

ARTIGO CIENTÍFICO

**DEZ ANOS DE CERTIFICA MINAS CAFÉ:
O QUE MUDOU PARA O PRODUTOR FAMILIAR DA
MICRORREGIÃO DE ALFENAS?**

***Ten years of “Certifica Minas Café”:
what has changed for the family producer at Alfenas micro
region?***

Sandra de Souza Alves¹, Roberta Bessa Veloso Silva², Eric Batista Ferreira³

RESUMO: O estado de Minas Gerais é responsável por aproximadamente 51,5% da safra brasileira de cafés, exportando para mais de 70 países do mundo. No contexto em que o mercado se encontra, as propriedades rurais estão buscando a valorização do café e adotando as boas práticas agrícolas por meio da certificação que é uma das exigências do mercado consumidor interno e externo. Diante desse cenário, os objetivos deste trabalho foram verificar as práticas dos produtores familiares certificados da microrregião de Alfenas para a obtenção da certificação, as dificuldades enfrentadas, bem como os benefícios obtidos. Foram analisadas 23 propriedades das cidades de Fama, Machado, Paraguaçu e Poço Fundo, certificadas pelo do Certifica Minas Café. Foram feitas entrevista com os proprietários rurais utilizando-se um questionário semiestruturado. Constatou-se que as maiores dificuldades enfrentadas foram a rastreabilidade e a adequação ambiental. O maior benefício percebido foi o aumento na produtividade das lavouras de café através da profissionalização da gestão.

Palavras-chave: Certificação; Agronegócio; Produtividade; Agricultor familiar.

ABSTRACT: The State of Minas Gerais accounts for approximately 51.5% of the Brazilian harvest of coffee, being sold to over 70 countries worldwide. In this new market context, coffee farms are seeking for coffee appreciation and adopting good agricultural practices through coffee certification, which is one of the domestic consumer and export markets' demand. Given this situation, this study aimed at verifying the practices and ways that family farmers from Alfenas micro region had to implement in their properties to obtain the certification, the difficulties faced and the benefit. 23 properties in the cities of Fama, Machado, Paraguaçu and Poço Fundo were analysed through interviews with landowners using a semi-structured questionnaire to survey information. It was found that family farmers had some difficulties during the process of obtaining certification, being able to highlight traceability and environmental compliance among all in the Check-list (Manual of Standards for Certified coffee farms). The greatest perceived benefit was the increase in coffee plantations' productivity through the management professionalization by getting the Certifica Minas Café certificate.

Key words: Certification; Agribusiness; Productivity; Family Farmers.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 06/06/2020; aprovado em 20/09/2020

¹Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas, sandra.alves@unifenas.br

²Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas, bessaveloso@yahoo.com.br

³Eric Batista FERREIRA – Statistics Department, Federal University of Alfenas, Alfenas, MG, Brazil. E-mail: eric.ferreira@unifal-mg.edu.br*

INTRODUÇÃO

De acordo com Frederico (2014), o sul de Minas Gerais é a maior região brasileira produtora de café. Na safra 2011/12, os 117 municípios da região produziram 13,6 milhões de sacas, equivalentes a pouco mais da metade da produção estadual e cerca de 30% da produção nacional. A região possui uma área cultivada de 518 mil hectares, em 37 mil propriedades, sendo 80% destas com área inferior a 50 hectares e, área plantada média de 12 hectares, o que caracteriza o predomínio da pequena propriedade. Nenhuma outra região possui tantas cooperativas, órgãos estatais, centros de pesquisa e extensão rural, armazéns, corretores, transportadores, beneficiadores, certificadores, consultores, exportadores, bancos de crédito, eventos e feiras dedicados ao café.

De acordo com Peretti e Araújo (2010), os certificados ou selos de qualidade são utilizados em diversos países, inclusive no Brasil, com o intuito de diferenciar produtos ou unidades de produção de alimentos. Os motivos para a certificação são os mais diversos possíveis, podendo-se citar, a demanda de clientes internacionais, imagem dos produtos junto aos clientes, mercado consumidor mais exigente ou ainda agregar valor ao produto ou serviço. Na cadeia produtiva de alimentos no Brasil, a implantação de sistemas de gestão da qualidade e de certificação ocorreram em função das exigências do mercado externo e das grandes empresas multinacionais que passaram a exigir de seus fornecedores.

Peretti e Araújo (2010) avaliaram treze certificações e os resultados mostraram que predomina a adoção das ferramentas de Boas Práticas de Fabricação e Boas Práticas Agrícolas. Os certificados concedidos por associações de produtores rurais merecem grande destaque por promoverem melhorias no respectivo segmento, no entanto, a utilização destes certificados no rótulo dos produtos pode gerar dúvidas quanto aos benefícios do produto com selo.

Marcomini (2013) conduziu um estudo que comparou duas empresas que produzem café convencional com outras duas que produzem café especial certificado, em relação ao aspecto econômico-financeiro. Foi estabelecido que as pequenas empresas são as que produzem até 5 mil sacas de café por ano, e as grandes empresas são aquelas com produção acima de 5 mil sacas por ano.

Foram feitas análises de fluxo de caixa das quatro empresas e cálculos dos índices de viabilidade econômica. Concluiu-se que as empresas produtoras de café especial certificado, independente do seu tamanho, obtiveram melhor retorno econômico-financeiro se comparado às empresas que produzem café convencional, (MARCOMINI, 2013).

De acordo com Moreira, et al. (2011), os países de primeiro mundo, principalmente, têm exigido que seus produtos contenham informações sobre o seu processo produtivo e a sua origem, buscando atender um público-alvo que está mais atento tanto no que se refere à

sustentabilidade socioambiental quanto a qualidade do produto.

Os produtos são certificados de acordo com os diferentes padrões e estão cada vez mais presentes nas prateleiras dos supermercados em todas as partes do mundo. Existem diferentes padrões de certificação presentes na cafeicultura brasileira, sendo os principais, o café Orgânico, Fair Trade (FT), *Utz Certified* (UC) e Rain Forest Alliance (RA). A certificação de café no Brasil tem contribuído muito para consideráveis melhorias socioambientais no setor produtivo, bem como para a organização do ambiente interno das propriedades, (MOREIRA, et al., 2011).

Moreira, et al. (2011) fizeram uma ampla revisão de literatura sobre as certificações supramencionadas e observaram que cada tipo de certificação está direcionada ao perfil do produtor rural, dependendo do volume de produção e do tamanho da propriedade.

A certificação Orgânica e a Fair Trade estão associadas a pequenos e médios produtores com alta preocupação ambiental, localizados em regiões propícias à qualidade do produto final. Esses fatores contribuem para que estas duas certificações agreguem mais valor ao seu produto do que as outras.

As certificações UC e RA estão associadas a médios e grandes produtores que apresentam uma gestão organizada e visão de mercado. Essas certificações objetivam agregar valor ao produto sem a exigência de que alterações consideráveis sejam feitas na forma de manejo. O foco está na organização do ambiente interno e nas boas práticas de produção das propriedades rurais. O diferencial da certificação RA está na exigência de grandes áreas de preservação de matas nas propriedades rurais, (MOREIRA, et al., 2011).

Conforme Chagas, et al. (2009), os custos de certificação para o ano de 2008 giraram em torno de € 1750,00 por cooperativa e de acordo com o número de cooperados, além de R\$ 50,00 por produtor junto com o relatório de inspeção emitido pela certificadora.

Oliveira, Amorim e Silva (2014) avaliaram a viabilidade para o produtor rural de produzir café certificado. A pesquisa foi realizada em uma propriedade rural, situada no município de São Sebastião do Paraíso, MG. Os dados foram coletados no ano de 2013, pois foi quando o Governo de Minas Gerais, com o programa Certifica Minas Café, começou a valorizar o café certificado do pequeno produtor rural.

Para avaliar a certificação do ponto de vista econômico, Oliveira, Amorim e Silva (2014), desenvolveram um estudo para verificar a atividade operacional na produção do café certificado e não certificado. Além disso, detalhou-se os custos de produção, receitas e despesas. Nesta propriedade estudada, o café certificado não proporcionou um lucro significativo devido a própria gestão da propriedade. Pode-se observar que no processo para obtenção da certificação do café, existe um aumento considerável de gastos, principalmente no tocante às despesas operacionais. Propriedades rurais que apresentarem um ambiente interno organizado serão menos impactadas durante o processo de obtenção da certificação.

Para Perdoná et al. (2012), a baixa rentabilidade tem provocado lentamente a diminuição do comércio cafeeiro no Estado de São Paulo. Entre as alternativas para a solução deste problema, merece destaque a irrigação das lavouras e a certificação das propriedades.

Mesmo em regiões consideradas aptas à cultura do café arábica (*Coffea arabica* L.), o uso da irrigação pode promover, na média dos anos, aumento de produtividade de grãos. Além disso, a certificação do produto favorece sua diferenciação no mercado, podendo melhorar os resultados econômicos desta atividade.

Perdoná et al. (2012) avaliaram o desenvolvimento e a produtividade de cafeeiros submetidos a sistemas irrigados ou não, comparando os dados econômicos na comercialização do café certificado ou não, sob as condições da Região Centro-Oeste do Estado de São Paulo. Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso, com dois tratamentos (com e sem irrigação por gotejamento) e dez repetições. Foram calculados os custos de produção, bem como a lucratividade com a venda do produto final.

Pode-se concluir que a irrigação aumentou o desenvolvimento e a produtividade dos cafeeiros. O retorno do investimento foi percebido a partir da terceira safra. A venda de café certificado possibilitou resultados econômicos, em média, de 224,5% superiores ao não certificado. Verificou-se que a irrigação aliada à venda de café certificado proporcionou um saldo financeiro 1.192% superior ao café não irrigado e não certificado, (PERDONÁ et al., 2012).

Conforme Pereira et al. (2014), torna-se notório o aumento da demanda por café sustentável certificado no mercado mundial e para que o Brasil se mantenha na liderança do fornecimento, faz-se necessária a implantação de políticas públicas para inserir novos cafeicultores no mercado de cafés diferenciados.

A separação em “clusters”, técnica estatística das ciências sociais aplicadas, surge como uma estratégia para separar grupos de cafeicultores, de acordo com as boas práticas agrícolas (BPAs). Os autores avaliaram a metodologia de separação por cluster levando-se em consideração o desempenho de grupos de propriedades rurais em relação às BPAs no cultivo de café, visando à identificação de políticas de Assistência Técnica e Extensão Rural diferenciadas.

O objeto de estudo foi a Associação dos Agricultores Familiares de Santo Antônio do Amparo (AFASA). A pesquisa foi realizada com 32 cafeicultores, entre os meses de maio e junho de 2009, através de um questionário estruturado tipo Survey. As análises estatísticas foram realizadas pelo software estatístico SPSS, que separou os cafeicultores em dois grupos, sendo o grupo 1 formado por 17 produtores e o grupo 2 por 15 produtores. A análise discriminante possibilitou a identificação das variáveis que mais discriminaram um grupo do outro.

Concluiu-se que os produtores inseridos no Grupo 1 apresentaram melhor desempenho em relação às BPAs, quando comparados ao Grupo 2. A metodologia proposta mostrou-se capaz de categorizar grupos de propriedades cafeeiras de acordo com o desempenho,

em relação às Boas Práticas Agrícolas, (PEREIRA et al., 2014)

Nesse novo contexto em que o mercado se encontra, observa-se que as propriedades rurais familiares estão buscando adotar boas práticas agrícolas em todos os estágios de produção através da adequação às normas ambientais, sociais, econômicas e trabalhistas para obterem a certificação do café. Porém, o processo para a obtenção da certificação não é uma tarefa simples e traz, na maioria das vezes, mudanças que são profundas e impactantes, principalmente ao que diz respeito à gestão da propriedade.

No Estado de Minas Gerais, existem várias propriedades que possuem alguns tipos de certificações, porém neste trabalho, estudou-se o processo de certificação - Certifica Minas Café - que é um programa Estruturador do Governo de Minas Gerais executado pelo Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) e pela EMATER-MG. O programa Certifica Minas Café foi criado em 2006 com o principal objetivo de implementar boas práticas de produção agrícola nas propriedades cafeeiras mineiras, de modo a projetar o café mineiro nos mercados nacional e internacional (CARVALHO, 2014).

Diante desse cenário cada vez mais competitivo e de recursos naturais cada dia mais escassos, tornou-se fundamental à adequação dos produtores rurais às novas exigências do mercado consumidor e de novas leis para garantirem a comercialização de sua produção. Portanto, faz-se necessário realizar o gerenciamento adequado das propriedades sendo indispensável o aperfeiçoamento dos produtores rurais, no que diz respeito à administração, ao planejamento estratégico e ao conhecimento das variáveis macro ambientais.

Neste trabalho identificou-se as adequações feitas na gestão das propriedades familiares da microrregião de Alfenas, MG, durante o processo de certificação de café, conforme o *check-list* do Certifica Minas Café.

MATERIAL E MÉTODOS

Numa primeira etapa, este trabalho foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade José do Rosário Vellano, pelo parecer nº 776. 653.

Em seguida, foi conduzido um estudo descritivo, observacional e de característica transversal para avaliar o impacto da certificação Certifica Minas Café. Para tanto, foi aplicado um questionário semiestruturado aos agricultores familiares da microrregião da cidade de Alfenas, MG. As 25 questões que compuseram o questionário permitiram verificar quais foram as práticas que os agricultores familiares implementaram em suas propriedades e as dificuldades encontradas durante todo o processo, bem como os benefícios percebidos com a certificação.

Segundo o IBGE (2010), a microrregião de Alfenas é formada por 12 municípios: Alfenas, Alterosa, Areado, Carmo do Rio Claro, Carvalhópolis, Conceição da Aparecida, Divisa Nova, Fama, Machado, Paraguaçu, Poço Fundo e Serrania. Essa microrregião é tradicional produtora de café, apresentando cooperativas de agricultores, fazendas modernas consideradas

referências em produtividade e tecnologia e propriedades rurais familiares.

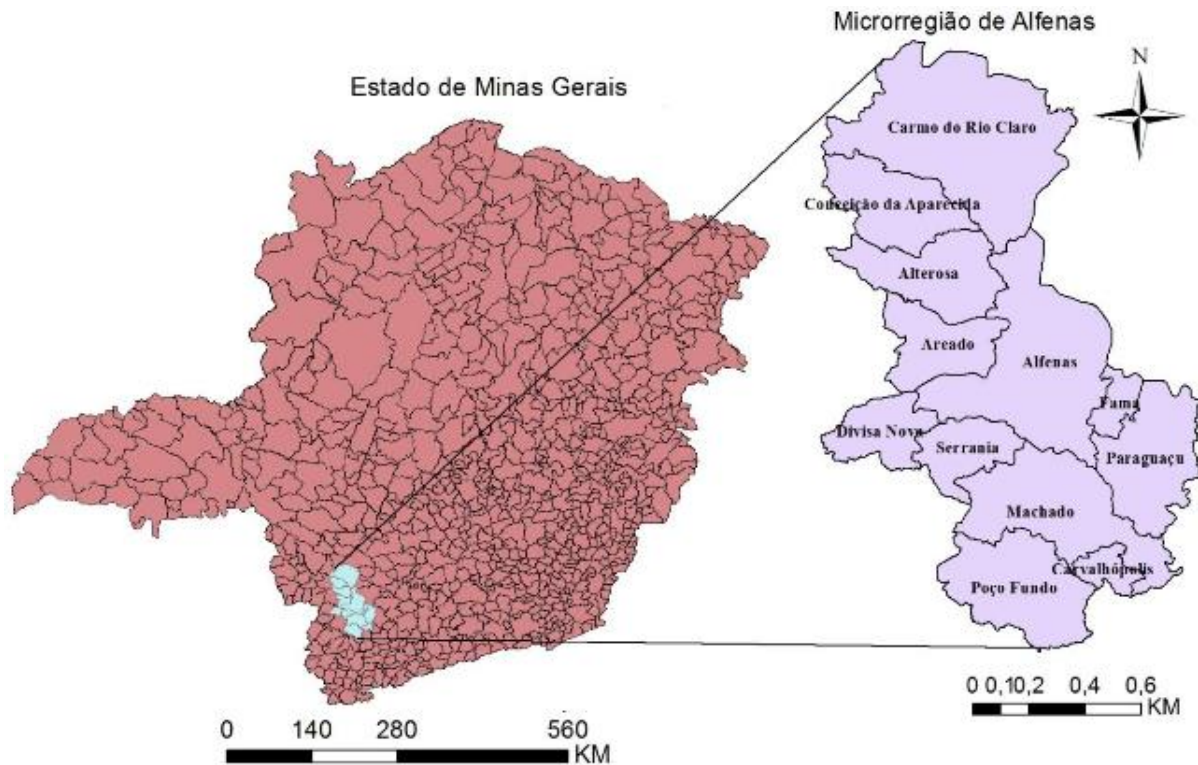


Figura 1 - Localização da microrregião de Alfenas.

Fonte - Adaptado de Dantas e Alves (2012).

Foram entrevistados agricultores familiares das cidades de Fama, de Machado, de Paraguaçu e de Poço Fundo. Essas cidades são pertencentes à microrregião de Alfenas.

Dezessete proprietários rurais foram entrevistados, portanto, 23 propriedades foram analisadas - de um universo de 32 existentes - uma vez que alguns deles possuem mais de uma propriedade. A entrevista foi realizada no mês de janeiro de 2015 em um único momento, na Cooperativa Mista Agropecuária de Paraguaçu – COOMAP.

Os dados coletados foram representados por gráficos de colunas e de setores. O teste t de Student foi executado no software R (R CORE TEAM, 2020) para comparar o número médio de sacas de café por hectare, antes e após a obtenção da certificação.

O principal objetivo da entrevista foi investigar as adequações feitas nas propriedades e identificar as principais tendências dos produtores rurais quanto ao planejamento de ações direcionadas para o cumprimento das etapas do *Check-list* constante do Manual de Normas para Certificação de Propriedades Cafeeiras fornecido pela EMATER-MG.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, foi traçado o perfil dos 17 produtores rurais participantes do estudo. Constatou-se que 65% eram da cidade de Paraguaçu; 23% da cidade de Fama, e 12% da cidade de Machado.

Observou-se que 64% têm idade superior a 41 anos. Além disso, foi possível verificar que apenas três produtores rurais são graduados, ou seja, 18%, aproximadamente. Apenas 17% possuem ensino fundamental completo e, 41% ensino fundamental incompleto, ou seja, 58% dos entrevistados apresentam baixa escolaridade.

Este percentual de gestores com baixa escolaridade reflete na gestão das suas propriedades, pois quando foram questionados sobre as dificuldades para cumprirem as etapas do *check-list* do Manual de Normas para Certificação de Propriedades Cafeeiras, 35% declararam terem encontrado dificuldades. Desses, cerca de 53% relataram dificuldades para se enquadrarem no regulamento da certificadora.

Contudo, essa dificuldade foi superada por 65% dos produtores rurais, mediante a forte presença de sindicatos, associações e cooperativas de produtores rurais, que são fatores fundamentais para a obtenção e/ou renovação da certificação. As orientações para adequação das propriedades descritas no manual do produtor oferecido pela EMATER-MG foram suficientes para 53% quanto ao auxílio na obtenção da certificação, enquanto que 41% perceberam parcialmente a contribuição do manual do produtor.

Em entrevista com o coordenador do departamento técnico da COOMAP Rogério Pereira, verificou-se que foi firmada uma parceria com a EMATER-MG para auxiliar os produtores rurais na organização das suas propriedades para conseguir a certificação. Essa

parceria consiste na identificação dos produtores potenciais e a oferta de consultoria no processo de adequação das propriedades aos critérios exigidos pela certificação.

Quanto às adequações que os produtores rurais fizeram nas suas propriedades durante todo o processo de certificação, como está apresentada na Figura 2, é possível verificar que 82% dos produtores adequaram-se quanto à área de cultivo e 65% em relação à colheita e pós-colheita. Estes se referem à aquisição de mudas de café com nota fiscal ou Certificado Fitossanitário de Origem ou Permissão de Transito Vegetal. Para cumprir esta etapa do *check-list* deve-se conservar o solo da propriedade, adotando-se técnicas como, manejo correto do mato, bem como identificar os lotes de café desde a colheita até o armazenamento.

Em seguida, observou-se que os itens referentes às práticas de treinamento e a saúde e segurança do trabalhador, 35% dos produtores rurais adotaram a prática de exames médicos admissionais, identificaram as áreas de riscos nas suas propriedades e possibilitaram capacitações quanto ao manuseio e

aplicação de agrotóxicos, operação de máquinas, tratores, motosserras etc.

Este resultado pode ser confrontado com a entrevista realizada com o coordenador do departamento técnico da COOMAP, onde declarou que a maioria das propriedades rurais, em se tratando da estrutura física e através do trabalho realizado em conjunto com os cooperados, atenderam os critérios para a obtenção da certificação. Porém, a maior dificuldade percebida pelos técnicos foi quanto aos registros das atividades, pois os produtores rurais participantes não tinham o hábito de registrar as atividades desenvolvidas nas suas propriedades.

Oliveira, Amorim e Silva (2014), verificaram que o café certificado pelo Certifica Minas Café produzido uma propriedade em São Sebastião do Paraíso, MG, não proporcionou um lucro significativo devido justamente à gestão da propriedade. Pode-se observar que no processo para obtenção da certificação do café, há um aumento considerável de gastos, principalmente no tocante às despesas operacionais. Portanto, a falta dos registros das atividades desenvolvidas na propriedade foi um fator fundamental para conseguir a certificação.

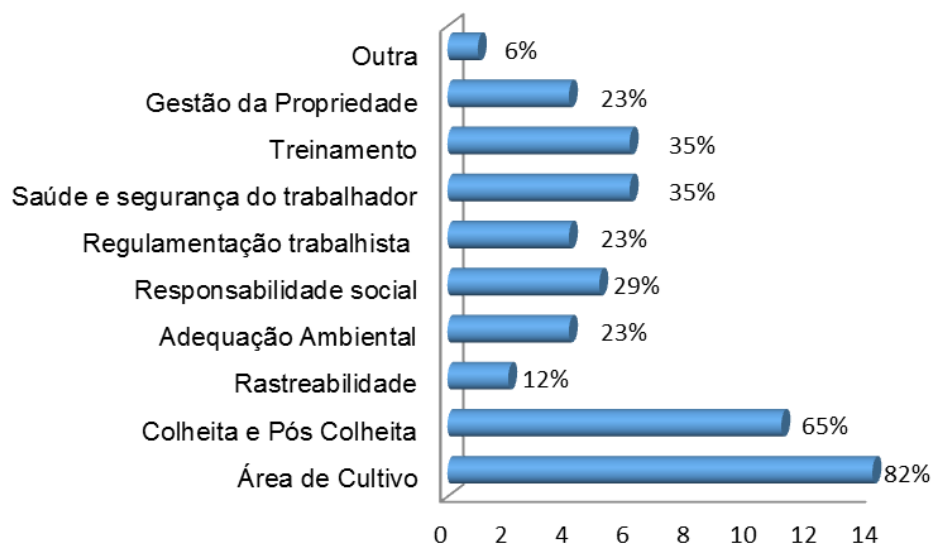


Figura 2 - Itens exigidos para obtenção do Certifica Minas Café

Fonte – Elaborado pelos autores.

Na Figura 3 pode-se verificar as dificuldades relatadas para a adequação necessária das propriedades rurais durante o processo de certificação. Pode-se observar que a rastreabilidade foi considerada difícil para se adequar por 30% dos entrevistados e, como sendo a etapa mais difícil, por 35% dos produtores, totalizando 65% de relatos sobre dificuldades relacionadas a este item do *check-list*.

De acordo com Furlaneto e Manzano (2010) a rastreabilidade no setor rural, é uma ferramenta eficaz de gestão utilizada nas propriedades para otimizar o uso de insumos, implementos e maquinários. Isto permite agilidade na identificação de procedimentos técnicos deficientes nos sistemas de produção através da

disponibilização de informações atuais e complexas de toda a propriedade rural.

A rastreabilidade contida no *check-list* do Certifica Minas Café solicita aos produtores rurais registros sempre atualizados sobre compras; serviços; colheita; preparos e secagem do café; armazenamento; beneficiamento e comercialização do café; entre outros.

O relato do coordenador do departamento técnico da COOMAP Rogério Pereira reforça esta dificuldade, pois segundo a observação dos técnicos, a grande maioria dos produtores não registram as suas atividades para terem um controle adequado da gestão das suas propriedades ou quando fazem, é a esmo. Observou-se que mesmo em se tratando da área financeira, que é de extrema importância, estava sendo conduzida com raras

registros e, quando existiam, se referiam apenas ao item “contas a pagar”.

Resultados semelhantes foram obtidos por Amaral (2011) que descreveu as dificuldades percebidas pelos cafeicultores durante o processo para a obtenção da certificação. Observou-se que 25% dos entrevistados relataram que a rastreabilidade foi maior dificuldade encontrada, seguido de 18% que apresentaram dificuldades para adequação em relação à colheita e pós colheita. Pode-se constatar que essa dificuldade ainda existe.

Peretti e Araújo (2010), analisaram treze tipos de certificações e observam que apenas 15% (2/13) agregam atributos básicos e de valor e, outros 15% agregam atributos básicos e de sistemas de gestão. Observou-se que somente um certificado contempla atributos básicos, de valor, e outros (sistema de gestão) que é o selo de Qualidade do Café ABIC, uma evolução do selo de pureza criado pela mesma associação. A rastreabilidade foi contemplada por 69% (9/13) dos certificados, estando sempre associada à inocuidade, uma vez que as ferramentas de gestão de perigos – BPA, BPF e APPCC – incluem este princípio.

Peretti e Araújo (2010) observaram que o foco da certificação foi coerente ao atual conceito de controle de qualidade, de caráter eminentemente preventivo para: 77% (10/13) dos certificados correspondem ao processo de produção; para 8% (1/13), o sistema de gestão; e para 15% (2/13), ao produto final.

A adequação ambiental também foi um grande desafio enfrentado pelos produtores rurais durante o processo de certificação, sendo considerada como uma

das etapas mais difíceis para se enquadrar, por 41% dos entrevistados. Isso pode ser explicado pela própria cultura dos produtores rurais, pois durante muito tempo, os recursos naturais foram utilizados de forma irracional. É sabido que estes recursos são finitos e a sua incorreta utilização traz prejuízos, muitas vezes irreversíveis, para a população. A proteção ambiental passou a ser prioridade em todos os segmentos econômicos e, na agricultura, não foi diferente, pois nela se encontra o início da cadeia produtiva devendo ser, portanto, preservada e mantida.

Para Carvalho (2014), o programa Certifica Minas Café tornou-se uma oportunidade para os produtores rurais se adequarem às exigências do mercado externo, por meio da adoção de práticas agrícolas sustentáveis e mecanismos de rastreabilidade do produto. Os agricultores familiares que estão incluídos no programa podem gerir suas propriedades com técnicas mais eficientes, com toda a orientação dos especialistas da EMATER-MG.

Ajustar as propriedades rurais para receber uma certificação não se mostrou uma tarefa simples em algumas etapas do *check-list*, além de implicar em custos adicionais, mas tornou-se necessário. Apesar dos custos adicionais para as adequações das propriedades ao programa e das dificuldades mencionadas percebe-se que as mais impactantes foram a informalidade na gestão e a falta de controle administrativo. Na Figura 3, observa-se que 53% dos produtores participantes relataram terem tido dificuldades para se ajustarem nesta etapa.

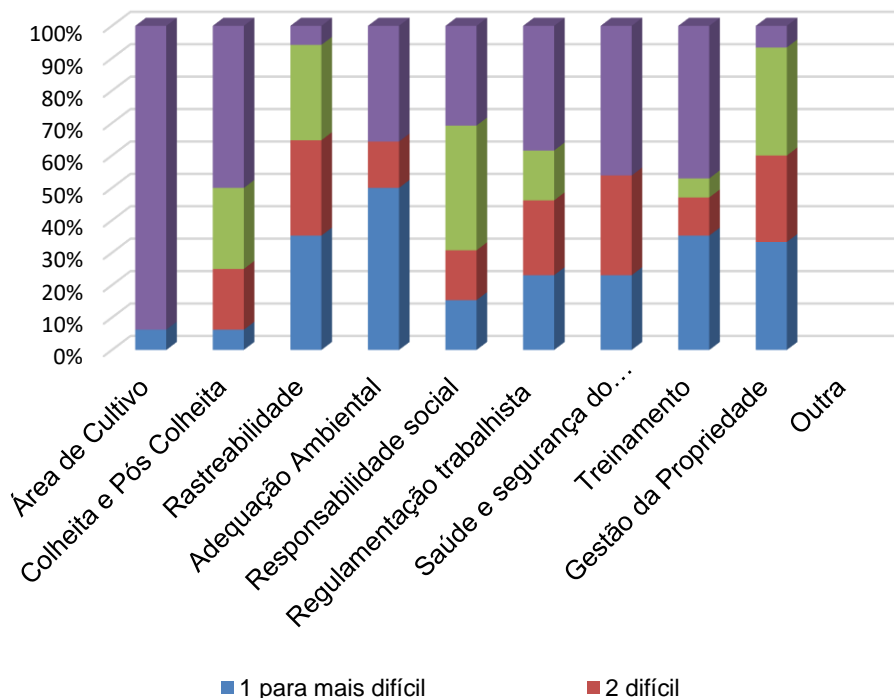


Figura 3 - Grau de dificuldade apresentado pelos produtores para obterem a certificação.

Fonte - Elaborado pelos autores.

Uma gestão empresarial ou rural para ser eficiente precisa ser também estratégica, efetiva e utilizar de ferramentas gerenciais adequadas que para os produtores rurais participantes auxiliem na otimização de recursos, na redução de custos, possibilitem o aumento da competitividade e um maior destaque no mercado interno e externo.

De todo o *check-list*, verificou-se que a gestão das propriedades merece uma maior atenção. Reafirmando que o propósito do programa Certifica Minas Café é o de promover a melhoria da qualidade do café produzido em Minas Gerais, seria interessante que os órgãos integradores desse programa de certificação direcionassem seus esforços para uma investigação mais detalhada quanto às dificuldades apresentadas para o cumprimento desta etapa. Verificou-se que mesmo com o auxílio de técnicos da EMATER-MG ou

das cooperativas junto aos cooperados, as dificuldades ainda existem quanto ao controle administrativo.

Porém, esse quadro está evoluindo para atingir cenários mais positivos, sendo essa a pretensão dos dirigentes do programa Certifica Minas Café, bem como, das cooperativas, associações e de outras certificadoras parceiras deste projeto, podendo citar como exemplo, a *UTZ Certified*; a Comunidade Cafeeira (4C), o Fair Trade e, os maiores interessados que são os produtores rurais familiares. Neste contexto atual, esses últimos perceberam a necessidade da certificação de café, principalmente para o futuro.

Na Figura 4 verifica-se que 65% dos produtores rurais perceberam como benefícios com a certificação quanto à profissionalização e, 24% quanto à preservação ambiental, sendo que o cumprimento desta etapa, acarreta um benefício para toda a região de Minas Gerais.

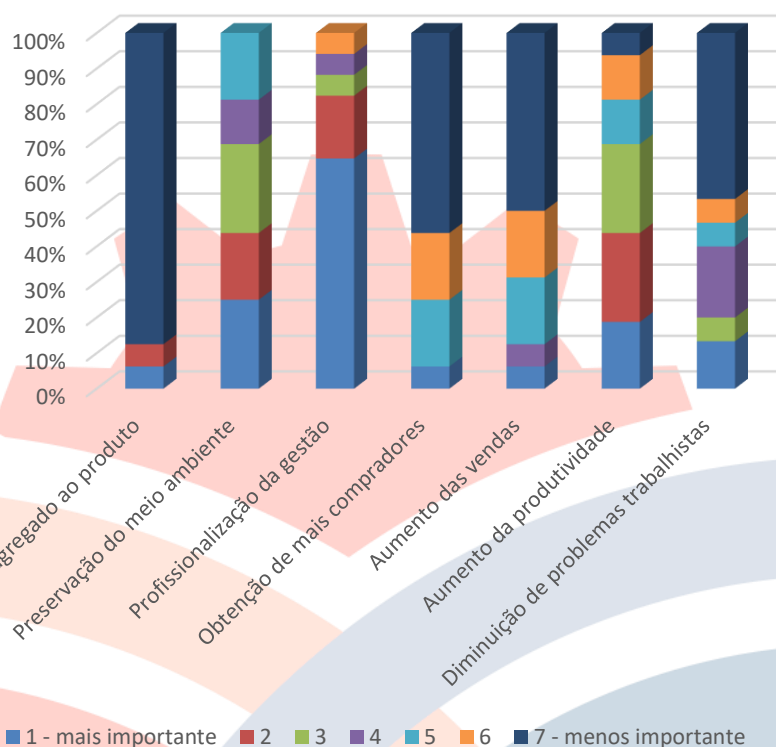


Figura 4- Benefícios obtidos com a certificação.

Fonte – Elaborado pelos autores.

Referente ao valor agregado à saca de café após a certificação, 100% dos entrevistados relataram que não houve aumento no valor de venda da saca de café, pois o valor de venda depende do valor de mercado.

Embora a produtividade média dos produtores familiares tenha aumentado de 76,16 sacas/ha para 109,5

sacas/ha, comparando-se antes e após a certificação, verificou-se pelo teste t que essa variação não foi significativa ($p=0,3408$). Entretanto, as propriedades se tornaram mais eficientes, diminuindo as perdas, e afetando positivamente a produtividade, como pode ser observado na Figura 5.

PEREIRA, S. P.; GUIMARÃES, R. J.; ROSA, B. T.; ANTONIALLI, L.M.; ROMANIELLO, M. M. Separação em clusters de propriedades rurais, em relação às boas práticas agrícolas no cultivo do cafeeiro. *Coffee Science*, Lavras, v. 9, n. 2, p. 216-225, abr./jun. 2014.

PERETTI, A. P. R.; ARAÚJO, W. M. C. Abrangência do requisito segurança em certificados de qualidade da cadeia produtiva de alimentos no Brasil. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 35-49, 2010.

PERDONÁ, M. J.; SORATTO, R. P.; MARTINS, A. N.; SUGUINO, E.; MANCUSO, M. A. C. *Bragantia*, Campinas, v. 71, n. 3, out, 2012.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2020.

