

Avaliação do grau de gestão dos cafezais da Alta Mogiana Paulista

Assessment of the management level of coffee farms at Alta Mogiana Paulista

Gabriel Diniz FALEIROS¹; Antonio BLISKA JÚNIOR²; Patrícia Helena Nogueira TURCO³; Flávia Maria de Mello BLISKA⁴

¹ Autor para Correspondência Mestrando em Administração pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP); Departamento de Economia, Administração e Sociologia; Av Pádua Dias, 11, Piracicaba/SP; CEP 13418-900; gdfaleiros@gmail.com

² Doutor em Engenharia Agrícola pela FEAGRI/UNICAMP, Faculdade de Engenharia Agrícola – UNICAMP; bliskajr@feagri.unicamp.br

³ Doutora em Agronomia (Energia na Agricultura) pela UNESP; Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios APTA; patyurco@apta.sp.gov.br

⁴ Doutora em Agronomia (Economia Aplicada) pela ESALQ/USP; Centro de Café “Alcides de Carvalho” IAC; bliska@iac.sp.gov.br

Recebido em: 09-11-2019; Aceito em: 07-01-2020

Resumo

A demanda mundial por cafés de alta qualidade é crescente, valorizando e promovendo a qualidade do campo ao consumidor. O produtor deve acompanhar as mudanças no setor cafeeiro, que se mostra bastante integrado. Uma vez que o produtor não detém influência sobre fatores externos, deve-se voltar à gestão da empresa rural, em seus componentes internos. Este estudo objetiva identificar o grau de gestão das propriedades cafeeiras da Alta Mogiana Paulista, e os critérios que contribuem para os níveis de gestão, além de identificar padrões que refletem na competitividade regional. A região é produtora de cafés de excelente qualidade, em volume considerável de produção, devido a condições edafoclimáticas favoráveis, e detém selo de Indicação de Procedência. Utilizou-se o Método de Identificação do Grau de Gestão, constituído por questionário com 64 indicadores, abrangendo oito critérios de gestão, classificado em níveis de um (inferior) a nove (superior). Foram aplicados 80 questionários. Outros componentes também são considerados: cooperativismo, certificações agrícolas, tamanho da propriedade, assistência técnica. Nota-se pontuação elevada na região (média 8,5 e mediana nove), para todos os requisitos avaliados, superior aos do Estado de São Paulo e Brasil. As certificações agrícolas, o cooperativismo, a busca por assistência técnica e a participação em eventos técnicos resultam em níveis de gestão superiores. Há maior quantidade de empresas pequenas e médias na região da Alta Mogiana Paulista. Os indicadores específicos da gestão da qualidade dos grãos foram elevados, superiores aos do Estado de São Paulo e do Brasil.

Palavras-chave adicionais: café; cooperativismo; indicadores de gestão; microrregião de Franca; qualidade.

Abstract

The world demand for high quality coffee is increasing, thus recognizing and promoting quality from the farms to the consumers. The farmer must follow the change in the coffee chain, which is very integrative. Once the farmer does not influence external factors, it must manage its farm from internal components. This paper aims to determine the management level of coffee farms in the Alta Mogiana Paulista, the factors that influence the level, and patterns that reflect local competitiveness. The region produces excellent quality coffee grains and considerable production volume, due the favorable edaphoclimatic conditions, and holds the label of Certified Origin. We used the Management Level Identification Method, including 64 questions, segregated in eight criteria, ranging from one (inferior) to nine (superior) in a grading scale. The method was applied in 80 farms. Other components were also considered: cooperativism, certification, farm size and technical assistance. The rank of the Alta Mogiana Paulista is relatively high (average is 8,5 and median is nine), for all the criteria analyzed, compared to the Sao Paulo State and Brazil. The certification, cooperativism, the search for technical assistance and the participation in technical events resulted in higher management levels. There are more small and median farms in the Alta Mogiana Paulista. Indicators of grain quality management showed high grades, superior than those of Sao Paulo State and Brazil.

Additional keywords: coffee; cooperativism; Franca microregion; management indicators; quality.

Introdução

O agronegócio moderno é composto por vários agentes, altamente integrados entre si, de maneira vertical e horizontal, que definem a

complexidade do segmento como um todo (Sepulcri, 2014). As preferências dos consumidores influenciam o modelo produtivo das empresas rurais, no sentido de determinar especificações, qualidade e forma de comercialização do produto (Abuabara et al., 2019).

Por isto, Almeida & Zylbersztajn (2017) constataram que os maiores desafios para o incremento da competitividade do setor estão na organização e coordenação entre os componentes da cadeia de valor.

Consumidores têm buscado cafés de alta qualidade, procurando reconhecer, valorizar e promover a qualidade do produto, em contraste à visão de *commodity* (Marescotti & Belletti, 2016). A obtenção de resultados positivos e o aumento da competitividade estão intimamente atrelados à diferenciação do produto e à obtenção do menor custo possível praticado no mercado (Kennedy et al., 1997).

Não obstante, Sepulcri (2014) elenca outros fatores essenciais para a competitividade: capital humano especializado; produção sustentável e eficiente; estratégia mercadológica. Estes componentes também são parte da empresa rural, particularmente para as micro e pequenas empresas, base da produção mundial. Essas empresas por vezes não detêm de boa estratégia para comercializar seus produtos (Souza et al., 2017), agravando mais o cenário.

Uma vez que o cafeicultor não exerce influência sobre os preços do café ou dos insumos, caracterizando-se como tomador de preços, o mesmo deve voltar-se à gestão dos processos internos que estão ao seu controle (Freire et al., 2011). Embora o ambiente institucional detenha considerável influência sobre a competitividade das firmas (Thompson, 2004), não é abordado nesta obra, consistindo-se em uma limitação do estudo.

Ao se abordar os fatores internos da empresa rural, é conveniente vincular a Teoria da Visão Baseada em Recursos de Barney (1991, 2001), pertinente aos recursos disponíveis à firma, os quais incluem conhecimento, informação, atributos, processos, capacidades, ativos, dentro outros. Segundo a teoria, estes recursos são cruciais para a obtenção de eficácia e eficiência e, conseqüentemente, competitividade. Assim, busca-se nesta obra levantar estes vários recursos das empresas rurais, apontando seus pontos fortes e fracos.

A busca por certificações e verificações pode contribuir para a gestão adequada da propriedade, uma vez que requerem a coleta e acompanhamento de informações, e o cumprimento de requisitos de modo geral, englobando fatores ambientais, sociais e econômicos. Certificações como Utz Certified e 4C (*Common Code for the Coffee Community*) proveem rastreabilidade e confiança ao produto, fornece prêmio adicional ao cumprimento dos padrões de produção e estabelece contratos de venda de longo prazo (Bravo-Monroy et al., 2016, Rijsbergen et al., 2016).

A certificação por origem incorpora as características únicas do local de produção, atendendo a uma série de requisitos. A Alta Mogiana detém selo de Indicação de Procedência, regulamentado pelo Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), desde setembro de 2013, gerido pela *Alta Mogiana*

Specialty Coffees (AMSC), que promove a cafeicultura, por meio de criteriosa seleção de associados, em função da alta qualidade na produção sustentável. Ela é membro da Associação Brasileira de Cafés Especiais (BSCA, em inglês).

Para ser sócio da Alta Mogiana Paulista, é obrigatório: pertencer a um dos 15 municípios paulistas da região; a altitude da propriedade ser superior a 800 m; apresentar laudo de pontuação acima de 75 seguindo padrão da Associação Americana de Cafés Especiais (SCAA, em inglês); cadastrado na plataforma da AMSC; estar de acordo com termo sobre responsabilidade socioambiental; apresentar declaração de veracidade das informações fornecidas, por meio documento de responsabilidade.

Além das certificações, a participação de associações ou cooperativas constitui em estratégia importante para aumento de competitividade, uma vez que essas instituições possibilitam a transferência de tecnologia avançada, geram vias de comercialização dos produtos agropecuários, geram emprego e renda, contribuindo com o desenvolvimento rural como um todo (Alves & Lima, 2018).

Em função do exposto, o presente estudo tem por objetivo principal identificar o grau de gestão das propriedades cafeeiras da Alta Mogiana Paulista e os critérios que contribuem para os níveis de gestão, para identificar padrões que possam se refletir na competitividade regional. Destacam-se os seguintes objetivos específicos: a análise dos níveis de gestão em relação à adesão ou não às certificações agrícolas, e a identificação dos pontos fracos da gestão da qualidade de processos e produtos no segmento agrícola cafeeiro da região. Com o intuito de identificar outros fatores que podem ter influência no nível de gestão das propriedades, incorpora-se na análise a busca por assistência técnica pública ou privada, a participação em eventos de caráter técnico-científico, o cooperativismo ou associativismo, e o tamanho das propriedades. Dito isto, as análises visam fornecer subsídios para aumentar a eficiência produtiva, a qualidade do café e os rendimentos agrícolas, com conseqüente aumento da competitividade e da sustentabilidade do segmento cafeeiro na Alta Mogiana.

Material e métodos

Inicialmente apresenta-se a região de estudo, bem como sua importância na produção de cafés. Em seguida, discute-se o método aplicado, e alguns indicadores que refletem especificamente a qualidade do café. Por fim, relaciona-se este estudo à uma linha de pesquisa mais abrangente, abordando a forma de amostragem utilizada, e a classificação do porte da propriedade rural.

Descrição da região de estudo

O Brasil, com sua vasta extensão territorial, apresenta regiões cafeeiras com características

edafoclimáticas específicas. A produção se concentra nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Bahia e Paraná, embora ocorra também em outros estados. Camargo (2010) considera a variabilidade climática como um dos principais fatores que influenciam a produção de café. A radiação solar, o regime pluviométrico e a temperatura do ar alteram a fisiologia das plantas e, por conseguinte, a produtividade da lavoura e a qualidade dos grãos (Hoogenboom, 2000, Angelocci et al., 2008, Martins et al., 2015).

A região conhecida tradicionalmente por Alta Mogiana Paulista, abordada neste estudo, é reconhecida como produtora de cafés de excelente qualidade e apresenta expressiva produção cafeeira em função de condições edafoclimáticas favoráveis à lavoura e corresponde aos municípios nas maiores altitudes do nordeste do estado de São Paulo: Altinópolis, Batatais, Buritizal, Cajuru, Cristais Paulista, Franca, Itirapuã, Jeriquara, Nuporanga, Patrocínio Paulista, Pedregulho, Restinga, Ribeirão Corrente, Santo Antônio da Alegria e São José da Bela Vista. Tais municípios pertencem à mesorregião de Ribeirão Preto, microrregiões de Batatais, Franca, Ituverava e São Joaquim da Barra (IBGE, 1990).

Na Tabela 1 são apresentadas as médias da área colhida, volume e valor da produção de café em

grãos na mesorregião de Ribeirão Preto, microrregiões de Franca e Batatais e municípios amostrados, além das porcentagens dos volumes produzidos em relação ao estado de São Paulo. A mesorregião de Ribeirão Preto representa 32,5% da área colhida e 35,2% do volume de café produzido no Estado. A concentração ocorre na microrregião de Franca, com 69,0% da área e 65,9% do volume de café colhido naquela mesorregião. A microrregião de Batatais representa 24,4% da área e 26,4% do volume colhido na mesorregião. Pedregulho, Franca, Cristais Paulista e Ribeirão Corrente são os maiores produtores da Alta Mogiana. Juntos representam 67,64% do volume de café da microrregião de Franca (IBGE, 2019).

A altitude na Alta Mogiana se situa entre 800 e 1200 metros acima do nível do mar, com destaque para o município de Pedregulho, uma das maiores altitudes do estado de São Paulo (IBGE, 2011). De acordo com Bardin-Camparotto et al. (2012), altitudes superiores a 900 m contribuem para o melhor desenvolvimento e qualidade do grão de café, providos pelo prolongamento do ciclo produtivo. Além do mais, verifica-se maior infestação da broca-do-café em menores altitudes de produção, retornando uma correlação negativa entre altitude e infestação (Asfaw et al., 2019).

Tabela 1 - Área colhida (ha), volume (toneladas - t) e valor da produção (R\$) e respectivas porcentagens relativas ao total de café em grãos (arábica e robusta) nos municípios analisados no estudo. Médias dos anos 2014-2015. *Harvested area (ha), volume (tons - t) and production value (R\$) and its percentage according to total coffee bean (arábica and robusta) of each county analyzed in this study, as average of 2014-2015 years.*

Região/Município	Área colhida (ha)	Volume da produção (t)	Valor da produção (R\$)	Porcentagem da área colhida	Porcentagem da produção
Mesorregião de Ribeirão Preto	66.044,00	95.665,50	473.751,50	32,50 ⁽¹⁾	35,19 ⁽¹⁾
Microrregião Franca	45.591,00	63.056,00	314.325,50	69,03 ⁽²⁾	65,91 ⁽²⁾
Cristais Paulista	6.750,00	8.106,00	40.378,00	14,81 ⁽³⁾	12,86 ⁽³⁾
Franca	7.035,00	9.472,50	47.192,00	15,43 ⁽³⁾	15,02 ⁽³⁾
Itirapuã	2.200,00	3.699,50	18.442,50	4,83 ⁽³⁾	5,87 ⁽³⁾
Jeriquara	4.354,00	6.918,50	34.500,00	9,55 ⁽³⁾	10,97 ⁽³⁾
Patrocínio Paulista	2.487,00	4.193,50	20.906,00	5,46 ⁽³⁾	6,65 ⁽³⁾
Pedregulho	12.250,00	17.775,00	88.640,50	26,87 ⁽³⁾	28,19 ⁽³⁾
Ribeirão Corrente	6.255,00	7.297,00	36.379,50	13,72 ⁽³⁾	11,57 ⁽³⁾
Microrregião Batatais	16.096,00	25.280,50	111.264,50	24,37 ⁽²⁾	26,43 ⁽²⁾
Altinópolis	8.157,00	14.511,00	64.315,50	50,68 ⁽⁴⁾	57,40 ⁽⁴⁾
Batatais	2.750,00	3.342,50	14.668,50	17,08 ⁽⁴⁾	13,22 ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Em relação ao estado de São Paulo. ⁽²⁾ Em relação à mesorregião de Ribeirão Preto. ⁽³⁾ Em relação à microrregião de Franca. ⁽⁴⁾ Em relação à Microrregião de Batatais.
Fonte: SIDRA – Banco de Tabelas Estatísticas (IBGE, 2019).

De acordo com Rolim et al. (2007), a microrregião de Franca apresenta clima caracterizado como medianamente seco, com balanço hídrico moderadamente deficiente. Segundo o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2019), entre os anos de 2010 a 2016, a temperatura mínima do

município de Franca não foi inferior a 12,8 °C, e a máxima não superou os 32 °C, com média de 22 °C. A precipitação média anual foi de 1650 mm, com exceção de ano atípico em 2014, caracterizado por seca intensa.

Método de Identificação do Grau de Gestão (MIGG-Café)

Neste estudo utilizou-se o Método de Identificação do Grau de Gestão – MIGG-Café. A confecção do método é disposta em Bliska Júnior & Ferraz (2012), sua validação em Bliska Júnior et al. (2015), e outras aplicações em Bliska Júnior et al. (2016) e Bliska et al. (2019).

O MIGG-Café é constituído por um questionário com 64 indicadores, referentes a oito critérios de gestão – Tabelas 2 e 3 – cujas perguntas admitem apenas as respostas “sim” ou “não”, o que minimiza a subjetividade que geralmente acompanha os métodos descritivos ou qualitativos. Cada critério proporciona à avaliação do respondente uma soma de pontos, que varia de zero a 1000 pontos. Essa pontuação classifica

o grau de gestão em níveis de um a nove, sendo um o mais baixo e nove o mais elevado. Para seleção, priorização e hierarquização dos critérios e indicadores gerenciais adotados, o MIGG se baseia nos critérios da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), utilizados em seu sistema de avaliação de gestão de empresas, o Modelo de Excelência em Gestão® (MEG) (FNQ, 2009).

Interessante notar que a metodologia a ser utilizada leva em considerações aspectos técnicos de produção, a sustentabilidade ambiental e as condições socioeconômicas das propriedades analisadas, conferindo robustez ao trabalho, permitindo inferir sobre os três pilares cruciais da produção agrícola, haja vista as recentes preocupações em aumentar a produção em um ambiente sustentável.

Tabela 2 - Critérios de gestão, MIGG – Café. *Management levels, MIGG – Coffee.*

Critério de gestão	Processos gerenciais e indicadores associados ao critério	Pontuação máxima
Planejamento	Orientação e execução de estratégias, cumprimento de metas, definição e acompanhamento de planos para êxito das mesmas. Quatro indicadores avaliam a elaboração e documentação de plano de negócios, plano de ações, periodicidade das ações e índice de ajuste da produção em função da demanda.	60
Liderança	Orientação filosófica da organização, controle externo sobre sua direção e controle de resultados pela mesma. Cinco indicadores avaliam o relacionamento e comunicação com funcionários, fornecedores e consumidores, bem como ao domínio de fatores internos e externos que afetam a organização.	50
Clientes	Tratamento de informações de clientes e do mercado. Seis indicadores avaliam conhecimento sobre preços de venda e classificação de grãos e bebida; serviço de atendimento ao cliente (SAC); cumprimento de prazos e de especificações do produto.	90
Sociedade	Respeito e tratamento das demandas da sociedade e meio ambiente e desenvolvimento social das comunidades mais influenciadas pela organização. Seis indicadores avaliam uso do controle biológico e de agroquímicos; tratamento de resíduos; associativismo e cooperativismo; cumprimento de legislação tributária e trabalhista; <i>royalties</i> ; e código de conduta.	60
Informações e conhecimento	Organização das demandas por informação e desenvolvimento de diferenciais competitivos. Seis indicadores avaliam uso de suporte técnico e de internet; treinamentos; contatos e distribuição dos produtos; tecnologias, metodologias e processos de produção.	90
Pessoas	Configurações de equipes de alto desempenho, desenvolvimento de competência das pessoas e seu bem-estar. Seis indicadores avaliam o uso de equipamento de proteção individual (E. P. I.); oferta de plano de saúde aos colaboradores e sua capacitação; liderança, avaliação de estímulos e incentivos aos colaboradores.	60
Processos	Procedimentos de negócio e de apoio, tratando separadamente aqueles relativos aos fornecedores e os econômico-financeiros. Seus 19 indicadores avaliam o material genético; variedades; substratos; produção de sementes e mudas; nutrição; parâmetros, logística e instalações de colheita, pós-colheita e armazenamento; manutenção preventiva de máquinas; limpeza e organização; retrabalho; controle de qualidade; crédito e seguro agrícola.	190
Resultados	Séries históricas acompanhadas de referenciais comparativos pertinentes, para avaliar níveis de desempenho associados aos principais requisitos das partes interessadas, para verificar o atendimento às demandas de mercado. Seus 12 indicadores avaliam vendas; receitas; satisfação e relacionamento (clientes e mercado); imagem da empresa; conformidade ambiental; bem-estar dos colaboradores; produtividade; conformidade e qualidade do produto; eficiência operacional; relacionamento com fornecedores.	400

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 3 - Classificação do grau de maturidade das empresas proposta pelo MIGG-Café. *Ranking of enterprises maturity level according to MIGG – Coffee method.*

Classificação	Descrição da maturidade de gestão da organização	Pontuação
9	Enfoques altamente proativos, inovadores, de uso continuado, aprendizado permanente e plenamente integrado. Tendências favoráveis em todos os resultados. Organização é “referencial de excelência” na maioria das áreas, processos ou produtos.	851 - 1000
8	Enfoques refinados, alguns inovadores, com uso bem disseminado. A organização é referencial de excelência em muitas áreas, processos ou produtos.	751 - 850
7	A organização é referencial de excelência em algumas áreas, processos ou produtos.	651 - 750
6	A organização é considerada uma das líderes do ramo.	551 - 650
5	Há lacunas no inter-relacionamento das práticas de gestão. Tendência favorável na maioria dos resultados.	451 - 550
4	Práticas de gestão coerentes com a maioria das estratégias da organização. Há lacunas significativas.	341 - 450
3	Enfoques adequados a alguns critérios. Há resultados positivos, mas há incoerências entre as práticas da gestão e as estratégias.	251 - 350
2	Primeiros estágios de desenvolvimento das práticas de gestão. Há lacunas significativas a serem.	151 - 250
1	Estágios preliminares do desenvolvimento da gestão.	0 - 150

Fonte: Elaborado pelos autores.

Abrangência do estudo e amostragem

Este estudo compõe um projeto de caráter nacional, que buscou nos últimos anos retratar o grau de gestão das propriedades de café nas principais produtoras do país. A abrangência e composição do projeto, bem como o número mínimo de questionários que retratem suficientemente as condições de gestão nas diferentes regiões, do ponto de vista estatístico, foram definidos com base em informações do Censo Agropecuário (IBGE, 2006). Utilizou-se o número de propriedades por mesorregião geográfica, cujo possível viés reside no fato das informações terem sido obtidas há mais de dez anos, embora a cafeicultura seja cultura perene. Nas amostras por área, produção e valor da produção, pode haver viés decorrente da subjetividade do levantamento do IBGE, do problema gerado por mesorregiões que concentram pequeno número de grandes cafeicultores ou em função dos cafés considerados especiais, com maior valor agregado.

A amostragem deve ser considerada não-probabilística por conveniência, pois participaram do estudo empresas que concordaram em responder o MIGG.

De acordo com Bolfarini et al. (2005), a descrição de um plano amostral probabilístico deve especificar o universo de investigação, as unidades amostrais, os critérios de estratificação, os procedimentos de sorteio das unidades amostrais, as probabilidades de inclusão, os estimadores e os respectivos erros amostrais. Uma população pode ser dividida em estratos quando grupos de elementos apresentam peculiaridades que influenciam na variável resposta. A estratificação ajuda a isolar a atuação

dessas peculiaridades e acaba por diminuir a variância do estimador do parâmetro.

Para um estimador segundo amostra estratificada é necessário conhecimento prévio das características dos elementos que compõem a população. Porém pouco se sabe sobre os níveis de gestão nas empresas cafeeiras. Como não há estudo probabilístico sobre a natureza dessa variável aleatória, não se conhece a distribuição de probabilidade para se expressar o estimador desse parâmetro e não é possível afirmar que o Nível de Gestão seja homogêneo na população a ser estudada. Portanto, por se desconhecer se as regiões de interesse para o estudo poderiam ser caracterizadas como estratos amostrais, primeiramente calculou-se o tamanho mínimo da amostra, segundo “amostra aleatória simples”, (\bar{y}).

A seguir assumiu-se a amostragem estratificada pela distribuição de cafeicultores em mesorregiões, pois do ponto de vista teórico existem “principais mesorregiões geográficas de produção”, de acordo com a classificação do IBGE (2006), ou seja, as mesorregiões brasileiras que concentram 90% das propriedades cafeeiras do Brasil (*Coffea arabica* e *Coffea canephora*), com base na Tabela 1821 do Censo Agropecuário de 2006, ou seja, $N = 190.557$.

Considerou-se um limite de erro de estimação igual a $\pm 0,1$. De acordo com o Teorema Central do Limite, quanto maior o tamanho amostral, mais a distribuição amostral do estimador da média se aproximará de uma distribuição Normal. Assim, foi utilizado em Z , o quantil amostral da distribuição Normal, ao nível de confiança de 90%. A variância amostral foi calculada para 382 dados obtidos até a data de realização do planejamento amostral.

Obteve-se o tamanho amostral para proporcionalmente entre as mesorregiões, de acordo com sua representatividade em relação ao Brasil – Tabela **Erro! Fonte de referência não encontrada.4.**

Tabela 4 - Segregação amostral em mesorregiões geográficas, contendo 190.557 propriedades. *Amostral stratification for geographical mesoregion, compounded by 190.557 properties.*

Mesorregião	% das propriedades cafeeiras	% acumulada	Amostra efetiva (propriedades avaliadas)	Amostragem estimada (B) = 0,1	Diferença
Sul/Sudoeste de Minas - MG	17,46	17,46	223	99	124
Zona da Mata – MG	14,64	32,10	133	83	50
Central Espírito-santense - ES	7,31	39,41	51	42	9
Leste Rondoniense – RO	7,20	46,61	8	41	-33
Sul Espírito-santense – ES	6,94	53,55	53	39	14
Centro Sul Baiano – BA	6,87	60,42	77	39	38
Noroeste Espírito-santense - ES	6,86	67,28	46	39	7
Vale do Rio Doce - MG	4,42	71,70	27	25	2
Litoral Norte Espírito-santense - ES	3,24	74,94	25	18	7
Norte Central Paranaense - PR	2,86	77,80	116	16	100
Norte Pioneiro Paranaense - PR	2,69	80,49	36	15	21
Oeste de Minas - MG	1,83	82,32	17	10	7
Campinas - SP	1,70	84,02	24	10	14
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba - MG	1,61	85,63	53	9	44
Jequitinhonha - MG	1,39	87,02	9	8	1
Noroeste Paranaense - PR	1,16	88,18	7	7	0
Ribeirão Preto - SP	0,98	89,16	141	6	135
Madeira-Guaporé - RO	0,93	90,09	0	5	-5
Presidente Prudente - SP	0,91	91,00	10	5	5
Noroeste Fluminense - RJ	0,79	91,79	5	4	1
Vale do Mucuri - MG	0,76	92,55	1	4	-3
Centro Norte Baiano - BA	0,75	93,30	0	4	-4
Campo das Vertentes - MG	0,67	93,97	3	4	-1
Norte Mato-grossense - MT	0,64	94,61	0	4	-4
Assis – SP	0,59	95,20	7	3	4
Sul Baiano - BA	0,58	95,78	5	3	2
Marília – SP	0,50	96,28	20	3	17
São José do Rio Preto - SP	0,48	96,76	0	3	-3
Centro Ocidental Paranaense - PR	0,47	97,23	11	3	8
Bauru – SP	0,43	97,66	4	2	2
Norte de Minas - MG	0,35	98,01	4	2	2
Agreste Pernambucano - PE	0,27	98,28	0	2	-2
Oeste Paranaense - PR	0,27	98,55	0	2	-2
Araçatuba - SP	0,23	98,78	0	1	-1
Metropolitana de Belo Horizonte - MG	0,12	98,90	1	1	0
Piracicaba - SP	0,12	99,02	2	1	1
Sudoeste de Mato Grosso do Sul - MS	0,11	99,13	0	1	-1
Sudoeste Paraense - PA	0,08	99,21	0	0	0
Norte Cearense - CE	0,07	99,28	0	0	0
Itapetininga - SP	0,07	99,35	0	0	0
Sertão Pernambucano - PE	0,07	99,42	0	0	0
Vale do Acre - AC	0,07	99,49	0	0	0
Noroeste Cearense - CE	0,07	99,56	0	0	0
Sul Amazonense - AM	0,05	99,61	0	0	0
Araraquara - SP	0,04	99,65	2	0	2
Centro Fluminense - RJ	0,04	99,69	2	0	2
Macro Metropolitana Paulista - SP	0,04	99,73	1	0	1
Noroeste de Minas - MG	0,03	99,76	1	0	1
Outras Mesorregiões	0,24	100,24	11	0	11
Total	100,00	100,00	1136	563	573

Fonte: Delineamento amostral do estudo, adaptado do Censo Agropecuário (IBGE, 2006).

O levantamento de dados foi realizado nos anos de 2014 a 2017. Foram avaliadas 1.136 empresas cafeeiras, distribuídas em: Minas Gerais, 472; Espírito Santo, 175; São Paulo, 211; Bahia, 91; Paraná, 170; Rio de Janeiro, 7; Rondônia, 8; Distrito Federal, 2. A amostra abrangeu 233 municípios, de 80 microrregiões e 35 mesorregiões geográficas brasileiras. Foram preenchidos questionários eletrônicos (www.feagri.unicamp.br/migg) ou impressos, por cafeicultores ou administradores, em eventos técnicos e científicos, cooperativas, lojas de insumos agropecuários, Associações de Produtores, Sindicatos Rurais e *in loco*. Também foram distribuídos questionários em

envelopes selados e subscritos em eventos técnicos e científicos e nas propriedades cafeeiras para devolução via correio

Nesta obra, busca-se enfatizar os dados obtidos na microrregião da Alta Mogiana Paulista, contrastando com o Estado de São Paulo e com o Brasil. Na Tabela 5 é apresentada a distribuição da amostra de 141 empresas, nos municípios das microrregiões da Alta Mogiana Paulista, mesorregião de Ribeirão Preto. Essa amostra corresponde a 66,82% das amostras do Estado de São Paulo e 12,41% do Brasil.

Tabela 5 - Número de questionários MIGG-Café, aplicados entre 2014 e 2017, na mesorregião de Ribeirão Preto, por município. *Number of MIGG-Coffee quizzes applied between 2014 and 2017, at Ribeirão Preto mesoregion, by county.*

Microrregiões	Municípios	Número de questionários
Batatais	Altinópolis	2
	Batatais	1
	Cristais Paulista	18
	Franca	19
	Itirapuã	9
Franca	Jeriquara	33
	Patrocínio Paulista	4
	Pedregulho	16
	Restinga	7
	Ribeirão Corrente	32
Total	10	141

Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de variação – C_v – analisa a dispersão em termos relativos, portanto é expresso em porcentagem (%), de acordo com a equação (1). Ele fornece a variação dos dados em relação à média. Para sua avaliação utilizou-se o seguinte critério:

- $C_v < 15\%$ - Baixa dispersão (amostra homogênea)
- $15\% < C_v < 30\%$ - Média dispersão
- $C_v > 30\%$ - Alta dispersão (amostra heterogênea)

$$C_v = \frac{s}{\bar{x}} \quad (1)$$

Em que: C_v = Coeficiente de variação, s = desvio padrão, \bar{x} = média.

A seguir foram comparados os valores médios dos oito critérios de gestão das empresas cafeeiras na microrregião de Franca, São Paulo e Brasil. Calcularam-se as percentagens alcançadas em cada um daqueles critérios em relação à respectiva pontuação máxima possível. Terceiro, as empresas, classificadas de acordo com INCRA (1993), foram avaliadas quanto ao percentual de adesão às certificações e verificações agrícolas e respectivos níveis de gestão.

As estatísticas descritivas e as análises complementares foram realizadas por meio da plataforma MS-Excel® e do software IBM *Statistical Package for Social Science – Statistics for Windows* (SPSS) versão 20.

Classificação do porte das empresas

O porte das empresas rurais pode ser definido de acordo com diferentes critérios. O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae, 2012), utiliza como base a renda agropecuária bruta, agrupada em cinco classes: mini/micro, pequeno, pequeno-médio, médio e grande produtor. Os Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte (FNO), Nordeste (FNE) e Centro-Oeste (FCO), regulamentados pelo artigo 159, Lei n.º 7.827/1989, definem quatro classes de produtores rurais: mini, pequeno, médio e grande.

A Lei Federal 11.326, 24 de julho de 2006 define agricultor familiar e empreendedor familiar rural:

Aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo simultaneamente aos seguintes requisitos: não detenha, a qualquer título, área maior do que quatro módulos fiscais; utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento

ou empreendimento; tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Já a Lei Federal 11.428, 22 de dezembro de 2006, define pequeno produtor rural como:

Aquele que, residindo na zona rural, detenha a posse de gleba rural não superior a cinquenta hectares, explorando-a mediante o trabalho pessoal e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiros, bem como as posses coletivas de terra considerando-se a fração individual não superior a 50 hectares, cuja renda bruta seja proveniente de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais ou do extrativismo rural em 80% no mínimo. No caso de um Proprietário possuir mais de um imóvel contíguos ou não, a soma dos mesmos não poderá ultrapassar a 50 ha sob pena de perder a condição de Pequeno Produtor Rural.

Para fins da certificação agrícola de comércio justo, a Fairtrade International classifica as culturas pelas suas dependências de mão de obra externa. No caso do café os pequenos produtores são aqueles que não dependem estruturalmente de mão de obra contratada permanente, que gerenciam suas fazendas principalmente com o seu próprio trabalho e de sua família, e podem contratar trabalhadores temporários

se o trabalho de sua família não for suficiente durante períodos de pico, como semeadura e colheita.

Neste estudo adotou-se a classificação de tamanho de propriedade rural, do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 1993), Lei 8.629, 25 de fevereiro de 1993, que leva em conta o Módulo Fiscal e tem a vantagem de utilizar informações não consideradas tão confidenciais quanto àquelas adotadas em outras classificações.

O Módulo fiscal varia de cinco a 110 hectares, de acordo com o município onde a propriedade se localiza. Compreende quatro categorias de imóveis rurais: Minifúndio – imóvel rural com área inferior a um módulo fiscal; Pequena Propriedade – imóvel de área entre um e quatro módulos fiscais; Média Propriedade – imóvel rural de área superior a quatro e até 15 módulos fiscais; e Grande Propriedade – imóvel rural de área superior a 15 módulos fiscais.

Resultados e discussão

Na Tabela 6 são apresentadas as estatísticas descritivas referentes aos graus de gestão identificados na microrregião de Franca, Alta Mogiana Paulista, Estado de São Paulo e Brasil.

Tabela 6 - Estatísticas de posição e dispersão dos graus de gestão no segmento cafeeiro, na microrregião geográfica de Franca, na Alta Mogiana Paulista, no Estado de São Paulo e no Brasil, mediante aplicação do MIGG-Café, entre 2014 e 2017. *Statistics of position and dispersion of management level at coffee sector, in Franca microregion, in Alta Mogiana Paulista, in Sao Paulo State, and in Brazil, according to the application of MIGG-Coffee between 2014 and 2017.*

Região	Número de propriedades	Média	Mediana	Variância	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação %
Microrregião de Franca	138	8,20	9	1,43	1,20	14,58
Alta Mogiana Paulista	141	8,17	9	1,49	1,22	14,92
Estado de São Paulo	211	7,48	8	3,03	1,74	23,28
Estado de São Paulo exceto Franca	73	6,11	6	3,21	1,79	29,33
Estado de São Paulo exceto Mogiana Paulista	70	6,09	6	3,27	1,81	29,70
Brasil exceto Franca	992	6,33	6	3,18	1,78	28,16
Brasil exceto Mogiana Paulista	995	6,33	6	3,18	1,78	28,16
Brasil	1.136	6,56	7	3,34	1,83	27,86

Fonte: Dados da pesquisa.

Observam-se médias de gestão na microrregião de Franca (8,20) e na Alta Mogiana Paulista (8,17) mais elevadas que as médias do Estado (7,48) e do País (6,56), o que condiz com empresas de gestão referencial de excelência em muitos aspectos, apresentando enfoque refinado, sendo alguns inovadores. Conforme constatado por Costa et al. (2012), o crescimento econômico de determinado município, bem como sua capacidade de gerar valor e riqueza, é aspecto favorável à sociedade regional como um todo.

A mediana, valor para o qual 50% da amostra

apresentam valores superiores ou inferiores a ele, indica que ao menos 50% das empresas avaliadas na Alta Mogiana Paulista possuem nível de gestão nove, o mais elevado de acordo com o MIGG-Café, enquanto os valores observados da mediana para o estado de São Paulo foi oito e para o Brasil sete.

Os coeficientes de variação inferiores a 15% na microrregião de Franca e na Alta Mogiana Paulista indicam baixa dispersão amostral, ou seja, amostras homogêneas. Enquanto os valores obtidos para São Paulo e Brasil, apesar de indicarem média dispersão, estão mais próximos ao limite superior do critério

(30%) do que do inferior (15%), o que indica maior heterogeneidade da amostra.

A Tabela 7 apresenta os valores médios dos oito critérios de gestão, utilizados na obtenção do Grau

de Gestão, a pontuação total e os graus de gestão na Alta Mogiana Paulista, Estado de São Paulo e Brasil, bem como as proporções daqueles valores em relação às respectivas pontuações máximas possíveis.

Tabela 7 - Critérios de gestão, pontuação total e grau de gestão: médias na Alta Mogiana Paulista, no Estado de São Paulo e no Brasil e percentuais alcançados em relação às respectivas pontuações máximas, obtidos com aplicação do MIGG-Café entre 2014 e 2017. *Management indicators, total grade and management level: average of Alta Mogiana Paulista, Sao Paulo State, and of Brazil, and percentages obtained compared to the maximum grade, according to the application of MIGG-Coffee between 2014 and 2017.*

Critério	Pontuação máxima	Alta Mogiana Paulista		Estado de São Paulo		Brasil	
		Média	% da máxima	Média	% da máxima	Média	% da máxima
Planejamento	60	17,34	28,90	16,14	26,90	16,19	26,98
Liderança	50	48,94	97,87	47,01	94,03	44,23	88,46
Clientes	90	85,96	95,51	76,00	84,44	62,95	69,95
Sociedade	60	57,80	96,34	55,17	91,94	46,82	78,04
Informações e conhecimento	90	77,66	86,29	72,68	80,75	64,63	71,81
Pessoas	60	47,23	78,72	42,13	70,22	37,36	62,27
Processos	190	168,51	88,69	153,22	80,64	132,99	70,00
Resultados	400	343,55	85,89	308,06	77,01	258,69	64,67
Pontuação total	1000	846,99	84,70	770,40	77,04	663,75	66,37
Grau de Gestão	9	8,17	90,78	7,48	83,10	6,56	72,90

Fonte: Dados da pesquisa.

O critério “Liderança” alcançou maior percentual de respostas positivas – maior proporção em relação à máxima pontuação possível – nas três regiões analisadas, demonstrando que o proprietário e/ou funcionário de cargo superior são capazes de liderar as atividades de forma harmoniosa, solucionador de conflitos, comunica os objetivos e resultados aos funcionários, fornecedores e clientes, tratando-os com equidade, transparência e clareza. Dentre os critérios analisados, este detém a menor pontuação total, atingindo no máximo 50 pontos.

O critério “Sociedade” alcançou o segundo maior percentual, sinalizando uma preocupação com as externalidades da atividade agrícola, isto é, dos impactos e relações em que a propriedade mantém com a sociedade, tais como uso racional de agroquímicos, descarte adequado de resíduos, cooperativismo, recolhimento de impostos, ética e código de conduta, atuação dentro da legalidade. A Alta Mogiana se destaca, pois todos os critérios de gestão alcançaram percentuais mais elevados que aqueles observados para o Estado e o País.

O critério que alcançou os menores percentuais de respostas positivas nas três regiões foi “Planejamento”, que se mostra deficitário também em outras regiões brasileiras de modo geral, em detrimento da não profissionalização da gestão. Percebe-se que a atividade cafeeira não tem sido percebida como um negócio sustentável, haja vista que pouco mais de um quarto das propriedades consideradas apresentam plano de negócio, missão, visão e valores, definição de metas, ou ajustes na produção agrícola.

Em estudo realizado por Moreira & Costa (2011) em Monte Carmelo (MG), entrevistando apenas cafeicultores que detêm certificação, demonstra que 100% deles realizam o planejamento de sua propriedade. Se torna evidente que as certificações desempenham papel importante neste quesito, sendo explorada neste trabalho mais adiante.

Quando se verifica a questão da comercialização da produção, a partir do critério “Clientes”, no sentido de se definir corretamente os valores de venda, manter uma avaliação regular dos produtos, manter o registro de relacionamentos – incluindo reclamações, comunicando possíveis falhas de entrega e propondo soluções, a Alta Mogiana Paulista obteve a terceira maior porcentagem de atendimento, contabilizando na grande maioria das propriedades a totalidade dos pontos.

De certa forma, este critério engloba a noção de rastreabilidade apontado por Pouliot & Sumner (2013), essencial para proteger a empresa em casos de incidentes acerca da segurança alimentar do produto comercializado. Os autores também afirmam que a rastreabilidade se torna mais importante quando demandada pelo consumidor, essencialmente em virtude de relatos de produtos contaminados ou fora dos padrões aceitáveis.

Ainda abordando as relações interpessoais, o critério “Pessoas” obteve pontuação relativamente baixa em relação aos demais, apesar de ser atendido por mais de 75% das propriedades visitadas. Este critério se relaciona diretamente aos colaboradores da propriedade, no sentido de garantir sua saúde e desenvolver suas habilidades durante a realização das atividades dentro da propriedade.

Conforme retratado por Vivares-Vergara et al. (2016), a gestão de recursos humanos deve se manter em consonância com o setor de produção, levando em conta as características individuais dos colaboradores, a fim de atingir melhor performance. Ainda segundo os autores, deve ser dado tratamento equitativo entre todos os níveis hierárquicos de colaboradores, inclusive o incentivo à realização de treinamento, com o intuito de desenvolver habilidades e capacidades.

Percebe-se que há espaço para aumentar este critério, ao promover o treinamento e liderança destes colaboradores, fornecer plano de saúde, disponibilizar *feedback* em função de seu desempenho, e atribuir sua remuneração de acordo com suas habilidades. De acordo com Sabadie & Johansen (2010), o capital humano é essencial para se obter a competitividade a nível nacional, compreendido aqui dentro do contexto de ensino e treinamento dos colaboradores da empresa rural, resultando no desenvolvimento da criatividade, empreendedorismo e inovação.

Ao se atentar para a produção agrícola propriamente dita, através do critério “Processos”, verifica-se que a Alta Mogiana Paulista detém pontuação considerável, alavancando seu grau de gestão em função da elevada pontuação máxima permitida.

Este critério engloba aspectos essencialmente técnicos, como a escolha do material genético adequado, teste de variedades diferentes, aquisição de mudas ou sementes certificadas, controle nutricional do cafeeiro, avaliação de atributos do solo, adequada orientação para colheita, verificação das condições de pós-colheita (secagem, umidade, transporte), armazenagem realizada de forma correta e inspecionada regularmente, controle de qualidade, manutenção e limpeza de maquinários e do ambiente de trabalho, e tomada de crédito e seguro rural.

O critério “Resultados” proporciona a maior pontuação máxima em relação aos demais, superando em dobro o critério “Processos”, mencionado anteriormente. Isto se deve ao maior peso atribuído à gestão, haja vista que a ênfase deste ferramental consiste na identificação do grau de gestão das propriedades rurais.

As questões que contemplam este critério são relacionadas à avaliação de aspectos gerais da propriedade: acompanhamento das vendas, crescimento da receita, satisfação dos clientes, relacionamento com o mercado, reconhecimento da organização, atendimento às regulamentações ambientais, bem-estar dos colaboradores, melhoria contínua da produtividade, eficiência operacional, qualidade e pontualidade dos serviços recebidos, e realização de ações corretivas. A análise minuciosa permite perpassar deficiências ao pleno desenvolvimento e expansão do empreendimento, o que foi verificado em 86% das propriedades da Alta Mogiana Paulista.

Em trabalho realizado por Gemech et al. (2011), mecanismos que garantem a remuneração do

cafeicultor e reduzem seu risco de preço, como por exemplo o hedge (contrato futuro), contribuem para o melhor manejo da lavoura, uma vez que o cafeicultor se compromete a entregar uma determinada quantidade de café em uma data específica, sob pena de multa caso não cumpra o acordo.

Dito isto, pressupõe-se uma relação positiva entre os critérios “Clientes”, “Processos” e “Resultados”, pois se pressupõe uma alocação mais eficiente de recursos de forma geral, ou seja, o acompanhamento de vendas, do crescimento da receita e a definição correta dos valores de venda, tem o potencial de gerar uma gestão técnica mais assertiva.

Não obstante, o registro fidedigno das operações de comercialização, bem como do controle do volume vendido, contribuem para a melhor gestão da empresa rural, sendo este critério adotado na pesquisa de Pereira et al. (2013) como o de maior importância na segregação entre grupos de propriedades, além de prover rastreabilidade.

Por fim, o critério “Informações e conhecimento” se mostrou elevado na região de estudo, englobando a utilização de assistência técnica – pública ou privada, participação em eventos, relacionamento com clientes, busca por novos canais de comercialização, e registro de procedimentos padrão.

Em suma, os resultados encontrados refletem a superioridade da região produtora de café Alta Mogiana Paulista, permitindo identificar que há elevada competência do proprietário ou colaborador encarregado para lidar com fatores internos e externos que impactam na organização. Além do mais, a organização se compromete com o ambiente cotidiano da região, buscando atuar dentro de princípios éticos e ambientalmente corretos, demonstrando também a preocupação com os agentes envolvidos direta ou indiretamente, inclusive no sentido de atender às demandas do mercado.

Na Tabela 8 observam-se na Alta Mogiana percentuais mais elevadas de empresas cafeeiros certificadas ou verificadas, cooperadas ou associadas, que buscam assistência técnica, e que participam regularmente de eventos técnicos, visitas e dias de campo, em relação aos percentuais observados para o Estado de São Paulo e o Brasil. Isto pode explicar as médias de gestão mais elevadas na Alta Mogiana em relação ao Estado de São Paulo e ao País, apresentadas na Tabela 6.

Não obstante, a busca de assistência técnica e participação regular em eventos pode ter sido potencializados em função da presença de uma cooperativa agrícola na região – Cooperativa de Cafeicultores e Agropecuaristas (COCAPEC) –, haja vista que promove o aumento da performance social como um todo, inclusive por meio de encontros frequentes, troca de informações e comprometimento (Mojo et al., 2015).

Conforme pesquisa realizada por Veríssimo (2015) em Patrocínio (MG), o desenvolvimento da cafeicultura promoveu a estruturação de cooperativas e, por conseguinte, há um retorno socioeconômico das atividades desenvolvidas pela própria cooperativa em prol dos seus associados, constituindo assim um ciclo benéfico.

Souza et al. (2017) discutem que, em detrimento de imperfeições de mercado (por exemplo a falta de informações e do acesso à educação), a assistência técnica e extensão rural podem ser vistas como não importantes na eficiência produtiva, sendo uma conclusão equivocada. Ngango & Kim (2019) afirmam que a educação e serviços de extensão, dentre outros fatores, possibilitam o aumento da eficiência técnica da produção de café.

Outro ponto importante se dá acerca da importância das certificações na competitividade. Segundo Moreira et al. (2011), o consumidor está cada vez mais atento em obter um produto sustentável do ponto de vista ambiental e social, refletindo um aumento no consumo de cafés especiais e certificados.

Contudo, as certificações podem não gerar retornos econômicos conforme o esperado, sendo necessário realizar pesquisas adicionais com enfoque específico. Em estudo realizado por Rijsbergen et al. (2016) em outro país, demonstra que o volume de café comercializado como certificado representa apenas 1/3 do total, refletindo um incremento inferior a 10% na receita total de vendas.

Tabela 8 - Número empresas certificadas ou verificadas, cooperadas ou associadas, que buscam assistência técnica pública ou privada, e que participam regularmente de eventos técnicos ou científicos, na Alta Mogiana Paulista, no Estado de São Paulo e no Brasil, e respectivos percentuais em relação aos totais de empresas avaliadas pelo MIGG-Café naquelas regiões, entre 2014 e 2017. *Number of certified or verified enterprises, cooperative or associated, which searches for public or private technical assistance, and participants of technical or scientific meetings at Alta Mogiana Paulista, Sao Paulo State, and at Brazil, and respective percentages compared to the total of enterprises analyzed by the MIGG-Coffee in each region, between 2014 and 2017.*

Característica ou indicador avaliado	Alta Mogiana Paulista		Estado de São Paulo		Brasil	
	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%
Certificadas ou verificadas	47	33,33	53	25,12	193	16,99
Cooperadas ou associadas	133	94,33	187	88,63	851	74,91
Busca de assistência técnica	138	97,87	200	94,79	1019	89,70
Participação regular em eventos técnicos ou científicos	128	90,78	179	84,83	973	85,65
Total de empresas avaliadas	141	100,00	211	100,00	1136	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 9 observa-se, ainda, que as certificações agrícolas, o cooperativismo ou associativismo, a busca por assistência técnica pública ou privada, e a participação em eventos técnicos, resultam em níveis médios de gestão superiores aos das demais empresas cafeeiras, nas três regiões analisadas. Na Alta Mogiana apenas 2,13% das 141 empresas – portanto três – não buscam assistência técnica, mas uma delas, por meio de representantes qualificados participa regularmente de eventos técnicos, visitas e dias de campo.

Vegro et al. (2010) confirmaram que os cafeicultores cooperados detêm uma maior eficiência econômica e consequente vantagem competitiva em relação aos não cooperados.

Com relação ao tamanho das empresas cafeeiras, de acordo com a Tabela 10, as maiores proporções de pequenas e médias propriedades, bem

como a menor proporção de grandes são observadas na região da Alta Mogiana. Contudo, novos estudos são necessários para classificar o número de empresas por um único dono ou família, uma vez que o desmembramento da propriedade entre os indivíduos de uma família pode ocorrer.

Ngango & Kim (2019) concluem que um aumento nos fatores de produção de propriedades cafeeiras, resulta em um aumento ainda maior na produção de café, ou seja, conforme maior a propriedade, espera-se maior eficiência no uso dos recursos. Esta conclusão vai ao encontro dos resultados aqui encontrados, uma vez que a maior média de gestão da AMP se relaciona à maior proporção de empresas grandes e médias. Por outro lado, a maior quantidade de minifúndios no Brasil se relaciona à menor média de gestão.

Tabela 9 - Média dos graus de gestão de empresas certificadas ou verificadas, cooperadas ou associadas, que buscam assistência técnica pública ou privada, e que participam de eventos técnicos ou científicos, nas regiões da Alta Mogiana Paulista, Estado de São Paulo e Brasil, mediante aplicação do MIGG-Café, entre 2014 e 2017. *Average of management level of certified or verified enterprises, cooperative or associated, which searches for public or private technical assistance, and participants of technical or scientific meetings at Alta Mogiana Paulista, Sao Paulo State, and at Brazil, according to the application of MIGG-Coffee between 2014 and 2017.*

Característica ou indicador avaliado	Médias de Gestão das Empresas Cafeeiras		
	Alta Mogiana Paulista	Estado de São Paulo	Brasil
Empresas certificadas ou verificadas	8,36	8,09	7,78
Empresas não certificadas ou verificadas	8,07	7,27	6,31
Empresas cooperadas ou associadas	8,27	7,69	6,89
Empresas não cooperadas ou associadas	6,50	5,83	5,58
Empresas que buscam assistência técnica pública ou privada	8,22	7,61	6,78
Empresas que não buscam assistência técnica pública ou privada	5,67	5,09	4,65
Participam de eventos técnicos científicos	8,35	7,87	6,81
Não participam de eventos técnicos científicos	6,38	5,28	5,07
Média de todas as empresas	8,17	7,48	6,56

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 10 - Classificação do porte das empresas (propriedades) avaliadas pelo MIGG-Café, entre 2014 e 2017, na Alta Mogiana Paulista, no Estado de São Paulo e no Brasil, em número e porcentagem (%), de acordo com classificação do Incra. *Ranking of enterprise size (property) analyzed by MIGG-Coffee, between 2014 and 2017 in Alta Mogiana Paulista, in Sao Paulo State, and in Brazil, in numbers and percentage (%), according to Incra rank.*

Porte das empresas (propriedades) avaliadas	Alta Mogiana Paulista		Estado de São Paulo		Brasil	
	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%
Minifúndios	29	20,57	62	29,38	595	52,38
Pequenas	52	36,88	75	35,55	345	30,37
Médias	42	29,79	50	23,70	139	12,24
Grandes	18	12,77	24	11,37	57	5,02
Total de empresas	141	100,00	211	100,00	1136	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 11 são apresentados os percentuais dos indicadores de gestão da qualidade de processos e produtos atendidas de forma positiva, na Alta Mogiana Paulista, no estado de São Paulo e no Brasil. Apesar das questões estarem inclusas dentro dos diversos critérios discutidos, enfatiza-se a importância destas específicas para a gestão da qualidade, além de permitir identificar quais indicadores foram de fato decisivos para a pontuação dos respectivos critérios.

Percebe-se baixa preocupação das organizações em definir de forma clara e documentar, sua razão de existir (Missão), aonde pretende chegar num

futuro definido (Visão) e princípios organizacionais que orientam como os seus colaboradores (Valores) devem atuar, conforme já salientado no critério "Planejamento".

Esses pontos são básicos para a orientação de todas as atividades da empresa e se refletirão na qualidade final do café (grãos e bebida). Entretanto são deficitários em 85,11% das empresas cafeeiras da Alta Mogiana Paulista, percentual bastante próximo àquele observado para o estado de São Paulo, porém inferior à média brasileira, que indica deficiência desse indicador em 86,89% das empresas brasileiras.

Tabela 11 - Indicadores de gestão vinculados à qualidade de processos ou produtos: percentuais atendidos, em ordem decrescente. *Management indicators related to the quality of process and products: percentage of attendance, in decreasing order.*

Indicador	Brasil		São Paulo		Alta Mogiana	
	%	Indicador	%	Indicador	%	Indicador
39-Conhecimento do ponto de colheita	96,04	39	98,58	40	100,00	
40-Colheita sem contato com o solo	93,57	16	96,68	41	100,00	
44-Armacenamento apropriado do café	90,93	41	96,68	16	99,29	
22-Uso de assistência técnica	89,70	40	96,21	37	99,29	
37-Controle nutricional (análises químicas)	88,73	44	96,21	39	99,29	
24-Participação em eventos	85,65	22	94,79	44	99,29	
8-Fatores afetam a organização	85,39	37	92,89	45	98,58	
16-Controle biológico/uso de agroquímicos	80,81	8	92,42	8	97,87	
41-Transporte rápido de café recém-colhido	80,55	15	89,57	15	97,87	
42-Estrutura de pós-colheita adequada	80,46	26	87,68	22	97,87	
25-Contatos regulares e visitas a clientes	79,31	45	85,31	14	96,45	
15-Comunicação de falhas de entregas	75,44	14	84,83	36	96,45	
26-Novas oportunidades de comercialização	73,77	24	84,83	47	96,45	
14-Solução de reclamações de clientes	70,86	10	83,89	13	95,74	
36-Certificação de mudas e sementes	70,77	42	83,89	10	95,04	
11-Avaliação regular de grãos e bebida	70,60	43	83,41	43	93,62	
47-Manutenção preventiva	68,31	11	82,94	26	92,20	
45-Parâmetros de armazenagem	68,13	36	80,09	55	91,49	
43-Parâmetros de secagem	68,05	47	80,09	24	90,78	
10-Definição de valores de venda	66,64	25	79,15	11	87,94	
34-Uso de material genético aprimorado	64,35	13	75,83	25	85,11	
46-Controle de qualidade regular	57,39	55	73,46	38	83,69	
61-Percentual de grãos por classe	55,02	34	72,99	46	83,69	
55-Monitoramento da satisfação dos clientes	53,61	46	72,99	42	82,98	
56-Ações corretivas junto ao mercado	52,90	61	70,14	61	78,72	
13-Relacionamento com clientes	51,67	38	64,45	34	77,30	
35-Uso e teste de diferentes variedades	47,45	56	63,03	27	68,09	
27-Registros e protocolos de processos	43,75	27	61,14	56	66,67	
38-Precisão no controle do manejo	37,41	35	58,77	35	63,12	
2-Missão, Visão e Valores da empresa	13,12	2	14,69	2	14,89	

Fonte: Dados da pesquisa.

As maiores preocupações nessa região são a busca de informações sobre os procedimentos relacionados à colheita – principalmente a identificação correta do ponto de colheita, a realização da colheita de forma a evitar o contato dos grãos com o solo, o transporte rápido e adequado dos grãos recém colhidos à uma estrutura apropriada de pós-colheita. Também se destacam os cuidados em utilizar controle biológico e o uso racional dos agroquímicos, o controle nutricional dos talhões de café, o armazenamento adequado dos grãos e a avaliação regular dos parâmetros de armazenagem. São deixados para um segundo plano os aspectos vinculados ao relacionamento com clientes e fornecedores, ao mercado cafeeiro de forma geral, aos registros e protocolos de procedimentos das tecnologias, métodos e processos de produção, bem como preocupação em identificar, desenvolver e incorporar inovações para agregar valor aos seus produtos e serviços.

É importante comentar que a percepção de qualidade varia de acordo com o agente da cadeia

agroindustrial do café, além de que diferentes atributos são considerados na avaliação (Horvat et al., 2015). Por exemplo, o torrefador pode estar tão interessado nos atributos sensoriais do café, quanto da rapidez e garantia da entrega, sendo ambos os atributos considerados indicadores de qualidade. Neste estudo, considera-se atributos de qualidade os indicadores apontados na Tabela 11.

Em síntese, através do Método de Identificação do Grau de Gestão das propriedades cafeeiras (MIGG-Café) verificou-se pontuação elevada na região da Alta Mogiana Paulista, para todos os indicadores avaliados, superiores àquelas obtidas no Estado de São Paulo e Brasil. A média do grau de gestão foi 8,17 e a mediana nove, caracterizada como nível de gestão máximo. Adicionalmente, duas propriedades obtiveram pontuação máxima na avaliação – 1000 pontos – sendo ambas classificadas como grande porte, não alcançada em nenhum outro local do Brasil. Os municípios mais importantes na produção de café na região são Pedregulho, Franca, Cristais Paulista e Ribeirão Corrente.

Conclusões

O presente estudo teve por objetivo principal identificar o grau de gestão das propriedades cafezeiras da Alta Mogiana Paulista e os critérios que contribuem para os níveis de gestão.

Conclui-se que a Alta Mogiana Paulista detém maiores níveis de gestão em comparação com o Estado de São Paulo e o Brasil, atestando sua superioridade na produção de cafés. Os principais elementos atendidos foram: liderança, sociedade e clientes. Os elementos menos atendidos se referem a: planejamento, resultados e pessoas.

Abordou-se ainda no estudo a relação do nível de gestão com as certificações agrícolas, com a busca de assistência técnica, a participação em eventos, o cooperativismo, e o tamanho da propriedade.

Empresas rurais que são certificadas, cooperadas, que buscam assistência técnica, ou que participam regularmente de eventos técnicos, apresentam maiores níveis de gestão, de modo geral. Há maior quantidade de empresas pequenas e médias na região da Alta Mogiana Paulista.

Agradecimentos

Os autores agradecem a FAPESP pelo Auxílio à Pesquisa e Bolsa de Iniciação Científica, e ao CNPq pelas Bolsas de Iniciação Científica, possibilitando o desenvolvimento do projeto "Avaliação do Nível de Gestão da Produção nas Regiões Cafezeiras Brasileiras: Aplicação do Método de Identificação do Grau de Gestão (MIGG) na transformação de cafeicultores em empresários rurais".

Referências

- Abuabara L, Paucar-Caceres A, Burrowes-Cromwell T (2019) Consumers' values and behavior in the Brazilian coffee-in-capsules market: promoting circular economy. *International Journal of Production Research*, 57(23):7269-7288.
- Almeida LF, Zylbersztajn D (2017) Key Success Factors in the Brazilian Coffee Agrichain: Present and Future Challenges. *International Journal on Food System Dynamics* 8(1):45-53.
- Alves LR, Lima JF (2018) Cooperativismo Agropecuário e de Crédito do Brasil do Agronegócio. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional* 14(2): 558–587.
- Angelocci LR, Marin FR, Pilau FG, Righi EZ, Favarin JL (2008) Radiation balance of coffee hedgerows. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental* 12(3):274–281.
- Asfaw E, Mendesil E, Mohammed A (2019) Altitude and coffee production systems influence extent of infestation and bean damage by the coffee berry borer. *Archives of Phytopathology and Plant Protection* 52 (1-2):170-183.
- Bardin-Camparotto L, Camargo MBP, Moraes JFL (2012) Época provável de maturação para diferentes cultivares de café arábica para o Estado de São Paulo. *Ciência Rural* 42(4):594–5992.
- Barney JB (1991) Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management* 17(1): 99-120.
- Barney JB (2001) Is the Resource-Based "View" a useful perspective for strategic management research? Yes. *The Academy of Management Review* 26(1): 41-56.
- Bliska FMM, Bliska-Júnior A, Barros TMSM (2019) Uma perspectiva da gestão da segurança e saúde ocupacional na produção brasileira de café. *Informe Gepec (Online)* 23(1): 162-180.
- Bliska-Júnior A, Correa FRF, Turco PHN, Firetti R, Bliska FMM (2016) quality management level of brazilian coffee business in producing regions. In: Amitava R (org.) *Ecology, Ecosystems and Stress: Impacts, Adaptation and Mitigation*, 1ed, Atenas: Atiner - Athens Institute for Education and Research, 1: 91-102.
- Bliska-Júnior A, Ferraz ACO (2012) Método de identificação do grau de gestão nas atividades de produção de flores de corte. *Horticultura Brasileira* 30(3):531–538.
- Bliska-Júnior A, Ferraz ACO, Leal PAM, Turco PHN, Bliska FMM (2015) Validação do método de identificação do grau de gestão na produção cafeeira utilizando grupo focal. *Revista de Economia Agrícola*, 62(1): 41-54.
- Bolfarini H, Bussab W, Morettin PA (2005) *Elementos de amostragem*. Edgard Blucher.
- Bravo-Monroy L, Potts SG, Tzanopoulos J (2016) Drivers influencing farmer decisions for adopting organic or conventional coffee management practices. *Food Policy* 58:49–61.
- Costa CCM, Ferreira MAM, Braga MJ, Abrantes LA (2012) Disparidades inter-regionais e características dos municípios do Estado de Minas Gerais. *Desenvolvimento em Questão* 20:52-88.

- FNQ - Fundação Nacional da Qualidade (2009) Critérios de Excelência. São Paulo. 52p.
- Freire AH, Reis RP, Fontes RE, Veiga RD (2011) Eficiência econômica da cafeicultura no sul de Minas Gerais: Uma aplicação da fronteira de produção. *Coffee Science* 6(2):172–183.
- Gemech F, Mohan S, Reeves A, Struthers J (2011) Market-based price-risk management: welfare gains for coffee producers from efficient allocation of resources. *Oxford Development Studies* 39(1):49-68.
- Horvat A, Antic S, Jeremic V (2015) A new perspective on quality characteristics determining supply chain management of coffee production. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics* 26(3):239-244.
- Hoogenboom G (2000) Contribution of agrometeorology to the simulation of crop production and its applications. *Agricultural and Forest Meteorology* 103:137–157.
- IBGE (1990) Divisão regional do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas. 135p.
- IBGE (2006) Censo Agropecuário. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/>>. Acesso em: 17 fev. 2017.
- IBGE (2011) Mapa físico do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://mapas.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 out. 2019.
- IBGE (2019) SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/pms/brasil>>. Acesso em: 15 out. 2019.
- INCRA (1993) Classificação dos Imóveis rurais. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/tamanho-propriedades-rurais>>. Acesso em: 28 abr. de 2019.
- INMET (2019) Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>>. Acesso em: 15 out. 2019.
- Kennedy PL, Harrison RW, Kalaitzandonakes NG, Peteron HC, Rindfuss RP (1997) Perspectives on evaluating competitiveness in agribusiness industries. *Agribusiness* 13(4):385-392.
- Marescotti A, Belletti G (2016) Differentiation strategies in coffee global value chains through reference to territorial origin in Latin American countries. *Culture & History Digital Journal* 5(1).
- Martins E, Aparecido LEO, Santos LPS, Mendonça JMA, Souza PS (2015) Weather influence in yield and quality coffee produced in south Minas Gerais region. *Coffee Science* 10(4):499–506.
- Mojo D, Fischer C, Degefa T (2015) Social and environmental impacts of agricultural cooperatives: evidence from Ethiopia. *International Journal of Sustainable Development & Worlds Ecology* 22(5):388-400.
- Moreira APM, Costa C (2011) Avaliação das ferramentas de gestão em fazendas certificadas de café na região de Monte Carmelo - MG. *GETEC* 2(4):25-43.
- Moreira CF, Fernandes EAN, Vian CEF (2011) Características da certificação na cafeicultura brasileira. *Organizações Rurais & Agroindustriais* 13(3):344-351.
- Ngango J, Kim SG (2019) Assessment of Technical Efficiency and Its potential determinants among small-scale coffee farmers in Rwanda. *Agriculture* 9(7):161-173.
- Pereira SP, Guimarães RJ, Rosa BT, Antonioli LM, Romaniello MM (2013) Separação em clusters de propriedades rurais, em relação às boas práticas agrícolas no cultivo do cafeeiro. *Coffee Science* 9(2):216-225.
- Pouliot S, Sumner DA (2013) Traceability, recalls, industry reputation and product safety. *European Review of Agricultural Economics* 40(1):121-142.
- Rijsbergen BV, Elbers W, Ruben R, Njuguna SM (2016) The ambivalent impact of coffee certification on farmers' welfare: A matched panel approach for cooperatives in Central Kenya. *World Development* 77:277-292.
- Rolim GS, Camargo MBP, Lania DG, Moraes JFL (2007) Classificação climática de Köppen e de Thornthwaite e sua aplicabilidade na determinação de zonas agroclimáticas para o Estado de São Paulo. *Bragantia* 66(4):711–720.
- Sabadie JA, Johansen J (2010) How do national economic competitiveness indices view human capital? *European Journal of Education* 45(2):236-258.
- Sebrae (2012) Perfil do Produtor Rural. 44p.
- Sepulcri O (2014) Competitividade na agricultura. Emater.
- Souza GS, Gomes EG, Alves ERA (2017) Conditional FDH Efficiency to Assess Performance Factors for Brazilian Agriculture. *Pesquisa Operacional* 37(1):93-106.

Thompson ER (2004) National competitiveness: A question of cost conditions or institutional circumstances? *British Journal of Management* 15:197-218.

Vegro CLR, Francisco VLFS, Angelo JA, Ghobril CN (2010) Singularidades do cafeicultor paulista cooperado. *Informações Econômicas* 40(1):65-71.

Veríssimo TO (2015) O capitalismo agrário na atividade cafeeira no município de Patrocínio (MG). *Espaço em Revista* 17(1):85-102.

Vivares-Vergara JA, Sarache-Castro WA e Naranjo-Valencia JC (2016) Impacto of human resource management on performance in competitive priorities. *International Journal of Operations & Production Management* 36(2):114-134.