

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUALIDADE AMBIENTAL**

ADRIANA SOUZA MARQUES

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA CAFEICULTURA DA REGIÃO DE
PATROCÍNIO- MG: UMA VISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO EM PROPRIEDADES**

**UBERLÂNDIA – MG
Janeiro 2023**

ADRIANA SOUZA MARQUES

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA CAFEICULTURA DA REGIÃO DE
PATROCÍNIO- MG: UMA VISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO EM PROPRIEDADES**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Uberlândia, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental – Mestrado, área de concentração em Meio Ambiente e Qualidade Ambiental, para a obtenção do título de “Mestre”.

Prof^a. Dr^a. Adriane de Andrade Silva

(Orientadora)

UBERLÂNDIA - MG
Janeiro 2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental
 BR 050, Km 78, Bloco 1CCG, Sala 206 - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 2512-6717 - www.ppgmq.iciag.ufu.br - ppgmq@iciag.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Qualidade Ambiental (PPGMQ)				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, 07/2022, PPGMQ				
Data:	29 de julho de 2022	Hora de início:	08:00	Hora de encerramento:	12:00
Matrícula da Discente:	11912MQA001				
Nome da Discente:	ADRIANA SOUZA MARQUES				
Título do Trabalho:	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA CAFEICULTURA DA REGIÃO DE PATROCÍNIO- MG: UMA VISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO EM PROPRIEDADES				
Área de concentração:	Meio Ambiente e Qualidade Ambiental				
Linha de pesquisa:	Monitoramento e Gestão Ambiental				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Avaliação dos usos do solo e da fertilidade do solo como ferramentas de sustentabilidade ambiental na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba				

Reuniu-se por meio de web conferência, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental (PPGMQ), assim composta: Prof.^a Dr.^a Adriane de Andrade Silva (Orientadora); Prof.^a Dr.^a Gleice Aparecida de Assis (UFU); e Prof. Dr. Gilsonley Lopes dos Santos (UFRRJ).

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa Prof.^a Dr.^a Adriane de Andrade Silva apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu à Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Adriane de Andrade Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 29/07/2022, às 12:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gleice Aparecida de Assis, Professor(a) do Magistério Superior**, em 29/07/2022, às 14:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gilsonley Lopes dos Santos, Usuário Externo**, em 01/08/2022, às 14:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3747236** e o código CRC **1DD90F09**.

Referência: Processo nº 23117.048651/2022-92

SEI nº 3747236

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

M357 Marques, Adriana Souza, 1989-
2022 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA CAFEICULTURA DA REGIÃO
DE PATROCÍNIO- MG: UMA VISÃO DE CERTIFICAÇÃO EM
PROPRIEDADES [recurso eletrônico] / Adriana Souza
Marques. - 2022.

Orientadora: Profa. Dra. Adriane de Andrade Silva.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de
Uberlândia, Pós-graduação em Qualidade Ambiental.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2022.416>
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.

1. Desenvolvimento sustentável. I. Silva, Profa. Dra.
Adriane de Andrade, 1972-, (Orient.). II. Universidade
Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Qualidade
Ambiental. III. Título.

CDU: 502.33

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

Aos meus pais, pelos ensinamentos e apoio.
E às minhas filhas que, mesmo sem ainda
entenderem, me fortaleceram o tempo todo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, minha fortaleza diária para seguir sem desistir, a Ele entrego sempre meu longo caminho percorrido em busca do objetivo.

Aos meus pais Adauto e Fátima, que são minha inspiração de vida, que me apoiaram sempre e são o esteio para que tudo que eu almejasse foi concretizado, a vocês minha gratidão eterna.

Ao meu marido e pai das minhas filhas, João Paulo, que compreendeu minhas ausências e esteve ao meu lado durante todo percurso.

Às minhas filhas, Sofia e Luísa, que são minha fonte recarregável de amor e energia, vocês são o significado de tudo que sou e faço na vida.

À minha amiga e orientadora Profa. Dra. Adriane de Andrade Silva, pelos ensinamentos, carinho e paciência durante todo o período de estudo.

Ao Welington Brito –“Batata”, pelo apoio, e por ser um grande amigo e consultor responsável com o meio ambiente e o desenvolvimento tecnológico da cafeicultura.

Os agradecimentos são extensivos a todos os professores do programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental, que durante esse período de formação mostraram-se disponíveis para orientar no que fosse necessário.

Agradeço à Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e ao Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental – UFU pelo incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento sustentável e ambiental.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Por isso, agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo fomento, apoio financeiro e consolidação do programa de pós-graduação stricto sensu em Qualidade Ambiental e demais programas no Brasil.

Por fim, agradeço a todos que estiveram comigo, incentivando e torcendo para que eu fosse vencedora.

RESUMO

MARQUES, ADRIANA SOUZA. **Desenvolvimento sustentável na cafeicultura da Região de Patrocínio - MG: Uma visão sobre a certificação em propriedades.** 2022. 85 p. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Qualidade Ambiental) – Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.¹

O Brasil é o maior produtor de café do mundo, e sua exploração trouxe consigo muitas divisas e algumas agressões ao meio ambiente. A cultura ocupa grande área territorial em diversos estados brasileiros, como São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Bahia e Espírito Santo. Com o aumento da preocupação ambiental mundial, os cafeicultores brasileiros também têm aumentado os cuidados com a sustentabilidade da produção e com a preservação ambiental, contribuindo com a redução de danos ao meio ambiente. Com o despertar da conscientização ecológica, tornam-se necessárias a adoção de procedimentos menos agressivos ao meio ambiente e a utilização de boas práticas de manejo na agropecuária. A agricultura sustentável deve ser promovida e, aos poucos, tem garantido espaço na produção nacional e desenvolvendo uma consciência ecológica nos consumidores e em toda a cadeia produtiva. A cafeicultura se enquadra em uma cultura complexa e que se desenvolve com distintos padrões, empregando tanto a mão de obra familiar quanto empregados assalariados formais e informais, e distintos níveis tecnológicos. Com isso, os programas de certificação disponíveis surgem como uma opção de melhoria no sistema de gestão contribuindo com a implantação e desenvolvimento da produção de forma mais sustentável, porém as auditorias podem representar um elevado custo/benefício aos produtores. O presente trabalho teve como objetivo avaliar aspectos dos programas de certificações como ferramenta de gestão, e os benefícios e dificuldades dos acessos à certificação. O trabalho foi desenvolvido na região de Patrocínio-MG, conhecida pela elevada produção de café de qualidade da região do Cerrado, e com propriedades com uso de tecnologias caracterizadas entre familiares, de padrão mediano e grande porte. Para o diagnóstico das propriedades, foi determinada uma fazenda certificada dentro de Patrocínio como referência, visitada e caracterizada de acordo com um formulário de conformidades, e aos demais produtores foram solicitados a participação por meio da resposta de um questionário estruturado ligado às questões de obtenção de certificação nos diversos programas disponíveis no mercado cafeeiro. As respostas foram tabuladas em gráficos percentis e tiveram seu conteúdo analisado de forma crítico-analítico e discutido com base em outros trabalhos já realizados na mesma linha de pesquisa. Com isso, concluiu-se que o processo de certificação pode ser um grande aliado aos produtores de café na melhoria do manejo sustentável e produção de café de qualidade, porém ainda precisa ser melhor disseminado entre os cafeicultores, desmistificando a ideia de burocratização.

Palavras-Chave: Certificação de Café; selo de origem do Cerrado; Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

¹ Orientadora: Profa. Dra. Adriane de Andrade Silva (UFU).

ABSTRACT

MARQUES, ADRIANA SOUZA. **Sustainable development in coffee farming in the Patrocínio Region - MG: A view on certification in properties.** 2022. 85 p. Dissertation (Master in Environment and Environmental Quality) - Institute of Agricultural Sciences, Federal University of Uberlândia, Uberlândia, 2022.

Brazil is the largest coffee producer in the world, and its exploitation has brought with it many foreign exchange and some damage to the environment. The culture occupies a large territorial area in several Brazilian states, such as São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Bahia and Espírito Santo. With the increase in global environmental concern, Brazilian coffee growers have also increased care with production sustainability and environmental preservation, contributing to the reduction of damage to the environment. With the awakening of ecological awareness, it becomes necessary to adopt procedures that are less aggressive to the environment, and the use of good management practices in agriculture. Sustainable agriculture must be promoted and little by little they have guaranteed space in national production and developing an ecological awareness in consumers and throughout the production chain. Coffee growing is part of a complex culture, which develops with different patterns, employing only family labor, as formal and informal salaried employees, and different technological levels. With this, the available certification programs appear as an option to improve the management system, contributing to the implementation and development of production in a more sustainable way, but audits can represent a high cost/benefit for producers. This study aimed to evaluate aspects of certification programs as a management tool, and the benefits and difficulties of accessing certification. The work was developed in the region of Patrocínio-MG, known for the high production of quality coffee in the Cerrado region, and with properties with the use of technologies characterized among family members, of medium and large size. For the diagnosis of the properties, a certified farm within Patrocínio was determined as a reference, visited and characterized according to a compliance form and the other producers were asked to participate by answering a structured questionnaire linked to the questions of obtaining certification. In the different programs available in the coffee market. The answers were tabulated in percentile graphs and had their content analyzed in a critical analytical way and discussed based on other works already carried out in the same line of research. With this, it is concluded that the certification process can be a great ally for coffee producers in improving sustainable management and quality coffee production, but it still needs to be better disseminated among coffee growers, demystifying the idea of bureaucratization.

Keywords: Coffee Certification; Cerrado origin seal; Triângulo Mineiro and Alto

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Planta Baixa da Propriedade –	31
Figura 2 - Coleta Seletiva do Lixo	33
Figura 3- Canaletas para Evitar Contaminação em Área de Abastecimento.....	34
Figura 4– Lavoura Cafeeira	35
Figura 5- Armazenamento de Produtos Químicos	36
Figura 6- Caixa de Decantação.....	37
Figura 7- Tanque de Abastecimento.....	37
Figura 8- Placas Indicativas.....	38
Figura 9- Barracão de Máquinas	39
Figura 10– Refeitório	39
Figura 11– Área de Descanso.....	40
Figura 12 - Conhecimento do Processo de Certificação	41
Figura 13 - Orientação Quanto ao Processo de Certificação.....	43
Figura 14 - Quanto ao Acesso a Certificação	45
Figura 15- Propriedades Certificadas e Novas Certificações	47
Figura 16- Tipo de Certificação dos Produtores.....	48
Figura 17- Dificuldades no Processo de Certificação	49
Figura 18- Vantagens da Certificação	50
Figura 19- Desvantagens da Certificação.....	51
Figura 20- Benefícios na Gestão da Propriedade	52
Figura 21- Dificuldades do Processo de Certificação	53
Figura 22- Redução de Custos na Produção.....	54
Figura 23- Produção e Qualidade do Café Após a Certificação.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIC – Associação Brasileira da Indústria de Café

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

EMATER - Empresa de assistência técnica e extensão rural do estado de Minas Gerais

EPAMIG -Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

ONU - Organização das Nações Unidas

SEAPA - Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais

SEBRAE - Serviço Brasileiro de apoio as pequenas e médias empresas

OIC - Organização Internacional do Café

PQC - Programa de Qualidade do Café

NOP - National Organic Program

USDA - United States Department of Agriculture

JAS - Japanese Agricultural Standards

MAF - Ministério de Agricultura e Florestas do Japão

IBD - Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural

ACOB - Associação de Cafeicultura Orgânica do Brasil

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento

PCMC - Programa Certifica Minas Café

OMS - Organização Mundial da Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

EPI's - Equipamentos de proteção individual

FLO - Fairtrade Labelling Organizations International

PIC - Produção Integrada de Café

PPCPO - Programa Paranaense de Certificação de Produtos Orgânicos

ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural

SPG - Sistema Participativo de Garantia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1 Introdução a preservação ambiental	12
2.2 Cafeicultura no Brasil	14
2.3 Impacto Ambiental da Cafeicultura	15
2.4 Preservar o meio ambiente e desenvolver a cafeicultura	17
2.5 A Certificação do Café	19
2.6 Os programas de certificação	20
2.6.1 Certificação Orgânica	21
2.6.2 Rainforest Alliance Certified	22
2.6.3 UTZ CERTIFIED.....	23
2.6.4 Fair Trade Coffee	24
2.6.5 Certifica Minas – Café	24
3 OBJETIVOS	27
3.1 Objetivo Geral	27
3.2 Objetivos Específicos.....	27
4 MATERIAL E MÉTODOS	28
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
5.1 Procedimentos de certificação	41
5.2 Orientação quanto ao processo de certificação.....	42
5.3 Certificação de fácil acesso	45
5.4 Propriedades certificadas e novas certificações.....	46
5.5 Dificuldades no processo de certificação	48
5.6 Vantagens de uma certificação	49
5.7 Desvantagens da certificação	50
5.8 Benefícios na gestão da propriedade.....	51
5.9 Dificuldades enfrentadas para atender ao processo de certificação	52
5.10 Redução de custos na produção	53
5.11 Produção e qualidade do café após certificação	55
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
REFERÊNCIAS	59
ANEXO I.....	67
ANEXO II.....	80

1 INTRODUÇÃO

A agricultura contribui para a produção de alimentos e diversas matérias-primas essenciais para a vida no planeta. A respeito de sua indiscutível relevância, deve-se procurar a implantação e monitoramento de práticas realizadas de forma sustentável, levando em conta que o Brasil tem um longo histórico no exercício da atividade agrícola. Desde os primórdios do desenvolvimento das lavouras, muitos produtores não se preocupavam com o meio ambiente, o que vem sendo alterado ao longo dos anos.

Devido a diversas condições climáticas e também às condições de relevo, à altitude e outros fatores ambientais favoráveis, a cafeicultura possui uma posição de destaque na produção agrícola nacional há mais de dois séculos, desenvolvendo-se em áreas montanhosas e planas. Atualmente, o Brasil é o maior produtor de café do mundo (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ – ABIC, 2021).

Dentro da sociedade atual, a preservação ambiental com sustentabilidade é um dos temas mais discutidos diante da necessidade de se exercitar a cidadania ambiental. Observa-se, em propriedades rurais, uma forte relação com a utilização de recursos ambientais e, na região do cerrado brasileiro, grande parte das fazendas de café que produzem em elevada escala se encontram em locais com grande presença de nascentes, que contribuem com os corpos d'água e abastecimento dos aquíferos que são importantes para o abastecimento de água do Brasil. Ou seja, a preocupação de que a cafeicultura moderna seja conduzida de forma cada vez mais sustentável torna-se necessária, frente às demandas ambientais ligadas ao recurso natural água, e assim também estendendo-se aos demais recursos naturais como solo, fauna e flora.

Mesmo que diante da legislação vigente, os mananciais e nascentes estejam cobertos pela proteção legal – o que claramente tem a intenção de favorecer a preservação ambiental nesses locais, e o direito de uso de água por todos, ao mesmo tempo há a necessidade de se obter as outorgas de água e apresentar uma gestão dos comitês das bacias hidrográficas, para que as áreas de produção agrícola sejam impactadas da menor forma possível. A regularização do uso da água torna-se importante para controlar as demandas regionais de água e, conseqüentemente, gera uma demanda para os produtores rurais, que podem não ter autorização para expansão das áreas irrigadas, por exemplo, impactando a sua rentabilidade. Com isso, alguns produtores, mesmo conscientes das possíveis conseqüências de uma má conduta em relação ao meio ambiente, acabam praticando ações em não conformidade com as legislações ambientais e que podem ocasionar danos e/ou degradação, já que a fiscalização é

mínima e as possibilidades de punição são consideravelmente pequenas, uma vez que há poucos fiscais para realizar as atuações.

Deve-se compreender que alguns atos que podem ser nocivos ao meu ambiente muitas das vezes são de difícil abandono, pois são práticas que tradicionalmente eram utilizadas na agropecuária e, quando são mantidas, regionalmente permanecem enraizadas nos trabalhadores rurais e tornam-se mais difícil de ser esquecidas. Um exemplo é a queimada de áreas para renovação de pastagens, o acúmulo de lixo, o corte de árvores, e até a captação da água em corpos hídricos. A forma de mudar esse comportamento é a valorização dos produtos que têm preocupação ambiental, pois o maior preço alcançado pelos produtos pode representar um incentivo e, por outra vertente, a punição para aqueles que realizam práticas de forma errada e que promovem a degradação do ambiente baseados na impunidade das fiscalizações. De modo que esses indivíduos possam entender, por força de sanções e multas, a importância de obedecer às leis e ao meio ambiente.

Nessa hipótese, a cafeicultura vem necessitando da adoção de boas práticas de manejo e a certificação de uma forma que seja eficaz em relação à proteção do meio ambiente, ao mesmo tempo em que seja favorável ao desenvolvimento da atividade econômica desenvolvida pelo produtor rural. Nesse sentido a implantação dos processos de certificações que visam auditar e auxiliar na produção cafeeira com menor impacto ambiental, identificando suas dificuldades e benefícios, e valorizando o engajamento comercial de acordo com boas práticas de cultivo e manutenção das lavouras torna-se uma ferramenta de grande importância.

Para isso, objetivou-se avaliar a eficiência e problemas dos programas de certificações com aperfeiçoamento contínuo, e os benefícios e dificuldades dos acessos à certificação, segundo a visão de propriedades certificadas ou não, e os motivos para adoção ou não da certificação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Introdução à preservação ambiental

A questão sobre a preservação ambiental tem sido muito debatida pela sociedade, visto que passou a ser uma preocupação no mundo inteiro, já que envolve direitos constitucionais que garantem a sustentação da vida no planeta.

A necessidade de preservação ecológica é advinda de muitos tempos, desde que o homem entendeu que a natureza respondia a todos os estímulos a ela dados. Nos dias atuais essa preocupação vem aumentando. Naquela época, talvez não se preocupasse muito com perda de material genético de flora e fauna, mas os homens antigos respeitavam a natureza, vendo-a como uma criação divina. Mais tarde, esse mesmo homem começou a perceber a interação entre todos os microrganismos do meio, e com isso essa responsabilidade cresceu (SIRVINSKAS, 2008).

Os ecossistemas, terrestre, aquático ou atmosférico, precisam ser englobados no ponto de vista de preservação, sem qualquer diferença, pois eles se relacionam entre si e qualquer mudança que ocorra na formação e construção desses ecossistemas tende a colocar em risco toda a vida na Terra (SIRVINSKAS, 2008). Esses conceitos são aceitos internacionalmente, porém observa-se que, na prática, ainda há resistência na adoção, pois muitas vezes há um excesso de preocupação econômica impedindo que a preocupação ambiental seja mantida.

Cabe ressaltar que é direito de todos sobreviver em um ambiente equilibrado ecologicamente. Independente de raça, nacionalidade, idade, sexo, profissão, estado de saúde, renda ou moradia. Esse direito é previsto pela Constituição Federal (BRASIL, 1988) e deve ser respeitado e cumprido, independente das dificuldades.

Lenza (2011) como constitucionalista, ou seja, especialista em constituição ou em direito constitucional, compreende que o cuidado e a preservação são também deveres de todos, ou seja, Estado e cidadãos. Neste sentido, o Estado fará sua parte por meio da criação de políticas de preservação e a população fará cumprir as determinações para que o ambiente se mantenha preservado, visto que o meio ambiente não é um bem privado ou público, mas de uso comum de todos.

No entanto, nos dias de hoje, temos assistido diversos desastres ambientais, alguns de ordem natural e outros pela falta de cuidado com as práticas corretas, que nada mais são do que a resposta do ambiente à constante desordem que o homem ocasiona. Com isso, mesmo que sem querer, a população acaba sendo levada a criar uma consciência em relação à

preservação ambiental, o que possibilita ao indivíduo pensar no seu próprio futuro e também no futuro das futuras gerações.

Contudo, essa consciência ambiental não é genérica a todos os povos, muitos deixam de exercer sua cidadania ambiental, levando-se por notícias falsas e acreditando que o Planeta Terra existe para ser explorado em prol dos seres humanos, por isso devem deixar as coisas como estão, posições essas que devem ser repudiadas (SIRVINKAS, 2008). Pensamentos como “esse planeta sempre existiu e tem suportado por séculos a exploração agropecuária, o uso dos recursos naturais, e assim continuará a ser” atualmente perderam completamente o sentido, uma vez que se pode comprovar que os corpos hídricos estão poluídos (AMARAL et al., 2003), há presença de substâncias exógenas ao ambiente, mesmo em regiões menos exploradas (MIRANDA, 2021), há extinção de muitas espécies (PERES; VERCILLO; DIAS, 2011), entre outras ações ambientais.

A manutenção da vida no planeta está intimamente ligada à forma com que o ambiente é tratado e preservado, pois todas as agressões ao meio ambiente causam consequências, entre elas a escassez de água, aumento da desertificação, deslizamento de encostas, contaminação do lençol freático, e outras. Por isso, as populações devem ficar atentas às questões do meio ambiente, quando se percebe que a manutenção de sua própria vida e o futuro das próximas gerações dependem dessa preservação ambiental, e o custo de se viver com sustentabilidade é baixo, quando comparado a algum dano ambiental irreparável. Preservar o ambiente é também lutar pela justiça social.

Por todas essas razões, faz-se necessário travar uma luta pelo desenvolvimento sustentável, tentando fazer com que o crescimento econômico ocorra por meio da utilização dos recursos naturais de maneira racional e consciente (SIRVINSKAS, 2008).

As certificações agrícolas têm suas origens históricas na Europa e nos Estados Unidos, relacionadas às demandas de consumidores interessados em conhecer e diferenciar produtos, afastando-se de riscos de contaminações ou do consumo de produtos de origem desconhecida (CANTO, 2011; MILDRE et al., 2015).

Algumas das certificações surgem como um mecanismo que visa o desenvolvimento sustentável, em detrimento de sistemas de produção degradadores. No entanto, se a certificação promove a diferenciação de produtos e produtores, ela exsurge principalmente como um instrumento econômico, baseado e dirigido ao mercado. Por isso, espera-se que as certificações sejam marcadas pela independência entre quem estabelece os seus padrões e quem verifica o cumprimento de tais padrões (PINTO; PRADA, 2008).

Atualmente, o mercado externo está cada vez mais exigente referente à qualidade e segurança alimentar (MARTINELLI JÚNIOR, 2015). O Brasil tem como uma das principais *commodities* o café, necessariamente para exportação. Os países da Europa e Ásia estão mais preocupados com a origem dos alimentos importados, por isso a rastreabilidade do café é capaz de oferecer informações que valorizam o produto brasileiro, facilitando a sua venda (VOIGT-GAIR; MIGLIORANZA; FONSECA, 2013).

Os mercados externo e interno tornam-se exigentes e, embora a certificação não garanta ao produtor pagamentos diferenciados, sua falta impede a comercialização e a entrada do produto em determinados mercados, por conta da existência de produtos que atendam às exigências do consumidor. Conseqüentemente, a certificação e a rastreabilidade dos produtos são fatores competitivos no mercado atual (OLIVEIRA; ARAÚJO; SANTOS, 2008).

O processo de certificação traz consigo as exigências baseadas em estudos científicos sólidos e o produtor tem a obrigatoriedade de cumpri-las para que possa alcançar a certificação do seu produto (RENARD, 2005). De acordo com Souza *et al.*, (2013) a certificação leva a um processo de melhoria contínua da utilização socioambiental dos projetos empresariais agrícolas, alcançando uma melhor governança das atividades exercidas neste setor.

2.2 Cafeicultura no Brasil

O café tem sua origem na Etiópia, um país africano que possui ainda hoje o café como parte de sua vegetação natural. Mas, a propagação dessa cultura ocorreu realmente na Arábia. Porém, em pouco tempo a cultura cafeeira chegou às colônias europeias no Novo Mundo e na África, pois a demanda europeia estava em alta e o café teve grande aceitação pelos europeus. Na América, os colonizadores europeus trouxeram o café primeiramente ao Suriname, São Domingos, Cuba, Porto Rico e Guianas.

Aqui no Brasil, foi através das Guianas que o café chegou em meados de 1727 ao norte, mais precisamente em Belém, trazido pelo Sargento-Mor Francisco de Mello Palheta a pedido do governador do Maranhão e Grão-Pará (ABIC, 2018).

Desde que chegou ao Brasil, o café foi garantindo seu espaço na economia brasileira, pois aqui existiam condições territoriais e climáticas favoráveis ao seu cultivo. Com isso, o café acabou com o ciclo do ouro em Minas Gerais e se apresentou como a grande riqueza brasileira, o que perdura ainda nos dias de hoje. Mesmo após várias crises financeiras, o café

se manteve como um dos mais importantes produtos da exportação brasileira e acaba sendo o responsável por garantir o sustento de diversos brasileiros (ABIC, 2018).

Conforme dados da Associação Brasileira da Indústria do Café (ABIC), o Brasil é hoje o maior produtor mundial de café, responsável por 36% do mercado internacional, sendo ainda, o segundo mercado consumidor, perdendo apenas para os Estados Unidos (ABIC, 2022).

No entanto, o desenvolvimento da cafeicultura, e de boa parte da produção de commodities agropecuárias brasileiras, aconteceu à custa de abertura de fronteiras agrícolas, por meio do desmatamento, o que causa danos ambientais imensuráveis. No início das implantações de lavouras em algumas regiões do Brasil, não existia qualquer preocupação com o meio ambiente e a cultura foi instalada de qualquer maneira dentro dos nossos biomas.

Ainda no Brasil colônia, observou-se que a então Floresta da Tijuca foi desmatada e foi implantada lavoura de café em substituição, na sequência observou-se que essa prática impactou as nascentes, atrapalhando o abastecimento da cidade do Rio de Janeiro. Como alternativa, deu-se um grande reflorestamento (GONÇALES, 2016). Porém, não se pode pensar no meio ambiente somente depois que o impacto é muito grande, devendo essa preocupação ser mais comum a cada ação, pois ainda se observa atividades comuns como destocagens e queimadas a fim de limpar a terra para o plantio ou renovação do cafeeiro. Pelo fato de todas estas agressões ambientais terem ocorrido durante tanto tempo, é necessário que todos brasileiros, não só ambientalistas, mas também os produtores rurais devem ter uma consciência voltado ao meio ambiente.

Quando se trata de consciência ambiental ecológica no Brasil, nota-se que tivemos ensinamentos desde muito cedo, pois os indígenas, antes mesmo da colonização, se preocupavam muito com isso. A tal da sustentabilidade que hoje está em alta já era aplicada há mais de 600 anos por eles, então os indígenas são precursores quando o assunto é preservação ao meio ambiente.

2.3 Impacto Ambiental da Cafeicultura

Desde que chegou ao território brasileiro, o café trouxe consigo algumas agressões ao meio ambiente, e hoje ainda ocupa grande parte de terra em diversos estados brasileiros, como São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Bahia e Espírito Santo. Com o passar do tempo, os cafeicultores têm se preocupado com os impactos ambientais e tomado cada vez mais cuidado em relação aos problemas ambientais (VILELA; MARTINS, 2012).

As diversas técnicas de plantio e cultivo de café no Brasil foram, igualmente, executadas de forma despreocupadas com o meio ambiente. Assim como ocorreu com as plantações de cana-de-açúcar, a sua exploração ocorreu também de forma predatória, descuidada e com técnicas inadequadas. As utilizações de técnicas para o cultivo do café como desmatamentos queimadas e plantações em locais de declive acentuado favoreciam o esgotamento do solo e erosões, acarretando a necessidade do plantio do café em outros locais (ABIC, 2018).

O modelo de exploração não sustentável e não racional dos recursos naturais, iniciado na colonização do Brasil, persistiu por muitas décadas, visava-se apenas o lucro imediato. As questões ambientais historicamente foram tratadas como coadjuvantes do processo de desenvolvimento, que tinha como estrela o “crescimento econômico a qualquer custo” (MEURER, 2014).

Após o esgotamento do solo, ele era simplesmente abandonado. Em seguida, iniciava-se o cultivo em outro local que, imediatamente, passava a ser também degradado. A exploração da propriedade cafeeira era assim feita de forma imediatista, sem quaisquer considerações para o uso sustentável para as futuras gerações.

Esses terrenos de fortes declives, onde se plantaram os cafezais, não suportaram por muito tempo o efeito do desnudamento de florestas derrubadas e da exposição do solo desprotegido à ação de intempéries. O trabalho da erosão foi rápido, agiu-se sem o menor cuidado e resguardo: a mata foi arrasada sem discernimento, mesmo nos altos; plantou-se o café sem atenção a outra ideia que não um rendimento imediato. O desleixo se observa na própria distribuição das plantas em que se adotou o plano simplista em linha reta, perpendiculares à encosta: não havia disposição mais favorável à erosão.

O resultado de tudo isso foi desastroso: bastavam uns poucos decênios para se revelarem rendimentos aceleradamente decrescentes, enfraquecimento das plantas, aparecimento de pragas destruidoras. Iniciou-se, então, a decadência com todo seu cortejo sinistro: empobrecimento, abandono sucessivo das culturas, rarefação demográfica (MEURER, 2014).

O cultivo insustentável do café que permaneceu no território brasileiro por cerca de mais de 200 anos trouxe consigo muitas consequências negativas para o meio ambiente, entre elas, podemos citar: escassez de água (com o uso de outorgas sem autorização); diminuição da área florestada (com desmatamento para plantio); alterações no clima do planeta; contaminação do lençol freático (escoamento de produtos fitossanitários); intoxicação humana com uso excessivo de agrotóxicos; degradação do patrimônio genético; a extinção de diversas

espécies; poluição atmosférica; deslizamento das encostas; excesso de erosão no solo (plantios errôneos e sem curvas de níveis devidas); poluição dos mananciais, etc (VILELA; MARTINS, 2012).

No entanto, faz-se importante advertir que o uso dos agrotóxicos e o correto descarte ou devolução de suas embalagens é legislado e o cafeicultor, ao poluir o lençol, mananciais ou nascentes, comete uma infração gravíssima e deve assumir a responsabilidade desse crime irresponsável contra a natureza (Art. 53 do Dec. n. 4.074/2002) (GARCIA, 2010).

Ainda sobre o uso demasiado desses agrotóxicos, Luís Paulo discorre:

Percebe-se que o uso excessivo dos fertilizantes pode alterar a composição do solo, causando acidificação no solo e eutrofização nos reservatórios de água, o que faz com que o crescimento exagerado de microrganismos ocorra nesses locais. Além disso, pode causar degradação ambiental e risco a população consumidora desses produtos com excesso de materiais tóxicos (SIRVINSKAS, 2008).

A perpetuação de queimadas, desmatamentos, plantio de forma inadequada e utilização de agrotóxicos impacta diretamente o meio ambiente, interferindo na qualidade do solo, do ar, da vegetação atingida, dos recursos hídricos e da fauna. O manejo inadequado do solo, a destruição da cobertura vegetal natural e a utilização de fertilizantes contribuem para o empobrecimento do solo até torná-lo improdutivo (MEURER, 2014). A partir dessas informações, torna-se fundamental que as futuras gerações não entendam que esse sistema produtivo baseado em tamanhas agressões ao meio ambiente seja considerado o manejo correto para os cultivos agrícolas.

2.4 Preservar o meio ambiente e desenvolver a cafeicultura

A partir do despertar da conscientização ecológica, torna-se inadmissível a persistência da utilização de procedimentos agressivos ao meio ambiente na cafeicultura. A agricultura sustentável deve ser promovida. Para isso, os cafeicultores devem utilizar técnicas que, embora permitam o atendimento das necessidades das presentes gerações, não comprometam as necessidades das futuras (SILVA, 2004).

Existem muitas opções de um cultivo sustentável do cafeeiro, sem que seja necessário colocar em risco todo o ambiente ao redor. Não é necessário que seja uma cultura completamente orgânica – e não quer dizer que isso seja ruim –, pois existem outros meios ecologicamente corretos de produzir com muita eficácia e mínimos danos ambientais.

A educação ambiental para construção de uma consciência ecológica pode ser o primeiro passo para que os cafeicultores se atentem ao meio ambiente e seus limites, pois sem que exista essa conscientização, é difícil exigir de cada um deles um comportamento diferente do que já estão acostumados.

O uso de produtos fitossanitários deve ser cauteloso, apenas em casos de extrema necessidade. Usar indiscriminadamente esses produtos causa inúmeros problemas às pessoas e ao ambiente. Por isso, existem leis, como a 7802/89 (BRASIL, 1989), que descrevem procedimentos e responsabilidades para aqueles que fabricam, vendem e usam estes produtos, e os danos causados.

Estas práticas de uso sustentável no cafeeiro devem ser incentivadas, tais como: técnicas que minimizam o risco de erosões, que não utilizam desmatamentos e queimadas ou, ainda que façam uso de sistemas agroflorestais, que não utilizem ou utilizem de forma limitada os produtos fitossanitários. A agricultura sustentável é um modo de produção agrícola que intenciona obter produções sustentáveis a longo prazo, o que pode ser conseguido por meio do desenho de sistemas de produção agropecuários que utilizam tecnologias e normas de manejo que conservam e, ou, melhoram a base física e a capacidade sustentadora do agro ecossistema (LOPES, 2009).

Existem muitas maneiras do cafeicultor reparar os danos causados ao meio ambiente. O reflorestamento de áreas degradadas e o sistema de plantio direto tem influência positiva na biodiversidade, contribuindo positivamente para a recomposição de áreas danificadas. A Constituição Federal, em seu artigo 225, também traz sobre as obrigações de reparar danos ambientais causados:

Em seu § 1º, I, aponta a obrigação de “restaurar os processos ecológicos essenciais”.
No § 3º do art. 225 consta a obrigação de reparar o dano causado ao meio ambiente. Acentua este parágrafo que a obrigação de reparar é independente da aplicação de sanções penais e administrativas (MACHADO, 2011).

Os produtores que acabam se atentando às normas ambientais e que, independentemente de uma exigência legal, preservam o meio ambiente da mesma forma como cuidam de sua lavoura, aprendem que sua cultura depende também de um ambiente ao redor bem cuidado.

Na realidade, as leis ambientais existem como arrimo de conscientização de preservação do meio ambiente. Sabe-se que existem inúmeras possibilidades de cultivo do cafeeiro sem que seja colocado em risco todo o ambiente, não só existem, como são muito

possíveis – e até obrigatórias – como o caso das reservas legais. Como a cafeicultura depende do meio ambiente para se desenvolver, seu produtor deve respeitá-lo. Logo, preservar o meio ambiente é cuidar de sua própria vida.

Os proprietários dos cafezais que, com o intuito de aumentar seus lucros ou sua produção, insistirem em praticar técnicas agressivas ao meio ambiente devem ser, inclusive, responsabilizados civilmente. Alimentos e produção agrícola dependem de recursos naturais e, portanto, a sustentabilidade da produção depende da sustentabilidade dos próprios recursos. Muito pode ser feito para reduzir os impactos negativos e reforçar o estatuto dos recursos naturais (ONU, 2016).

2.5 A Certificação do Café

Segundo o jornal *Financial Times* (2015), o café é a *commodity* mais certificada do mundo. Sua cadeia produtiva extensa e complexa baseia-se numa cultura intensiva em mão de obra, contendo assalariados formais e informais e agricultores familiares em condições de pobreza, a depender do país produtor. Além disso, caracteriza-se pela enorme variabilidade dos padrões de qualidade, pela concentração da indústria em um pequeno número de torrefadores e distribuidores, e pela grande quantidade de marcas. Soma-se a esses fatores, a presença expressiva do consumidor final demandando qualidade e sustentabilidade social e ambiental. Daí se explica a crescente presença de café certificado em várias partes do mundo, principalmente nos países mais desenvolvidos.

Em torno de 77% de todo o café certificado no mundo vem da América Latina, sendo Brasil, Colômbia e Peru os maiores produtores de café certificado sob ao menos uma bandeira de certificação, incluindo os programas corporativos (IISD, 2014).

Segundo Veiga, Barbosa e Saes (2016), o crescimento da produção de cafés certificados é realmente significativo, especialmente no período recente. Mas o sucesso do café embute também riscos. O número de selos e certificados extenso acaba causando confusão para o consumidor final, que nem sempre consegue compreender o volume de informação que cada selo carrega. Do outro lado, o produtor, ansioso para entrar em novos mercados, acaba assumindo a adesão a padrões cujas recompensas muitas vezes não cobrem os custos relacionados ao cumprimento das regras do selo.

Com o aumento dos volumes certificados, há competição entre selos e entidades certificadoras pela adesão de produtores. A competição entre sistemas de certificação pode promover a concorrência desleal, por meio da flexibilização no que se refere aos custos de

adesão. Esse problema está ligado ao fato de alguns selos não trazerem um sistema de acreditação para separar o interesse da entidade certificadora e da instituição promotora do certificado/selo (VEIGA, BARBOSA; SAES, 2016).

Com isso, os programas corporativos e os certificados acabam sendo custosos demais para promover a redução da pobreza. No caso do café, na grande maioria dos casos, a distribuição dos benefícios da certificação é assimétrica e não traz vantagens diretas (aumento de salário, participação nos lucros, etc.) aos elos mais frágeis da cadeia produtiva, ou seja, aos trabalhadores ocupados na produção do café e aos pequenos produtores. A maioria dos benefícios é de caráter indireto, resultado da formalização das relações de trabalho e da consequente adesão à legislação. O que ocorre em situações de certificação é a questão de que cada programa foca em alguma situação a ser desenvolvida: ambiental, social, agricultura familiar, cafés com maior qualidade, menor uso de produtos fitossanitários, entre outros. (PEREIRA, 2014).

2.6 Os programas de certificação

A certificação tem sido apontada como uma forma de contribuir para que produtos agropecuários e agroindustriais possam ocupar novos mercados, sejam eles nacionais e internacionais, de maneira mais competitiva. A atuação de órgãos estatais como a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais e a participação do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), Empresa de assistência técnica e extensão rural do estado de Minas Gerais (Emater) e Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) são importantes para viabilizar o acesso de produtores rurais a programas de certificação como o Programa Certifica Minas (INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA – IMA, 2012).

Existem diferentes tipos de certificação, entre elas, de acordo com o Serviço Brasileiro de apoio às pequenas e médias empresas (SEBRAE, 2017):

Café gourmet: está relacionado a grãos de café arábica de alta qualidade. É um produto diferenciado, quase livre de defeitos. A produção de café gourmet tem sido incentivada pela Organização Internacional do Café (OIC).

Café de origem certificada: relaciona-se às regiões de origem dos plantios, uma vez que alguns dos atributos de qualidade do produto são inerentes à região onde a planta é cultivada. O monitoramento da produção é necessário para a rotulagem.

Café orgânico: é desenvolvido sob as regras da produção orgânica. Isso significa que o café deve ser cultivado com fertilizantes orgânicos e o controle de pragas e doenças deve ser feito por meio de controle biológico. Para ser rotulado como orgânico, tanto a produção como o processamento precisam ser monitorados por uma agência certificadora credenciada.

Café fair trade: é aquele consumido em países desenvolvidos por consumidores preocupados com as condições sociais e ambientais sob as quais o café é cultivado. Observa-se uma disposição para pagar mais pelo café produzido por pequenos agricultores e/ou sistemas de produção sombreados. O processamento também é monitorado, para garantir a presença dos atributos de qualidade desejados.

Um selo também muito conhecido no Brasil é o Selo de pureza ABIC (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO CAFÉ), que foi criado no ano de 1989 e certifica que o produto é puro, sem adulteração ou misturas, oferecendo segurança alimentar, qualidade e respeito ao consumidor. Em 2004, a ABIC enfrentou seu segundo desafio, o lançamento do Programa de Qualidade do Café (PQC), um passo decisivo para reorientar o setor e, conseqüentemente, mudar a percepção do consumidor, fazendo com que ele abandone a crença de que os cafés são todos iguais e, assim, a ABIC passou a classificar e diferenciar os cafés em quatro categorias: Gourmet, Superior, Tradicional e Extraforte (ABIC, 2022).

2.6.1 Certificação Orgânica

Entre as certificações abordadas, a orgânica foi a primeira a ocorrer na cafeicultura brasileira. Ela nasceu da preocupação do consumidor com a saúde, ao tomar conhecimento dos prejuízos acarretados à saúde humana pelo uso de agroquímicos. Há produtores exportando café orgânico certificado desde 1990. A certificação orgânica exige que não seja aplicada nenhuma forma de produto fitossanitário, nem de adubos químicos solúveis na cafeicultura. Também é recomendado um aumento na diversidade vegetal nos plantios e a menor dependência de insumos externos (MOREIRA, et al., 2011).

O preenchimento de tabelas de controle dos insumos aplicados, colheita, estoque, vendas e apresentação de plano de manejo constituem documentação necessária ao processo de certificação orgânica, permitindo o monitoramento do sistema, bem como o controle e a rastreabilidade do produto (FRANCO, et al., 2011).

Para adquirir a certificação internacional de café, são necessários três anos de manejo orgânico da lavoura, período que deve ser acompanhado pela certificadora orgânica (KILIAN et al., 2006).

As certificadoras atuantes no Brasil trabalham de acordo com os padrões internacionais de produção orgânica: o da União Europeia, baseado na lei 2092/91 da Comunidade Europeia; o dos Estados Unidos, chamado NOP (*National Organic Program*) e controlado pelo USDA (*United States Department of Agriculture*); e o do Japão, JAS (*Japanese Agricultural Standards*), controlado pelo MAF (Ministério de Agricultura e Florestas do Japão) (KILIAN et al., 2006).

O Brasil também conta com uma legislação para produção, certificação, processamento e transporte de produtos orgânicos. Após longo período, foi aprovado o Decreto n.º 6.323 de 27 de dezembro de 2007, que regulamenta a Lei n.º 10.831, publicada em 23 de dezembro de 2003 pelo Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2007).

A Instrução Normativa n.º 64 de 18 de dezembro de 2008 é uma das mais importantes, pois apresenta as normas técnicas brasileiras para a produção vegetal e animal de orgânicos. O prazo para que todos os segmentos envolvidos na rede de produção se adequem à legislação nacional é 31 de dezembro de 2010, conforme o Decreto n.º 7.048 de 23 de dezembro de 2009 (BRASIL, 2009).

A certificação orgânica cobra aspectos sociais e ambientais de seus projetos, sendo que o Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (IBD), única certificadora brasileira com credenciamento internacional, trabalha “da lei federal para cima”. De acordo com a Associação de Cafeicultura Orgânica do Brasil (ACOB), o IBD exige os registros dos funcionários e verifica se os vencimentos deles estão pelo menos dentro da lei, bem como exige projeto de adequação ao código florestal brasileiro, acompanhando a recuperação das áreas de preservação permanentes e de reserva legal (ACOB, 2022).

2.6.2 Rainforest Alliance Certified

Para obter o selo *Rainforest*, as propriedades devem atender aos critérios estabelecidos como padrão pela *Rainforest Alliance*. Os padrões abrangem os três pilares da sustentabilidade, o social, econômico e ambiental. As propriedades são auditadas regularmente e, para manter a certificação, devem manter melhorias contínuas na jornada para a agricultura sustentável, que tem como princípios: conservação da biodiversidade; meios de

vida melhorados e bem-estar humano; conservação dos recursos naturais; sistemas eficazes de planejamento e gerenciamento agrícola (RAINFOREST, 2018).

Todas as propriedades que comercializam ou aquelas que pretendem comercializar produtos agrícolas com as declarações de *Rainforest Alliance Certified* devem se submeter à norma para agricultura sustentável estabelecida pela *Rainforest Alliance*. Todas as diretrizes descritas na sequência foram extraídas da referida norma (RAINFOREST, 2017).

A norma é aplicada aos sistemas de produção agrícola e pecuária em todo mundo, alcançando todos os produtos agrícolas e pecuários de toda a área dentro dos limites da fazenda, bem como todos os recursos naturais, humanos e econômicos, infraestrutura e informação administrativa e de gestão, que incluem: áreas usadas para produção, áreas em pousio, ecossistemas naturais, infraestrutura da fazenda, caminhos, infraestrutura administrativa, pontos de coleta, unidades de processamento e embalagem, galpões e moradias para os trabalhadores, os trabalhadores e os membros de sua família que vivem na fazenda (temporários ou permanentes) e toda documentação relacionada à gestão social, agrônômica e ambiental (RAINFOREST, 2017).

Além do foco principal nas áreas e elementos que estão dentro da propriedade, o certificado regulado pela norma abrange algumas atividades e impactos que potencialmente poderiam apresentar-se fora dos limites da fazenda, como relações com comunidades locais, interação com áreas protegidas próximas e certas atividades que os fornecedores de serviços realizam fora da fazenda (RAINFOREST, 2017).

2.6.3 UTZ CERTIFIED

É um programa mundial de certificação para a produção e o fornecimento de café responsável. O programa oferece segurança para toda a cadeia, desde a produção até o fornecimento de café responsável para mercados competitivos. Ele responde a duas questões importantes para a cadeia global de café, que é a origem do café e como ele foi produzido. Um sistema Rastrear-e-Relatar rastreia o café certificado UTZ CERTIFIED ao longo de toda a cadeia desde o produtor até o torrefador. Por meio desse sistema, os compradores conhecem a real origem do café. As exigências da Cadeia de Custódia UTZ CERTIFIED asseguram que o café certificado pelo programa não seja misturado com café não certificado (MOREIRA, et al., 2011).

Essa certificação atesta que os produtos foram adquiridos de fornecedores que atuam de maneira sustentável, segundo um código de conduta que orienta sobre melhores práticas de

cultivo, condições do trabalho e cuidados com a natureza. Em janeiro de 2018 a UTZ se fundiu com a *Rainforest Alliance*, passando a fazer parte dessa última. Atualmente passam por um processo de atualização e modernização (UTZ, 2018). As duas certificações permanecem funcionando paralelamente, enquanto ocorre a transição para uma nova norma (RAINFOREST, 2019). Assim como ocorre na certificação *Rainforest*, o Código de Conduta da UTZ estabelece um programa de melhoria contínua de quatro anos, os pontos de controle são divididos entre “obrigatórios” e “adicionais”, sendo necessário que, além de atender todos os pontos de controle obrigatórios, as propriedades rurais devem cumprir com um número definido de pontos de controle adicionais, por ano de certificação.

2.6.4 Fair Trade Coffee

É o café que é certificado como tendo sido produzido e comercializado dentro de um conjunto de normas. Muitos clientes pagam um preço mais elevado na compra de café com o logotipo de certificação ou marca na crença de que, ao fazer isso, eles estão ajudando os agricultores do Terceiro Mundo. Trata-se de um movimento social e uma modalidade de comércio internacional que busca o estabelecimento de preços justos, bem como de padrões sociais e ambientais equilibrados nas cadeias produtivas, promovendo o encontro de produtores responsáveis com consumidores éticos (MOREIRA, et al, 2011).

A *Fairtrade* atua conectando consumidores e produtores, promovendo condições comerciais mais justas. São definidos padrões sociais, econômicos e ambientais para as empresas e agricultores, que incluem proteção aos direitos dos trabalhadores e do meio ambiente. Em contrapartida, há a garantia de um prêmio mínimo justo que garante a sustentabilidade dos negócios e um prêmio adicional para investir em negócios ou projetos comunitários, definidos pela própria comunidade (FAIRTRADE, 2019).

2.6.5 Certifica Minas – Café

O Governo de Minas Gerais instituiu, a partir de 2006, o Programa Certifica Minas Café (CMC), voltado para a certificação de lavouras cafeeiras no estado, visto que é o maior produtor de café no Brasil (COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB, 2022). É o único programa no Brasil de certificação de café proposto pelo Poder Público, em detrimento das demais certificações existentes no país, todas elas privadas (PRADO, 2014).

O programa foi criado inicialmente como uma resposta à necessidade de inserção competitiva da produção do café mineiro nos mercados internacionais e de uma avaliação de que nos anos 90 a cafeicultura em Minas Gerais tinha apresentado resultados decepcionantes, em consequência de políticas internas ineficazes e do acirramento da competição no mercado internacional (MINAS GERAIS, 2009).

Em 2021 o programa já havia certificado 1.568 propriedades no estado, com área plantada estimada em 80.195 hectares, o que corresponde a 8,26% da área plantada em Minas Gerais (CONAB, 2022; IMA, 2015). O foco da certificação é o estímulo aos pequenos produtores, responsáveis por 32% da produção de café no Brasil, sendo especialmente voltado para a agricultura familiar, estimulando a adoção de práticas agroecológicas, como a redução gradativa do uso de agrotóxicos (MINAS GERAIS, 2009).

Certifica Minas Café é um tipo de certificação que está sob a coordenação da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA) e operacionalizado pela EMATER, IMA e EPAMIG. O programa conta ainda com a auditoria externa realizada pelo Organismo de Avaliação da Conformidade (EMATER-MG, 2010).

De acordo com EMATER-MG (2010), o processo de certificação do Certifica Minas Café atenta para requisitos de preservação ambiental, relações sociais e segurança alimentar. Além dessas características, o programa chama a atenção do agricultor por ser o programa de certificação mais barato oferecido atualmente, o que possibilita a adesão por todos os tipos de agricultores.

Os cafés certificados pelo Certifica Minas Café recebem uma premiação entre 10% e 25% sobre o preço de mercado, por conta do convênio entre a ABIC e a SEAPA. A variação do diferencial de preço pago pelas indústrias é determinada pela qualidade do café (EMATER, 2010).

Além disso, o programa tem o objetivo de inserir os produtos agropecuários e agroindustriais em novos mercados nacionais e internacionais de maneira mais competitiva. A certificação é a garantia de que as propriedades adotam boas práticas agrícolas em todos os estágios da produção, atendendo às normas ambientais e trabalhistas (IMA, 2012). O IMA é o órgão certificador que audita a propriedade e o processo produtivo e delibera sobre a concessão da certificação, emissão de certificados e autorização para uso do selo Certifica Minas. O Certificado Minas Café é viabilizado por meio de assessoramento técnico, fornecido pela EMATER-MG, em um programa estruturador que visa a adequação das propriedades rurais às normas do programa Certifica Minas Café, voltado para as demandas dos mercados, aperfeiçoamento contínuo e boas práticas de produção (GOVERNO DE MINAS GERAIS,

2009). Para solicitar a certificação, o cafeicultor, tendo conhecimento prévio sobre as normas e legislação pertinentes ao processo de certificação, deve preencher um "Requerimento de Certificação - Certifica Minas Café" e entregá-lo no escritório da EMATER – MG mais próximo de sua propriedade. A partir daí, a EMATER, após análise de viabilidade, acompanha o processo de adequação e implementação das normas exigidas para a certificação. Em seguida, caso julgue como apta a propriedade requerente, a EMATER envia ao IMA o requerimento de certificação (IMA, 2012). Ao receber o requerimento de certificação, havendo viabilidade, o IMA envia ao produtor requisitante as taxas de auditoria e o “Contrato de Certificação” para, em seguida, realizar a auditoria de conformidade. Para que seja aprovada nessa auditoria, as propriedades devem cumprir um percentual mínimo de 80% do total dos itens avaliados, além de cumprir todos os itens considerados obrigatórios. Caso contrário, deverão ser realizadas adequações das não conformidades, com o objetivo de se atingir o percentual mínimo exigido de 80% (IMA, 2012).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Avaliar a eficiência e problemas dos programas de certificações com aperfeiçoamento contínuo, e os benefícios e dificuldades dos acessos à certificação.

3.2 Objetivos Específicos

- Verificar entre produtores certificados as ferramentas que podem promover a melhoria para atender às exigências dos mercados.

- Compreender os motivos de alguns produtores não conseguirem ser certificados, além de também entender os fatores de outros produtores que não têm interesse na certificação.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, nos arredores da cidade de Patrocínio-MG, conhecida pela elevada produção de café de qualidade da região do Cerrado, e com propriedades que utilizam tecnologias caracterizadas entre familiares, de padrão médio e grande porte.

Foi escolhida a região de Patrocínio - Minas Gerais, por se apresentar como uma região com grande produção de café no estado, sendo muitas delas certificadas, além de concentrar cerca 3,50% de propriedades certificadas pelo Programa Certifica Minas Café (PCMC). A certificação é uma garantia para o consumidor de que as propriedades adotam boas práticas agrícolas em todos os estágios da produção, atendendo também às normas ambientais e trabalhistas.

Em virtude da situação pandêmica instaurada pelo agente causador da COVID-19, muitas visitas agendadas não puderam ser realizadas. Com isso, para diminuir o contato e disseminação do vírus, definiu-se uma propriedade, certificada em três padrões de certificações e bem estruturada, dentro da região de Patrocínio como Propriedade Referência. A visita foi realizada seguindo todas as normas e orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e a propriedade foi avaliada nos quesitos de conformidades em relação às Normas Técnicas de Produção Integrada de Café (ANEXO I).

Após a visita e tendo como base o que foi apresentado da propriedade pelo gerente responsável, passou-se a aplicação de um questionário estruturado com 20 (vinte) questões relativas às certificações (ANEXO II). O questionário foi composto por questões fechadas, ou seja, que apresentam as opções de respostas, o que torna o questionário estruturado e padronizado com perguntas que são as mesmas para todos os participantes, garantindo maior controle nas respostas (SANTOS, 2000). Essa metodologia também é considerada, segundo Lee (2005), a mais fácil e rápida de responder, sendo por isso positivo para o participante, além de possibilitar análises e interpretações dos dados obtidos de forma mais fácil, em comparação com questões abertas.

A forma de participação e esclarecimento sobre a possibilidade de se retirar da pesquisa a qualquer momento e a confirmação do interesse em participar foram realizados em forma de texto. Apesar de se tratar de uma pesquisa que tornará anônimo os resultados vinculados à pessoa física, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é uma

proteção legal e moral do pesquisador, posto que é a manifestação clara de concordância com a participação na pesquisa.

Os questionários foram encaminhados aos produtores, via cooperativas cadastradas e – certificados ou não –, via e-mail e em parceria com cooperativas e sindicatos da região. Devido à situação pandêmica ainda instaurada no momento de pesquisa, o questionário foi aplicado de forma on-line. Os participantes poderão ter acesso ao resultado final da pesquisa e os dados da pesquisa serão mantidos em arquivo digital, sob a guarda e responsabilidade do pesquisador principal, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, conforme Resolução CEP 510/16 - Capítulo VI, Art.28.

Os procedimentos de organização e análise dos dados resultantes do trabalho de campo foram tabulados em gráficos com as quantidades percentis de cada resposta para facilitar a interpretação dos dados coletados.

A identificação dos sujeitos participantes da pesquisa foi considerada como riscos para a realização deste trabalho. Entretanto, pretende-se minimizar esse risco, a partir do cumprimento à risca do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, bem como respeitando os critérios éticos da pesquisa com seres humanos, conforme preconizado pela Resolução nº 196 de 1996, do Conselho Nacional de Saúde. Além disso, vale ressaltar o fato de que a investigação foi desenvolvida com sujeitos adultos dotados de autonomia plena, os quais poderão deixar de participar a qualquer momento, caso considerem esse fato pertinente, inclusive por motivos pessoais. Ressaltamos, ainda, o compromisso de que a identidade dos participantes será preservada em todo tempo.

Os resultados obtidos cientificamente serão socializados com a comunidade científica, o que trará benefícios, pois as certificações são ferramentas de controle de questões de manejo, gestão ambiental e de propriedade e valorização do produto, tendo como finalidade contribuir com a transformação social em benefício da cafeicultura sustentável na realidade do município de Patrocínio.

Como critério de inclusão dos participantes, foi considerado ter uma propriedade com produção de café – certificada ou não – na cidade de Patrocínio. E como critérios de exclusão, foram considerados que os sujeitos participantes da pesquisa serão voluntários, o que pode acarretar na desistência de participação dessa forma.

Após visita à Propriedade denominada como referência e aplicação dos questionários de forma on-line, foi possível dar início à análise dos dados que serão apresentados a seguir. Houve a participação de 26 (vinte e seis) cafeicultores, entre eles, produtores certificados, não certificados e em processo de certificação.

Os dados coletados pela cooperativa parceira e disponibilizado para análise foram distribuídos em tabelas percentis e, mais tarde, consolidados na forma gráfica para melhor visualização dos resultados e facilidade de entendimento.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pandemia do COVID-19 impactou o desenvolvimento da ideia do projeto inicial, por isso esta pesquisa foi adaptada para as condições encontradas no momento. Foi realizada apenas uma visita presencial a uma propriedade identificada como referência e os demais questionários foram aplicados de forma remota. Embora os questionários on-line tenham sido encaminhados a cerca de mais de 100 (cem) produtores, apenas 26 (vinte e seis) responderam de forma satisfatória e colaboraram com a pesquisa.

As figuras abaixo numeradas de 1 a 11 caracterizam o ambiente visitado, descrito no trabalho como Propriedade Referência, indicando as áreas temáticas que pertencem à propriedade, cumprindo, conforme Anexo I, as normas técnicas específicas para produção integrada de café em fazendas certificadas.

Figura 1 – PLANTA BAIXA DA PROPRIEDADE



FONTE: A AUTORA, 2022.

A Figura 1 mostra a planta baixa da propriedade com vista aérea conforme solicitação do item 1 “Gestão da propriedade”, caracterizado dentro das etapas obrigatórias das Normas Técnicas Específicas para produção integrada de café. Observa-se que a fazenda se encontra em área limítrofe à zona urbana, o que faz com que os cuidados com a não utilização de defensivos agrícolas, que possam por deriva chegar à área urbana, e outros cuidados ambientais sejam tomados.

O mapeamento das propriedades e identificação dos principais pontos críticos são realizados em função de se ter um mapeamento da propriedade. Mesmo que as propriedades rurais não façam limite com a área urbana, observa-se que cada vez mais deve-se ter essa preocupação de não impactar negativamente à sociedade, via fornecimento de produto isento de resíduos químicos, que preserve o meio ambiente, entre outras medidas de cuidado e preservação ambiental.

Em uma pesquisa com trabalhadores rurais da cafeicultura no sul de Minas Gerais, Mello e Silva (2013) constataram que a maioria (59,2%) dos trabalhadores rurais da cafeicultura relatou sentir-se mal durante ou após o trabalho, apresentando algum tipo de sintoma por intoxicação subaguda. Há poucos estudos ainda sobre a proximidade de áreas urbanas e rurais e o efeito de agroquímicos no produto final café.

Mas Rosa *et al.* (2019) identificaram a presença de três resíduos diferentes de agrotóxicos, de Flutriafol, Diazinon e imidacloprid, em seis das dezesseis amostras analisadas. Entretanto, nenhum dos resíduos de agrotóxicos detectados excedeu os Limites Máximos de Resíduos (LMR) da União Europeia (UE) para grãos de café, que são 0,15mg/kg, 1,0 mg/kg e 0,05 mg/kg, respectivamente. Assim, sabe-se que se deve manter atenção para que os LMR por agrotóxicos não sejam excedidos, pois podem causar sérios riscos econômicos e de credibilidade nos produtos da cafeicultura.

Entre as boas práticas de manejo preconizadas pelas certificadoras, estão também a coleta e disposição correta dos resíduos gerados. E a coleta seletiva está entre uma necessidade também colocada nas propriedades certificadas (Figura 2). Dentre os objetivos da PNRS (BRASIL, 2010), estão: proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Quando se disponibiliza e educa os trabalhadores rurais em utilizar a coleta seletiva de resíduos, está se realizando o trabalho de educação ambiental, em que a separação dos

resíduos entra na rotina e contribui para que, em toda a propriedade, não ocorra descarte irregular de lixo. Além disso, é também importante utilizar-se de metodologias participativas, que sejam coerentes com o público-alvo, que deve ser constantemente incentivado a realizar as coletas de forma a separar os resíduos e compreender os impactos dos diferentes resíduos gerados e sua reciclagem, sempre que possível.

Figura 2 - COLETA SELETIVA DO LIXO



FONTE: A AUTORA, 2022.

Na figura 2 podemos visualizar a presença dos latões de coleta de lixo em diferentes cores, caracterizando que o lixo da propriedade é coletado de forma separada, para correto descarte ou destino à reciclagem. Essa medida faz parte do planejamento ambiental da fazenda para evitar contaminações ao ambiente por todo resíduo sólido gerado. O item 3 da Norma Técnica de Produção Integrada de Café prevê que seja feito esse planejamento, inclusive em relação a todos os tipos de resíduos produzidos na fazenda.

Na produção, pode-se ter outros tipos de resíduos, como a casca de café, sólidos do despulpamento, que também podem ser reciclados na propriedade, em casos em que o beneficiamento é realizado na própria fazenda.

Na figura 3 enfatizamos as canaletas presentes ao redor do pátio onde acontece o abastecimento das máquinas agrícolas, evitando assim que, caso ocorra algum tipo de vazamento ou derrame, esse óleo possa atingir o solo durante alguma lavagem ou chuva. O líquido coletado pelas canaletas é direcionado às caixas de decantação (Figura 6) para que

seja separado e coletado posteriormente para correto descarte, evitando contaminação do solo e lençol freático, tal medida é apresentada no item 3.1 e 3.4 da Norma Técnica de Produção Integrada de Café como sendo uma medida obrigatória às propriedades.

Figura 3- CANALETAS PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO EM ÁREA DE ABASTECIMENTO



FONTE: A AUTORA, 2022.

A incorporação de medidas de proteção ambiental, como as canaletas de coleta de resíduos de combustíveis (óleo diesel) e quaisquer outros contaminantes, nas propriedades rurais é importante e demonstra que, mesmo que a contaminação seja menor do que num posto de gasolina, onde o volume de resíduos é maior, conseqüentemente os riscos são maiores, as medidas de proteção devem fazer parte do cotidiano dos produtores de café.

A figura 4 nos mostra a localização dos cafezais, em que a lavoura é implantada em uma área com alguns declives, mas não está implantada em áreas com proibições ambientais, como áreas de proteção permanente, topos de morros, respeitando a aptidão climática da região. Deve-se preferencialmente implantar as lavouras em área de boa profundidade, drenagem e com pouca presença de pedras e pedregulhos e não muito arenosas, conforme medidas obrigatórias e proibidas do item de implantação de lavouras presente na Norma Técnica de Produção Integrada de Café (BRASIL, 2013).

Figura 4– LAVOURA CAFEIEIRA

FONTE: A AUTORA, 2022.

A figura (Figura 5) caracteriza o espaço onde são acondicionados os produtos fitossanitários e a forma correta em que são devidamente sinalizados. De acordo com diversos itens (9.4; 9.5) descritos nas Normas Técnicas de Produção Integrada de Café (BRASIL, 2013), é de suma importância que os produtos fitossanitários sejam acondicionados em um ambiente ventilado, trancado e monitorado, evitando acidentes. Entre as recomendações, encontram-se que as lavouras devem: apresentar condições adequadas de armazenamento, em ambiente fechado, ventilado, de acesso restrito com controle de estoque e longe das instalações de pós-colheita; destinar na propriedade um local adequado para manuseio de agrotóxicos, caldas e realização da tríplice lavagem de embalagens; armazenar, de forma apropriada, para devolução, as embalagens vazias de agrotóxicos tríplice lavadas e perfuradas; possuir os locais de armazenamento de agrotóxicos com sistema de contenção de vazamento; no local de preparo de calda de defensivos, ter ducha de emergência e lavador de olhos e os depósitos de agrotóxicos devem respeitar as distâncias recomendadas de mananciais, residências e estradas.

Figura 5- ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS

FONTE: A AUTORA, 2022.

Pode-se observar (Figura 5), que essa área é funcional, e reduz muito os riscos de acidentes com os funcionários, e a correta manipulação dos agroquímicos.

Além disso, é importante destacar, conforme o item 3.6 da norma – que descreve sobre as embalagens de agrotóxicos e é tido como item obrigatório, que a propriedade deve possuir um lugar apropriado para tríplex lavagem das embalagens e, posteriormente, elas devem ficar guardadas em um local seguro, até que sejam removidas para o destino correto. Esse mesmo item apresenta também como característica proibida a reutilização dessas embalagens para qualquer finalidade.

Importante ressaltar também que, em seu item 7, a norma caracteriza o manejo do solo e da cobertura vegetal do cafeeiro trazendo como medida obrigatória que os produtos fitossanitários usados sejam registrados para o café e somente usados produtos menos tóxicos às pessoas e ao ambiente, restringindo-se ao uso realmente necessário, conforme análise do solo e foliar, além de indicação de aplicação. O anexo das normas técnicas (BRASIL, 2013) são somente sete páginas, mas traz práticas que devem ser incorporadas em qualquer empresa rural.

Destaca-se ainda que, nos itens 9 e subsequentes dentro da Proteção Integrada do Cafeeiro (BRASIL, 2013), a aplicação desses produtos fitossanitários na lavoura deve ocorrer de forma cautelosa, por pessoa devidamente capacitada, com o correto uso de equipamentos de

proteção individual (EPI's) e com manutenção preventiva dos equipamentos de aplicação para evitar acidentes e imprevistos.

Mesmo com todos os cuidados, sempre se pode observar não conformidades, como os restos de carrinho de mão que deveriam ser descartados e não estar acumulando sobre a tampa da caixa de decantação (Figura 6), isso evidencia que o constante monitoramento deve ser sempre empregado.

Figura 6- CAIXA DE DECANTAÇÃO



FONTE: A AUTORA, 2022.

Figura 7- TANQUE DE ABASTECIMENTO



FONTE: A AUTORA, 2022.

A figura 7 mostra como está acondicionado o tanque de abastecimentos de máquinas. Ele deve ser cercado por mureta, evitando que qualquer tipo de óleo possa contaminar o solo e, em contato com a água, escorrer até os lençóis freáticos. Esse lugar deve ser monitorado e minuciosamente cuidado para que não ocorra descarte de forma indevida.

A figura 8 nos mostra que, conforme os itens descritos dentro do número 13 da Norma Técnica Integrada de Produção de Café, todos os ambientes devem ser devidamente identificados (inclusive áreas com maior risco aos trabalhadores) para minimizar o risco de acidentes. As placas de sinalização de segurança facilitam a organização do espaço, direcionam o fluxo de pessoas, advertem os funcionários quanto aos possíveis riscos no local e reduzem a ocorrência de acidentes no ambiente de trabalho.

Os detalhes que são observados nas mais distintas empresas devem ser incorporados às propriedades rurais, pois são ícones universais para atenção, como as placas de identificação que de forma visual passam informações importantes, de segurança, atitudes e alertas para os sistemas de produção.

Figura 8- PLACAS INDICATIVAS



FONTE: A AUTORA, 2022.

A figura 9 nos mostra o acondicionamento das máquinas agrícolas em um ambiente coberto, para reduzir a ação das intempéries climáticas, diminuindo o desgaste com manutenção causado por danos externos.

Figura 9- BARRACÃO DE MÁQUINAS

FONTE: A AUTORA, 2022.

Podemos visualizar na figura 10 o refeitório para alimentação dos trabalhadores, que, conforme exigido como item obrigatório dentro da Norma Técnica por meio do item 13.5 (BRASIL, 2013), o produtor deve dar condições adequadas de higiene, necessidades fisiológicas e alimentação, inclusive para os trabalhadores que estiverem em campo.

Figura 10- REFEITÓRIO

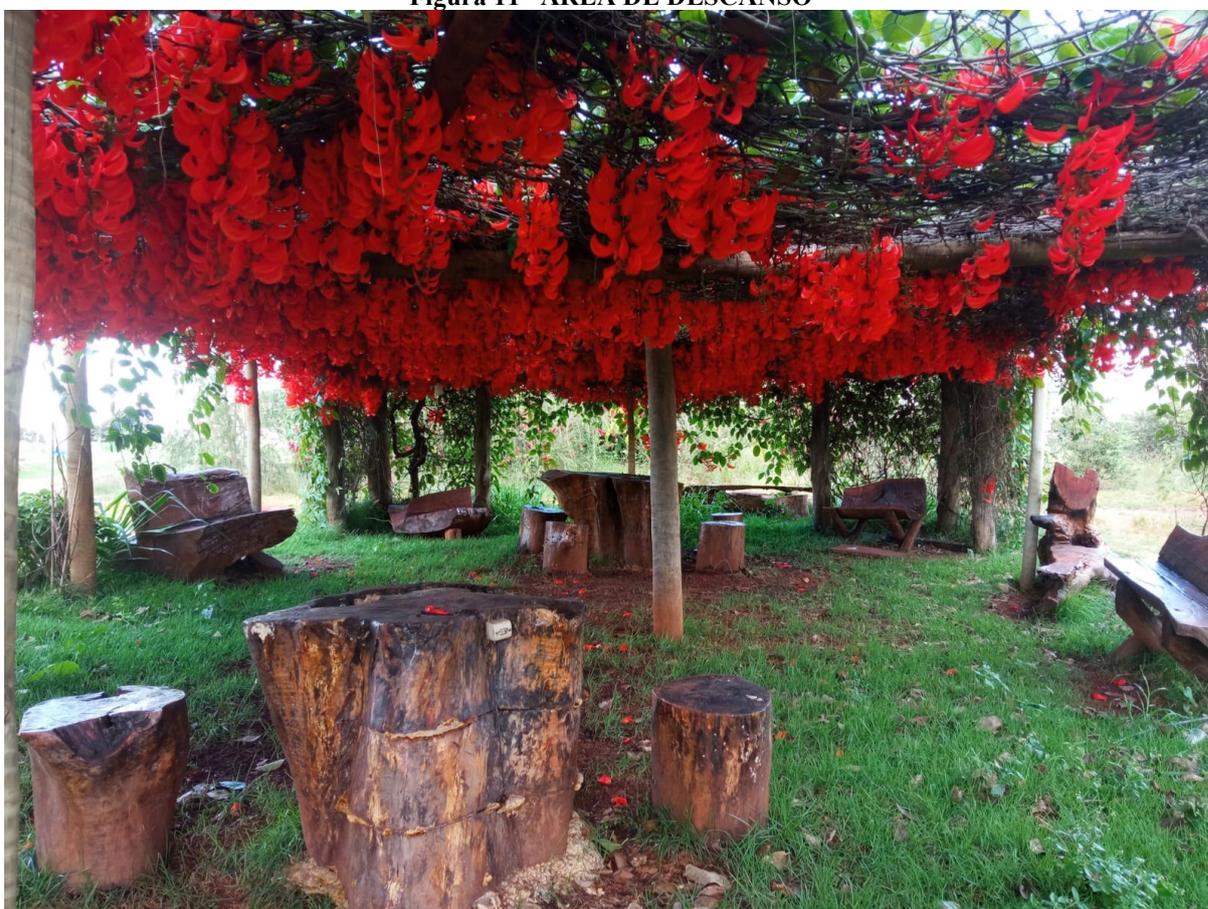
FONTE: A AUTORA, 2022.

Ainda como requisito dentro do item 13, que apresenta a Legislação trabalhista, segurança, saúde, e bem-estar do trabalhador, o subitem 13.6 apresenta como medida recomendada disponibilizar um ambiente adequado para descanso dos trabalhadores, além de promover atividades de lazer para as famílias que residem dentro da propriedade.

No que tange à cidadania e aos direitos humanos, observa-se, nas atividades de campo, uma conscientização tardia sobre alguns direitos básicos que hoje são observados, como direito ao uso de banheiros, durante a jornada de trabalho, ao consumo de uma refeição quente, e sendo servida em local que permita o descanso e a higiene necessária. Esses direitos só foram conquistados após muitas décadas, somente em 2015, com o lançamento da Norma regulamentadora de segurança de saúde no trabalho da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura (NR 31 – Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego, n. 86 de 03/03/2005) – essa mesma norma foi atualizada em 2022 (BRASIL, 2022).

Também se torna importante locais como o da Figura 11, em que se pode descansar em um ambiente confortável, em contato com a natureza.

Figura 11– ÁREA DE DESCANSO



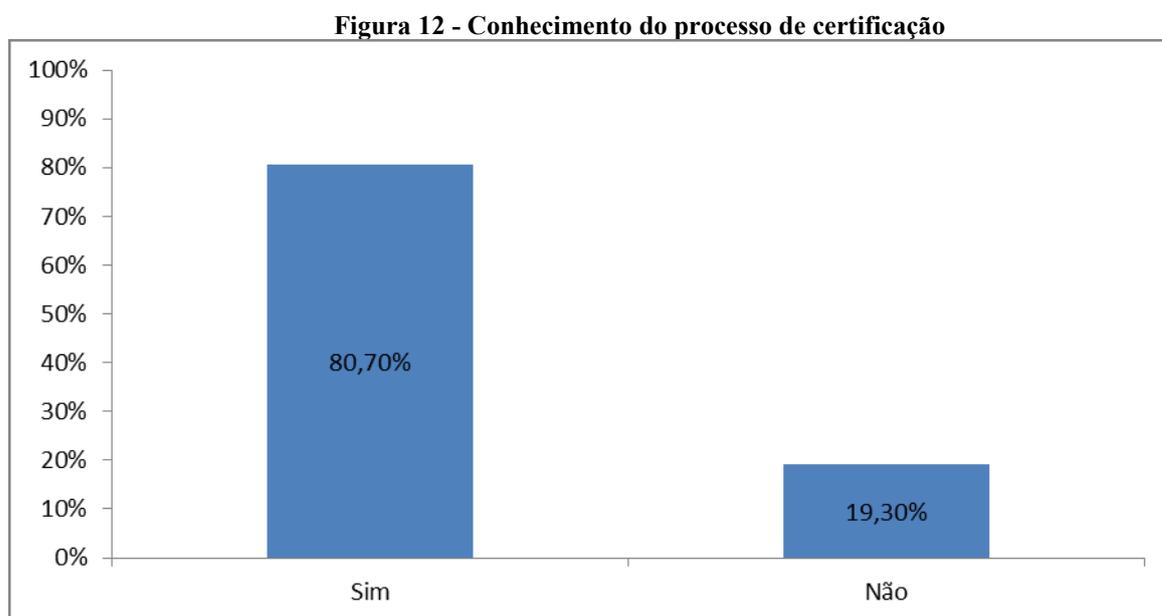
FONTE: A AUTORA, 2022.

Durante a visita realizada na propriedade caracterizada como referência, foi possível perceber que o responsável técnico pela gestão da fazenda realiza diariamente visitas e vistorias aos locais específicos com pontos que precisam ser observados, facilitando assim o cumprimento dos itens de registro, rastreabilidade e verificações de conformidades exigidos dentro da Norma. A equipe executora da fazenda encontra-se capacitada para realizar as tarefas inerentes às conformidades de acordo com as certificações.

A seguir são apresentados os resultados obtidos por meio do questionário enviado aos participantes, seguido de uma análise baseada na revisão da literatura consultada e considerações. A análise procurou avaliar as vantagens em se possuir uma ou mais certificações, além de tentar enfatizar os problemas encontrados antes e durante o processo de certificação, e mostrar aqueles fatores que podem surgir após a propriedade já ter o selo de certificada.

5.1 Procedimentos de certificação

De acordo com as respostas apresentadas, a maioria dos participantes (80,7%) diz conhecer o processo de certificação e somente 19,3% não conhecem (Figura 12). Pode-se considerar que há por parte dos produtores rurais o conhecimento do processo. E uma menor porcentagem não conhece os procedimentos da certificação. Assim, torna-se necessário a oferta de cursos e treinamentos para apresentar a essa categoria de produtores os procedimentos da certificação.



Na análise desenvolvida por Rocha e Mendes (2011) com questionários aplicados à sociedade e produtores de café, observou-se que, de um modo geral, constatou-se que nem todos os agentes supostamente favorecidos pela obtenção do selo *Fairtrade* na cooperativa estudada validam os benefícios propostos pela *Fairtrade Labelling Organizations International* (FLO). Os produtores, que são o principal foco da FLO, foram os agentes que mais legitimaram as vantagens, seguido da cooperativa. Já a sociedade mostrou falta de conhecimento quanto à existência do selo e às vantagens que ele pode oferecer.

Assim, pode-se dizer que mais de dez anos após o trabalho de Rocha e Mendes (2011), ainda existem produtores que desconhecem os benefícios da certificação. Considerando-se que os benefícios são muito grandes, principalmente quando se pensa em ganhos ambientais e gerenciais das propriedades, além de financeiros, recomenda-se que sejam estimulados processos de formação aos produtores para que comecem um engajamento para aumentar os processos de certificação; assim como a sociedade também tem que exercer seu papel exigindo produtos certificados como uma ferramenta para preservação ambiental, uma vez que os valores que tangem à certificação do café devem ser preocupações das sociedades modernas. Zambolim (2006) afirma que há uma demanda em relação à qualidade do produto, respeito ao homem e ao meio ambiente, manejo e conservação do solo e da água, manejo integrado de pragas, substituição de insumos poluentes, bem como o monitoramento dos procedimentos e rastreabilidade de todo o processo. Ainda, de acordo com o autor, o fato de o café ser certificado significa que ele é economicamente viável, ambientalmente correto e socialmente justo.

Ferraz (2007) observou que, com relação à certificação, 63% dos produtores já ouviram falar sobre certificação do café e 60% deles têm a intenção de certificar a propriedade. Nesse trabalho foi concluído que as maiores vantagens foram que os produtores estão abertos a possíveis modificações para certificar a propriedade e que eles têm o conhecimento de que com a certificação promoverá um aumento no lucro obtido com a comercialização do produto final.

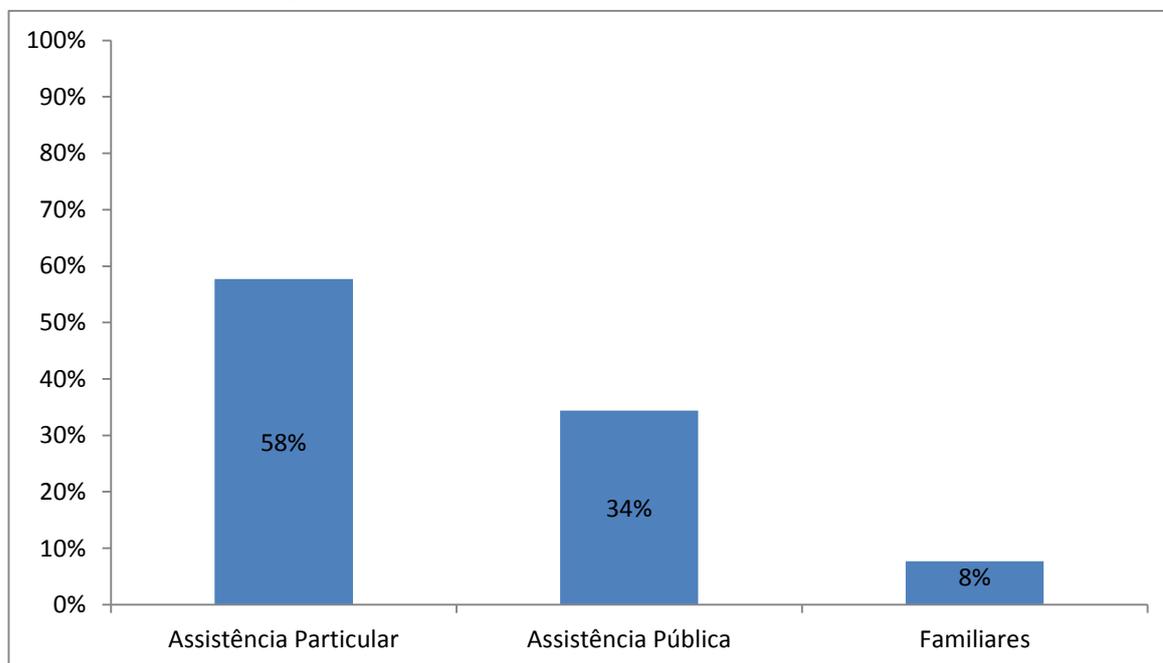
Em outro trabalho com produtores da região de Patrocínio, observou-se que a amostra de produtores apresentou conscientização em adotar as boas práticas agrícolas na cultura do cafeeiro no cerrado mineiro, havendo grande perspectiva para que a Produção Integrada de Café (PIC) seja implementada (SANTOS et al., 2008). Deve-se considerar que a região apresenta alto potencial para crescer e ser um representante da cafeicultura sustentável. A capacidade organizativa dos cafeicultores em torno de suas associações de produtores deve contribuir para melhoria dos valores com outros projetos de valorização, como a denominação de origem “Café do Cerrado” e outras iniciativas.

5.2 Orientação quanto ao processo de certificação

A partir dos formulários, observou-se que a maioria dos participantes já buscou orientação sobre o processo de certificação e a maior parte dessa orientação foi realizada por

assessorias particulares, também foi observado que uma minoria se informou por meio de assistências técnicas públicas e de familiares (Figura 13).

Figura 13 - Orientação quanto ao processo de certificação



A maior porcentagem de orientação para o processo de certificação foi apontada como obtida por agentes particulares. Não só no processo de certificação, mas também no processo de assistência técnica, tem-se observado que esse papel é fomentado por agentes particulares. Para o processo de certificação, entende-se que os produtores rurais possuem algum nível de conhecimento técnico, porém ainda há uma necessidade para adequação em função de, na produção orgânica, uma parte ainda é considerada empírica, muitos ainda desconhecem a legislação e conseqüentemente adotavam práticas não compatíveis às normas, e também ainda há dificuldades na gestão das propriedades, o que dificulta a adequação às normas vigentes.

Reflete-se que, em função principalmente da assistência pública estar de certa forma desmantelada (estruturalmente, por falta de recursos, profissionais em número suficientes), há um grande aporte particular assumido pelas revendas de produtos agropecuários, cooperativas e associações de produtores rurais.

Para Santos e Monteiro (2004), uma das principais dificuldades para a produção de alimentos orgânicos é a falta de recursos e treinamentos, o que poderia ser melhorada a partir da assistência técnica para a produção orgânica. Sabendo das dificuldades comerciais e sociais que os agricultores enfrentam, a certificação orgânica para os agricultores atendidos pelo Programa Paranaense de Certificação de Produtos Orgânicos – PPCPO, sem a prestação

eficiente dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER, seria considerada um entrave para a manutenção dessas propriedades no mercado orgânico.

A certificação por auditoria não presta nenhum tipo de assistência técnica aos agricultores, como no Sistema Participativo de Garantia (SPG), impossibilitando a contribuição para o desenvolvimento do conhecimento em relação à produção orgânica, visto que as certificadoras apenas apresentam as não conformidades e não contribuem para as correções necessárias (FONSECA, 2009). A certificação por auditoria é considerada por muitos um processo caro (de alto custo), que apresenta manuais e normas muito claros de conformidade com a certificação. Porém, trata-se de um processo particular, que não tem o foco de ensinar a atingir as normas (assistência técnica) e sim avaliar se elas estão sendo obtidas. Assim, todo o produtor rural certificado por auditoria necessita do apoio de um grupo para auxiliar na gestão correta, seja ela individual ou coletivamente.

Já a assistência pública representa 34 %, havendo por parte das políticas públicas uma atenção em relação a possibilidades de apresentação de certificações. O Brasil foi pioneiro nos processos de certificação por controle social por meio de uma Organização de Controle Social (OCS) devidamente cadastrada nos órgãos fiscalizadores do governo federal. No controle social, os produtores devem assegurar aos consumidores e ao órgão fiscalizador a rastreabilidade dos produtos e o livre acesso aos locais de produção. A garantia da qualidade orgânica perante os requisitos técnicos da legislação acontece pela relação de confiança, comprometimento e transparência das pessoas envolvidas no processo de geração de credibilidade (BRASIL, 2009). Também o Certifica Minas, que é um procedimento de certificação não somente do produto orgânico, é realizado pelo IMA (Instituto Mineiro de Agropecuária) e também tem a função de inclusão social de produtores familiares, e demais produtores em um programa oficial de certificação, com menores custos.

De acordo com Silveira *et al.* (2013), o governo do Estado de Minas Gerais, por meio de órgãos competentes, criou o Programa Certifica Minas Café como uma forma de promover melhoria no processo de produção e gestão. Ao certificar a propriedade, busca-se promover avanços nos métodos produtivos, o que implica em um manejo diferenciado da propriedade, com o intuito de adequá-la às atuais exigências do mercado. Contudo, o processo de certificação, seus benefícios e desafios ainda são desconhecidos por parte do público interessado em seus resultados (*stakeholders*).

Guimaraes *et al.* (2014) citam que foi visando à manutenção do destaque da cafeicultura mineira no cenário nacional, que Minas Gerais criou o Programa Estruturador Certifica Minas Café (CMC), o qual é uma ação de extensão rural realizada pela Empresa de

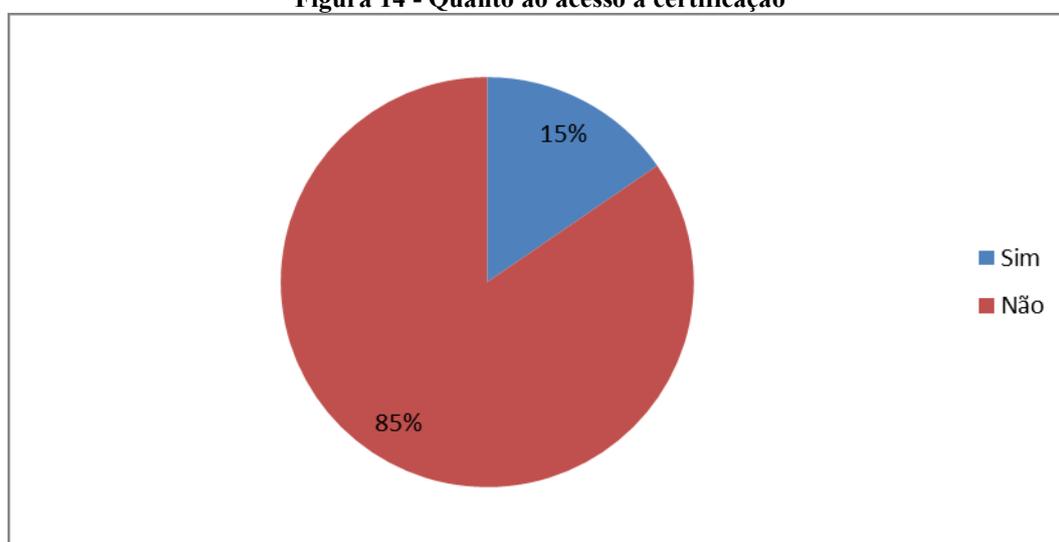
Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER-MG), iniciada em 2008 e executada em parceria com o Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) e vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA-MG). O programa tem como objetivo a agregação de valor à cadeia do café por meio da certificação e adequação das propriedades cafeeiras de Minas Gerais a práticas produtivas ambientalmente e socialmente corretas.

Observou-se que 8% dos produtores participantes da pesquisa indicaram que a orientação foi fornecida por familiares. Na cafeicultura, essa ainda é uma realidade entre a agricultura familiar e grupos de famílias que desenvolvem a atividade em uma mesma região, uma vez que as terras (propriedades) muitas vezes são herdadas em sucessão familiar e essa rede familiar também se torna uma forma de gestão da propriedade.

5.3 Certificação de fácil acesso

Em relação ao acesso às informações de como se realizar a certificação, a maioria (85%) respondeu que essas informações são de difícil acesso, o que dificulta ainda mais a concessão dos certificados (Figura 14).

Figura 14 - Quanto ao acesso à certificação



Uma boa parte da informação sobre a certificação está disponível em sites e muitos produtores rurais ainda têm dificuldades a acessar informações nesses canais tecnológicos, preferindo ainda as visitas técnicas, seminários, para esclarecimento de suas dúvidas e treinamentos. A razão dessa resistência pode estar relacionada ao fato de que as comunidades rurais tradicionais sempre tendem a resistir a quaisquer imposições que firam os seus valores culturais. Sem contar que as abordagens tidas como *bottom-up* (de baixo para cima), em que

os produtores simplesmente se veem com somente esse canal para acesso, pode ser um limitador.

Gaynor (2002) mostra que se deve criar estratégias para atendimento às especificidades, como o acesso à tecnologia nas comunidades e propriedades rurais. Nesse sentido, a transição e as formas de acesso à informação por meio digital devem vir acompanhadas de uma assistência inicial, pois esbarra em pessoas de maior idade e menor acesso ainda no Brasil, que utilizam de antenas para transmissão de dados. Deve-se tratar a limitação de acesso às informações não ao pressuposto da ignorância técnica das famílias rurais, ou que as mesmas não se incluam com a realidade, pois há saberes locais que não só devem ser valorizados, como estimulado e o seu enriquecimento na construção individual e social do conhecimento precisa ser inclusiva, bem como propõe Negrão (2001).

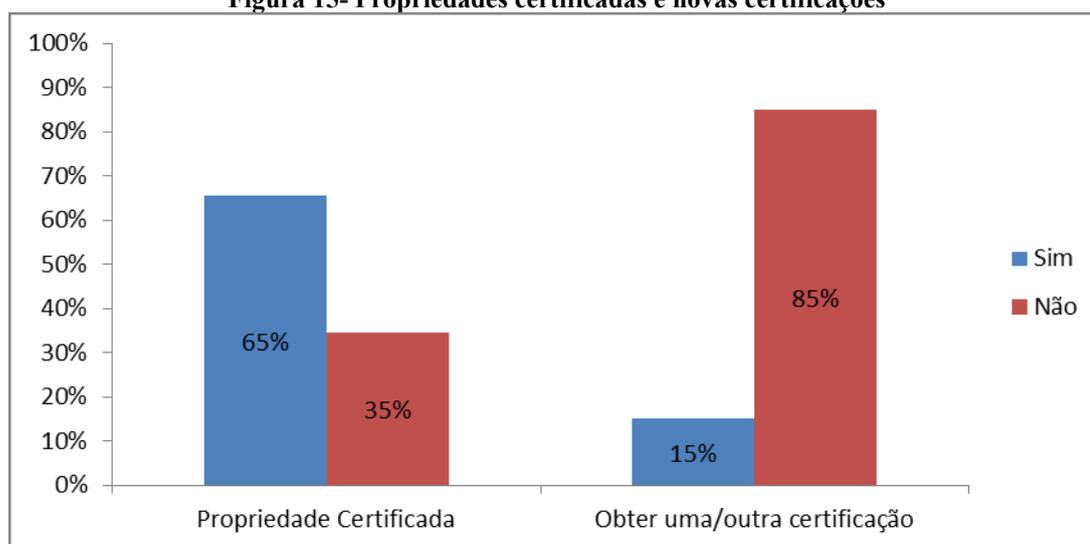
A transferência efetiva de tecnologia implica e/ou só ocorre quando há transferência de informação (RODRIGUES et al., 1985). Nesse sentido, observa-se que 85% dos produtores responderam que o acesso à certificação não é fácil, isso mostra que esses e muitos outros devem ser treinados e apresentados às ferramentas de gestão e certificação.

5.4 Propriedades certificadas e novas certificações

Dentre os participantes da pesquisa, é possível perceber que, embora a maioria deles (65%) sejam oriundos de propriedades certificadas, a maior parte, cerca de 85%, não pretende obter uma nova certificação, o mesmo ocorre com aqueles que ainda não possuem certificação e também não manifestaram interesse em solicitar.

Aqueles que sinalizaram como propriedades certificadas ficaram entre o programa *RAINFOREST* e o Programa Certifica Minas, embora ainda assim o primeiro seja mais populoso, com 34% dos participantes (Figura 15).

Figura 15- Propriedades certificadas e novas certificações



Moreira *et al.* (2011) mostraram que, ainda que a certificação RAINFOREST tenha critérios socioambientais bastante rígidos, ela permite que haja uma aplicação de agroquímicos, desde que não sejam muito tóxicos. Isso nos faz perceber que, embora o produtor se preocupe com a qualidade do produto e cuidado com meio ambiente na certificação, ele também precisa de um manejo facilitado no controle de pragas e doenças, evitando que a produção seja comprometida.

O nome *Rain Forest* (“Floresta Tropical”) é dado aos cafezais e às fazendas que possuem áreas de florestas que são refúgios para a vida selvagem. Nos locais onde a vegetação natural é floresta, deve-se estabelecer e manter sombra permanente nos cafezais. No Brasil, o sombreamento das lavouras não é exigido. Para a conservação dos ecossistemas, exige-se que 30% da área da propriedade seja destinada à manutenção da vegetação natural (RAINFOREST ALLIANCE, 2005).

Já o Programa Certifica Minas, o segundo mais aderido pelos produtores (30%) (Figura 16), tem como principal objetivo a implantação de boas práticas de produção nas propriedades cafeeiras do estado, de modo a aumentar a visibilidade e a competitividade do café mineiro nos mercados nacional e internacional. Por ser desenvolvido e atendido pelo governo com assistência técnica especializada e de forma gratuita (IMA, 2012), torna-se um grande chamativo aos pequenos produtores que nem sempre têm disponível mão de obra especializada para cumprir as exigências e investimento financeiro alto.

Em contrapartida, os agricultores com certificado orgânico foram representados pela minoria, apenas 3% dos entrevistados (Figura 16).

Figura 16- Tipo de certificação dos produtores

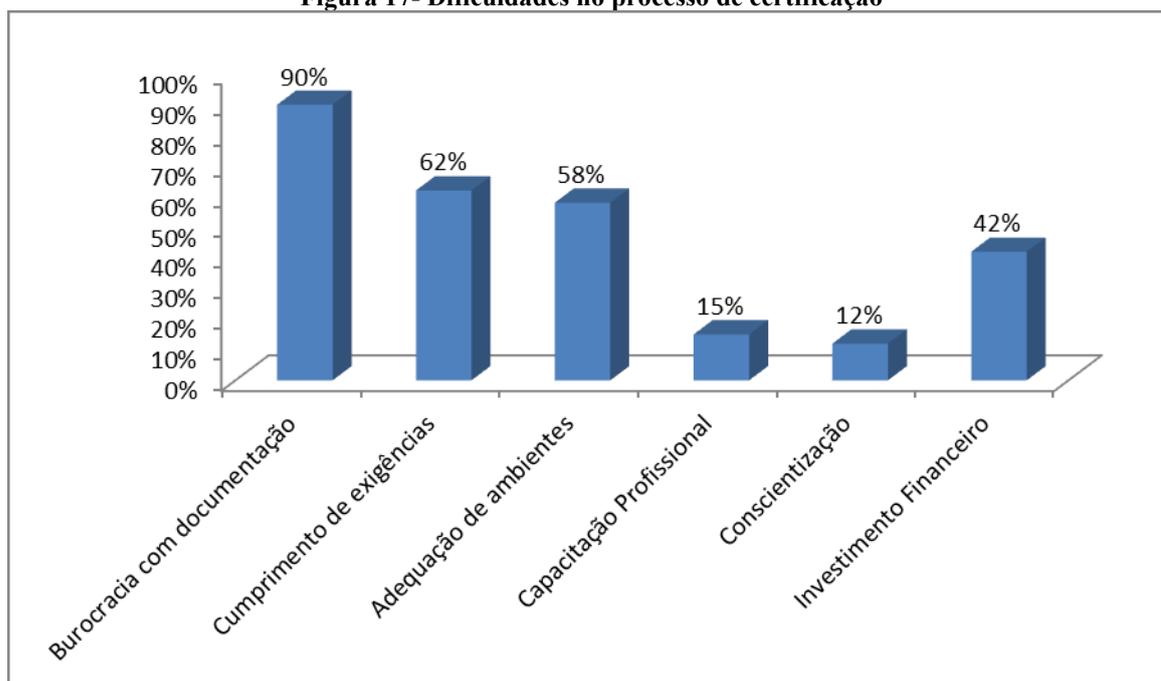


Essa baixa adesão à certificação orgânica é devido a esse tipo de programa exigir que não seja aplicado nenhum produto fitossanitário, nem adubos químicos (minerais) solúveis em sua lavoura, demandando maior trabalho e mão de obra especializada. Também é recomendado o aumento da diversidade vegetal nos plantios e a maior independência de insumos externos. O preenchimento de tabelas de controle dos insumos aplicados, colheita, estoque, vendas e apresentação de plano de manejo constituem documentação necessária ao processo de certificação orgânica, permitindo o monitoramento do sistema, bem como o controle e a rastreabilidade do produto, o que faz com que seja necessário um acompanhamento diário das atividades e preenchimento de documentações (MOREIRA et al., 2011).

5.5 Dificuldades no processo de certificação

Para cerca de 90% dos participantes, a burocracia (Figura 17) com documentação ainda é um dos maiores problemas quanto ao quesito de dificuldades de aquisição para um novo processo de certificação, isso pode ser desmistificado levando em conta o fato de que não são burocracias documentais, e sim organização da gestão da propriedade em todos os sentidos. Em seguida as inúmeras exigências e adequação dos ambientes dentro da propriedade ficam como grandes impasses. Os dois últimos acabam sendo, além de trabalhosos, dispendiosos financeiramente.

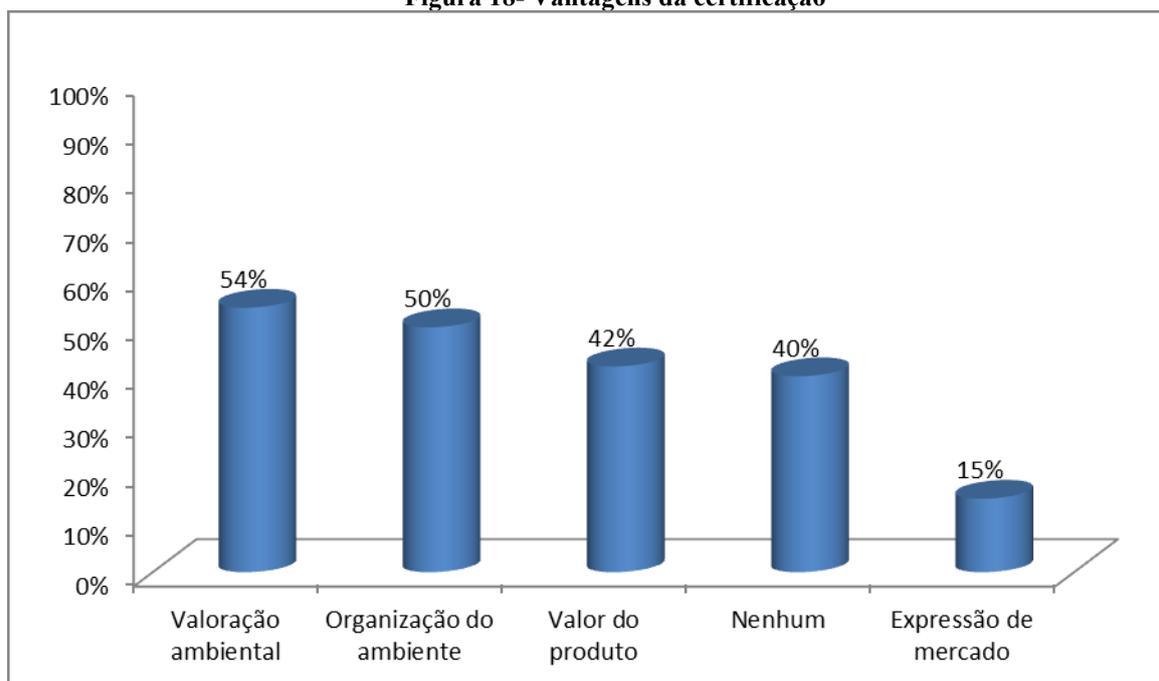
Figura 17- Dificuldades no processo de certificação



Essa visão dos entrevistados sobre essas mudanças de hábitos e exigências exageradas acabam não sendo supridas na certificação, em consonância com o que foi apresentado nos estudos de Leão (2010), Guimarães (2016) e Silva César, Batalha e Pimenta (2008). Esses últimos autores em seu estudo apontaram a dificuldade de entrada no processo de certificação por parte dos pequenos produtores, o que em parte é reconhecido pelo gestor, quando se trata de pequenos produtores que passam pelo processo de certificação individual.

5.6 Vantagens de uma certificação

A busca pela certificação/diferenciação do produto vem ocasionando várias externalidades positivas nas propriedades e na região. Pois, no processo de certificação, as exigências a serem cumpridas, como leis trabalhistas, ambientais e organização do processo produtivo, requerem mudanças em ações que antes eram degradantes. Conforme podemos observar no gráfico abaixo, mais do que agregar valor final ao produto, os cafeicultores evidenciam em sua grande maioria (54%) a valorização ambiental e a organização do ambiente do trabalho (50%) (Figura 18), visto que para cumprir as exigências e conformidades para adquirir o selo de certificação, a fazenda deve passar por diversas adaptações que vão de encontro à melhoria desses dois pontos.

Figura 18- Vantagens da certificação

Importante destacar também que uma grande parte desses produtores (40%) desacreditam que a certificação possa trazer alguma vantagem à propriedade, isso se deve ao fato de que a cultura da certificação cheia de burocracia e dificuldade já está bem disseminada e faz com que os cafeicultores acreditem que o desgaste/benefício dessa certificação não compense.

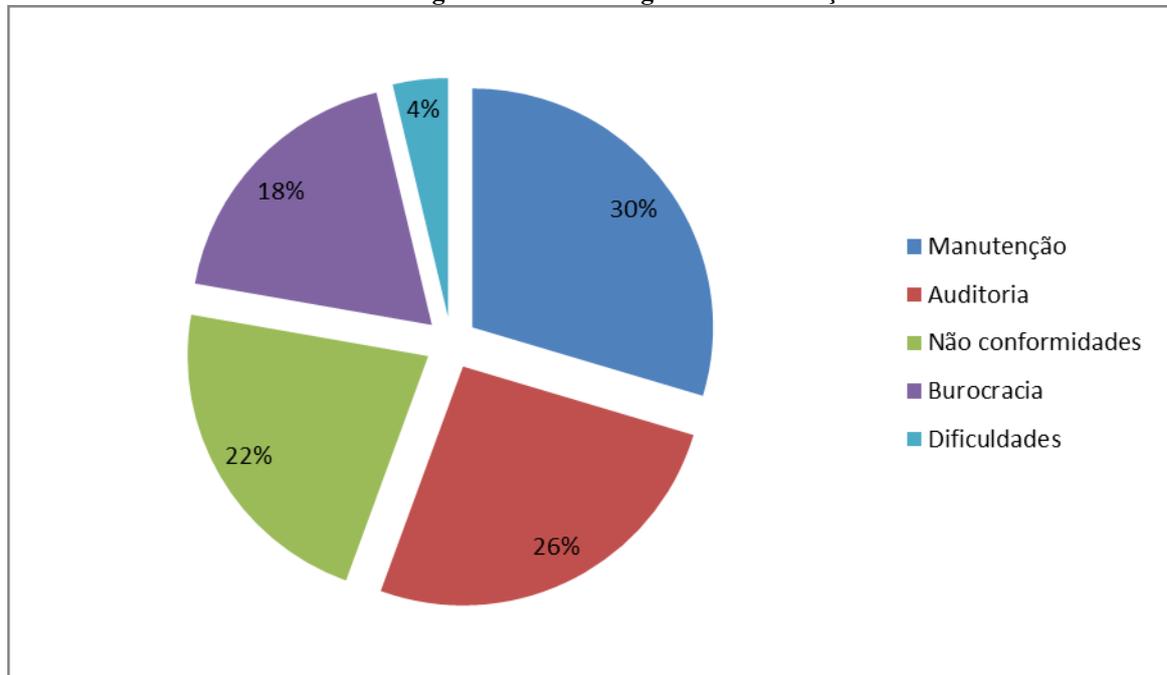
5.7 Desvantagens da certificação

Após o processo de certificação adquirido, a maioria citou que, entre as maiores desvantagens, estão as dificuldades na manutenção das adaptações realizadas (30%), além do tratamento das não conformidades encontradas nas auditorias anuais. E embora a maioria não ache o valor da auditoria uma grande desvantagem, muitos veem a auditoria em si uma grande burocracia, dificultando a manutenção do certificado, como nos mostra a figura 19.

Assim, mais do que a certificação, a não inclusão de toda a base associativa da cafeicultura do Cerrado Mineiro ocorre em função da elevada exigência quanto à qualidade do produto, obtida em grande medida em função da introdução de inovações produtivas de alto custo, como é o caso da irrigação e da colheita mecânica, que exige completa renovação dos cafezais e boa localização, o que é dificultado para os produtores menos capitalizados, quase sempre, localizados nas piores terras, em função da inclinação do solo. Conseqüentemente,

esses produtores possuem produtividade menor, custos de mão de obra maiores e preços menores por não possuírem a certificação de origem (ORTEGA, 2011).

Figura 19- Desvantagens da certificação

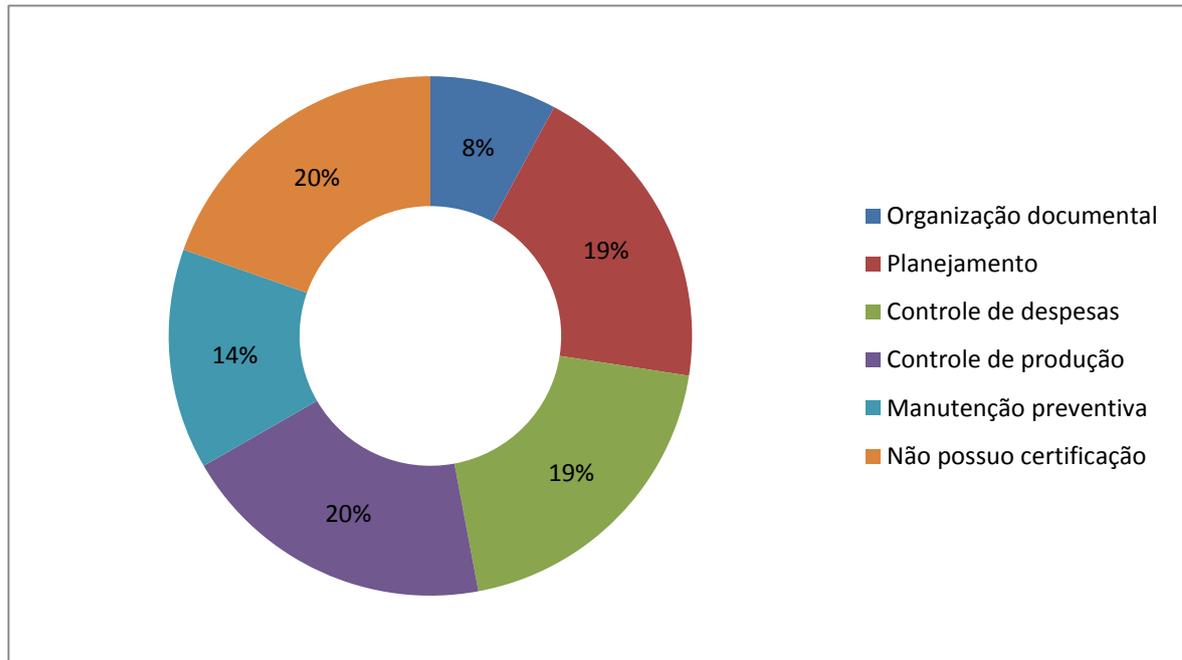


As auditorias de conformidade dos programas de certificação devem ser feitas anualmente e dependendo do cumprimento da exigência de determinada norma, e são realizadas mediante verificação de registros da propriedade auditada. Nesse sentido, as propriedades têm que executar as normas administrativas diárias com o controle do processo de produção, de modo a possibilitar ao produtor a identificação de possíveis entraves existentes e permitir a análise do custo/benefício de seu sistema (PEREIRA, 2014).

5.8 Benefícios na gestão da propriedade

Em relação aos benefícios que uma certificação pode trazer dentro da propriedade, a maioria dos participantes evidenciou que existem vantagens. Dentre eles, foram igualmente citados: a organização quanto à documentação, controle da mão de obra, planejamento e controle da produção e despesas, além da manutenção preventiva da lavoura, conforme percebemos na figura 20.

Figura 20- Benefícios na gestão da propriedade

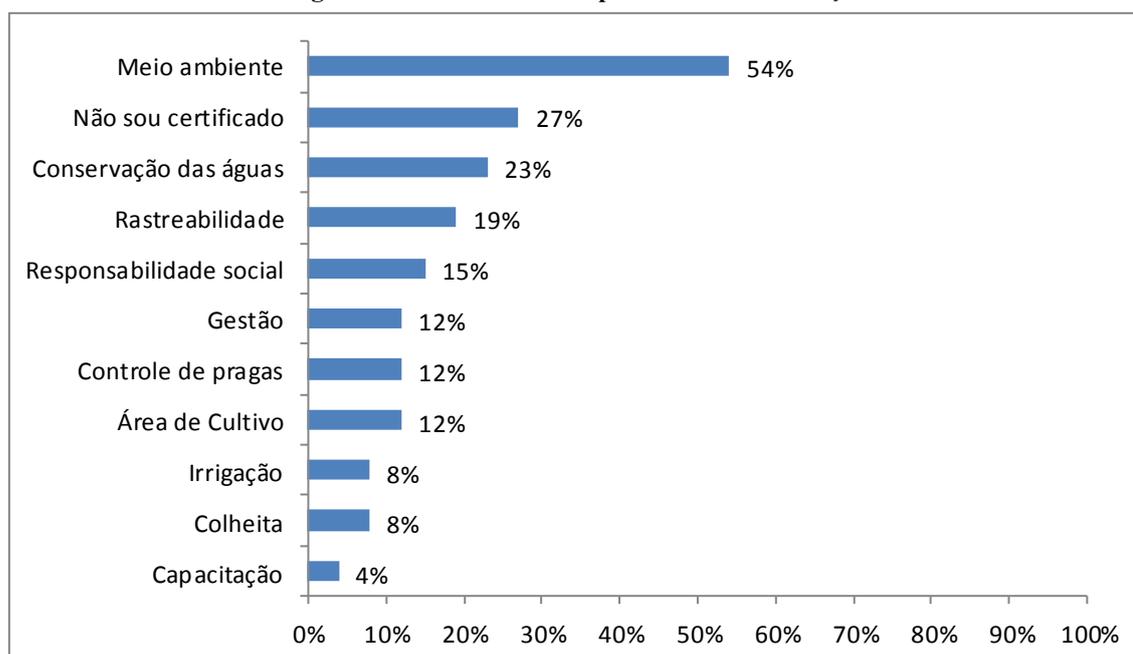


Vale ressaltar que a certificação, de um modo geral, promove benefícios ligados aos aspectos sociais, consequentemente o programa contribui com o produtor de forma indireta. As vantagens são consequências da formalização das relações de trabalho e do atendimento à legislação, como o uso de EPIs, carteira assinada e, principalmente, melhores condições de trabalho (VEIGA; SAES; BARBOSA, 2016).

5.9 Dificuldades enfrentadas para atender ao processo de certificação

A maioria dos produtores certificados evidenciou que encontraram dificuldades em atender às demandas oriundas do processo de certificação (Figura 21). Mais de 50% dos participantes responderam que sem dúvidas as etapas em relação à responsabilidade ambiental são as mais difíceis de adequação, seguida da conservação das águas e da rastreabilidade.

Figura 21- Dificuldades do processo de certificação



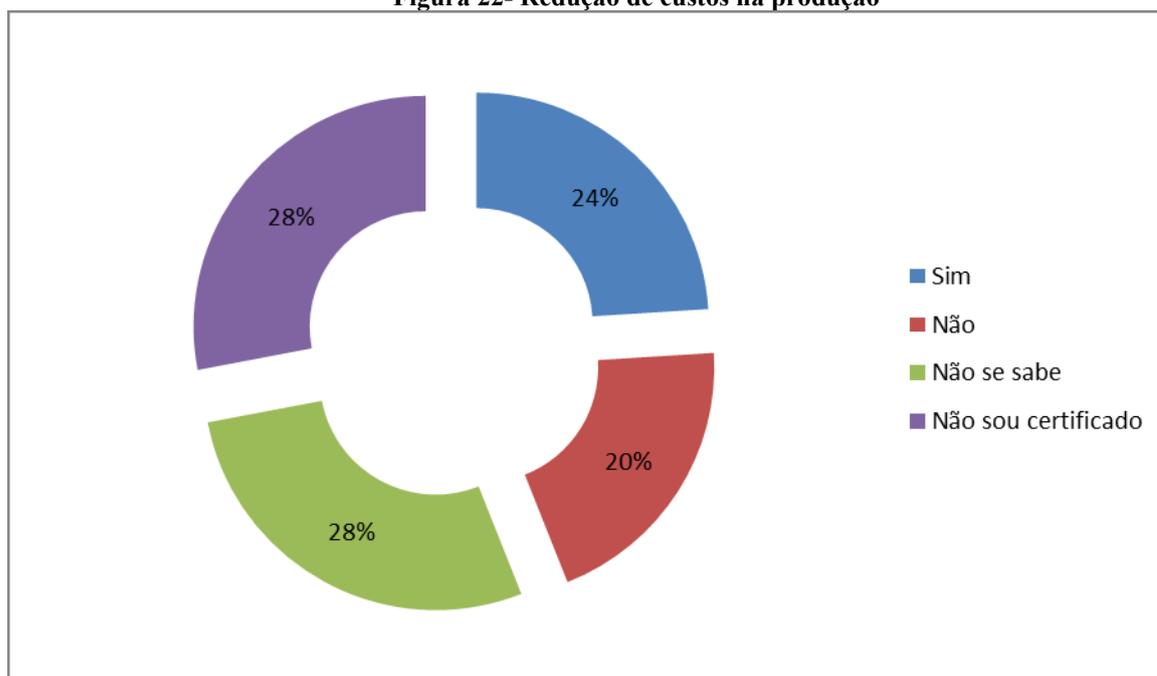
Apesar das particularidades da região do cerrado Mineiro e das pequenas propriedades certificadas mostrarem dificuldades para os produtores obterem garantias de um efetivo retorno econômico com a certificação do café, quando comparado com análises de outros sistemas privados de certificação de boas práticas, a valorização do café certificado mediante o pagamento do prêmio representa uma realidade para boa parte dos produtores, porém ainda não reflete melhoria da situação econômica, de modo homogêneo, aos pequenos cafeicultores (DEFRIES et al., 2017).

Nesse sentido, as certificações promovem a profissionalização do cafeicultor, que considera a gestão da propriedade como responsável pela redução dos custos e aumentos na produtividade como benefícios que geram um retorno financeiro, mas que não refletem em aumentos no valor da saca de café comercializada (AMARAL et al., 2017; CARVALHO, 2009; PEROSA; DE JESUS; ORTEGA, 2017). Segundo eles, ganhos com a certificação, tanto indiretos quanto diretos, são imprescindíveis para o cumprimento das exigências e melhoria do nível do padrão do programa.

5.10 Redução de custos na produção

Um fato interessante de ser evidenciado é que a maioria (28%) dos participantes da pesquisa que possuem certificação não sabe se o processo de certificação trouxe redução de custos à produção da fazenda e nem ao menos estimam essa redução (Figura 22).

Figura 22- Redução de custos na produção



Para a continuidade de qualquer empreendimento, inclusive dos que se dedicam à atividade agrícola, é preciso que os resultados econômicos sejam suficientemente capazes de cobrir os gastos ocorridos e remunerar os seus proprietários. Para Santos, Marion e Segatti (2009), a dinâmica da atividade agropecuária, que compreende fatores como competitividade e incertezas quanto à estabilidade das comercializações, fez com que os produtores passassem a se preocupar com outros fatores, além dos tipicamente inerentes à atividade agropecuária.

Pereira (2010) observa que, no mercado cafeeiro, a liderança em custos é uma estratégia relevante, uma vez que, enquanto tomador de preços, o produtor é capaz de obter lucros superiores aos dos concorrentes somente em função do gerenciamento mais eficiente dos custos produtivos e de comercialização.

Nesse panorama, Marion e Segatti (2009) apontam que a análise de custos de produção poderá auxiliar na gestão da atividade do produtor rural. O controle dos custos na atividade cafeeira sofre a influência das peculiaridades da atividade.

O fato de ser uma atividade de ciclo perene, com ocorrência do fator bienal, da acentuada diversidade de situações e sistemas produtivos, demandando expressivos investimentos para a implantação, condução e pós-colheita, demanda maior rigor na análise e interpretação dos resultados de custos. Portanto, faz-se necessário o entendimento dos custos de produção da atividade cafeeira e dos fatores a ela inerentes (ALMEIDA, 2010).

Conforme Andrade *et al.* (2011) aponta, todos os gastos relacionados com a cultura, de forma direta ou indireta, são considerados custos nos sistemas de produção agrícola.

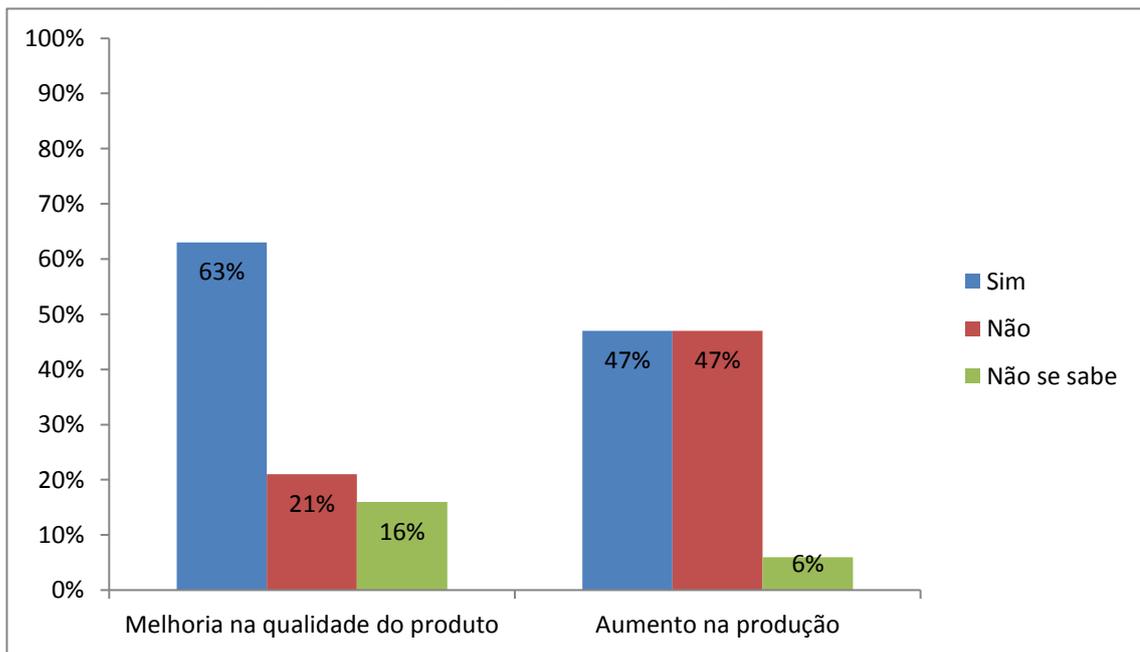
A percepção de que é necessário um entendimento cada vez mais amplo sobre os custos relativos à produção do café tem provocado a academia e incentivado o surgimento de pesquisas que aprofundem sobre os custos de produção no agronegócio e os fatores que interferem em sua ocorrência.

A ausência da agregação de valor na saca de café é uma realidade dos produtores certificados na região do Sul de Minas, que se caracterizam por serem dependentes do mercado de *commodities*, vendendo seus cafés sem aumentos relevantes no preço da saca (ALVES, 2015). Porém, o benefício econômico é considerado um fator importante para permitir o acesso do café nos mercados diferenciados internacionais, assim como a qualidade final, que também é responsável por garantir melhores preços de venda (CASTRO; SALGADO; BEIJO, 2017).

5.11 Produção e qualidade do café após certificação

Após uma análise final dos produtores certificados, a grande parte deles informou que embora a qualidade do café após a certificação tenha aumentado, devido ao melhor manejo, responderam de forma igualitária em relação à quantidade de café especial produzido após a certificação. Isso pode ser devido ao fato de que aqueles produtores que já produziam café especial anteriormente terem mantido sua produção, e os demais que não faziam esse tipo de produção não terem aderido à categoria (Figura 23).

A competição da produção de café por meio da diferenciação exige maiores esforços dos produtores em relação às novas técnicas de cultivo que permitam maior produtividade e qualidade (ALMEIDA, 2009). A competitividade é resultado de um processo contínuo de inovação, como forma de diferenciação dos seus produtos e de modo a obter vantagens sustentáveis no mercado. As mudanças no padrão de consumo e do mercado cafeeiro foram fatores essenciais para o surgimento dos cafés especiais, a fim de atender às distintas demandas dos consumidores (LEÃO, 2010). A comercialização de café certificado poderá garantir que os proprietários produzam café tanto para a demanda interna quanto para a externa, criando a oportunidade de negócios (SEBRAE, 2014).

Figura 23- Produção e qualidade do café após a certificação

A busca pela certificação tem a função de agregar qualidades ao seu produto, percebendo que, muitas vezes, essas qualidades não podem ser visualizadas de outra forma, senão por um certificado de uma empresa reconhecida pelo consumidor (ALMEIDA, 2009). A certificação confere ao consumidor credibilidade a respeito do produto certificado e capacitação do cafeicultor sobre a gestão da atividade. A qualidade do produto final é influenciada, quando impostas normas a serem seguidas durante todos os estágios de produção (SOUSA, 2011).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o estudo e análise das situações apresentadas, pode-se concluir que os processos de certificação ainda se apresentam aos produtores como um problema, cheio de dificuldades a serem vencidas, nem sempre com resultados esperados.

Os produtores evidenciaram que o processo de certificação em si é dispendioso e burocrático, o que faz com que a maioria deles desista no meio do caminho.

Faz-se necessário facilitar o acesso às informações e minimizar as exigências burocráticas em relação à documentação para pleito de uma certificação.

7. CONCLUSÕES

Conclui-se que algumas propriedades maiores, que podem contar com gerentes ou diretores que se responsabilizam sobre o manejo sustentável, conseguem fazer as adequações e serem certificadas; outras, menores, onde os trabalhadores são os próprios proprietários ou a família, eles acabam se ocupando com as tarefas do dia a dia, sem tempo para cumprir uma série de compromissos que o sistema exige até que possa liberar visitas de conformidade.

O processo de certificação pode ser um grande aliado aos produtores de café na melhoria do manejo sustentável e produção de café de qualidade, porém ainda precisa ser melhor disseminado entre os cafeicultores, desmistificando a ideia de burocratização.

REFERÊNCIAS

- ABIC. **Certificações**. 2022. Disponível em <https://www.abic.com.br/certificacoes/qualidade/>. Acesso em 20/05/2022.
- ABIC. **Estatísticas**. 2021. Disponível <em: <https://estatisticas.abic.com.br/>>. Acesso em 29/11/2021.
- ABIC. **História**. 2018. Disponível <em: <http://www.abic.com.br/publicue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=38>>. Acesso em 28/11/2019.
- AGENDA 2030. **Objetivos de desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <http://www.agenda2030.com.br/>. Acesso em: 07/10/2020.
- ALMEIDA, F.C.M. de. **A qualidade do café e as certificações. Sociedade e desenvolvimento rural**. Vol.3, Num.1. 2009.
- ALMEIDA, L. C. F. **Análise espaço-temporal das variáveis de custos da cultura do café arábica nas principais regiões produtoras do país**. 2010.
- ALVES, S. S. **Certifica Minas Café e Gestão de Propriedades Familiares da Microrregião de Alfenas - Minas Gerais**. 2015. 66 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Sistemas de Produção em Agropecuária, Universidade José do Rosário Vellano, Alfenas, 2015.
- AMARAL, A. M. S. et al. **Influência do Certifica Minas Café nas lavouras cafeeiras de Alfenas – Sul de Minas Gerais**. Coffee Science, Lavras, v. 12, n. 1, p.114-123, jan. 2017. DOI: <https://doi.org/10.25186/cs.v12i1.1262>
- AMARAL, L. A.; FILHO, A. N.; JUNIOR, O. D. R.; FERREIRA, F. L. A.; BARROS, L. S. S. Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais. **Revista Saúde Pública**, [S. l.], p. 1-5, 13 jan. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/Gf5rNkVxPCSQYSXxHGykmFB/?lang=pt>. Acesso: 30/12/2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000400017>
- ASSOCIAÇÃO DE CAFEICULTURA ORGÂNICA DO BRASIL. Disponível em <http://www.cafeorganico brasil.org/>. Acesso em 28 de mai de 2022.
- BELLINI, F. B.; PATINO, M. T. O.; ESPINDOLA, A. dos S.; PASETO, L. A. **Identificação e análise dos fatores críticos de sucesso da certificação por indicação geográfica para produtores de café**. Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP, Campinas, SP, n. 26, 2018. DOI: <https://doi.org/10.20396/revpibic262018405>
- BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Vade Mecum. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.
- BRASIL. **Legislação para os sistemas orgânicos de produção animal e vegetal**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília: Mapa/ACS, 2009.

BRASIL. **Decreto n.º 6.323**, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei n.º 10.831. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.prefiraorganicos.com.br/agrorganica/legislacaonacional.aspx?search=%20&page=2>>. Acesso em: 28 mai. 2022.

_____. **Decreto n.º 7.048**, de 23 de dezembro de 2009. Dá nova redação ao art. 115 do Decreto n.º 6.323. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www.prefiraorganicos.com.br/agrorganica/legislacaonacional.aspx?search=%20&page=2>>. Acesso em: 28 mai. 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Vade Mecum*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20/08/2022.

BRASIL. **Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991**. Dispõe sobre a política agrícola. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8171.htm> Acesso em 25/11/2019.

CANTO, L. T. Estudo sobre os programas de certificação no agronegócio café: seus impactos e resultados. **Cadernos Universidade do Café**, Patrocínio, v. 5, p. 27-38, 2011.

CARVALHO, J. S. Implantação de um sistema público de certificação de propriedades cafezeiras: o caso do programa Certifica Minas Café. In: **Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras**, 35., 2009, Araxá. Anais... . Araxá: CBPC, 2009. p. 1 - 4.

CASTRO, C. V. Impactos socioambientais do programa certifica minas café em lavouras cafezeiras do sul de Minas Gerais, **Dissertação em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL**, 2017, p. 139.

CASTRO, C. V.; SALGADO, E. G; BEIJO, L. A. **Certifica minas café: um novo paradigma da atuação do estado na proteção ambiental**. *Coffee Science*, Lavras, v. 12, n. 4, p. 562 - 574, out./dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.25186/cs.v12i4.1371>

CERTIFICA MINAS. **IMA – INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA**, 2020. Disponível em <<https://tecnoblog.net/247956/referencia-site-abnt-artigos/>>.

COFFEE SCIENCE, Lavras, v. 3, n. 1, p. 7-18, jan./jun. 2008

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Norma Metodologia do Custo de Produção 2020**. Disponível em: https://www.conab.gov.br/images/arquivos/normativos/30000_sistema_de_operacoes/30.302_Norma_Metodologia_de_Custo_de_Producao.pdf. Acesso em: 16 mar. 2022.

CONAB, 2022. **Acompanhamento de safra brasileiro – café**: Segundo levantamento, maio 2022 – safra 2021/2022. : Brasília: Companhia Nacional de Abastecimento. 2022.

DA ROCHA, A. F.; MENDES, A. C. A. **Certificação de Café: Análise da Validação dos Benefícios Propostos Pela FLO aos Agentes Envolvidos na Obtenção do Selo Fairtrade em uma Cooperativa de Cafeicultores de Minas Gerais.** Administração Pública e Gestão Social, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 421–441, 2012. DOI: 10.21118. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/4061>. Acesso em: 05/05/2022.

DA SILVA C. A.; BATALHA, M. O; PIMENTA, M. L. **A certificação orgânica como fator estratégico na governança das transações no mercado de alimentos.** Organizações Rurais & Agroindustriais, v. 10, n. 3, p. 376-386, 2008.

DE ANDRADE, M. G. F. et al. Controle de custos na agricultura: um estudo sobre a rentabilidade na cultura da soja. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC.** 2011.

DEFRIES, R.; FANZO, J.; MONDAL, P.; REMANS, R.; A WOOD, S. **Is voluntary certification of tropical agricultural commodities achieving sustainability goals for small-scale producers? A review of the evidence.** Environmental Research Letters, [S.L.], v. 12, n. 3, p. 1-11, 1 mar. 2017. IOP Publishing. <http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/aa625e>.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Manual do produtor.** Versão 2.0. Belo Horizonte, 2010.

FAIRTRADE. **What Fairtrade does.** Disponível em: <https://www.fairtrade.org.uk/What-isFair-trade/What-Fairtrade-does>. Acesso em: 03 set. 2019.

FERRAZ, L. O. **Avaliação de uma associação de produtores para a certificação de café.** 2007. 75 f. Dissertação (Mestrado em Plantas daninhas, Alelopatia, Herbicidas e Resíduos; Fisiologia de culturas; Manejo pós-colheita de) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

FINANCIAL TIMES (2015). **“Sustainability in Commodities Accrues Momentum”**, September, 2020.

FONSECA, M.F.A.C. **Agricultura orgânica: regulamentos técnicos para acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil.** Niterói: PESAGRO-RIO, 2009.

FRANCO, M. C., DE NADAI, F., E. A., DE FREITAS, V, C. E. **Características da Certificação na Cafeicultura Brasileira.** Organizações Rurais & Agroindustriais, vol. 13, núm. 3, 2011, pp. 344-351

GARCIA, L. M.; THOMÉ, R. **Direito ambiental: princípios; competências constitucionais.** 8. ed. rev. e atual. Salvador: JusPODIVM, 2015.

GAYNOR, G. H. **Innovation by Design.** Sumário disponível em: Concentrate d Knowledge for the Busy Executive, vol. 24, nº 10, 2002, pp. 1-8: <http://www.businesstraining.com.mx/egaii/docs/Innovation%20by%20Design.pdf>

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (2009). **Regulamento – Certifica Minas,** 8th revisão, 35 páginas.

GUIMARÃES, E.R. **A terceira onda do café: base conceitual e aplicações**. 2016. Tese (Gestão de Negócios) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2016.
IMA (Instituto Mineiro de Agropecuária). **Certifica Minas Café – Normas para a Produção de Café**. 2012.

INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUARIA. **Minas Gerais tem 1.487 propriedades cafeiras certificadas**. Belo Horizonte, 2015. Disponível em:
<<http://www.ima.mg.gov.br/acontece-no-ima/1803-minas-gerais-possui-1487-propriedades-cafeirascertificadas>>. Acesso em: 26/02/2022.

KILIAN, B. et al. **Is sustainable agriculture a viable strategy to improve farm income in Central America?: a case study on coffee**. Journal of Business Research, Athens, v. 59, p. 322-330, 2006.

LEÃO, E. A. **A produção de cafés especiais no Brasil e a emergência de novos padrões de competitividade**. 2010. 66 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2010.

LENZA, P. **Direito constitucional esquematizado**. 15. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011.

LOPES, P. R. *et al.* **Diagnóstico socioeconômico e ambiental de uma lavoura cafeeira orgânica manejada sob sistema agroflorestal no sul de Minas Gerais**. 2009.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2016). www.agricultura.gov.br. Acesso em 07 de janeiro de 2022.

MARTINELLI JÚNIOR, O. O quadro regulatório dos mercados internacionais de alimentos: uma análise de seus principais componentes e determinantes. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 2, p. 521- 545, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-06182013000200008>

MARTINS, A. L. **História do café**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2012.

MELLO, C. M.; SILVA, L. F. Fatores associados à intoxicação por agrotóxicos: estudo transversal com trabalhadores da cafeicultura no sul de Minas Gerais. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, p. 609-620, 13 jan. 2023. Disponível em:
<http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v22n4/v22n4a07.pdf>. Acesso em: 21/12/2022
DOI: 10.5123/S1679-49742013000400007

MEURER, M. **A formação desértica antrópica e o futuro da pampa gaúcha: uma visão da função socioambiental da propriedade e da pessoa e a responsabilidade civil**. 2014. Disponível em
<<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/501/Dissertacao%20Micael%20Meurer.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 26/11/2019.

MILDER, J. C. et al. An agenda for assessing and improving conservation impacts of sustainability standards in tropical agriculture. **Conservation Biology**, Malden, v. 29, n. 2, p. 309-320, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/cobi.12411>

MINAS GERAIS. **Regulamento Certifica Minas Café**: 8ª revisão. Belo Horizonte, 2009.

Disponível em:

<http://intranet.ima.mg.gov.br/nova/gec/outros_documentos/Cafe/Regulamentocertificaminas_cafe-versao8.pdf>. Acesso em: 02/09/2021.

_____. **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado - PMDI**. Belo Horizonte, 2007.

Disponível em: <http://www.serha.mg.gov.br/images/documentos/pmdi/pmdi_2007-2023.pdf>. Acesso em: 05/09/2021.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO.

24/09/2013. **Instrução Normativa nº49**, DOU, p. 1-5, 25 set. 2013. Disponível em:

http://www.consorcioquesquisacafe.com.br/arquivos/consorcio/instrucao_normativa/IN_49_MAPA.pdf. Acesso em: 24 ago. 2022.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA PREVIDÊNCIA. Comissão Permanente Nacional

Rural. **NR-31 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA**, DOU, p. 1-80, 22 out. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-31-atualizada-2022-retif.pdf>. Acesso em: 24/09/2022.

MIRANDA, C. O. **Contaminação por microplásticos em ambientes da Antártica**

Marítima. 2021. 97 f. Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2021.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2021.135>

MOREIRA, C. F.; FERNANDES, E. N.; VIAN, C. E. F.; TAGLIAFERRO, F. S.; TURRA, C. **Características da certificação na cafeicultura brasileira**. Organizações Rurais & Agroindustriais, v. 13, n. 3, p. 344-351, 2011.

OLIVEIRA, R. F. de; ARAÚJO, U. P.; SANTOS, A. C. Efeito do Fair trade na cooperativa de agricultores familiares de café de Poço Fundo, MG. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 10, n. 2, p. 211-225, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 21**. Rio de Janeiro, 1992.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Food and Agriculture Organization (FAO)**.

2016. Disponível em <<http://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=BRA>> Acesso em 29/11/2019.

ORTEGA, A.C; JESUS, C. M. **Território, certificação de procedência e a busca da**

singularidade: o caso do Café do Cerrado. Política & Sociedade - Florianópolis - Volume 10 - Nº 19 - outubro de 2011. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-7984.2011v10n19p305>

PEREIRA, A.A.S. **A Certificação do Café: uma alternativa de Política Tecnológica para o Setor Cafeeiro**. 2014. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós -graduação em Economia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2014.

PEREIRA, F. V.; et al. Riscos e Retornos da Cafeicultura em Minas Gerais: uma análise de custos e diferenciação. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 48, n. 3, p. 657-678, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032010000300008>

PEREIRA, S. P. **Entrevista concedida à Embrapa (2014)**. Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2293393/cafes-certificados-do-brasil-conquistam-mercado-interno-e-externo>. EMBRAPA, 26 de novembro de 2014. Acesso em 25/01/2022.

PEROSA, B. B.; JESUS, C. M.; ORTEGA, A. C. **Associativismo e certificação na cafeicultura mineira: um estudo do café do Cerrado e do café da Mantiqueira de Minas**. Economia-ensaios, Uberlândia, v. 32, n. 1, p.29-64, jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.14393/REE-v32n1a2017-2>

PINTO, L. F. G.; PRADA, L. de S. Fundamentos da Certificação. In: ALVES, F. (Ed.). **Certificação socioambiental para a agricultura: desafios para o setor sucroalcooleiro**. São Carlos: EdufSCar, 2008. p. 20-37.

PRADO, A. S. **Boas práticas agrícolas e certificação na cafeicultura**. Lavras: Ed. UFLA, 2014.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS. **LEI nº 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. DOU, 12 jul. 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17802.htm. Acesso em: 20 ago. 2022.

RAINFOREST Alliance. **Norma para Agricultura Sustentável. 2017**. Disponível em: https://www.rainforest-alliance.org/business/wp-content/uploads/2017/11/03_rainforestalliance-sustainable-agriculture-standard_pt.pdf#page=1&zoom=140,-56,381. Acesso em 08 mai 2022.

RAINFOREST Alliance. **Programa de Certificação Rainforest Alliance 2020**. 2019. Disponível em: <https://www.rainforest-alliance.org/business/pt-br/2020-certificationprogram/>. Acesso em 03 maio de 2022..

RENARD, M. C. Quality certification, regulation and power in fair trade. **Journal of Rural Studies**, Saint Louis, v. 21, n. 4, p. 419-431, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2005.09.002>

RODRIGUES, M. E. F.; SILVA, E. L. e ALMEIDA, H. M. **Terceiro Mundo: Tecnologia x Transferência de Informação**. Ciência da Informação (Brasília), vol. 14, n° 2, 1985, pp. 149-161.

ROSA, J. S. Determinação de Agrotóxicos e Ocratoxina A em Café Arábica sob Diferentes Níveis de Torrefação. Rio de Janeiro. **Embrapa Agroindústria de Alimentos**, 2019. 18 p. – (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Agroindústria de Alimentos, ISSN 0101-630X ; 29).

SANTOS, G.C.; MONTEIRO, M. **Sistema Orgânico de Produção de Alimentos**. Revista Alimentos e Nutrição, Araraquara, vol. 15, n.1, p. 73-86, 2004.

SANTOS, G; MARION, J; SEGATTI, S. **Administração de Custos na Agropecuária**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 154p.

SANTOS, J. C. et al. **Avaliação de conformidades de cafeicultores do cerrado mineiro sobre exigências da produção integrada de café**. Coffee Science, Lavras, v. 3, n. 1, p. 7-18, jan./jun. 2008.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas. **Conheça as categorias de certificação de café**. Disponível em acesso em 20 dez. 2013.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas. **Produção de cafés certificados cresce no Brasil**. Disponível em acesso 01 mai. 2014

SEBRAE, 2017. Disponível em https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-as-categorias-de-certificacao-do-cafe_611b9e665b182410VgnVCM100000b272010aRCRD, 2017. Acesso em 02/07/2022.

SILVA, A. L. M. **Direito do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais**. São Paulo: RT, 2004. v.1.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

SOUSA, L. O. **Impactos da certificação de café sobre a eficiência técnica da cafeicultura de montanha de Minas Gerais**. 2011. 104 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. 2011.

SOUZA, L. M. **Programa Certifica Minas Café: caracterização e desempenho**. Viçosa, MG, 2020.

SOUZA, S. M. C. et al. Avaliação do grau de conformidade visando à inserção dos cafeicultores na certificação e comércio justo (fair trade). **Coffee Science**, Lavras, v. 8, n. 4, p. 510-518 out./dez. 2013.

TEIXEIRA, D. V. M. **Direito ambiental e agrário: lições preliminares**. Campo Belo: JVS, 2011.

UTZ Certified. **Código de Conduta Núcleo. 2018**. Página Inicial. Disponível em: https://utz.org/?attachment_id=3673. Acesso em: 03 mai 2022.

VEIGA, J. P.; BARBOSA, A.; SAES, M. **A Cadeia Produtiva do Café no Brasil: Impactos Sociais e Trabalhistas da Certificação.** 10.13140/RG.2.1.1333.2087. 2016

VILELA, A. O.; MARTINS, L. R. S. **A preservação ambiental na cafeicultura a luz do Código Florestal brasileiro.** In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XV, n. 103, ago. 2012. Disponível em: Acesso em: 22/11/2019.

VOIGT-GAIR, L.; MIGLIORANZA, E; FONSECA, I. C. de B. A dinâmica do concurso “Café Qualidade Paraná” na produção de cafés especiais. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 6, p. 3173-3180, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2013v34n6Supl1p3173>

ZAMBOLIM, Laércio. **Certificação de café.** Viçosa: UFV, DFP, 2006.

ANEXO I

ÁREAS TEMÁTICAS	NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA A PRODUÇÃO INTEGRADA DE CAFÉ		
	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS
1. Gestão da Propriedade			
1.1. Gestão Tática-Operacional	<p>1.1.1. Considerar como etapa “Fazenda” da Produção Integrada do café todos os processos conduzidos na produção agrícola, colheita, pós-colheita e beneficiamento.</p> <p>1.1.2. Possuir croqui, planta baixa ou foto aérea da propriedade, com coordenadas geográficas e identificação do uso das áreas.</p> <p>1.1.3. Manter registro atualizado de funcionários, por meio de ficha cadastral com dados pessoais e função exercida.</p> <p>1.1.4. Cientificar por escrito os funcionários sobre sua função e responsabilidade na propriedade, mantendo documento comprobatório com sua anuência.</p>	<p>1.1.5. Possuir croqui, planta baixa ou foto aérea da microbacia em que a propriedade se insere.</p> <p>1.1.6. Estar vinculado a uma associação ou cooperativa.</p> <p>1.1.7. Possuir plano de negócios e plano de marketing de seus produtos, identificando mercados, custos de produção, estoques e formação de preço.</p>	
1.2. Curso teórico-prático no processo produtivo.	<p>1.2.1. Manter Responsável Técnico capacitado em Curso teórico-prático no processo produtivo do Café em três módulos: Módulo I - carga horária mínima de 8 (oito) horas e tratará da legislação - IN 27 (MAPA) e Portaria número 443, do Inmetro –RAC; Módulo II – carga horária mínima de 20 horas e tratará da NTE do Produto Específico (Teórico/Prático); e, Módulo 3: carga horária mínima de 12 horas e abordará informações sobre o produto específico.</p>	<p>1.2.2. O produtor poderá participar das capacitações indicadas no item 1.2.1.</p>	
1.3. Responsabilidade técnica	<p>1.3.1. Ter um responsável técnico legalmente habilitado pelo Conselho de classe e com curso de capacitação teórico-prático sobre PI Brasil com carga horária mínima total de 40 horas. A periodicidade deve ser de 5 (cinco) anos (ementa anexa).</p>		
2. Organização de Produtores			

2.1. Organização de produtores		2.1.1. Aglutinação dos produtores em Organizações PI Café legalmente constituídas, com definição de obrigações e benefícios mútuos, podendo estar vinculadas a associações, cooperativas ou ligadas a órgãos de extensão, ou atuar de forma independente.	
		2.1.2. Formação de Organizações PI Café e pequenos produtores de café (menos de 1000 sacas de café) com objetivo de obter apoio financeiro, técnico ou de comercialização favorecida.	
2.2. Assistência técnica compartilhada		2.2.1. Fornecimento, pelas Organizações PI Café de treinamentos e assistência técnica.	
2.3. Apoio e difusão da marca PI Café		2.3.1. Associação de Organizações PI Café entre si ou com outros órgãos ligados a cafeicultura na busca de aperfeiçoamento e valorização da PI Café e na difusão da marca PI Café como uma garantia de que o café do Brasil é produzido dentro de todos os requisitos do desenvolvimento sustentado.	
3. Gestão Ambiental			
3.1. Planejamento ambiental.	3.1.1. Identificar possíveis fontes de poluição, dentro e fora da propriedade, tais como efluentes líquidos, resíduos sólidos, e gasosos planejando tratamento e disposição adequada com denúncia de possíveis fontes externas.		
3.2. Cobertura vegetal e biodiversidade	3.2.1. Manutenção de áreas de proteção biológica, identificadas no campo, visando a preservação e multiplicação de antagonistas visando promover o controle biológico natural. 3.2.2. Identificar no campo e em registro gráfico (croqui, mapa ou imagem	3.2.3. Manter área tampão entre as áreas de proteção e a cultura do café onde não se aplicam produtos químicos. 3.2.4. Manter atualizado e em funcionamento sistema de proteção contra incêndio.	3.2.5. Cultivar café em áreas de proteção ambiental, preservação permanente ou em áreas de desmatamento ilegal recente.

	aérea) - as áreas de preservação permanente da propriedade cuidando da sua conservação.		
3.3. Resíduos sólidos		3.3.1. Tratar resíduos orgânicos do café (polpa, casca e pergaminho) e outros resíduos orgânicos utilizando-os como cobertura de solo, fertilizantes ou fontes de energia. 3.3.2. Minimizar a produção de resíduos poluentes.	
3.4. Efluentes líquidos poluentes	3.4.1. Tratar todos os efluentes líquidos poluentes, inclusive esgoto doméstico, antes de lançá-los em cursos d'água ou no solo.		
3.5. Consumo de energia		3.5.1. Ter um plano documentado para o uso de energia, visando a redução ou substituição de energia elétrica ou produzida por combustível fóssil. 3.5.2. Registrar o consumo mensal de eletricidade. 3.5.3. Registrar o consumo mensal de energia (convencionais ou alternativas).	3.5.4. Usar lenha proveniente de áreas de preservação permanente.
3.6. Embalagens de agrotóxicos	3.6.1. Dispor de lugar apropriado para tripla lavagem das embalagens de agrotóxicos. 3.6.2. Dispor de um local apropriado para lavagem de atomizadores. 3.6.3. Dispor de um lugar seguro na propriedade para armazenar as embalagens utilizadas até sua remoção.		3.6.4. Utilizar embalagens de agrotóxicos para qualquer finalidade.
4. Material Propagativo			
4.1. Escolha do cultivar		4.1.1 Em novos plantios adotar cultivar adequado, segundo as características dos solos e microclimas da propriedade. 4.1.2 Dar preferência por cultivares	4.1.3. Utilizar material propagativo de origem desconhecida.

		resistentes ou tolerantes a insetos, pragas e doenças.	
4.2. Sementes, mudas e estacas.	4.2.1. Adquirir sementes, estacas ou mudas oriundas de produtores ou viveiros devidamente autorizados (registro atualizado) solicitando e guardando o certificado de sanidade e notas fiscais de compra.		
5. Localização e Implantação de Cafezais			
5.1. Localização do cafezal	5.1.1. Na formação de cafezais, observar condições de aptidão edafo-climática e respeitar a legislação ambiental.	5.1.2. Realizar o mapeamento de solos da propriedade para que o planejamento seja eficiente.	5.1.3. Formar lavouras em áreas vedadas pela legislação ambiental.
5.2. Identificação dos talhões	5.2.1. Identificar os talhões para registro de informações da PI Café, indicando cultivar, idade e tratos culturais, para fins de rastreabilidade.		
5.3. Novos plantios	5.3.1. Realizar o plantio de café atentando para a conservação do solo, fertilização de plantio e de cobertura com base na análise do solo.		
6- Fertilidade do Solo e Nutrição do Cafeeiro			
6.1. Avaliação da fertilidade do solo	6.1.1. Realizar análise do solo a cada ano, recorrendo a laboratórios que participam de ensaios de proficiência.	6.1.3. Realizar pelo menos uma análise foliar por talhão em cada ano.	
	6.1.2. Estabelecer as necessidades de correção do solo e adubação com base em recomendações oficiais.		
6.2. Escolha de corretivos e fertilizantes	6.2.1. Utilizar corretivos e fertilizantes, registrados no MAPA, que atendam às necessidades de cada talhão.	6.2.2. Ao usar fontes orgânicas, considerar o nitrogênio contido nos cálculos de adubação.	6.2.3. Utilizar fontes nutrientes origem industrial ou de resíduos urbanos com nível metais pesados acima do permitido legislação vigente.
6.3. Aplicação de corretivos e fertilizantes	6.3.1. Aplicar corretivos e fertilizantes, registrando a data e a quantidade aplicada por talhão.		
6.4. Estocagem de fertilizantes	6.4.1. Estocar adubos de forma segura, para prevenir a contaminação do meio ambiente.		

7. Manejo do Solo, da Cobertura Vegetal e do Cafeeiro.			
7.1. Conservação do solo	7.1.1. Adotar técnicas mecânicas de conservação do solo com plantio em nível. 7.1.2. Proteger da erosão as estradas internas da propriedade. 7.1.3. Em cultivos já estabelecidos em terrenos de declives acentuados, controlar a erosão e o escoamento de água, por meio de um conjunto de práticas de conservação do solo.		
7.2. Cobertura do solo	7.2.1. Manter o solo, nas entrelinhas do cafezal, coberto com vegetação viva ou morta dando preferência por espécies de plantas que adicionam matéria orgânica ao solo.	7.2.2. Manejar a cobertura do solo do cafezal com métodos mecânicos.	
7.3. Herbicidas	7.3.1. Usar apenas herbicidas registrados para café, por meio de receituário agrônomo, procedendo a anotação dos produtos utilizados, data e nome do aplicador. 7.3.2. Aplicação de herbicida por pessoa qualificada, usando equipamento de proteção individual (EPI), com controle de retirada e devolução do equipamento.	7.3.3. Usar estratégias para minimizar o uso de herbicidas mais tóxicos.	7.3.4. Aplicação de herbicida sem o uso de EPI.
7.4. Manejo da parte aérea		7.4.1. Registrar todas as podas e desbrotas realizadas por talhão, informando o procedimento e data. 7.4.2. Registrar as principais espécies e quantidades de árvores existentes dentro dos cafezais indicando a finalidade.	
8- Disponibilidade de Água e Irrigação			
8.1. Disponibilidade de Água	8.1.1. Registrar e utilizar água nas diferentes etapas de produção do café, de acordo com a legislação e outorga quando aplicável.		

8.2. Necessidade de irrigação	8.2.1. Administrar a quantidade de água de irrigação em função dos dados climáticos, de água no solo e da demanda da cultura do café, registrando em caderno de campo ou dispositivo similar, datas, volume de irrigação e respectivos dados climáticos.	8.2.2. Utilizar curvas de retenção de água para cada tipo de solo da propriedade, para avaliar a capacidade de armazenamento de água. 8.2.3. Realizar testes de uniformidade de distribuição de água.	
8.3. Fertirrigação		8.3.1. Além do controle de água, registrar datas de aplicação e tipo e quantidades aplicadas de fertilizantes.	
8.4. Quimigação			8.4.1. Utilizar agrotóxicos via água de irrigação.
9. Proteção Integrada do Cafeeiro			
9.1. Diagnóstico de doenças e pragas	9.1.1. Monitorar os talhões de café fazendo avaliação de incidência de pragas e doenças, registrando as ocorrências em cadernos de campo ou outros dispositivos, ressaltando casos em que o limite de controle foi atingido.	9.1.2. Implantar sistema de aviso baseado em informações climáticas, alertando sobre condições favoráveis para a ocorrência de pragas e doenças.	
9.2. Escolha do método de controle	9.2.1. Optar por métodos alternativos para o controle de pragas e doenças e, quando recorrer à aplicação de agrotóxicos, usar produtos com o menor poder de toxidez possível. 9.2.2. Usar apenas agrotóxicos registrados constantes da grade, registrando as retiradas do almoxarifado. 9.2.3. Excluir da grade de agrotóxicos permitidos, aqueles proibidos nos países em que o café será comercializado.	9.2.4. Estabelecer estratégias para evitar que insetos-pragas e patógenos causadores de doenças se tornem resistentes aos agrotóxicos.	9.2.5. Usar agrotóxicos proibidos, sem registro para café no Brasil.
9.3. Aplicação de agrotóxicos	9.3.1. Utilizar apenas agrotóxicos indicados por receituário agrônomo. 9.3.2. Anotar em caderno de campo ou outro dispositivo, informações sobre cada aplicação de agrotóxicos: produto usado, talhão ou área tratada, nome do aplicador,	9.3.6. Lembrar os aplicadores de agrotóxicos, antes de cada operação de aplicação, as regras de segurança. 9.3.7. Antes de cada aplicação, exigir a adoção das regras de segurança pelos aplicadores de	9.3.8. Aplicação de agrotóxicos por pessoas que não receberam treinamento. 9.3.9. Manuseio e aplicação de agrotóxicos

	<p>data e horário.</p> <p>9.3.3. O aplicador deverá apresentar comprovante de treinamento de aplicação de agrotóxicos.</p> <p>9.3.4. O aplicador deve usar equipamento de proteção individual (EPI), em cada aplicação de agrotóxicos, e registrar a sua retirada e devolução do equipamento.</p> <p>9.3.5. Registrar em placas nos talhões no campo e em cadernos de campo ou dispositivos similares, os períodos de reentrada e carência dos produtos utilizados.</p>	agrotóxicos.	sem equipamento de proteção individual (EPI).
9.4. Equipamentos de aplicação de agrotóxicos	<p>9.4.1. Realizar, anualmente, manutenção preventiva dos equipamentos de aplicação de agrotóxicos.</p> <p>9.4.2. Manter os equipamentos de pulverização regulados, a fim de causar o mínimo de deriva de agrotóxicos, e em condições de direcionamento das aplicações para melhor atingir a praga ou a doença.</p>		
9.5. Armazenagem de agrotóxicos	<p>9.5.1. Manter os agrotóxicos em condições adequadas de armazenamento, em ambiente fechado, ventilado, de acesso restrito com controle de estoque e longe das instalações de pós-colheita.</p> <p>9.5.2. Ter local adequado para manuseio de agrotóxicos, caldas e realização da tríplex lavagem de embalagens.</p> <p>9.5.3. Armazenar, de forma apropriada, para devolução, as embalagens vazias de agrotóxico tríplex lavadas e perfuradas.</p> <p>9.5.4. Realizar a tríplex lavagem de embalagens de agrotóxicos em lugar adequado para manuseio desses produtos.</p> <p>9.5.5. Os locais de armazenamento de</p>		

	<p>agrotóxicos devem possuir sistema de contenção de vazamento.</p> <p>9.5.6. No local de preparo de calda de defensivos deve existir ducha de emergência e lavador de olhos.</p> <p>9.5.7. Os depósitos de agrotóxicos devem respeitar as distâncias recomendadas de mananciais, residências e estradas.</p>		
9.6. Amostragem para análise de resíduos	9.6.1. A amostragem dos grãos de café para análise de resíduos deve ser feita nos campos de cultivo, seguindo a metodologia descrita no 'Manual coleta amostras do plano nacional de controle de resíduos e contaminantes em produtos de origem vegetal do MAPA em vigor.		
10. Colheita			
10.1. Cuidados na colheita		10.1.1. Manter separado do café de varrição, o café colhido com máquina ou no pano ou aparato similar e não misturar café de derriça no pano com o café de varrição. Processar o café cereja, preferencialmente, no mesmo dia da colheita.	
10.2. Higiene e prevenção de contaminação		10.2.1. Manter limpos os recipientes, ferramentas, equipamentos e veículos para evitar contaminação do café. 10.2.2. Minimizar o contato do café colhido na árvore com fontes potenciais de contaminação por fungos produtores de ocratoxinas.	
10.3. Medição do café colhido		10.3.1. Calibrar e registrar os dados da regulagem dos dispositivos volumétricos usados para estimar a produção.	
10.4. Prevenção de resíduos de agrotóxicos		10.4.1. Manter uma campanha permanente de uso correto de agrotóxicos e monitoramento, a fim de evitar resíduos no café colhido.	

10.5. Prevenção de ocratoxinas		10.5.1. Manterá um programa de treinamento e conscientização, para prevenção do mofo e da umidade no café.	
11. Pós-Colheita			
11.1. Pré-processamento via úmida		11.1.1. Minimizar o consumo de água utilizada nos equipamentos empregados no pré-processamento por via úmida. 11.1.2. Reutilizar a água utilizada no pré-processamento por via úmida. 11.1.3. Coletar e dar destino adequado aos resíduos sólidos resultantes do sistema de tratamento de água.	
11.2. Prevenção de microrganismos	11.2.1. Minimizar o contato do café, durante as operações de pós-colheita, com fontes de contaminação por microrganismos, adotando as boas práticas de pré-processamento.	11.2.2. Evitar contaminação do café, realizando a higienização de equipamentos e terreiros antes do contato com o produto. 11.2.3. Realizar o controle da umidade durante a secagem e armazenagem do café. 11.2.4. Separar lotes do café de varrição em todas as etapas do pré-processamento.	
11.3. Armazenagem do café	11.3.1. Manter as instalações arejadas, limpas e desinfetadas para armazenamento do café.	11.3.2. Adotar sistema de identificação dos lotes que permite reconhecer a propriedade e o talhão onde o café foi produzido, com informações sobre tipo do produto: varrição, cereja, colheita no pano ou com máquina, umidade, tipo, bebida.	
12- Monitoramento de Resíduos de Agrotóxicos			
12.1. Monitoramento e prevenção	12.1.1. Manter um programa de controle e monitoramento de resíduos de agrotóxicos nos grãos de café. 12.1.2. A amostragem dos frutos de café para análise de resíduos deve ser feita nos campos de cultivo, seguindo a	12.1.3. Manter uma campanha permanente de uso correto de agrotóxicos para que não sejam utilizados produtos proibidos no Brasil ou em outros países importadores.	

	metodologia descrita no Manual de coleta de amostras do plano nacional de controle de resíduos e contaminantes em produtos de origem vegetal do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento em vigor. 12.1.3. A quantidade a ser amostrada será de 1,0 kg de grãos de café coletados em diferentes plantas.	12.1.4. Manter campanha sobre como evitar resíduos de agrotóxicos em grãos de café.	
13- Legislação Trabalhista, Segurança, Saúde e Bem-Estar do Trabalhador.			
13.1. Legislação trabalhista	13.1.1. Registrar e remunerar os trabalhadores de acordo com a legislação vigente.		13.1.2. Formas ilegais de trabalho infantil e trabalho forçado.
13.2. Direito de associação e negociação e discriminação		13.2.1. Assegurar a liberdade de organização e o direito de negociação coletiva.	13.2.2. Praticar discriminação de raça, sexo, religião, estado civil e política.
13.3. Prevenção de acidentes	13.3.1. Identificar as atividades de maior risco para os trabalhadores. 13.3.2. Adotar medidas para reduzir acidentes e a insalubridade de ambientes fechados.		
13.4. Saúde do trabalhador	13.4.1. Manter pessoa qualificada em primeiros socorros disponível em qualquer momento. 13.4.2. Submeter os trabalhadores a exame médico anual conforme legislação vigente. 13.4.3. Assegurar acesso ao SUS (Sistema único de saúde) ou outro plano de saúde a trabalhadores e familiares.	13.4.4. Submeter aplicadores de agrotóxicos a exames clínicos especializados realizados em períodos específicos.	

13.5. Moradia e transporte, higiene e disponibilidade de água potável.	<p>13.5.1. Disponibilizar condições adequadas à moradia para trabalhadores residentes na propriedade.</p> <p>13.5.2. Disponibilizar transporte seguro para os trabalhadores, atendendo às exigências legais.</p> <p>13.5.3. Disponibilizar Local adequado para higiene corporal e necessidades fisiológicas, inclusive para os trabalhadores de campo.</p> <p>13.5.4. Disponibilizar água potável aos trabalhadores, inclusive no campo.</p> <p>13.5.5. Disponibilizar local adequado para alimentação, inclusive para os trabalhadores de campo.</p>		
13.6. Aperfeiçoamento e lazer		<p>13.6.1. Providenciar qualificação suplementar aos trabalhadores e seus familiares.</p> <p>13.6.2. Organizar atividades de aperfeiçoamento da comunidade para trabalhadores e familiares.</p> <p>13.6.3. Promover atividades de lazer e outras formas de integração social da comunidade.</p>	
14. Registro de Informações, Rastreabilidade e Verificação de Conformidade.			
14.1. Documentação de campo	14.1.1. Manter cadernos de campo com informações por talhão, de monitoramento de pragas e uso de agrotóxicos, fertilizantes, água de irrigação e demais informações indicadas na Norma.		
14.2. Documentação de colheita e pós-colheita	14.2.1. Manter atualizados as informações, por talhões, sobre as etapas transcorridas no processamento de colheita e pós-colheita.		
14.3. Auto-avaliação	14.3.1. Cada cafeicultor deve realizar, anualmente, auto-avaliação de conformidade com as Normas da PI CAFÉ e com a supervisão da Organização da PI CAFÉ, que receberá uma cópia.		

14.4. Auditoria externa	<p>14.4.1. Realização de auditoria externa anual, por organismo de avaliação de conformidade externo, em um número de propriedades correspondente à raiz quadrada do número total.</p> <p>14.4.2. Nenhuma atividade proibida deve estar presente nas propriedades ou, se existir, deve ser imediatamente corrigida, devendo a não correção acarretar a exclusão do produtor.</p> <p>14.4.3. Todos os itens obrigatórios que envolvam possível prejuízo à saúde humana devem ser ausentes na propriedade.</p> <p>14.4.4. Os demais itens obrigatórios devem receber verificação de conformidade positiva.</p> <p>14.4.5. As normas recomendadas deverão atingir pelo menos 25% de aprovação para cada dimensão ambiental, social e econômica.</p> <p>14.4.6. Comprovação por meio de documento de análise de resíduo, que o produto a ser comercializado não apresenta resíduos de agroquímicos e metal pesado acima da tolerância.</p> <p>14.4.7. Os cafeicultores somente devem ser admitidos se tiverem aptos segundo esta Norma, com base na auto-avaliação.</p>		
15. Certificação			
15.1. Auditorias	<p>15.1.1. Solicitar a adesão e a auditoria inicial com um período de carência após doze meses de aplicação das normas da Produção Integrada de CAFÉ. O OAC deve dispor de membro na equipe auditora capacitado em curso conceitual sobre PI Brasil, com carga horária mínima de 8 (oito) horas. A periodicidade deve ser de 5 (cinco) anos. O curso teórico-</p>		

	prático no processo produtivo de CAFÉ deve ter carga horária mínima de 20 horas, com periodicidade de 3 anos.		
	15.1.2. Realizar anualmente uma auditoria externa de manutenção na cultura do café.		
15.2. Certificação em Grupo	15.2.1. Auditar os campos de produção de café, em caso de certificação em grupo, seguindo os critérios abaixo:		
	Nº de campos de produção auditado por grupo	de dede a serem auditadas (%)	Mínimo campos a serem auditadas (%)
	1-10		100%
	11-100		40%
	101- 300		20%
	301-600		10%
	601-1000		5%
> 1000		2,5 %	

ANEXO II

Questionário Suplementar ao ANEXO I acerca do Programa Certifica Minas Café.

Nome do Produtor: (opcional) _____

Nome da Propriedade: (opcional) _____

1 – Conhece os procedimentos de certificação?

Não Sim

2 – Já buscou apoio/orientação para entender o processo/benefício e custos da sua implantação?

Não Sim

3 – Se sim, buscou orientação de quem?

Familiares e/ou amigos.

Assistência técnica pública (EMATER/IMA/SENAR).

Assistência Técnica Particular (Cooperativas/revendas/particular).

Outros.

4 – De acordo com seu conhecimento, o acesso a informações de como realizar certificação é de fácil acesso?

Não Sim

5 – Tem intenção de obter uma/outra certificação?

Não Sim

6 – A propriedade é certificada?

Não Sim

7 – Qual programa de certificação?

RAINFOREST

UTZ

Certifica Minas

Não possui certificação.

Outros.

8 – Qual a maior dificuldade encontrada durante a certificação?

Burocracia com documentação;

Adequação dos ambientes;

Capacitação profissional;

Conscientização;

investimento financeiro;

Cumprir as exigências;

Outros: _____

9 – Quais as vantagens em ser uma fazenda certificada?

Expressão de mercado;

Valor final de venda do produto;

Valoração ambiental;

Organização do ambiente;

Outros.

10-Quais as desvantagens em ser uma fazenda certificada?

Dificuldade de manutenção;

Valor da auditoria anual;

Tratamento das não conformidades;

Auditoria anual;

Outros: _____

11 – A certificação trouxe benefícios na gestão da propriedade?

Não Sim Não sou certificado

12 – Quais são os benefícios mais relevantes que a certificação trouxe para sua propriedade?

Regularização e organização de documentação

Planejamento, organização e controle da mão de obra;

Planejamento e controle sobre a produção;

Planejamento e controle sobre as despesas;

Manutenção preventiva na lavoura;

Outras: _____

13 – Houve dificuldades em atender às etapas necessárias para a certificação?

Não Sim Não sou certificado

14 – Quais foram as etapas que mais tiveram dificuldade para atender às normas?

Área de cultivo;

Controle de pragas e doenças;

Irrigação;

Colheita e pós-colheita;

Rastreabilidade;

Responsabilidade Ambiental;

Conservação das águas;

Responsabilidade Social;

- Capacitação;
- Gestão da Propriedade;
- Ainda não sou certificado.

15 – Por meio da certificação, houve redução dos custos na produção?

- Não.
- Sim.
- Não se sabe ao certo.
- Não sou certificado.

16 – Qual o percentual estimado de redução dos custos?

- Entre 5% e 15%;
- Entre 16% a 30 %;
- Entre 31% a 50%;
- Acima de 51%;
- Não sei;
- Não sou certificado.

17 – Por meio dos controles na produção, foi possível tomar medidas preventivas na lavoura e evitar perdas?

- Não.
- Sim.
- Não fiz o manejo ainda.
- Não sou certificado.

18 – As principais áreas que houve ação preventiva e evitaram perdas foram:

- Área de cultivo;
- Controle de pragas e doenças;
- Irrigação;
- Colheita e pós-colheita;
- Rastreabilidade;
- Responsabilidade Ambiental;
- Conservação das águas;
- Responsabilidade Social;
- Ainda não executei a prevenção;
- Ainda não sou certificado.

19 – Houve melhoria na qualidade do café produzido após a Certificação?

- Não.

Sim.

Não se sabe ao certo.

Não sou certificado.

20 – Houve aumento na produção e colheita de café especial após a Certificação?

Não.

Sim.

Não sou certificado.