizam as etapas de limpeza, beneficiamento e ventilação do café, com a opção de separar a palha. Na região de Acrelândia, agricultores já contam com um caminhão beneficiador de café, do governo do estado, que na época da safra presta esse serviço e tem capacidade para beneficiar de 15 a 20 sacas de 60 kg por hora (Figura 33).



Foto: Virgínia de Souza Álvares

Figura 33. Caminhão de beneficiamento ambulante de café em Acrelândia, Acre, disponibilizado pelo governo do estado para a produção familiar.

Recomenda-se não beneficiar o café que ficará armazenado na propriedade para garantir a qualidade. O café beneficiado deve ser transportado sozinho, o mais rapidamente possível para a indústria, utilizando-se veículos limpos.

Produção e comercialização

A comercialização é majoritariamente (62%) realizada pelos próprios agricultores (Figura 34). Contudo, sabe-se que é realizada basicamente para os atravessadores, donos de secadores, que buscam a produção ainda na propriedade, transportam para as estruturas de secagem e comercializam o produto para terceiros. Os elos da cadeia de produção e comercialização são independentes e o agricultor, geralmente, não participa da comercialização da produção beneficiada, vendendo com baixo valor agregado, ou seja, a comercialização do café ocorre no estágio “em coco” e, quase sempre, ainda úmido.

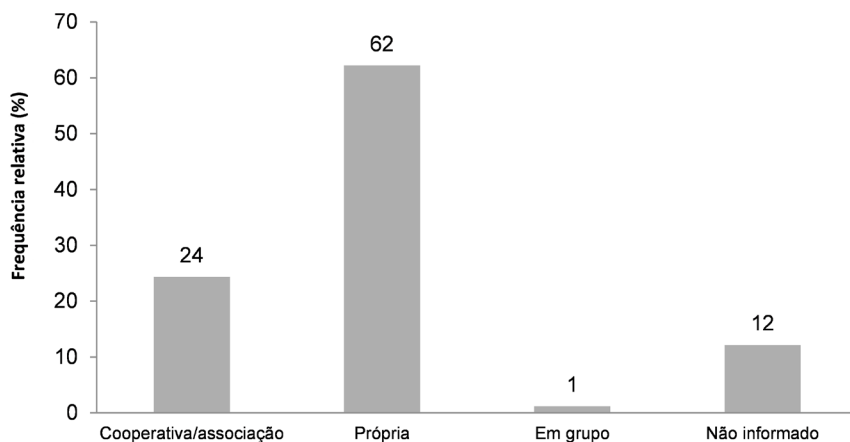


Figura 34. Venda da produção de café na safra 2017/2018, em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Dificuldades no desenvolvimento da cafeicultura acreana relatadas pelos agricultores

Diversos são os problemas identificados pelos agricultores locais para a cafeicultura acreana (Tabela 3), sendo os mais citados pelos 59 produtores que responderam a essa pergunta: a ausência de estruturas de secagem na propriedade (terreiros ou secadores) (15,3%), a presença de pragas e doenças (15,3%) e dificuldades na comercialização (15,3%).

Tabela 3. Principais problemas identificados pelos agricultores para a cafeicultura acreana, em 82 propriedades do município de Acrelândia, Acre.

Problema identificado pelo agricultor	Nº de produtores	Frequência relativa (%)
Ausência de estruturas de secagem	9	15,3
Pragas e doenças	9	15,3
Dificuldades de comercialização	9	15,3
Dependência de sacarias	6	10,2
Atraso no transporte	6	10,2
Broca	5	8,5
Ausência de assistência técnica	4	6,8
Mão de obra	3	5,1
Ramal	3	5,1
Tempo dos frutos na lavoura	2	3,4
Armazenamento	1	1,7
Falta de treinamento	1	1,7
Condições climáticas	1	1,7

A dependência de sacarias e o atraso no transporte também são problemas identificados pelos produtores.

A ausência de terreiros ou de secadores para secagem na propriedade pode ser a principal causa dessa dependência, além de proporcionar ao fruto condições impróprias de armazenamento com elevado teor de umidade, em condições climáticas de elevada temperatura e umidade relativa da região na

época da colheita. A pré-secagem no terreiro pode ser associada à secagem em secadores rotativos, contribuindo para a melhoria da qualidade do produto ofertado.

Outro fator considerado pelos cafeicultores entrevistados como um dos problemas para o desenvolvimento da cafeicultura local é a falta de assistência técnica. Observa-se na Figura 35 que 79% dos entrevistados disseram não ter nenhum tipo de assistência técnica para condução de suas lavouras. Esse fato torna-se realmente um desafio, visto que o sistema de produção da cultura exige conhecimento, pois é uma atividade que vem passando por mudanças significativas de técnicas de cultivo.

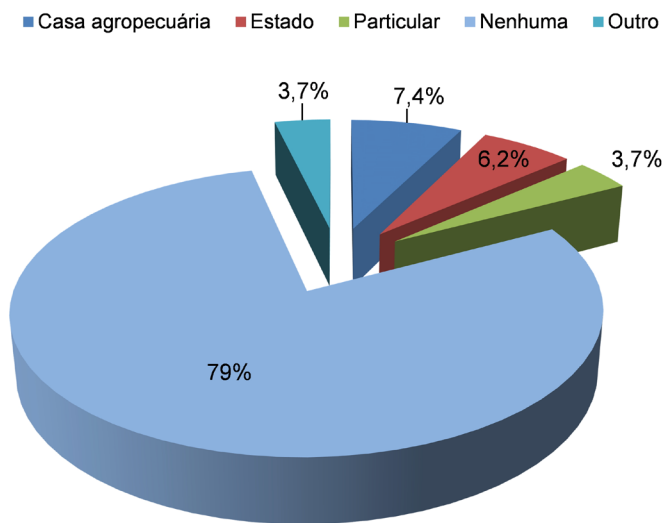


Figura 35. Assistência técnica nas lavouras cafeeiras em 82 propriedades amostradas no município de Acrelândia, Acre, 2018.

Apenas 21% dos entrevistados relatam dispor de algum tipo de assistência técnica, seja diretamente de casas agropecuárias (7,4%), do estado (6,2%), particular (3,7%) ou outra (3,7%). Essa ausência de assistência técnica especializada e acessível aos agricultores reflete também em outros problemas diagnosticados por eles, como a presença de pragas e doenças. A presença da broca, mais especificamente, está também no fato de que os

produtores locais não têm a tradição de retirar os frutos secos do local após a colheita, favorecendo a proliferação dessa praga na lavoura.

Castro (2013) coloca como parte responsável pelo atraso tecnológico da agropecuária na região Norte o pouco acesso à assistência técnica por parte dos agricultores. Esse autor afirma que, de acordo com os dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2009), no Acre, apenas 2.921 estabelecimentos (9,99% do total) receberam algum tipo de assistência técnica no ano de 2006, o que reflete uma situação ainda pior que a encontrada nesse recorte realizado com os cafeicultores do município de Acrelândia.

A mão de obra é identificada por alguns agricultores como um problema (Tabela 3), já que foi relatada alta rotatividade de pessoas no envolvimento da colheita do café em Acrelândia, com grandes dificuldades de acesso à mão de obra qualificada para essa etapa.

O tempo de permanência dos frutos na lavoura, embora seja um ponto crítico para a qualidade do café na região, foi identificado como um problema para apenas dois agricultores (Tabela 3), uma vez que é uma prática tradicional na região. Esse fato também está relacionado à dependência dos agricultores para com os atravessadores, que aguardam a chegada das sacarias para iniciar a colheita ou transporte de sua produção.

Considerações finais

O presente trabalho faz parte do projeto de transferência de tecnologia Qualidade da Matéria-prima do Processamento de Açaí e Café e Gestão de Agroindústrias Familiares do Acre, liderado pela Embrapa Acre, e buscou identificar os pontos críticos no manejo da cafeicultura do estado com ênfase nos aspectos que contribuem para a melhoria de qualidade do produto. Os resultados levantados serão divulgados em reuniões técnicas para sensibilizar os agentes da cadeia produtiva do café acerca de implementação de ações de apoio. Além disso, o projeto executou atividades de capacitação para técnicos e produtores, como o Curso de Qualidade do Café, o ciclo de palestras sobre o Manejo do Café Clonal, o Dia de Campo de Café Clonal no Juruá, dois seminários do Zoneamento Edafoclimático do Café Robusta

e, por último, o seminário sobre as Perspectivas para a Cadeia Produtiva do Café no Acre.

Algumas ações poderiam ser realizadas pelos diversos elos da cadeia de produção de café no Acre para mudar esse perfil de baixa qualidade do produto. Uma dessas ações seria o aumento do número de produtores vinculados às entidades representativas, como associações e cooperativas de agricultores. Um bom funcionamento de uma entidade desse porte pode reduzir custos com aquisição de insumos e máquinas, facilitar a comercialização do produto, bem como melhorar a infraestrutura de produção. Nessa vertente, os próprios cafeicultores, de forma independente, também podem melhorar a qualidade do produto com a construção de terreiros em suas propriedades e a aquisição de materiais para a colheita, como lonas e sacarias, visando não depender dos atravessadores.

Além disso, programas de incentivo de melhoria da qualidade do café no Acre poderiam ser criados no intuito de incentivar os produtores a utilizarem o manejo do produto de forma adequada, em troca de um retorno econômico justo. Esse incentivo poderia ser, por exemplo, na forma de concursos de qualidade do café, como ocorrem em outros estados como Rondônia e Espírito Santo.

Ressalta-se a importância da presença da assistência técnica aos cafeicultores no estado do Acre, principalmente para as etapas de plantio, manejo e colheita. A cultura vem passando por uma transição tecnológica com a substituição de materiais de origem seminal para clones de potencial mais produtivo, portanto, é necessário que essa fase seja também acompanhada por orientações agronômicas adequadas, mas é necessário capacitar técnicos, com forte colaboração da Embrapa Acre e Rondônia.

A criação de uma estratégia pública como um projeto ou programa governamental que englobe a ampliação da cobertura de assistência técnica, o apoio à criação ou formalização de cooperativas de produção e comercialização, o incentivo à instalação de estruturas de pré-beneficiamento nas propriedades, a manutenção de estradas vicinais com maior concentração de produtores e o apoio no escoamento da produção podem contribuir para minimizar os entraves de produção e comercialização de café na região, resultando no fortalecimento da cafeicultura no estado do Acre.

No ano de 2019, os produtores que participaram da entrevista foram beneficiados com um secador de café no Assentamento Campo Novo e estão fazendo a pré-secagem da produção, que na safra atual apresentou melhor qualidade. Dos encaminhamentos dos eventos é urgente a capacitação, a organização dos produtores, a criação por parte do governo do estado de uma política de fomento para melhoria da infraestrutura de secagem da produção e a promoção de concursos de qualidade durante importantes eventos realizados anualmente no estado.

Referências

- ACRE (Estado). **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre, Fase II (Escala 1:250.000)**: Documento Síntese. 2. ed. Rio Branco, AC: SEMA, 2010. 356 p.
- ACRE (Estado). Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. **Aspectos socioeconômicos**: população e as condições de vida, infraestrutura e a economia do Acre. Rio Branco, AC: SEMA, 2011. 191 p. (Coleção Temática do ZEE, v. 5).
- ALVES, E. A.; COSTA, J. N. M.; SANTOS, J. C. F. Procedimentos de colheita do café. In: MARCOLAN, A. L.; ESPÍNDULA, M. C. (Ed.). **Café na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 345-358.
- BERGO, C. L.; BARDALES, N. G. (Ed.). **Zoneamento edafoclimático para o cultivo do café canéfora (*Coffea canephora*) no Acre**. Brasília, DF: Embrapa, 2018. p. 15-21.
- CARARO, D. C.; DIAS, A. F. S. Irrigação em cafeeiros. In: MARCOLAN, A. L.; ESPÍNDULA, M. C. (Ed.). **Café na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 311-342.
- CASTRO, C. N. **A agropecuária na Região Norte**: oportunidades e limitações ao desenvolvimento. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. 48 p. (Ipea. Texto para discussão, 1836).
- COSTA, J. N. M.; TEIXEIRA, C. A. D.; TREVISAN, O. Pragas do cafeeiro. In: MARCOLAN, A. L.; ESPÍNDULA, M. C. (Ed.). **Café na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 257-275.
- ESPÍNDULA, M. C.; MARCOLAN, A. L.; COSTA, R. S. C.; RAMALHO, A. R.; DIOCLECIANO, J. M.; SANTOS, J. C. F. Implantação da lavoura. In: MARCOLAN, A. L.; ESPÍNDULA, M. C. (Ed.). **Café na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2015a. p. 159-173.

ESPÍNDULA, M. C.; PARTELLI, F. L.; DIAS, J. R. M.; MARCOLAN, A. L.; TEIXEIRA, A. L.; FERNANDES, S. R. Condução de cafeeiros *Coffea canephora*. In: MARCOLAN, A. L.; ESPÍNDULA, M. C. (Ed.). **Café na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2015b. p. 217-236.

UNITED STATES. Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service. **Coffee**: world markets and trade. Jun 2018. Disponível em: < <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/coffee.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, M. A. G.; DE MUNER, L. H.; VERDIM FILHO, A. C.; VOLPI, P. S.; MARQUES, E. M. G.; ZUCATELI, F. **Café conilon**: técnicas de produção com variedades melhoradas. Vitória, ES: Incaper, 2004. 60 p. (Incaper. Circular técnica, 03-I).

FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A. da; BRAGANÇA, S. M.; FERRÃO, M. A. G.; DE MUNER, L. H. (Ed.). **Café conilon**. Vitória, ES: Incaper, 2007. 702 p.

FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, M. A. G.; VERDIN FILHO, A. C.; VOLPI, P. S.; De MUNER, L. H.; LANI, J. A.; PREZOTTI, L. C.; VENTURA, J. A.; MARTINS, D. S.; MAURI, A. L.; MARQUES, E. M. G.; ZUCATELI, F. **Café conilon**: técnicas de produção com variedades melhoradas. 4. ed. revisada e ampliada. Vitória, ES: Incaper, 2012. 74 p. (Incaper. Circular técnica, 03-I).

FONSECA, A. F. A. da; FERRÃO, R. G.; FERRÃO, M. A. G.; VERDIM FILHO, A. C.; VOLPI, P. C.; BITTENCOURT, M. L. C. Jardins clonais, produção de sementes e mudas. In: FERRÃO, R. G. et al. (Ed.). **Café conilon**. Vitória, ES: Incaper, 2007a. p. 226-255.

FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, R. G.; FERRÃO, M. A. G.; VERDIM FILHO, A. C.; VOLPI, P. S. Qualidade do café conilon: operações de colheita e pós-colheita. In: FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A. da; BRAGANÇA, S. M.; FERRÃO, M. A. G.; DE MUNER, L. H. (Ed.). **Café conilon**. Vitória: INCAPER, 2007b. p. 500-507.

GPSMAP 76CSx®: mapping gps, owner's manual. Olathe, Kansas: Garmin, 2007-2009. 64 p.

GUARÇONI, A. M., BRAGANÇA, S. M., LANI, J. A. Modificações nas características da fertilidade do solo causadas pelo plantio adensado do café conilon. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIIRAS, 31., 2005, Gurapari, ES. **Anais...** Guarapari, ES: MAPA, 2005. p. 208-209.

IBGE. **Censo agropecuário 2006**: Brasil, grandes regiões, unidades de federação, mesorregiões geográficas e municípios. Rio de Janeiro, 2009.

IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola – LSPA**. 2016. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9201-levantamentosistemático-da-produção-agrícola>>. Acesso em: 08 ago. 2018.

IBGE. **Cidades@**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/acrelandia/panorama>>. Acesso em: 13 dez. 2019.

IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola – LSPA**. 2018. Tabela 1613 - Área destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras permanentes. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613#resultado>>. Acesso em: 12 dez. 2019.

IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola – LSPA – séries históricas**. 2019a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-produção-agrícola-municipal-culturas-temporárias-e-permanentes.html?=&t=series-historicas>>. Acesso em: 04 julho 2019.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/acrelandia/panorama>>. Acesso em: 27 nov. 2019b.

IBGE. **Censo agropecuário 2017**: Brasil, grandes regiões, unidades de federação, mesorregiões geográficas e municípios. Rio de Janeiro, 2019c.

MARCOLAN, A. L.; RAMALHO, A. R.; MENDES, A. M.; TEIXEIRA, C. A. D.; FERNANDES, C. de F.; COSTA, J. N. M.; VIEIRA JÚNIOR, J. R.; OLIVEIRA, S. J. de M.; FERNANDES, S. R.; VENEZIANO, W. **Cultivo dos cafeeiros Conilon e Robusta para Rondônia**. 3. ed. rev. atual. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2009. 67 p. (Embrapa Rondônia. Sistema de produção, 33).

MARCOLAN, A. L.; ESPÍNDULA, M. C.; MENDES, A. M.; SOUZA, K. W.; SCHLINDWEIN, J. A. Manejo nutricional. In: MARCOLAN, A. L.; ESPÍNDULA, M. C. (Ed.). **Café na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 177-193.

MATIELLO, J. B. **Café com milho**. 2011. (Clube de Tecnologia Cafeeira. Procafé online. FT, 097). Disponível em: <<http://www.fundacaoprocafe.com.br/publicacoes/folhas?page=15>>. Acesso: 26 jan. 2012.

PEZZOPANE, J. R. M.; PEDRO JÚNIOR, M. J.; GALLO, P. B. Caracterização microclimática em cultivo consorciado café/banana. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 11, n. 3, p. 256-264, 2007.

PINHEIRO, R. M.; CASTRO, G. C.; SILVA, H. H.; NUNES, J. M. G. **Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

RENA, A. B., GUIMARÃES, P. T. G. **Sistema radicular do cafeeiro**: estrutura, distribuição, atividade e fatores que o influenciam. Belo Horizonte, MG: Epamig, 2000. 80 p. (Epamig. Série documentos, 37).

ROSA NETO, C.; ARAÚJO, L. V.; RAMOS, J. E. L. Aspectos de produção e comercialização da cadeia agroindustrial do café em Rondônia. In: MARCOLAN, A. L.; ESPÍNDULA, M. C. (Ed.). **Café na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 447-474.

SÁ, C. P. de; BERGO, C. L.; LIMA, M. N. de L.; FERREIRA, O. Características gerais da cafeicultura no estado do Acre. IN: BERGO, C. L.; BARDALES, N. G. (Ed.). **Zoneamento edafoclimático para o cultivo do café canéfora (*Coffea canephora*) no Acre**. Brasília, DF: Embrapa, 2018. p. 15-21.

VENEZIANO, W.; PEQUENO, P. L. de L. **Sistema de condução de cafeeiros Conilon (*Coffea canephora*) em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2002. 19 p. (Embrapa Rondônia. Documentos, 62).

Anexo I. Questionário aplicado aos cafeicultores do município de Acrelândia, Acre, 2018.



QUESTIONÁRIO SOBRE USO DE PRÁTICAS DE MANEJO EM COLHEITA E PÓS-COLHEITA DE CAFÉ

Município: Acrelândia; locais: Ramal Granada, Campo Novo e AC-475 sentido Plácido de Castro

Nº do questionário: _____ Nome do entrevistador: _____ Data de aplicação: (____ / ____ / 2018)

I. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR (A)

1. Nome:	2. Idade:	3. Origem (estado/cidade):
4. Como é conhecido:		
5. Tamanho da área da propriedade (ha):	5.1. Coordenadas geográficas/GPS (latitude, longitude, altitude):	
6. Endereço/ramal:		
6.1. Telefone de contato		

II. IDENTIFICAÇÃO DA LAVOURA DE CAFÉ

7. Área plantada com café	Total (ha):	Variedade Arábica (ha):	Variedade Conilon/Robusta (ha):
7.1. Área de café em produção (ha):	7.2. Área de café em formação (ha):	7.3. Espaçamento (m x m):	
8. Lavoura implantada com mudas	Por semente (ha):	Clonal (ha):	
8.1. Se clonal, qual a origem:	Nº de clones:	Quais: P-50 () 03 () 21 () 25 () 08 () 05 () 131 ()	
8.2. Sistema de cultivo	Soiteiro ()	Consoceado ()	Orgânico ()
9. Estimativa de produtividade para este ano (kg/ha ou t/ha):			Em linhas/clone () Cruzador () Outro ()
10. Assistência técnica	() Estado	() Casa agropecuária	() Particular
10.1. O produtor é vinculado a alguma associação ou cooperativa?	() Associação	() Cooperativa	() Nenhum

III. PRÁTICAS DE PRÉ-COLHEITA

11. É realizada a irrigação? () Sim () Não	11.1. Se sim, qual a proporção da área? () Total () Parcial	11.2. É realizada a fertirrigação? () Sim () Não	11.3. Nenhuma irrigação ()
12. É realizada adubação? () Sim () Não	12.1. É realizada a calagem? () Sim () Não	12.2. Nenhuma adubação ou calagem ()	
12.3. Em que é baseada a adubação?	Análise de solos ()	Por conta própria ()	Casa agropecuária ()
13. São realizadas podas? () Sim () Não	13.1. Poda de produção ()	13.2. Condução de hastes ()	13.3. Desbrota ()
14. É realizado controle pragas/doenças/mato?	14.1. Inseticida ()	Quantas aplicações/ano ()	14.2. Fungicida ()
14.3. Acaricida ()	Quantas aplicações/ano ()	14.4. Herbicida ()	Quantas aplicações/ano ()
14.7. Em que é baseado esse controle?	Análise de planta ()	Por conta própria ()	14.5. Outro: 14.6. Nenhum ()
15. Problemas: Enfrentou algum problema em relação a essas práticas pré-colheita? () Sim () Não	15.1. Qual? (s)?	Casa agropecuária ()	Vizinhos ()
16. Capacitação	16.1. Recebeu capacitação de práticas de pré-colheita? () Sim () Não Qual? (s)?	16.2. Necessita de capacitação de práticas de pré-colheita? () Sim () Não Qual? (s)?	

Continua...

Anexo I. Continuação.



NovoAcre
 SECRETARIA DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Embrapa
 MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



IV. PRÁTICAS DE COLHEITA

17. Planejamento da colheita	17.1. É realizado planejamento de colheita? () Sim () Não		Se sim, baseado em que? 1 clone/linha () Maturação dos frutos () Outros: _____	
18. Preparo para colheita	18.1. Varrição do local ()	18.2. Contrato de mão de obra () Quas pessoas? ()	18.3. Maquinário ()	Qual (s)?
19. Colheita	Início (mês):	Término (mês):		
20. Estágio de maturação dos frutos (%)	90% maduros ()	80% maduros ()	50% maduros ()	30% maduros ()
21. Método de colheita	21.1. Derricha sobre pano/loua ()	21.2. Derricha com peneira ()	21.3. Derricador portátil (semimecanizada) ()	21.4. Mecanizada ()
22. Tempo médio de permanência dos frutos na lavoura após a colheita (dias): _____				
23. Tratos culturais na planta após a colheita	Poda de limpeza ()		Catenação de frutos secos ()	Poda de renovação ()
24. Problemas: Enfrentou algum problema em relação à colheita? ()	Sim () Não		24.1. Qual? (s)?	
25. Capacitação	25.1. Recebeu capacitação de práticas de colheita? Qual? (s)?		25.2. Necessita de capacitação de práticas de colheita? Qual? (s)?	

V. PREPARO, TRANSPORTE, SECAGEM E BENEFICIAMENTO

26. Preparo da produção	Na propriedade ()	Fora da propriedade ()	Na cooperativa assoc. ()	Outro:
26.1. Tipo do preparo	Via úmida ()	Via seca ()	Ne nenhum ()	
27. Transporte da produção para secagem	Próprio ()	Coop./associação ()	Prefeitura ()	Estado ()
28. Secagem do produto	28.1. Realiza alguma pré-secagem do café? () Sim () Não			
28.2. Estrutura de secagem	Terreiro próprio ()	Terreiro da coop./assoc. ()	Secador próprio ()	Secador da coop./assoc. ()
Tipo de terreiro (caso exista)	Chão batido ()	De cimento ()	Tijolo rejuntado ()	Barcaça ()
Tipo de secador (caso exista):				
28.3. Tempo médio de secagem (horas):				
29. Beneficiamento				
29.1. Produto originado	Café em coco ()			
29.2. Beneficiamento da produção:	Descascador ()	Caminhão de beneficiamento ()	Máquina, ventilador, peneira ()	

Continua...

Anexo I. Continuação.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
Embrapa **BRASIL**
 INSTITUTO DE PESQUISA EM AGROPECUÁRIA

29.3. Destino da palha de café	Queima ()	Lavoura de café ()	Horta ()	Outro:
30. Problemas: Enfrentou algum problema em relação a esse tema?	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não	30.1. Qual? (s)?
31. Capacitação	31.1. Recebeu capacitação nesse tema? Qual? (s)?	() Sim () Não	31.2. Necessita de capacitação nesse tema? Qual? (s)?	() Sim () Não

VI. ARMAZENAMENTO DA PRODUÇÃO BENEFICIADA

32. Modo de armazenamento	Armazém (sacos) ()	Tulha (granel) ()	Beneficiado ()
33. Tipo de produto armazenado	Em coco ()		
34. Tempo de armazenamento (dias):			
35. Problemas: Enfrentou algum problema em relação a esse tema?	() Sim () Não	35.1. Qual? (s)?	
36. Capacitação	36.1. Recebeu capacitação nesse tema? Qual? (s)?	() Sim () Não	36.2. Necessita de capacitação nesse tema? Qual? (s)?

VII. COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

37. Local de comercialização:		
38. Venda da produção	Pela cooperativa ()	Própria ()
39. Produção vendida em 2017 (toneladas ou kg):		Em grupo ()
40. Pretensão de venda em 2018 (toneladas ou kg):		
41. Problemas: Enfrentou algum problema em relação a esse tema?	() Sim () Não	41.1. Qual? (s)?
42. Capacitação	42.1. Recebeu capacitação nesse tema? Qual? (s)?	() Sim () Não
	42.2. Necessita de capacitação nesse tema? Qual? (s)?	() Sim () Não



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

CGPE 15809