

GESTÃO DAS EMPRESAS RURAIS CAFEIEIRAS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL

MANAGEMENT OF THE RURAL COFFEE COMPANIES IN THE STATE OF ESPÍRITO SANTO, BRAZIL

^{1*}Flávia Maria de Mello Bliska.

²Fábio Luiz Partelli .

³Antonio Bliska Júnior.

⁴Cesar Abel Krohling.

¹Instituto Agronômico, Centro de Café “Alcides Carvalho”. E-mail: flavia.bliska@sp.gov.br.

²Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola. E-mail: bliskajr@unicamp.br.

³Universidade Federal do Espírito Santo, Campus Universitário de São Mateus. E-mail: fabio.partelli@ufes.br.

⁴Instituto Capixaba de Pesquisa Assistência Técnica e Extensão Rural. E-mail: cesar.kro@hotmail.com.br.

*Autor de correspondência

Artigo submetido em 09/03/2021, aceito em 25/05/2021 e publicado em 02/07/2021.

Resumo: O café está presente na economia do estado do Espírito Santo desde o início do século XIX. Sua produção baseia-se sobretudo em pequenas propriedades familiares, distribuídas em regiões com características socioeconômicas e edafoclimáticas heterogêneas. Logo, um sistema de gestão acurado é importante para a sustentabilidade da atividade. Este trabalho identifica o grau de gestão das empresas cafeeiras no Estado e os indicadores que contribuem com maior peso para os níveis observados, visando orientar atividades que promovam a sustentabilidade e o desenvolvimento regional. O estudo baseia-se no Método de Identificação do Grau de Gestão – MIGG, estatísticas descritivas e análise de componentes principais. Os resultados indicam que sistemas de gestão mais apurados e homogêneos estão associados às lavouras de Conilon/robusta, sobretudo no “Litoral Norte Espírito-santense”, enquanto os mais deficientes e mais heterogêneos são encontrados nas lavouras de Arábica, em especial no “Sul Espírito-santense”. O potencial de evolução da gestão interna é grande em todas as regiões cafeeiras do Estado, independentemente do tipo de café e do tamanho da propriedade.

Palavras-chave: *Coffea canephora*; *Coffea arabica*; planejamento agrícola; desenvolvimento rural.

Abstract: The coffee has been present in the economy of Espírito Santo state since the early XIX century. Its production is mainly based on small family farms, spread in regions with heterogeneous socioeconomic and edaphoclimatic characteristics. Thus, an accurate management system is important for the sustainability of the activity. This work identifies the level of management of the coffee firms in the main regions of the State and the indicators that contribute with greater weight to the observed levels, aiming to guide activities related to the promotion of the sustainability and the regional development. The study is based on the Management Degree Identification Method – MIGG, descriptive statistics and principal component analysis. The results show that the most accurate and homogeneous management systems are associated with Conilon/robusta crops, mainly in the “Espírito-santense North Coast”, while the poorest and most heterogeneous are found in Arabica crops, mainly in the “Espírito-santense Southern”. The potential for evolution of internal management is great in all coffee regions of the state, regardless the type of coffee and the size of the farm.

Keywords: *Coffea canephora*; *Coffea arabica*; agricultural planning; rural development.

1 INTRODUÇÃO

A introdução da lavoura de *Coffea arabica* (café arábica) no Brasil ocorreu no início do Século XVIII. No estado do Espírito Santo seu ingresso contou com a participação importante de imigrantes italianos e alemães e ocorreu no Século XIX. A partir do final desse século e início do Século XX, a economia cafeeira do Estado cresceu e se firmou na liderança nacional, juntamente com o estado de Minas Gerais (IBGE, 2016).

Já o *Coffea canephora*, variedade Conilon ou Kouillou, chegou ao Espírito Santo no final de 1911 ou início de 1912 – com boa aceitação já na década de 1930 – e iniciou expansão significativa no Norte do Estado a partir do final da década de 1960 (PARTELLI, 2016).

Atualmente todos os municípios do Espírito Santo produzem café, das espécies *C. arabica* ou *C. canephora* (predominantemente o grupo Conilon). Antes da forte seca afetar drasticamente a produção de Conilon, o estado chegou a produzir, em 2014, mais de 12 milhões de sacas, quase 10 milhões só de Conilon. Em 2011 o café gerou mais de 8,7 bilhões de dólares de divisas para o Brasil, sendo responsável por 3,4% do valor das exportações nacionais e mais de 5% do Espírito Santo. A contribuição do Estado no volume de café produzido no Brasil historicamente está ao redor de 23%, sendo 30% de arábica e 70% de conilon (PARTELLI, 2016).

As estimativas para a safra 2020/2021 são de produção de 2,98 a 3,59 milhões de sacas de arábica beneficiado (151,58 mil hectares) e 9,01 a 11,28 milhões de sacas de conilon beneficiado (248,85 mil hectares). (CONAB, 2021)

Considerando-se a relação entre área territorial e população, o Espírito Santo apresenta a maior produção de café por habitante e por km², atestando o grande

valor do produto para o Estado, apesar de sua agricultura diversificada e boa distribuição das terras (PARTELLI, 2016).

As lavouras cafeeiras estão presentes em 63.976 dos 108.014 estabelecimentos agropecuários espírito-santenses. Das lavouras, 34,73% são de arábica e 65,75% de conilon. Do total das propriedades cafeeiras, 78,23% são classificadas como familiares e 21,96% como médias. Quanto à condição do produtor em relação às terras, 77,81% são proprietários (IBGE, 2017).

O acesso aos materiais genéticos modernos e à assistência técnica e extensão rural são fornecidos pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – Incaper, Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, Instituto Agrônomo – IAC, cooperativas e consultores particulares.

O crescimento na produção do arábica poderá ocorrer mediante inserção dos produtores no programa de renovação e revigoramento das lavouras. Enquanto a descapitalização dos empresários, em função dos preços do café, custo de produção e escassez e alto custo da mão de obra pode afetar a renovação, boas floradas e melhores preços poderão incentivar o investimento nas lavouras e na melhoria da qualidade, sobretudo na região Serrana do Estado. Já o parque de conilon, após severos problemas decorrentes da seca de 2015/2016, uma das maiores estiagens da história no Norte do Estado, encontra-se em recuperação, por meio de novos plantios e ajustes tecnológicos sobretudo relativos às questões hídricas.

A substituição das lavouras de café arábica pelo conilon, a partir da década de 1960, nos municípios de Colatina, Barra do São Francisco, Linhares, Pancas e São

Gabriel da Palha, Mesorregião Geográfica Noroeste Espírito-santense, e Iúna, na Mesorregião Sul, assinalou a consolidação do Noroeste e do Vale do Rio Doce como região cafeeira, no âmbito estadual, bem como a posição da cafeicultura do Estado no cenário nacional (IBGE, 2016). Colatina, Linhares, Rio Bananal e Iúna se destacam no Estado tanto em razão dos volumes produzidos de café, como em virtude do volume de armazenagem de café em grãos (IBGE, 2016).

Há que se considerar que o norte do Espírito Santo (acima do Rio Doce), no período do Brasil Império, era denominado “sertão desconhecido”. Até 1920 existiam naquela região só três municípios, tendo seu desenvolvimento, de fato, se iniciado no final da década de 1920, com a construção da ponte sobre o Rio Doce em Colatina e acelerado após 1954, com a construção da ponte em Linhares, na atual BR 101. Assim, seu desenvolvimento foi tardio em relação às demais regiões do Sudeste Brasileiro. Essa região é marcada por secas históricas e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) bem inferior ao resto do Estado, logo, pertence à área da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (PARTELLI, 2016; SUDENE, 2020).

A heterogeneidade regional requer ações específicas, portanto um sistema de gestão acurado é importante para sustentar a agropecuária estadual, sobretudo no caso da sucessão familiar nas pequenas propriedades. Portanto, este estudo tem por objetivo mapear o grau de gestão nas principais regiões cafeeiras do estado do Espírito Santo e identificar os indicadores que contribuem com maior peso para os níveis de gestão observados, visando fornecer subsídios às atividades públicas e privadas de assistência técnica e extensão rural, para orientar atividades voltadas à promoção da sustentabilidade das empresas e do desenvolvimento regional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Dois conceitos são fundamentais nesse estudo: empresa rural e gestão.

De acordo com o Estatuto da Terra, Capítulo I, Art.4º-, inciso VI,

“Empesa Rural” é o empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural, dentro de condição de rendimento econômico da região em que se situe e que explore área mínima agricultável do imóvel segundo padrões fixados, pública e previamente, pelo Poder Executivo. Para esse fim, equiparam-se às áreas cultivadas, as pastagens, as matas naturais e artificiais e as áreas ocupadas com benfeitorias (LEI 5.504, 30 de novembro de 1964¹).

Gestão empresarial é, de acordo do Flaminio e Borges (2019, p. 08), “um processo que traceja concretizar objetivos organizacionais bem definidos onde, mediante gestão de pessoas e recursos disponíveis, se realizam as atividades”.

Geralmente, a administração ou gestão de um sistema produtivo busca maximizar a produção, minimizar custos, maximizar a eficiência, alcançar padrões de qualidade singular, a sustentabilidade do sistema e a competitividade do produto. Quando é realizada internamente por meio de ações e estratégias de longo prazo, influencia diretamente os resultados e pode ser determinante para a sustentabilidade e expansão dos negócios (BLISKA, 2018), portanto o bom funcionamento de todos os setores de uma empresa são fundamentais para o resultado do negócio.

À medida em que o sistema de gestão de uma empresa se consolide, é possível delinear e implementar estratégias e planos de longo prazo, preservar ou até ampliar sua clientela, desenvolver os processos internos e produtos, gerenciar o

¹ Regulamentada pelo DECRETO 55.891 (31 de março de 1965).

capital humano de forma mais eficiente e fortalecer a internalização das informações e conhecimentos adquiridos por meio da experiência (HITT *et al.*, 2008). Ou seja, a manutenção da competitividade é garantida pela gerência da qualidade em todas as etapas, mediante contínuo refinamento, desde o avanço dos processos produtivos à colocação do produto no mercado.

Thiago *et al.* (2020, p. 01), ao caracterizarem o estilo de gestão dos produtores rurais brasileiros, o abordaram “como a manifestação das características de se administrar a interação entre as pessoas e entre pessoas e a estrutura, de um ou coletivo de gestores de uma determinada organização”. Os autores consideram que analisar o modo de gestão organizacional dos produtores rurais brasileiros, no contexto da administração rural, é uma tarefa complexa e multidimensional. Os autores concluem que o estilo de gestão dos produtores rurais brasileiros

[...] se caracteriza pelos elevados níveis de aplicação das atividades de liderança, decisão, controle, motivação e tecnologia, menor relevância nos aspectos planejamento e comunicação que parecem estar preteridas e carentes de atenção dos gestores (THIAGO *et al.*, 2020, p. 14).

Para Machado Filho, Caleman e Cunha (2017), a estabilização econômica brasileira a partir de 1994 resultou em maior eficácia da agricultura nacional, principalmente quanto à incorporação de tecnologias modernas, economias de escala e maior profissionalização da gestão da atividade. Isto envolve, por exemplo, incorporação de processos formais de planejamento estratégico e de orçamentos, ferramentas de controle de custos e sistemas de gestão informação. Ou seja, profissionalizar envolve adoção de práticas de gestão mais racionais ao invés de intuitivas. Em estudo sobre empresas familiares, aqueles autores identificaram algum planejamento estratégico, sistemas

contábeis mais desenvolvidos, mais clareza na separação entre ativos familiares e da empresa e nas demonstrações financeiras. Mas verificaram que os mecanismos de governança na agricultura – conduta administrativa e controle da atividade – não estão suficientemente desenvolvidos.

A gestão é importante para a cafeicultura, tanto quanto aos demais setores econômicos. Para João Piva, ex-presidente da Assodantas (Associação dos Agricultores Familiares do Córrego D’antas), “todos os produtores, desde o pequeno até o grande, precisam de gestão” (IBGE, 2016, p. 78).

Embora o processo de criação de sistemas de gestão interna seja estudado desde a década de 1950, grande parte dos trabalhos de gestão em firmas rurais destaca a sustentabilidade das empresas com base em resultados econômicos, esquecendo ou relegando a um segundo plano os aspectos ambiental e social.

Este estudo se baseia em um método que incorpora na análise da gestão tanto aspectos técnicos de produção, como a sustentabilidade ambiental e as condições socioeconômicas das firmas analisadas, o que permite compreender três fundamentos da produção agrícola – o Método de Identificação do Grau de Gestão (MIGG).

3 PROCESSOS METODOLÓGICOS

3.1 MIGG CAFÉ

Para avaliar o nível de gestão das empresas rurais cafeeiras utilizou-se o Método de Identificação do Grau de Gestão para Café – MIGG Café (BLISKA, 2018; FALEIROS *et al.*, 2020), aplicado mediante questionário que avalia oito critérios de gestão (Quadro 1).

Cada critério gera à avaliação da empresa uma soma de pontos que varia de zero a 1000 (Quadro 2) e classifica a gestão em níveis de “um” (o mais baixo) a “nove” (o mais elevado). Os critérios englobam 64 indicadores (Quadro 3).

Quadro 1. Critérios de gestão do MIGG-Café e respectivas pontuações máximas.

Critérios de gestão	Pontuação máxima
1. Estratégias e Planos: plano de negócios; documentação; plano de ação e periodicidade; índice de ajuste de produção.	60
2. Liderança: relacionamento e comunicação com funcionários, fornecedores, consumidores; domínio de fatores que afetam a organização.	50
3. Clientes: preços de venda; classificação de grãos e bebida; serviço de atendimento ao cliente (SAC); cumprimento de prazos e de especificações.	90
4. Sociedade: controle biológico; tratamento de resíduos; mão de obra infantil; associativismo e cooperativismo; <i>royalties</i> ; código de conduta.	60
5. Informações e conhecimento: suporte técnico, internet, treinamento, contatos, distribuição, tecnologias, metodologias e processos.	90
6. Pessoas: equipamento de proteção individual (E. P. I.), plano de saúde, treinamento, liderança, estímulos, iniciativa.	60
7. Processos: material genético; variedades; substratos; produção de sementes e mudas; nutrição; parâmetros, logística e instalações de colheita, pós-colheita e armazenamento; manutenção preventiva; limpeza e organização; retrabalho; controle de qualidade; crédito e seguro agrícola.	190
8. Resultados: vendas; receita; 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: Bliska (2018), p. 94.

Quadro 2. Classificação do grau de maturidade das empresas proposta pelo MIGG Café.

Grau de Gestão	Descrição da maturidade de gestão da organização	Pontuação
9	Há enfoques altamente proativos, inovadores, de uso continuado, aprendizado permanente e plenamente integrado. As tendências são favoráveis em todos os resultados. Organização é “referencial de excelência” na maioria das áreas, processos ou produtos.	851 - 1000
8	Há enfoques refinados, alguns inovadores, com uso bem disseminado. A organização é referência 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. Existe tendência favorável na maioria dos resultados.	451 - 550
4	As práticas de gestão são coerentes com a maioria das estratégias da organização. Porém, há lacunas significativas no entre as práticas de gestão.	341 - 450
3	Os 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 superadas entre as práticas da gestão e as estratégias.	151 - 250
1	Estágios preliminares do desenvolvimento da gestão.	0 - 150

Fonte: Bliska (2018), p. 95.

Quadro 3. Indicadores de gestão que compõem o Método de Identificação do Grau de Gestão – MIGG Café, por critério de gestão*.

Critério / Indicador de gestão		Critério / Indicador de gestão	
Planejamento	01. Plano de Negócio	Processos	34. Uso de material genético aprimorado(**)
	02. Missão, Visão e Valores da empresa(**)		35. Uso e teste de variedades(**)
	03. Planejamento(*)		36. Certificados de mudas e sementes(**)
	04. Índices de ajuste da produção		37. Controle nutricional regular(**)
Liderança	05. Administração justa(*)		38. Uso de equipamentos de precisão(**)
	06. Solução de atritos		39. Orientação adequada para colheita(**)
	07. Comunicação de objetivos e resultados(*)		40. Colheita de grãos sem contato com solo(*) (**)
	08. Informações sobre fatores de produção(**)		41. Transporte adequado dos grãos colhidos(*) (**)
	09. Obrigações e responsabilidades(*)		42. Unidade de pós-colheita adequada(**)
Clientes	10. Definição de valores de venda(**)		43. Avaliação dos parâmetros de secagem(**)
	11. Avaliação regular de produtos(**)		44. Armazenamento adequado do café(**)
	12. Telefone visando clientes		45. Avaliação do produto na armazenagem(**)
	13. Histórico dos clientes(**)		46. Inspeções de controle de qualidade(**)
	14. Reclamações dos clientes(**)		47. Manutenção preventiva(*)
	15. Solução de falhas de entregas(**)		48. Organização e limpeza do ambiente(*)
Sociedade	16. Uso racional de agroquímicos(*) (**)		49. Controle da qualidade(**)
	17. Descarte adequado de água e resíduos(*)		50. Histórico dos volumes colhidos
	18. Idade mínima de colaboradores(*)		51. Uso de crédito agrícola
	19. Participação em cooperativa ou associação		52. Uso de seguro agrícola
	20. Taxas e impostos em ordem		53. Acompanhamento das vendas
	21. Mecanismos para assegurar à ética(*)		54. Evolução da receita
Informações	22. Uso de assistência pública e privada(*) (**)		55. Satisfação dos clientes diretos(**)
	23. Uso da internet(*)		56. Relacionamento com o mercado(**)
	24. Participação em eventos(**)		57. Reputação da empresa
	25. Contato regular com clientes(**)		58. Regulamentações ambientais(*)
	26. Novas oportunidades de comercialização(**)		59. Bem-estar dos colaboradores(*)
	27. Protocolos de tecnologias e processos(*) (**)		60. Avaliação da produtividade(*)
Pessoas	28. Uso regular e correto de E.P.Is(*)		61. Percentual de grãos por classes de padrão(**)
	29. Plano de saúde aos colaboradores(*)		62. Eficiência operacional
	30. Formação e treinamento de colaboradores(*)		63. Qualidade dos serviços recebidos
	31. Liderança entre colaboradores(*)		64. Ações corretivas dos fornecedores
	32. Desempenho de colaboradores(*)		
	33. Remuneração de colaboradores(*)		

(*) Interface com Segurança e Saúde do Trabalho (SST).

(**) Interface com qualidade do produto final.

Fonte: Elaborado com base em Bliska (2018), p. 96-97.

O MIGG visa contribuir para a tomada de decisões quanto às mudanças estruturais de forma organizada e à obtenção de produtos de qualidade superior, tendo em vista o comportamento dos consumidores e as preocupações atuais com o aumento da produção em um ambiente sustentável (FALEIROS *et al.*, 2020; SPERS *et al.*, 2016).

A seleção e hierarquização dos processos e indicadores adotados no MIGG se baseiam nos fundamentos da Fundação Nacional da Qualidade, utilizados em seu sistema de avaliação de gestão de empresas, o Modelo de Excelência em Gestão® (MEG) (FNQ, 2016).

3.2 AMOSTRAGEM

Este trabalho utiliza dados coletados entre outubro de 2014 e fevereiro de 2016, o que permite comparações com estudos de outros autores, com emprego do MIGG para o mesmo período e de métodos analíticos complementares, como em Faleiros *et al.* (2020), Bliska Júnior *et al.* (2020), Bliska, Bliska Júnior e Barros (2019), Faleiros, Santos e Bliska (2019).

Por ser tratar de cultura perene e histórica no Estado e devido ao período entre a implantação de ações corretivas e sua efetiva adoção pelos empresários, a qualidade das informações não é comprometida.

Como não há estudo probabilístico sobre a natureza da variável aleatória “nível de gestão” cafeeira, não é conhecida a distribuição de probabilidade para se expressar o estimador desse parâmetro. Também não se sabe se há diferença estatística no nível de gestão entre as regiões. Logo, não se pode afirmar que o Nível de Gestão é homogêneo na população estudada. Portanto, primeiro calculou-se o tamanho mínimo da amostra, segundo “amostra aleatória simples” (\bar{y}), como em Bliska Júnior *et al.* (2020), cujo estimador é

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} \quad (1)$$

e a variância é

$$\text{var}(\bar{y}) = \left(\frac{N-n}{N}\right) \frac{s^2}{n} \quad (2)$$

Sendo S^2 a variância populacional. Como não se conhece esse valor, utilizou-se a estimativa não viesada, que pode ser escrita como:

$$s^2 = \frac{\sum (y_i - \bar{y})^2}{n-1} \quad (2)$$

A partir de (1) e utilizando-se o estimador não viesado da variância populacional:

$$n = \frac{Nz^2 s^2}{NB^2 + z^2 s^2} \quad (4)$$

Considerou-se um limite de erro de estimação igual a $\pm 0,1$, distribuição Normal, ao nível de confiança de 90%. O valor estimado de n foi dividido de forma proporcional entre as mesorregiões geográficas que concentram 90% das propriedades cafeeiras do Brasil – arábica e conilon, com base na Tabela 1821 do Censo Agropecuário de 2006, ou seja, $N = 190.557$ (IBGE, 2006).

A amostragem foi intencional e não-probabilística por conveniência, pois foram entrevistadas empresas que se sujeitaram a tal. Para o estado do Espírito Santo a estratificação amostral é apresentada na Tabela 1.

Realizou-se um estudo descritivo da amostra (médias, medianas, desvios padrões e coeficientes de variação) para as meso e microrregiões cafeeiras.

O C_v é expresso em porcentagem (%), pois analisa a dispersão em termos relativos (RIGONATTO, 2021):

$$C_v = \frac{s}{\bar{x}} \quad (5)$$

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

Tabela 1. Mesorregiões geográficas do Espírito Santo, estratificação amostral de acordo com o número de empresas cafezeiras, Censo Agropecuário de 2006, IBGE.

Mesorregião	Empresas cafezeiras		Amostra efetiva	Amostra estimada (B) = 0,1	Diferença
	Número	Percentual (%)			
Central Espírito-santense	13927	7,31	51	42	9
Sul Espírito-santense	13223	6,94	53	39	14
Noroeste Espírito-santense	13079	6,86	46	39	7
Litoral Norte Espírito-santense	6178	3,24	25	18	7
Total Espírito Santo	46407	24,35	175	138	37
Total Brasil	190557	100	1136	569	567

Fonte: Resultados do estudo.

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)

Classificou-se a amostra conforme o porte da propriedade rural (INCRA, 2020)², de acordo com o número de Módulos Fiscais, em:

- Minifúndio (área inferior a um módulo);
- Pequena propriedade (área entre um e quatro módulos);
- Média propriedade (área superior a quatro e até quinze módulos); e
- Grande propriedade (área superior a quinze módulos fiscais).

A seguir analisaram-se os critérios e respectivos indicadores de gestão. Por último utilizou-se a análise multivariada para identificar os indicadores responsáveis pela maior parcela da variância da amostra.

3.3 ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS (ACP)

Alguns dos critérios para definição do número de fatores a serem extraídos são o percentual da variância, a raiz latente, o teste *scree* e a heterogeneidade dos respondentes. Segundo Hair Júnior *et al.* (2009), seu objetivo é garantir significância prática aos fatores extraídos, visando garantir que expliquem grande parte da variância total dos dados. Segundo aqueles autores, em ciências naturais obtêm-se fatores que expliquem ao menos 95% da variância. Nas ciências sociais, onde as informações geralmente são menos precisas, uma solução que explique 60% da variância total, e em alguns casos até menos, pode ser satisfatória. Neste estudo utilizou-se o Critério da Raiz Latente (fatores com autovalores acima de 1,0).

A significância das cargas fatoriais foi determinada de acordo com o tamanho amostral (Quadro 4).

Na ACP utilizou-se o *Software IBM Statistical Package for Social Science - Statistics for Windows (SPSS) versão 20.*

² Essa classificação tem a vantagem de utilizar informações consideradas menos confidenciais que aquelas adotadas em outras classificações. O Módulo Fiscal varia de 5 a 110 hectares, de acordo com o município onde a propriedade se localiza.

Quadro 4. Tamanho amostral para referência da significância das cargas fatoriais.

Carga Fatorial	Tamanho da amostra	Carga Fatorial	Tamanho da amostra
0,30	350	0,55	100
0,35	250	0,60	85
0,40	200	0,65	70
0,45	150	0,70	60

Fonte: Hair Júnior *et al.* (2009).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas mesorregiões Central e Sul, a maior parte das empresas avaliadas cultiva café arábica. No Litoral Norte e no Noroeste se concentra o conilon, quase 100% irrigado.

4.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

O estudo descritivo do grau de gestão é apresentado na Tabela 2. A menor média de gestão (5,36) e o maior C (32,32%) foram identificados na mesorregião Sul, indicando que o nível tecnológico empregado na lavoura é mais baixo e mais heterogêneo do que nas demais mesorregiões do Estado.

Tabela 2. Estudo descritivo do grau de gestão na produção cafeeira nas mesorregiões geográficas do Estado do Espírito Santo.

Dispersão do grau de gestão na produção cafeeira	Mesorregiões do Estado do Espírito Santo				Espírito Santo	Brasil
	Sul	Central	Norte Litorâneo	Noroeste		
Média	5,36	6,59	6,72	6,61	6,24	6,56
Mediana	5,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Variância	3,00	2,97	2,04	1,75	2,83	3,34
Desvio padrão	1,73	1,72	1,43	1,32	1,68	1,83
Coeficiente de variação (%)	32,32	26,15	21,25	20,04	26,95	27,86
Número de avaliações	53	51	25	46	175	1136

Fonte: Resultados do estudo.

Na microrregião Alegre (Tabela 3), mesorregião Sul, observa-se o município com a menor média (3,89) e o maior C_v (45,35%) do Estado, o que pode resultar da heterogeneidade das empresas, sobretudo quanto à estrutura fundiária e tipo de mão de obra. Há grandes empresas, com “colonos”, sistema em que os empresários compram insumos agrícolas e os colaboradores entram com mão de obra; 60% da renda são do proprietário e 40% do “colono”. Também há empresas familiares com mais de uma área de produção, em geral pequenas, uma trabalhada pelo empresário e outra por “colono”. Também

é comum o cafeicultor ter uma propriedade no estado do Espírito Santo e outra em Minas Gerais, principalmente nos municípios de Espera Feliz (microrregião Muriaé) e Alto Caparaó (microrregião Manhuaçu), na mesorregião Zona da Mata, regiões vizinhas, na divisa daqueles Estados, com características culturais, fundiárias e edafoclimáticas bem similares.

Tabela 3. Estudo descritivo do grau de gestão na produção cafeeira, microrregião geográfica Alegre, mesorregião Sul Espírito-santense.

Dispersão do grau de gestão na produção cafeeira	Microrregião de Alegre (Mesorregião Sul Espírito-santense)						Espírito Santo	Brasil
	Municípios				Microrregião	Mesorregião		
	Alegre*	Guaçuí*	Dores do Rio Preto*	Muniz Freire**				
Média	3,89	5,60	5,68	5,22	5,19	5,36	6,24	6,56
Mediana	3,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	7,00	7,00
Variância	3,11	0,80	1,78	3,44	2,84	3,00	2,83	3,34
Desvio padrão	1,76	0,89	1,33	1,85	1,69	1,73	1,68	1,83
Coefficiente de variação (%)	45,35	15,97	23,47	35,52	32,49	32,32	26,95	27,86
Número de avaliações	9	5	19	9	48	53	175	1136

* 100% das empresas avaliadas cultivam café arábica.

** 05 empresas cultivam apenas arábica; 03 apenas conilon; 01 arábica e conilon na mesma propriedade.

Fonte: Resultados do estudo.

Na mesorregião Central (Tabela 4) se concentra o café arábica do Estado. Das 50 empresas amostradas, 48 pertencem à microrregião Afonso Cláudio, onde se concentra a produção regional e se destaca o município de Marechal Floriano, com a maior média (6,29).

Marechal Floriano apresenta o menor C_v de sua mesorregião (16,76%), supostamente por possuir grande uniformidade cultural, bem como na estrutura fundiária e no uso de tecnologia, com predomínio de descendentes de imigrantes alemães e italianos.

Tabela 4. Estudo descritivo do grau de gestão na produção cafeeira, microrregião geográfica Afonso Cláudio, mesorregião Central Espírito-santense.

Dispersão do grau de gestão na produção cafeeira	Mesorregião Central Espírito-santense				Espírito Santo	Brasil
	Microrregião Afonso Cláudio*		Microrregião	Mesorregião		
	Marechal Floriano	Venda Nova do Imigrante				
Média	6,29	5,95	6,51	6,59	6,24	6,56
Mediana	7,00	6,5	7,00	7,00	7,00	7,00
Variância	1,11	3,57	2,86	2,97	2,83	3,34
Desvio padrão	1,05	1,89	1,69	1,72	1,68	1,83
Coefficiente de variação (%)	16,76	31,73	25,98	26,15	26,95	27,86
Número de avaliações	21	22	49	51	175	1136

* 100% das empresas avaliadas cultivam café arábica e duas cultivam também conilon na mesma propriedade.

Fonte: Resultados do estudo.

No Litoral Norte, microrregião São Mateus, o município de Jaguaré, apresentou o menor coeficiente de variação da mesorregião, bem como do Estado

(12,36), logo maior homogeneidade, e a maior média do Estado (7,50) para conilon (Tabela 5).

Tabela 5. Estudo descritivo do grau de gestão na produção cafeeira, microrregiões geográficas “Linhares” e “São Mateus”, mesorregião “Litoral Norte Espírito-santense”.

Dispersão do grau de gestão na produção cafeeira	Mesorregião Litoral Norte Espírito-santense*					Espírito Santo	Brasil
	Microrregião Linhares		Microrregião São Mateus		Mesorregião		
	Rio Bananal	Microrregião	Jaguaré	Microrregião			
Média	5,85	6,13	7,50	7,60	6,72	6,24	6,56
Mediana	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Variância	1,81	2,12	0,86	0,71	2,04	2,83	3,34
Desvio padrão	1,35	1,46	0,93	0,84	1,43	1,68	1,83
Coeficiente de variação (%)	23,01	23,74	12,36	11,09	21,25	26,95	27,86
Número de avaliações	13	15	8	10	25	175	1136

* 100% das empresas avaliadas cultivam café conilon.
Fonte: Resultados do estudo.

Jaguaré se reveza com o município de Vila Valério, no Noroeste Espírito-santense (Tabela 6), como maior produtor de conilon do Estado e do Brasil, antes da

grande seca de 2015/2016. A agricultura familiar predomina em Vila Valério e em parte de Jaguaré. A grande maioria das propriedades possui menos de 80 hectares.

Tabela 6. Estudo descritivo do grau de gestão na produção cafeeira, microrregiões geográficas da mesorregião “Noroeste Espírito-santense”.

Dispersão do grau de gestão na produção cafeeira	Mesorregião Noroeste Espírito-santense			Espírito Santo	Brasil
	Microrregiões		Mesorregião		
	Colatina*	Nova Venécia**			
Média	6,10	6,75	6,61	6,24	6,56
Mediana	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Variância	1,69	1,68	1,75	2,83	3,34
Desvio padrão	1,30	1,30	1,32	1,68	1,83
Coeficiente de variação (%)	21,31	19,20	20,04	26,95	27,86
Número de avaliações	10	36	46	175	1136

* 09 empresas avaliadas cultivam café conilon e 01 cultiva arábica.

** 100% das empresas avaliadas cultivam café conilon.

Fonte: Resultados do estudo.

Na Tabela 7 observa-se que a média de gestão do conilon no Espírito Santo é superior à do arábica, à estadual e à do Brasil. Além disso, o coeficiente de

variação do conilon é inferior aos demais, indicando maior uniformidade na gestão das empresas.

Tabela 7. Estudo descritivo do grau de gestão na produção de cafés arábica e conilon no estado de Espírito Santo e média Brasil.

Dispersão do grau de gestão na produção cafeeira	Espírito Santo			Brasil
	Conilon*	Arábica*	Arábica e conilon	Arábica e conilon
Média	6,67	5,91	6,24	6,56
Mediana	7,00	6,00	7,00	7,00
Variância	1,81	3,43	2,83	3,34
Desvio padrão	1,35	1,85	1,68	1,83
Coefficiente de variação (%)	20,17	31,30	26,95	27,86
Número de avaliações	79	93	175	1136

*Exclusivamente.

Fonte: Resultados do estudo.

A Tabela 8 compara valores obtidos em outros estudos sobre a gestão do café arábica, para período similar ao deste trabalho. Os resultados para o Espírito Santo estão mais próximos aos obtidos por Bliska Júnior *et al.* (2020) para o Paraná, porém as diferenças são expressivas em relação aos resultados

obtidos por Faleiros *et al.* (2020) para o estado de São Paulo e a região da Alta Mogiana Paulista). Esses resultados mostram menor competitividade da lavoura de arábica do Espírito Santo em relação a outros estados, sobretudo frente à cafeicultura paulista.

Tabela 8. Comparação entre a gestão do café arábica nos estados de Espírito Santo, São Paulo e Minas Gerais e na Alta Mogiana Paulista.

Dispersão do grau de gestão na produção cafeeira	Estado				Alta Mogiana Paulista*
	Espírito Santo	São Paulo*	Minas Gerais***	Paraná**	
Média	5,91	8,11	6,55	6,20	8,17
Mediana	6,00	8,00	7,00	6,00	9,00
Variância	3,43	3,04	3,00	3,20	1,49
Desvio padrão	1,85	1,74	1,73	1,80	1,22
Coefficiente de variação (%)	31,30	23,28	26,42	20,00	14,92
Número de avaliações	93	210	460	170	141

* Faleiros *et al.* (2020); ** Bliska Júnior *et al.* (2020); *** Faleiros, Santos e Bliska (2019).

Fonte: Resultados do estudo.

A Tabela 9 mostra que só três dos 175 estabelecimentos avaliados (1,7%) possuem alguma certificação agrícola.

Na Tabela 10 as menores médias de gestão são notadas nos minifúndios, no arábica e no conilon. Considerando-se as 175 avaliações do Estado, a gestão é mais elevada nas empresas de médio e grande porte. No arábica, é maior nas pequenas e médias. No conilon, nas médias.

Na Tabela 11, verifica-se que nas seis empresas que, além da cafeicultura, se dedicam à olericultura, o nível médio de gestão é mais elevado que nas demais. Dentre os percentuais dos critérios de gestão adotados, “Liderança” apresenta os maiores percentuais e “Estratégias e planos” os menores.

Tabela 9. Níveis médios de gestão nas empresas cafeeiras do Espírito Santo em função da certificação agrícola.

Tipo de café cultivado na empresa	Total		Certificadas		Não certificadas	
	Nível de gestão	Número de avaliações	Nível de gestão	Número de avaliações	Nível de gestão	Número de avaliações
Arábica (exclusivamente)	5,76	93	7,50	2	5,88	91
Conilon (exclusivamente)	6,67	79	5,00	1	6,69	78
Arábica e Conilon (mesma propriedade)	5,00	3	-	-*	5,00	3
Total de empresas (Arábica e Conilon)	6,24	175	6,67	3	6,23	172

* Não há empresas na amostra classificadas na categoria.

Fonte: Resultados do estudo.

Tabela 10. Níveis médios de gestão nas empresas cafeeiras do Espírito Santo, em função do tipo de café cultivado e tamanho das empresas.

Tipo de café cultivado na empresa	Médias de gestão								
	Geral	Tamanho da empresa cafeeira (Classificação INCRA) e número de empresas avaliadas							
		Minifúndio	Número de avaliações	Pequena	Número de avaliações	Média	Número de avaliações	Grande	Número de avaliações
Arábica (exclusivamente)	5,91	5,10	51	6,88	34	6,83	6	6,12	2
Conilon (exclusivamente)	6,67	6,28	43	6,89	28	8,00	8	-	-*
Arábica e Conilon (mesma propriedade)	5,00	4,50	2	6,00	1	-	-	-	-
Total de empresas (Arábica e Conilon)	6,24	5,61	96	6,87	63	7,50	14	7,50	2

* Não há empresas na amostra classificadas na categoria.

Fonte: Resultados do estudo.

Tabela 11. Níveis médios de gestão nas empresas cafeeiras do Espírito Santo em função dos tipos de atividades realizadas na empresa.

Tipo de atividade desenvolvida	Número de avaliações	Média de gestão	Percentuais dos "Critérios de Gestão" adotados pelas empresas (%)							
			Estratégias e planos	Liderança	Clientes	Sociedade	Informações e conhecimento	Pessoas	Processos	Resultados
Café e reserva florestal / reflorestamento	51	6,10	28,90	92,90	70,90	69,60	62,10	58,20	66,60	55,90
Café, reserva / reflorestamento e Pecuária	28	6,60	36,60	92,90	67,30	72,00	71,40	72,00	70,30	68,20
Café, Olericultura e qualquer outra atividade	6	7,20	50,00	96,70	72,20	80,60	91,70	75,00	79,80	59,60
Café e qualquer outra atividade exceto Olericultura	90	6,10	20,30	88,00	68,50	72,20	68,30	45,60	65,20	60,20
Total	175		26,40	90,50	69,10	71,70	67,80	66,20	66,90	60,20

Fonte: Resultados do estudo.

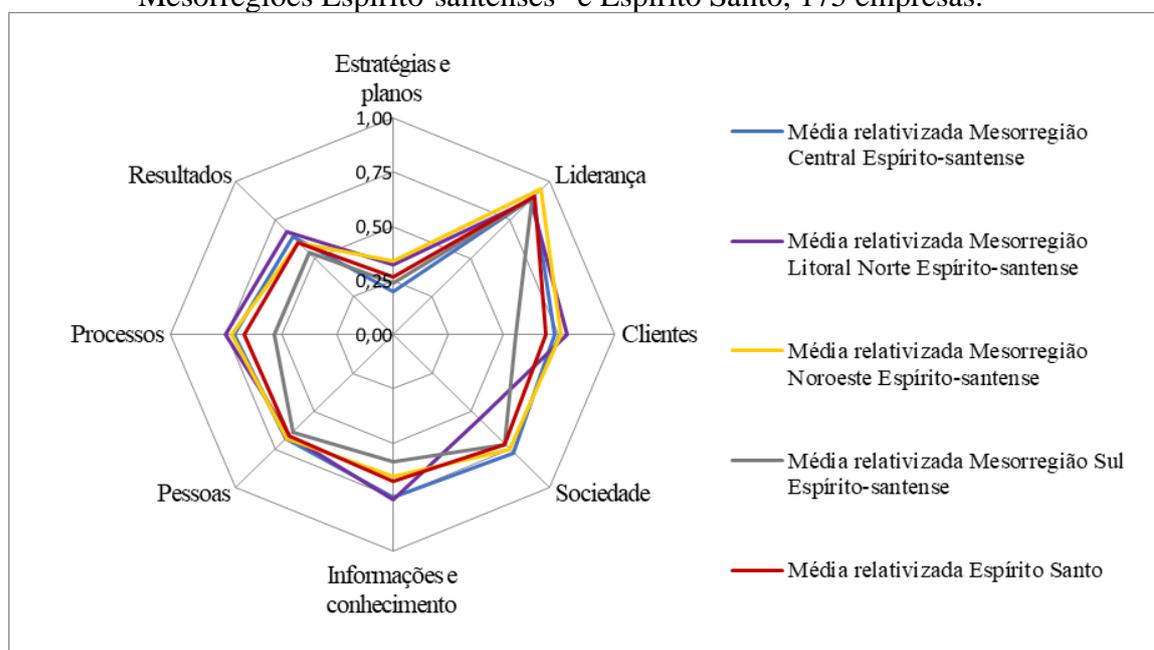
4.2 CRITÉRIOS DE GESTÃO

Para discutir os resultados para cada um dos oito critérios de gestão é utilizado um gráfico de radar com valores relativizados (Figura 1), com as médias estaduais e das mesorregiões. No Estado observaram-se bons resultados para

“Liderança” e “Sociedade”, 91,00% e 72,00% do total possível, respectivamente. O único critério abaixo de 50,00% foi “Estratégia e Planos de negócio”, com 26,00%.

$$\text{média relativizada} = \frac{\text{média do conjunto do critério}}{\text{pontuação total do critério}}$$

Figura 1: Médias relativizadas dos critérios de gestão das empresas cafeeiras nas quatro Mesorregiões Espírito-santenses e Espírito Santo, 175 empresas.



Fonte: Resultados do estudo.

Na mesorregião Central, os critérios “Liderança”, “Clientes” e “Informações” mostram pontuações acima da estadual. Os maiores índices estão em “Liderança” e “Sociedade” (90,00% e 78,00% do total). E “Estratégias e planos” a menor pontuação (21,00%).

No Litoral Norte, “Resultados”, “Processos” e “Clientes” têm índices pouco superiores aos estaduais. O maior valor ocorre em “Liderança” (85,00% do total) e o menor em “Estratégias e planos” (31,00%).

No Noroeste, “Liderança” foi o critério melhor avaliado (92,00% do total)

e “Estratégias e planos” o menor (32,00%).

No Litoral Norte (conilon), Noroeste (conilon) e Sul (arábica e conilon), os índices de “Estratégias e planos de negócio” são próximos aos estaduais; na região Central esse índice é inferior à média estadual.

A mesorregião Sul apresentou menores médias e maior variabilidade. Os maiores índices se referem à “Liderança” (único acima da média estadual) e “Sociedade” (respectivamente, 89,00% e 72,00% do total). “Estratégias e planos” apresenta o menor índice (25% do total).

O componente cultural, de significativa importância para a cafeicultura do Estado, pode ser uma das razões dos valores mais elevados dos critérios de gestão relativizados observados na região Central em relação às demais regiões, para “Sociedade” e “Pessoas”. A propósito, análises sobre o modelo de gestão no Espírito Santo devem levar em consideração a importância histórica do ingrediente familiar nos negócios, originariamente calcados na subsistência principalmente das famílias de imigrantes (PANDOLFI e VASCONCELOS, 2005); SANT’ANNA *et al.*, 2008). Além disso, segundo Caliman (2012, p. 44), para o Espírito Santo “... não seria de todo ousadia afirmar que a cultura do café, e ainda mais como consequência das suas especificidades, marcou uma forma singular de ocupação territorial e formação sociocultural”.

Os valores mais elevados em “Estratégias e planos” no Litoral Norte e Noroeste podem estar relacionados à concentração de empresas de café conilon, onde em geral há estrutura empresarial mais desenvolvida do que no café arábica.

Na Tabela 12 observam-se os percentuais alcançados pelas empresas em relação às pontuações máximas possíveis, para cada critério de gestão.

Apenas 8,70% das empresas cafeeiras do Espírito Santo alcançaram pontuação “Alta” em “Estratégias e Planejamento (planos)”, critério com maior percentual de baixa pontuação, 70,90%, representando grande ponto fraco na gestão cafeeira.

“Liderança” é o critério com maior percentual de adoção entre as empresas, com 89,70% delas classificadas em “Alta” pontuação, ponto forte na gestão.

Em “Sociedade”, “Informações e conhecimento”, “Processos” e “Clientes” as pontuações se dividem de forma mais equilibrada entre “Alta” e “Média”, ainda com amplo espaço para implantação de melhorias em sua gestão.

Com relação à máxima pontuação, 64,00% das empresas se encontram na faixa intermediária, apontando para amplo potencial de adoção dos indicadores que compõem os critérios de gestão.

Tabela 12. Proporção das 175 propriedades da amostra segundo três categorias de pontuação: pontuação inferior a 40% da pontuação máxima, entre 40 e 70% da máxima e propriedades com pontuação superior a 70% da máxima, por critério avaliado.

Critério	Pontuação máxima	Alta pontuação		Média pontuação		Baixa pontuação	
		≥70% da máxima		≥40 e <70% da máxima		<40% da máxima	
		Número de propriedades	%	Número de propriedades	%	Número de propriedades	%
Planejamento	60	15	8,70	36	20,60	124	70,90
Liderança	50	157	89,70	17	9,70	1	0,60
Clientes	90	86	49,10	60	34,30	29	16,60
Sociedade	60	93	53,10	75	42,90	7	4,00
Informações	90	91	52,00	48	27,40	36	20,60
Pessoas	60	75	42,90	73	41,70	27	15,40
Processos	190	87	49,70	63	36,00	25	14,30
Resultados	400	57	32,60	91	52,00	27	15,40
Pontuação total	1000	40	22,90	112	64,00	23	13,10

Fonte: Resultados do estudo. “Informações e conhecimento”.

4.3 INDICADORES DE GESTÃO

Na Tabela 13 são apresentados os percentuais médios de adoção dos 64 indicadores de gestão avaliados no Espírito Santo. As maiores médias de adoção estão vinculadas aos critérios “Liderança”, “Processos” e “Sociedade”, especialmente ao atendimento à legislação, quase todos superiores a 80,00%.

Se destacam os indicadores referentes à orientação para a colheita – acima, de 94,34% em todas as mesorregiões, e à colheita sem contato dos grãos com o solo – acima de 84,91% na mesorregião Sul, atingindo 100,00% no Litoral Norte e no Noroeste.

O uso de crédito agrícola é rotineiro para grande parte das organizações (79,43% no Estado) e contrasta com os baixos valores de uso do seguro rural, que sustentam índice médio de 54,29% no Estado, possivelmente devido à obrigatoriedade de sua contratação quando da aquisição de novos equipamentos e máquinas.

Indicadores mais voltados aos custos e controle de produtividade obtiveram médias inferiores a 40,00%.

O acesso à internet ainda é baixo, bem como o registro de informações internas à organização, mas os índices de busca por informações e conhecimentos externos são relativamente elevados.

Apesar dos esforços das cooperativas e associações de cafeicultores, em grande parte dos estabelecimentos que se declaram associados ou cooperados, notou-se falha de comunicação entre a organização coletiva e as empresas.

Quanto aos indicadores com interface com a Segurança e Saúde do

Trabalhador (SST), os índices são relativamente satisfatórios na qualificação em operações de equipamentos e máquinas e no uso de EPIs, mas ainda podem evoluir de forma expressiva.

Destaca-se o baixo índice de amparo à saúde dos empresários e de seus colaboradores, com percentuais de adoção entre 0,00% no Noroeste e 13,21% no Sul. Comportamento similar foi observado por Bliska Júnior *et al.* (2020) nas empresas cafezeiras do estado do Paraná.

Quanto à idade mínima da mão de obra, grande parte dos empresários atende à legislação. Eles compreendem a necessidade da educação básica formal dos menores de idade e consideram sua participação, em meio período, como aprendizes, junto aos familiares (proprietários, colaboradores, meeiros ou colonos), fundamental para forjar aptidões agrícolas, dificilmente assimiladas em idade mais avançada, garantindo a manutenção da população na atividade agrícola, além de ser importante na sucessão familiar, com contribuição das Escolas Famílias Agrícolas.

De modo geral, os resultados obtidos têm aspectos bastante similares às características de gestão dos produtores rurais brasileiros encontradas por Thiago *et al.* (2020), tais como foco em liderança, decisão, controle, motivação e tecnologia e menor ênfase, ou mesmo deficiência, em planejamento.

Da mesma forma que o observado por Bliska Júnior *et al.* (2020), para o Paraná, os indicadores do critério “Planejamento e estratégias” estão entre os principais pontos fracos de seu sistema de gestão, com indicadores entre aqueles com os menores níveis de adoção.

Tabela 13. Percentuais médios de adoção dos 64 indicadores de gestão, Estado do Espírito Santo (ES) e respectivas mesorregiões, 2016.

Indicadores de gestão (sintetizados)	Mesorregiões Espírito-santenses				
	Estado ES	Central	Litoral Norte	Noroeste	Sul
05. Administração justa*	98,29	100,00	100,00	97,83	96,23
06. Atritos são solucionados	98,29	98,04	100,00	95,65	100,0
39. Orientação para colheita	96,57	96,08	96,00	100,00	94,34
44. Armazenamento do café	94,86	96,08	100,00	97,83	88,68
20. Taxas e impostos em ordem	94,29	94,12	100,00	97,83	88,68
09. Obrigações e responsabilidades	93,71	88,24	92,00	100,00	94,34
57. Organização é reconhecida como ética	93,14	88,24	100,00	95,65	92,45
40. Colheita de grãos sem contato com solo	92,00	88,24	100,00	100,00	84,91
63. Qualidade e pontualidade	90,86	94,12	100,00	91,30	83,02
64. Implementação de ações corretivas	90,86	88,24	100,00	93,48	86,79
32. Desempenho de colaboradores	89,14	84,31	92,00	93,48	88,68
12. Telefone visando clientes	86,86	88,24	100,00	93,48	73,58
31. Liderança de colaboradores	86,86	80,39	88,00	97,83	83,02
18. Idade mínima de colaboradores	86,29	94,12	56,00	80,43	98,11
33. Remuneração de colaboradores	84,00	90,20	72,00	93,48	75,47
17. Descarte de água e resíduos	82,86	96,08	84,00	80,43	71,70
22. Assistência técnica pública e privada	81,71	82,35	88,00	93,48	67,92
37. Controle nutricional regular	81,71	80,39	92,00	91,30	69,81
48. Rotina de organização e limpeza	81,71	86,27	88,00	78,26	77,36
53. Acompanhamento das vendas	81,71	66,67	100,00	95,65	75,47
07. Comunicação de objetivos e resultados*	81,14	70,59	88,00	91,30	79,25
08. Informação sobre fatores de produção*	81,14	90,20	60,00	89,13	75,47
42. Unidade de pós-colheita adequada	80,00	94,12	80,00	71,74	73,58
51. Crédito agrícola	79,43	68,63	92,00	91,30	73,58
58. Atendimento às regulamentações	79,43	90,20	96,00	73,91	66,04
14. Reclamações comunicadas à	77,14	84,31	84,00	89,13	56,60
15. Falhas de entregas	77,14	72,55	88,00	95,65	60,38
16. Uso racional de agroquímicos	77,14	84,31	56,00	89,13	69,81
36. Certificados de mudas e sementes	76,57	78,43	96,00	93,48	50,94
24. Participação em eventos	76,00	86,27	84,00	65,22	71,70
25. Estreito relacionamento com clientes	76,00	86,27	96,00	71,74	60,38
26. Novas oportunidades de mercado	73,14	82,35	64,00	60,87	79,25

* Indicadores vinculados ao critério “Liderança”.

Fonte: Resultados do estudo.

Continua.

Tabela 13. Percentuais médios de adoção dos 64 indicadores de gestão, Estado do Espírito Santo (ES) e respectivas mesorregiões, 2016.

Continuação.

Indicadores de gestão (sintetizados)	Mesorregiões Espírito-santenses				
	Estado ES	Central	Litoral Norte	Noroeste	Sul
34. Uso de material genético apurado	72,57	82,35	92,00	86,96	41,51
59. Avaliação da satisfação de	71,43	74,51	64,00	84,78	60,38
54. Avaliação do crescimento da	70,29	80,39	56,00	65,22	71,70
43. Parâmetros de umidade e	68,57	80,39	96,00	80,43	33,96
47. Manutenção preventiva	68,57	74,51	80,00	56,52	67,92
28. Uso regular de E.P.I.	66,86	68,63	64,00	67,39	66,04
19. Integra cooperativa ou associação	66,29	52,94	32,00	78,26	84,91
45. Parâmetros de armazenagem	65,14	76,47	52,00	82,61	45,28
30. Formação dos colaboradores	64,57	80,39	76,00	52,17	54,72
11. Avaliação regular de produtos	64,00	74,51	80,00	54,35	54,72
23. Uso da internet	64,00	76,47	80,00	56,52	50,94
10. Definição de valores de venda	63,43	70,59	72,00	67,39	49,06
46. Inspeções de controle de qualidade	61,71	66,67	52,00	80,43	45,28
52. Seguro agrícola	54,29	52,94	100,00	52,17	35,85
04. “Índices de ajuste” da produção **	53,14	39,22	80,00	69,57	39,62
35. Uso e teste de variedades	51,43	66,67	68,00	54,35	26,42
41. Transportados de grãos colhidos	51,43	58,82	56,00	58,70	35,85
56. Relacionamento com mercado	49,14	49,02	64,00	63,04	30,19
13. Histórico de clientes	46,29	47,06	48,00	54,35	37,74
49. Controle da qualidade	46,29	47,06	44,00	58,70	35,85
55. Satisfação dos clientes diretos	38,86	39,22	64,00	36,96	28,30
50. Histórico de volumes colhidos	38,29	49,02	40,00	39,13	26,42
61. Classes de padrão de grãos	37,14	64,71	28,00	8,70	39,62
27. Registros e protocolos	36,00	37,25	44,00	45,65	22,64
60. Melhoria contínua da	33,71	49,02	40,00	19,57	28,30
03. Planejamento, etapas/metras	31,43	17,65	32,00	50,00	28,30
62. Avaliação da eficiência	24,00	27,45	32,00	17,39	22,64
21. Mecanismos para assegurar ética	23,43	41,18	4,00	21,74	16,98
02. Missão, Visão e Valores **	10,86	13,73	8,00	6,52	13,21
01. Plano de Negócio **	10,29	9,80	8,00	8,70	13,21
38. Equipamentos de precisão	10,29	15,69	8,00	8,70	7,55
29. Plano de saúde de colaboradores	5,71	3,92	4,00	0,00	13,21

**Indicadores vinculados ao Critério “Estratégias e Planejamento”.

Fonte: Resultados do estudo.

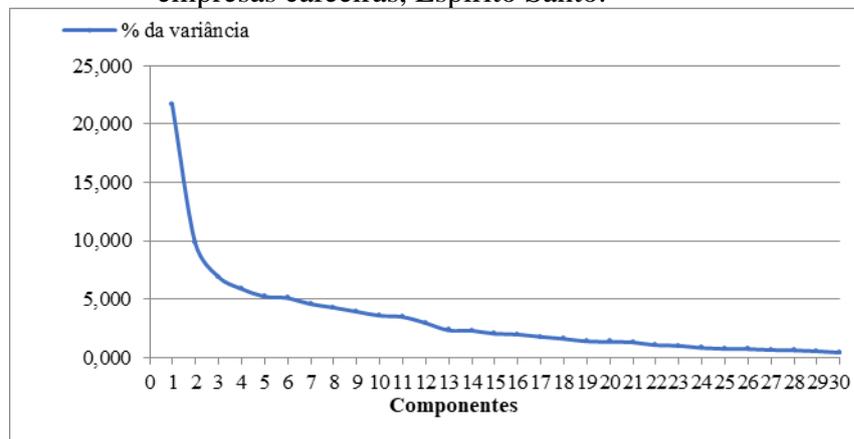
4.4 COMPONENTES PRINCIPAIS

As análises foram repetidas até que se alcançasse uma variância explicada próxima de 70,00%. Isso foi feito elevando-se o valor mínimo de correlação das variáveis com os fatores de 0,30 para 0,53. Para isso as análises foram repetidas 33 vezes, excluindo-se as variáveis não significativas a cada iteração, até a extração de 11 componentes principais, que explicam 74,47% da variância amostral (Figuras 2 e 3).

Detalhamento da análise fatorial:

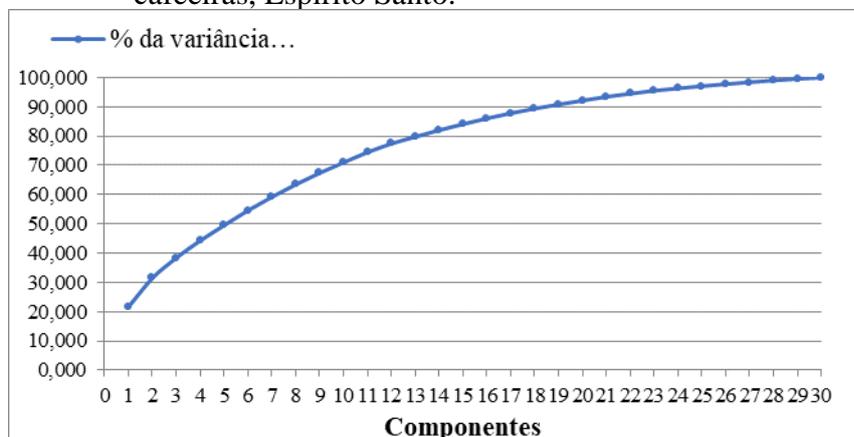
- Número de questionários avaliados: 175
- Número de Variáveis inicialmente analisadas: 64
- Número de variáveis excluídas durante o processo de análise: 34
- Variáveis incluídas possuem correlação mínima de 0,53 com algum Fator
- Rotação Ortogonal: Varimax Raw
- Número de Fatores: 11
- Método de extração: autovalores acima de 1,0 (Critério da Raiz Latente).

Figura 2. Porcentuais da variância explicada pelos fatores principais: indicadores do grau de gestão, 175 empresas cafeeiras, Espírito Santo.



Fonte: Resultados do estudo.

Figura 3. Fatores principais: variância acumulada – indicadores do grau de gestão das empresas cafeeiras, 175 empresas cafeeiras, Espírito Santo.



Fonte: Resultados do estudo.

Na tabela 14 são apresentados os indicadores com correlação amostral acima de 0,53 e respectivos critérios de gestão, que compõem os Fatores 1 a 11, ordenados do maior para o menor valor de correlação. O Fator 1 responde por maior parte da variância amostral (21,68%) e inclui indicadores dos critérios “Liderança”, “Cliente” e “Sociedade”. Os Fatores 2 e 3 respondem, respectivamente, por 9,82% e

6,93% da variância amostral. Os Fatores 1, 2, 8 e 9 indicam que a preocupação com os clientes, seja no relacionamento ou na busca por resultados positivos, é significativa para a formação dos níveis de gestão. Nos Fatores 3 e 7 “Estratégia e Planejamento” tem peso significativo. O Fator 11 está relacionado basicamente à colheita e qualidade dos grãos.

Tabela 14. Indicadores do grau de gestão com correlação amostral acima de 0,53 e respectivos critérios gestão, que compõem os Fatores 1 a 11, Espírito Santo, 175 propriedades, ordenados da maior para a menor correlação.

Fator	Fator/Indicador	Critério
Fator 1	08. Informações sobre fatores de produção ^(**)	Liderança
	15. Solução de falhas de entregas ^(**)	Cliente
	14. Reclamações dos clientes ^(**)	Cliente
	16. Uso racional de agroquímicos	Sociedade
Fator 2	25. Contato regular com clientes ^(**)	Informações e Conhecimento
	36. Certificados de mudas e sementes ^(**)	Processos
	22. Uso de assistência pública e privada ^{(*) (**)}	Informações e Conhecimento
	11. Avaliação regular de produtos ^(**)	Clientes
	34. Uso de material genético aprimorado ^(**)	Processos
Fator 3	01. Plano de Negócio	Estratégia e Planejamento
	02. Missão, Visão e Valores da empresa ^(**)	Estratégia e Planejamento
	38. Uso de equipamentos de precisão ^(**)	Processos
Fator 4	60. Avaliação da produtividade ^(*)	Resultados
	50. Histórico dos volumes colhidos	Processos
	21. Mecanismos para assegurar à ética ^(*)	Sociedade
Fator 5	09. Obrigações e responsabilidades ^(*)	Liderança
	32. Desempenho de colaboradores ^(*)	Pessoas
Fator 6	42. Unidade de pós-colheita adequada ^(**)	Processos
	17. Descarte adequado de água e resíduos ^(*)	Sociedade
Fator 7	27. Protocolos de tecnologias e processos ^{(*) (**)}	Informações e Conhecimento
	03. Planejamento ^(*)	Estratégia e Planejamento
	04. Índices de ajuste da produção	Estratégia e Planejamento
Fator 8	55. Satisfação dos clientes diretos ^(**)	Resultados
	56. Relacionamento com o mercado ^(**)	Resultados
Fator 9	57. Reputação da empresa	Resultados
	20. Taxas e impostos em ordem	Sociedade
Fator 10	59. Bem-estar dos colaboradores ^(*)	Resultados
	07. Comunicação de objetivos e resultados ^(*)	Liderança
Fator 11	39. Orientação adequada para colheita ^(**)	Processos
	40. Colheita de grãos sem contato com solo ^{(*) (**)}	Processos

(*)Interface com Segurança e Saúde do Trabalho (SST)

(**)Interface com qualidade do produto final

Fonte: Resultados do estudo.

Entre os indicadores que compõem os fatores na Tabela 14, há 16 indicadores relacionados à qualidade do produto final (dentre 30, Metodologia, Quadro 3) e 11 indicadores com interface com a SST (dentre 24, Quadro 3).

O estudo de Bliska Júnior *et al.* (2020) sobre a gestão de empresas cafeeiras no estado do Paraná mostra uma diferença importante em relação ao sistema predominante no Espírito Santo. Naquele estado, os indicadores responsáveis pelo maior percentual da variância amostral (17,90%) se concentram na gestão de recursos humanos e examinam o desenvolvimento dos colaboradores e os esforços para criar e manter ambiente de trabalho que resulte em melhor desempenho, evolução e ampla participação dos colaboradores. Esses indicadores não se destacam no Espírito Santo. Mas a relevância dos aspectos relacionados à liderança e ao empenho pessoal da direção da empresa, apresenta similaridades nos dois estados.

Bliska (2018), mediante Análise de Correspondência Múltipla (ACM) e Análise Hierárquica de *cluster* em fatores, identificou agrupamento constituído por minifúndios e uso reduzido de mão de obra, ocupando as mesorregiões Sul, Central e Noroeste do Espírito Santo e a mesorregião limítrofe da Zona da Mata de Minas Gerais. Nesse *cluster* os níveis de gestão pelo MIGG – Café variaram entre 4 e 7 e se destacaram respostas positivas quanto à adoção de indicadores sobretudo dos critérios “Liderança” e “Pessoas”. Mas também se caracteriza por respostas negativas em “Estratégias e Planos”, “Processos” e “Informação e Conhecimento”. Tais resultados, a partir de diferente método analítico, se aproximam muito daqueles obtidos neste estudo, por exemplo, nas Tabelas 13 e 14.

5 CONCLUSÕES

Independente da produção de Árabica ou Conilon, ou da região avaliada, há elevado potencial de melhoria das práticas de gestão nas empresas cafeeiras do Espírito Santo. Planejamento, relações com a sociedade e meio ambiente, atendimento aos clientes, aumento da qualidade, agregação de valor e sistematização de informações, são aspectos não plenamente incorporados às suas atividades, embora os indicadores de liderança mostrem aptidão empreendedora e forte engajamento com a produção. O compartilhamento de projetos e objetivos com os colaboradores apenas verbalmente, pode comprometer a tomada de decisões futuras, bem como a proteção da atividade.

A sistematização de informações e o uso de ferramentas administrativas e contábeis básicas não estão incluídos na administração cotidiana das empresas. Portanto, em geral a tomada de decisão não resulta de um raciocínio estritamente lógico, mesmo quando referentes aos aspectos técnicos do processo produtivo.

Além da competitividade e sobrevivência da atividade, melhoria da qualidade do produto e agregação de valor, é preciso dotar o cafeicultor de uma visão estratégica de longo prazo, preparando a sucessão familiar e patrimonial.

Apresentar aos empresários Perfeito. Obrigada!!ferramentas modernas de gestão é tarefa urgente da extensão rural e assistência técnica pública e privada. Se a grande maioria dos cafeicultores não enxerga sua atividade como um negócio passível de organização, não sabe definir metas e aferir resultados, a busca da melhoria contínua de seus processos é prejudicada.

Um caminho é o estímulo externo para que isso ocorra na forma de preços diferenciados, na comercialização de cafés *gourmets* ou micro lotes selecionados, resultantes de trabalho apurado e cuidadoso pós-colheita. Mas capacidade

peçoal, acesso e uso da informação e condições edafoclimáticas favoráveis, também interferem nos resultados e remunerações.

A abordagem do MIGG quanto aos processos o diferencia das demais ferramentas de avaliação da gestão de atividades econômicas: o detalhamento de particularidades agrícolas.

Apesar do elevado conhecimento técnico demonstrado pela maioria dos gestores, principalmente em relação à colheita e ao pós-colheita, há baixa adesão à adoção de novas tecnologias, sejam simples ou sofisticadas. São elevados os cuidados com o beneficiamento e armazenamento, mas deixam a desejar nos pontos de controle de qualidade do produto e melhoria das rotinas de trabalho.

No caso do café, em que exista o seguro da lavoura, ele sequer é lembrado pelos cafeicultores que, em sua maioria, ainda possuem visão empresarial limitada de gestão de crédito e administração de riscos agrícolas. Entretanto, após três anos de seca, essa percepção de uso de seguro agrícola pode ter crescido entre os empresários do Conilon.

Em função da estruturação da cadeia de comércio do café, de modo geral ainda é baixa a preocupação com a percepção e identificação de satisfação da qualidade junto aos seus clientes diretos e menos ainda com o consumidor final.

Nas empresas com menor nível de gestão, a tomada de decisões não se baseia em métodos que permitam a reprodução sistemática dos processos. Onde os níveis são elevados, as práticas de gestão foram integradas às modernas práticas agrícolas, independentemente do tamanho da empresa e região, e tem contribuído com o aumento da competitividade empresarial e o desenvolvimento regional.

Esses resultados apoiam a visão de que, apesar da experiência técnica no cultivo, a gestão do negócio agrícola ainda é, em geral, deficitária e intuitiva.

REFERÊNCIAS

BLISKA, Adriano Augusto. Indicadores de gestão dos arranjos produtivos cafeeiros no Brasil: uma análise de correspondência múltipla. Campinas, SP: [s.n.], 115 p., 2018. Dissertação (mestrado) – UNICAMP/IE. Disponível em: [Bliska_AdrianoAugusto_M.pdf](#) ([unicamp.br](#)) Acesso em: 22 abr. 2021.

BLISKA, Flávia M. M.; BLISKA JÚNIOR, Antonio; BARROS, Thaís M. S. M. Uma perspectiva da gestão da segurança e da saúde ocupacional na produção brasileira de café. **IGepec** (online), v.23, p.162 - 180, jan./jun. 2019. [UMA PERSPECTIVA DA GESTÃO DA SEGURANÇA E DA SAÚDE OCUPACIONAL NA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CAFÉ | Bliska | Informe GEPEC \(unioeste.br\)](#) Acesso em 22 abr. 2021.

BLISKA JÚNIOR, Antonio; SOARES JÚNIOR, Dimas; TURCO, Patrícia H. N.; BLISKA, Flávia M. M. Gestão das Empresas Rurais Cafeeiras no Estado do Paraná. **IGepec** (online). v.24, p.27 - 52, jan./jun. 2020. Disponível em: [GESTÃO DAS EMPRESAS CAFEIEIRAS NO ESTADO DO PARANÁ | Bliska Júnior | Informe GEPEC \(unioeste.br\)](#) Acesso em: 22 abr. 2021.

BRASIL. Decreto n 55.891. Regulamenta o Capítulo I do Título I e a Seção III do capítulo IV do Título II da Lei no- 4.504, de 30 de novembro de 1964 - Estatuto da Terra. Presidência da República. 31 de março de 1980. Disponível em: [D55891 \(planalto.gov.br\)](#) Acesso em 22 abr. 2021

BRASIL. Lei n 4.504. Dispõem sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. Presidência da República. 30 de novembro de 1964. Disponível em: [L4504 \(planalto.gov.br\)](#) Acesso em: 22 abr. 2021.

CALIMAN, Orlando. Formação econômica do Espírito Santo: de

fragmentos do período colonial à busca de um projeto de desenvolvimento. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social – RIGS**, v.1 n.2 p. 37- 63., 2012.

CONAB. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da safra brasileira de café, v. 8 – Safra 2021, n. 1 – Primeiro levantamento, Brasília, 71 p., jan. 2021. Disponível em: [Conab - Safra Brasileira de Café](#) Acesso em: 20/04/2021.

FALEIROS, Gabriel D.; BLISKA JÚNIOR, Antonio; TURCO, Patrícia H. N.; BLISKA, Flávia M. M. A importância da gestão na competitividade dos cafezais da Alta Mogiana Paulista. **Científica** (Jaboticabal. online). v.48, p.01 - 16, 2020. Disponível em: [A importância da gestão na competitividade dos cafezais da Alta Mogiana Paulista | Diniz Faleiros | Científica \(cientifica.org.br\)](#) Acesso em: 22 abr. 2021

FALEIROS, Gabriel D.; SANTOS, Benedito D.; BLISKA, Flávia M. M. Capital intelectual e certificação Fairtrade na gestão da empresa cafeeira: os casos de Jeriquara/SP e Ibiraci/MG. ACEF **Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão**, v.22, p.238 - 256, 2019. Disponível em: [CAPITAL INTELECTUAL E CERTIFICAÇÃO FAIRTRADE NA GESTÃO DA EMPRESA CAFEIEIRA: OS CASOS DE JERIQUEIRA/SP E IBIRACI/MG | Diniz Faleiros | FACEF Pesquisa - Desenvolvimento e Gestão \(unifacef.com.br\)](#) Acesso em: 22 abr. 2021

FLAMINO, Lendro G. G. ; BORGES, Luanderson C. A gestão rural e o desafio contemporâneo informacional da produção leiteira. **Revista de Extensão e Estudos Rurais**. V. 8, n. 2, jul./dez.2019. p. 1-20. Disponível em : [Vista do A Gestão Rural e o desafio contemporâneo informacional da Produção Leiteira \(ufv.br\)](#) Acesso em: 25/04/2021.

FNQ. FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Modelo de Excelência da Gestão (MEG)**. ed. 21, 2016. 100 p.

HAIR JÚNIOR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. Tradução. Adonai Schlup Sant’Anna. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HITT, M *et al.* **Administração estratégica: competitividade e globalização**. 2ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **A Geografia do café**. Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2016, 136 p. (Série Dinâmica Territorial da Agropecuária v. 1). Disponível em: [liv99002.pdf \(ibge.gov.br\)](#) Acesso em: 21/04/2021.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em: [Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA](#) Acesso em: 20 abr. 2021.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário: resultados definitivos 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: [Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA](#) Acesso em: 21 abr. 2021.

INCRA. INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Módulo Fiscal. Publicado em 28/01/2020. Atualizado em 16/12/2020. Disponível em: [Módulo Fiscal — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](#) Acesso em: 23 abr. 2021.

MACHADO FILHO, Cláudio P.; CALEMAN, Silvia M. Q.; CUNHA, Christiano F. Governance in agribusiness organizations: challenges in the

management of rural family firms. **Revista de Administração**, v. 52, n. 1, p. 81-92, 2017. Disponível em: [Governance in agribusiness organizations: challenges in the management of rural family firms \(scielo.br\)](#) Acesso em: 21/04/2021.

PARTELLI, Fábio L. **História de Vila Valério: colonização, desenvolvimento e café conilon**. Vila Valério, 164p., 2016.

PANDOLFI, Ricardo S.;
VASCONCELLOS, João G. M.
Organizações Familiares, Cultura Italiana e Desenvolvimento Local: um estudo de caso do Espírito Santo. *In: XXIX ENANPAD, Anais [...]* Brasília, 2005.

SANT'ANNA, S. R *et al.* Os Processos de Desenvolvimento Socioeconômico e Empresarial no Espírito Santo e os seus Reflexos na Construção da Identidade Capixaba. *In: V EnEO, Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD. Anais [...]* Belo Horizonte, 16 p., 2008.

RIGONATTO, Marcelo. "Coeficiente de variação"; *Brasil Escola*. 2021 Disponível em: [Coeficiente de variação - Brasil Escola \(uol.com.br\)](#) Acesso em: 25 abr. 2021.

SPERS, E. E; ZYLBERSZTAJN, D.
GIORDANO, S. R.; REZENDE, C. L.;
NOGUEIRA, A. C. L. Possibilidades de diferenciação na produção de café e o comportamento do consumidor. **Cadernos da Universidade Illy do Café**. São Paulo: Universidade illy do Café/PENSA-FIA-FEA-USP, 2016. p.04-52.

SUDENE - SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE.
Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste – Organização do Espaço Regional. Publicado em 22/05/2019 13h46 Atualizado em 25/11/2020 17h03 2020 Disponível em: [*pr-consolidado-org-esp-regional-pdf-pdf \(www.gov.br\)](#). Acesso em: 22 abr. 2021.

THIAGO, Fernando; KUBO, Edson K. M.; PAMPLONA, João B.; FARINA, Milton C. Estilo de gestão de produtores rurais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 58, n. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.188254> Acesso em 21/04/2021.