

PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DOS PRODUTORES/FEIRANTES DE ORGÂNICOS DE FORTALEZA/CE

*MANAGEMENT PRACTICES OF ORGANIC PRODUCERS/FAIR
VENDORS IN FORTALEZA/CE*

*PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LOS PRODUCTORES/VENDEDORES
DE ORGÁNICOS EN FORTALEZA/CE*

DOI: 10.48075/igepec.v29i1.33803

Luciana Girão de Vilhena
Universidade Estadual do Vale do Acaraú

Filipe Augusto Xavier Lima
Universidade Federal do Ceará – UFC

Francisco Laercio Pereira Braga
Universidade Estadual do Ceará – UFC

Moacir de Souza Júnior
Instituto Agropolos do Ceará

PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DOS PRODUTORES/FEIRANTES DE ORGÂNICOS DE FORTALEZA/CE

Management practices of organic producers/fair vendors in Fortaleza/CE

Prácticas de gestión de los productores/vendedores de orgánicos en Fortaleza/CE

Luciana Girão de Vilhena¹
Filipe Augusto Xavier Lima²
Francisco Laercio Pereira Braga³
Moacir de Souza Júnior⁴

Resumo: No ambiente rural, a falta de conhecimento sobre técnicas ou práticas de gerenciamento operacional e financeiro/contábil representa um desafio para os produtores. Diante disso, o estudo analisou as práticas de gestão empregadas pelos produtores/feirantes de produtos orgânicos em cinco feiras da cidade de Fortaleza/CE em 2023. A metodologia adotada foi a abordagem quantitativa, por meio de estudo de caso e entrevistas com 42 produtores/feirantes. Foram utilizadas a Análise Fatorial Exploratória (AFE) e a Análise de Agrupamento (AA) para descrever o perfil de adoção das práticas gerenciais pelos produtores/feirantes. A AFE forneceu um panorama das práticas de gerenciamento dos entrevistados em quatro fatores, referentes às variáveis de práticas gerenciais, de qualidade e contas bancárias, de separação de despesas e conhecimento de financiamentos, e de registro da empresa e capacitações recebidas. Constatou-se que metade dos produtores/feirantes adota práticas de gerenciamento, mesmo que de maneira incipiente, o que evidencia a necessidade de treinamentos e capacitações.

Palavras-chave: Práticas gerenciais. Produtores orgânicos. Feiras.

Abstract: *In the rural environment, the lack of knowledge about operational and financial/accounting management techniques or practices represents a challenge for producers. Therefore, the study analyzed the management practices employed by producers/marketers of organic products in five fairs in the city of Fortaleza/CE in 2023. The methodology adopted was a quantitative approach, through case study and interviews with 42 producers/market vendors. Exploratory Factor Analysis (EFA) and Cluster Analysis (AA) were used to describe the profile of adoption of management practices by producers/market vendors. The AFE provided an overview of the interviewees' management practices in four factors, referring to the variables of management practices, quality and bank accounts, separation of expenses and knowledge of financing, and company registration and training received. It was found that half of the*

¹ Doutora em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará (UFC), possui Mestrado em Economia Rural e Graduação em Ciências Econômicas também pela UFC. Atualmente é Professora e Coordenadora de curso na Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA) no Centro de Ciências Sociais, lotada no Curso de Administração de Empresas. E-mail: giraoluciana@gmail.com

² Professor na área de Extensão e Desenvolvimento Rural, vinculado ao Departamento de Economia Agrícola (DEA) do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Na Pós-Graduação, é membro permanente do Programa de Pós-Graduação em Economia Rural (PPGER) e professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), ambos da UFC. E-mail: filipeaxlima@ufc.br

³ Possui Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Mestrado e Doutorado em Economia Rural pela UFC. Atualmente é Professor Assistente da Universidade Estadual do Ceará. E-mail: laercio.braga@uece.br

⁴ Técnico de Nível Superior Pleno II no Instituto Agropolos do Ceará, lotado na Secretaria do Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará/Projeto São José (SDA/PSJ). Doutor e Mestre em Educação pela Universidade da Madeira - UMa/Portugal. É Especialista em Educação Especial pela Universidade Federal do Ceará - UFC/Brasil. Possui Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará - UECE/Brasil. E-mail: msjunior0902@gmail.com

producers/market vendors adopt management practices, even if incipiently, which highlights the need for training and qualifications.

Keywords: *Management practices. Organic products. Fairs.*

Resumen: *En el medio rural, la falta de conocimiento sobre técnicas o prácticas de gestión operativa y financiera-contable representa un desafío para los productores. Por tanto, el estudio analizó las prácticas de gestión empleadas por productores/comercializadores de productos orgánicos en cinco ferias de la ciudad de Fortaleza/CE en 2023. La metodología adoptada fue el enfoque cuantitativo, a través de estudio de caso y entrevistas a 42 productores/vendedores del mercado. Se utilizaron el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y el Análisis de Conglomerados (AA) para describir el perfil de adopción de prácticas de gestión por parte de productores/vendedores del mercado. La AFE ofreció un panorama de las prácticas de gestión de los entrevistados en cuatro factores, referentes a las variables prácticas de gestión, calidad y cuentas bancarias, separación de gastos y conocimiento de financiamiento, y registro de empresas y capacitaciones recibidas. Se encontró que la mitad de los productores/vendedores del mercado adoptan prácticas de gestión, aunque de manera incipiente, lo que resalta la necesidad de capacitación y calificación.*

Palabras clave: *Prácticas de gestión. Productos orgánicos. Ferias.*

INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira – setor fortemente impactado pelo processo de modernização – adotou, de maneira heterogênea, desde os anos 1960, as tecnologias da Revolução Verde, o que resultou em um aumento da produtividade, principalmente no setor de produção alimentar (Klock Filho; Godoy; Marini, 2016; Garcia *et al.*, 2024). Entretanto, esses avanços também trouxeram impactos ecológicos, devido ao uso indiscriminado de máquinas, à adoção de métodos intensivos de cultivo e à dependência de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos.

Com as limitações do modelo convencional de agricultura e a degradação das condições ecológicas no meio rural, a agroecologia surge como uma abordagem voltada ao manejo sustentável dos agroecossistemas, permitindo uma compreensão dos territórios rurais e das práticas agrícolas sob as perspectivas ambiental, econômica e social (Klock Filho; Godoy; Marini, 2016). Nesse contexto, a agricultura sustentável vem ganhando espaço na produção agrícola brasileira, impulsionada pela preocupação com o uso excessivo de produtos químicos e seus efeitos no meio ambiente (Auriglietti; Paula Junior; Michellon, 2024).

Alguns estudos, como o de Lima *et al.* (2021), revelam tendências para a região Nordeste do Brasil, onde os agricultores têm buscado diversificar suas fontes de renda e adotar práticas de produção mais sustentáveis. Essa mudança está sendo impulsionada, de um lado, pela evolução nos padrões alimentares dos consumidores e, de outro, pela crescente centralidade da agricultura sustentável nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU) para 2030.

No estado do Ceará, nota-se um movimento entre os produtores orgânicos para se adaptarem ao cenário pós-pandemia e expandirem a presença de seus produtos nos mercados regionais e nacional. De modo geral, os pequenos produtores rurais enfrentam desafios tanto na produção quanto na comercialização de seus produtos, especialmente no diz respeito à gestão de suas atividades e à falta de conhecimento em práticas gerenciais. Isso se torna ainda mais evidente na agricultura familiar, em que são poucos os produtores que utilizam técnicas de gerenciamento (Machado; Nantes, 2011; Melo *et al.*, 2021). A gestão dessas atividades – operacionais, financeiras e contábeis – costuma ocorrer por meio de anotações informais em simples planilhas eletrônicas ou cadernetas, ou, muitas vezes, apenas pelo registro mental por parte dos produtores (Simioni; Binotto; Battiston, 2015). Essa problemática, atrelada à subutilização de mecanismos inovadores em mercados cada vez mais concorrenciais, eleva a dificuldade de gerenciamento das etapas de produção e comercialização dos produtos (Simioni; Binotto; Battiston, 2015; Gura, 2018; Araújo *et al.*, 2020; Raimundo; Crepaldi; Lima, 2020).

Nesse contexto, apesar das limitações dos dados oficiais, organizações não governamentais (ONGs) têm promovido feiras locais para ampliar a participação de pequenos produtores rurais no mercado de produtos orgânicos de Fortaleza. Essas feiras – como a da Gentilândia, do Parque Adahil Barreto, do Mercado dos Pinhões, do Rio Mar Shopping e do Centro de Formação e Capacitação Frei Humberto (com produtos oriundos do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST) – buscam progressivamente superar os desafios enfrentados pelos produtores, por meio de trocas de experiências e ideias entre produtores/feirantes e consumidores. Em adição, as feiras ampliam o acesso aos itens agrícolas produzidos na região e em municípios vizinhos, ao prezarem por um alimento mais saudável e nutritivo (Alvaristo *et al.*, 2022).

Considerando o exposto, levanta-se a seguinte indagação: quais estratégias de gerenciamento vêm sendo adotadas pelos produtores que comercializam seus produtos orgânicos nas feiras de Fortaleza/CE? Com o intuito de responder a essa questão central, o objetivo deste artigo é analisar as práticas de gestão empregadas pelos produtores/feirantes de produtos orgânicos nas cinco principais feiras da cidade de Fortaleza em 2023. Adicionalmente, visa-se aferir o Índice Relativo de Gerenciamento (IRG) dos produtores/feirantes e classificá-los em grupos, de acordo com essa métrica.

Este trabalho se justifica pela ausência de estudos empíricos acerca dessa temática no contexto cearense, onde esforços de órgãos governamentais e não governamentais buscam estimular a comercialização de produtos orgânicos, especialmente em feiras da capital. Além disso, os resultados sobre as práticas de gerenciamento adotadas pelos produtores feirantes podem fornecer *insights* para intervenções mais direcionadas e eficazes, respeitando as particularidades desse grupo e evitando a imposição de modelos gerenciais não alinhados com a sua realidade socioeconômica. Dessa maneira, as contribuições do presente estudo não só ampliam o conhecimento sobre o contexto específico dos feirantes, mas também fundamentam o desenvolvimento de estratégias e políticas que visem ao crescimento e fortalecimento de tal segmento da economia local.

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

A temática do gerenciamento de propriedades rurais tem ganhado destaque em estudos empíricos em diversos contextos, tanto nacionais quanto internacionais, o que contribui para a compreensão do processo de tomada de decisão dos produtores rurais na gestão das suas propriedades (Toledo; Kuhn; Oliveira, 2022). Nesse panorama, os produtores são levados a repensar o seu processo de produção, incluindo o planejamento, a organização e o controle de todos os âmbitos produtivos – operacional, financeiro, comercial etc. –, além da adequação à realidade de cada propriedade (Porto; Sili, 2020; Toledo; Kuhn; Oliveira, 2022).

A contabilidade rural, ou contabilidade de custos, surge como um instrumento vital para a geração e o controle de informações nas propriedades rurais (Gura, 2019). No entanto, Simioni, Binotto e Battiston (2015) observam que, em muitas propriedades, essas informações são registradas apenas informalmente, o que dificulta uma gestão mais assertiva. Além disso, quando o estabelecimento rural não conta com informações confiáveis, os produtores são levados a tomar decisões com base apenas em suas experiências e na tradição local, limitando os resultados financeiros esperados (Vilhena, 2012). Como se sabe, o setor rural é volátil e apresenta particularidades que podem impactar negativamente os produtores, de modo que o controle das atividades torna-se uma medida crucial para identificar as necessidades do negócio e evitar prejuízos (Crepaldi, 2012).

Em suma, a gestão de custos e a utilização de indicadores de gerenciamento desempenham um papel fundamental nas propriedades rurais, uma vez que facilitam a identificação de oportunidades de inovação e atualização tecnológica – capazes de otimizar o processo produtivo –, melhoram a utilização dos recursos disponíveis e fortalecem a agricultura familiar como um todo (Gura, 2018). Vale salientar, contudo, que as práticas de controle administrativo e contábil ainda são pouco utilizadas na agricultura, principalmente no ambiente da agricultura familiar (Machado; Nantes, 2011; Simioni; Binotto; Battiston, 2015).

Nesse contexto, a tecnologia surge como um fator importante para o aumento da produtividade e, ao mesmo tempo, como um instrumento essencial para as tomadas de decisão da gestão operacional e financeira, contribuindo para a redução de custos, a minimização de desperdícios e o atendimento das demandas do mercado (Gura, 2018; Raimundo; Crepaldi; Lima, 2020; Araújo *et al.*, 2020). Porém, a subutilização dessas ferramentas e a gestão informal dos dados ainda constituem desafios enfrentados pelos produtores rurais (Simioni; Binotto; Battiston, 2015).

A literatura confirma que, em muitos casos, os produtores não adotam nenhum tipo de controle financeiro ou de produção em suas propriedades rurais e, quando o fazem, essas práticas são frequentemente subutilizadas, devido ao desconhecimento das ferramentas utilizadas (Machado; Nunes, 2011; Moura; Pereira; Rech, 2016; Raimundo; Crepaldi; Lima, 2020; Melo *et al.*, 2021). Machado e Nantes (2011) constataram que os produtores rurais utilizam práticas gerenciais de modo precário, mesmo com a disponibilidade de planilhas eletrônicas, seja por desconhecimento, seja por dificuldade em utilizá-las. Sobre esse aspecto, Machado Filho *et al.* (2017) ressaltam que a adoção de recursos tecnológicos em práticas gerenciais de propriedades rurais, especialmente para controle de custos, tende a impactar positivamente a produção e os seus resultados (Simioni; Binotto; Battiston, 2015; Moura; Pereira; Rech, 2016). Entretanto, é perceptível que esses sistemas precisam ser acessíveis e compatíveis com a realidade dos agricultores, garantindo uma aplicação autônoma e eficiente, sem complexidades na sua adoção.

As limitações dos produtores para o uso de instrumentos gerenciais certamente representam um desafio, o qual pode ser contornado por meio de capacitações e treinamentos, a fim de auxiliá-los na gestão da propriedade e, conseqüentemente, na redução dos custos (Moura; Pereira; Rech, 2016; Raimundo; Crepaldi; Lima, 2020; Melo *et al.*, 2021). Essa situação torna-se ainda mais crítica quando as anotações são registradas apenas mentalmente, em vez de serem compiladas em meios físicos ou eletrônicos, o que pode resultar na perda de informações importantes e impactar negativamente no gerenciamento das atividades na propriedade (Crepaldi, 2012; Simioni; Binotto; Battiston, 2015).

Embora muitos produtores demonstrem interesse em conhecer e aplicar técnicas de gerenciamento em suas propriedades, nota-se que essas práticas ainda encontram barreiras em diversos estabelecimentos rurais do Brasil. Enquanto muitos produtores simplesmente não utilizam ferramentas gerenciais, outros, em menor proporção, recorrem a controles manuais de baixa precisão e eficácia ou os utilizam apenas como instrumento contábil ao fisco (Moura; Pereira; Rech, 2016; Pagno; Zambon, 2019). Além disso, as anotações da contabilidade gerencial são feitas, em muitos casos, pelo próprio produtor rural, que concentra em suas mãos todo o processo de tomada de decisão e de adoção de tecnologias e inovações (Imlau; Gasparetto, 2017; Gura, 2018).

Ainda dentro desse panorama, segundo Ferreira, Lasso e Mainardes (2017), os gastos da unidade produtiva não devem ser confundidos com os gastos familiares, sendo fundamental separar adequadamente as contas, para um detalhamento mais preciso dos lucros ou prejuízos das atividades, subsidiando o processo de tomada de decisão e tornando-o mais assertivo.

Por fim, outra questão importante que deve ser enfrentada é a relação entre o uso de práticas gerenciais e o nível de escolaridade dos produtores rurais. Segundo Rodniski *et al.* (2014), o grau de instrução se relaciona diretamente com a adoção (parcial) ou não de práticas gerenciais. A escolaridade contribui, por exemplo, para reduzir a dificuldade dos produtores em compreender a forma correta de coleta e

gerenciamento de dados (Gura, 2018; Raimundo; Crepaldi; Lima, 2020). Além disso, a combinação entre o grau de instrução, a idade do produtor e o tamanho da propriedade pode se tornar um fator limitante para a aceitação de inovações tecnológicas na propriedade (Garcia *et al.*, 2024), comprometendo a elevação da produtividade.

Em síntese, com base nesse mosaico teórico, é visível que a gestão eficiente das propriedades rurais passa pela adoção de práticas inovativas de organização da produção, pela elaboração de indicadores de gerenciamento, pelo uso de tecnologias acessíveis e compatíveis com a realidade dos produtores, além da preocupação com o nível de escolaridade e capacitação técnica desses produtores. Esses aspectos representam pilares importantes para a sustentabilidade das atividades desenvolvidas nas propriedades rurais, contribuindo para a sustentabilidade econômica e produtiva no meio rural.

3 – METODOLOGIA

Este trabalho adota a abordagem quantitativa, tendo como área de estudo o município de Fortaleza, no estado do Ceará. Foram aplicados, entre agosto e setembro de 2023, *in loco*, 42 questionários com produtores orgânicos de cinco feiras que ocorrem na capital cearense. O maior quantitativo de entrevistas ocorreu nas feiras do Centro de Formação e Capacitação Frei Humberto (que comercializa produtos oriundos do MST) e do Parque Adahil Barreto. Além dessas, foram visitadas as feiras do Rio Mar Kennedy, Mercado dos Pinhões e Praça da Gentilândia.

Os questionários foram constituídos de perguntas fechadas de múltipla escolha (padrão de entrevista estruturada do tipo *survey*) e abordaram aspectos relacionados ao gerenciamento dos negócios (produção e comercialização). No total, foi possível extrair 13 variáveis sobre o nível de gerenciamento dos feirantes das feiras orgânicas em Fortaleza (Tabela 1).

Tabela 1 – Variáveis relativas ao gerenciamento e seus respectivos escores

Práticas de gerenciamento das propriedades	Referências	Escore	
		Utiliza	Não utiliza
<i>ASSTEC</i> (1)	Assistência técnica (Vilhena, 2012)	1	0
<i>CAPACIT</i> (2)	Capacitação e treinamento (Vilhena, 2012)	1	0
<i>MECGER</i> (3)	Mecanismos de gerenciamento (Gura, 2018)	-	0
	Caderno	1	
	Computador	2	
<i>CTRQUAL</i> (4)	Controle de qualidade (Toledo, 2001)	1	0
<i>REGEMPR</i> (5)	Registro formal da empresa (Vilhena, 2012)	1	0
	Conta bancária individualizada para a atividade	-	0
<i>CTBANC</i> (6)	Conta conjunta para a propriedade (Gura, 2018)	1	
	Conta individualizada	2	
	Separação entre as despesas particulares e as despesas da propriedade (Vilhena, 2012)	1	0
<i>ANOTDEC</i> (8)	Anotações para tomada de decisão (Imlau; Gasparetto, 2017)	1	0
<i>ORGCONT</i> (9)	Utilização de instrumentos para a organização contábil-administrativa (Moreira; Melo; Carvalho, 2016)	1	0
<i>INFORM</i> (10)	Utilização de fontes de informação (custo unitário, custo mensal, controle de estoque, margem de lucro etc.) (Vilhena, 2012)	1	0
	Responsável pelas anotações		
<i>RESPANOT</i> (11)	Proprietário ou familiar do proprietário (Vilhena, 2012)	1	0
	Funcionário	1	0
	Outro	1	0
<i>CONSEXT</i> (12)	Utilização de consultoria externa (Vilhena, 2012)	1	0
<i>CNHFIN</i> (13)	Conhecimento sobre sistemas de financiamento para a atividade (Vilhena, 2012)	1	0

Fonte: Elaboração própria (2024).

A avaliação da confiabilidade interna do questionário para mensurar o Índice de Gerenciamento foi conduzida utilizando-se o coeficiente α de Cronbach, com intervalo de confiança de 95% (Chan; Idris, 2017). Para o coeficiente α de Cronbach, valores acima de 0,600 são considerados satisfatórios em pesquisas exploratórias, especialmente quando as inter-relações entre os itens não são totalmente conhecidas (Hair *et al.*, 2005). O intervalo de confiabilidade do índice varia entre 0 ($\alpha=0$) e 1 ($\alpha=1$), sendo 1 o valor mais alto e indicativo de maior confiabilidade. Nesse sentido, todos os pressupostos foram atendidos, uma vez que os valores de confiabilidade do

α de Cronbach e do ômega de McDonald's (ω) – acima de 0,70 – demonstram que a avaliação de confiabilidade do instrumento apresenta níveis aceitáveis para a presente pesquisa (Hair *et al.*, 2005; Revelle; Zinbarg, 2009).

Para a aferição do Índice Relativo de Gerenciamento (IRG) a partir do conjunto de variáveis, foi feita a identificação daquelas que impactam o gerenciamento, ou se todas exercem esse impacto. Esse processo foi realizado por meio da Análise Fatorial Exploratória (AFE), com a decomposição em componentes principais. De acordo com Fávero e Belfiore (2017), a representação geral da modelagem da análise fatorial pode ser expressa pela equação 1.

$$X_i = a_i F + \varepsilon_i \quad (\text{Equação 1})$$

Em que X_i é o i -ésimo escore da variável analisada; F é o fator aleatório comum para todas as variáveis medidas; ε_i é o componente aleatório; e a_i é a constante chamada de carga fatorial (*loading*), que mede a importância dos fatores na composição de cada variável (correlação).

Para viabilizar a AFE, é crucial que a matriz de correlação entre as variáveis observadas não se assemelhe a uma identidade, indicando a rejeição da hipótese de uma matriz de correlação idêntica. Essa condição é avaliada através do teste de Bartlett, utilizando-se a estatística Qui-Quadrado, em que um P-valor inferior a 10% sugere a rejeição da hipótese de uma matriz de correlação idêntica. Adicionalmente, para confirmar a pertinência da Análise Fatorial (AF), são empregados os testes de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Complementarmente, para validar a aplicabilidade da AF, a proporção da variância total explicada pela combinação dos fatores estimados deve idealmente ultrapassar os 50% (Hair *et al.*, 2005; Fávero; Belfiore, 2017). Assim, para avaliar o valor do teste de KMO, optou-se por seguir os intervalos recomendados por Fávero e Belfiore (2017).

No que diz respeito ao quantitativo de fatores encontrados, este trabalho baseou-se no critério da raiz latente, pelo qual, ainda segundo Fávero e Belfiore (2017), é possível evidenciar o número de fatores com base nas funções das raízes características que excedem a unidade. Em relação a esse aspecto, autovalores maiores do que a unidade revelam a variância explicada por parte de cada fator. Quanto ao método de rotação ortogonal utilizado neste estudo, empregou-se o Varimax, que busca minimizar o número de variáveis com altas cargas em um fator, visando simplificar a interpretação dos fatores obtidos (Fávero; Belfiore, 2017).

Para a elaboração do IRG por produtor/feirante, este trabalho optou pelos resultados obtidos a partir do método de AF e seus respectivos fatores. Dessa maneira, o cálculo para aferição desse índice baseou-se no trabalho de Cardoso e Ribeiro (2015). A primeira etapa para a mensuração foi a definição do Índice Relativo de Gerenciamento Bruto (IRGB) (Equação 2).

$$IRGB_i = \sum_{j=1}^p \frac{\sigma_j^2}{\sum \sigma_i^2} F_{ij}^* \quad (\text{Equação 2})$$

Em que IRGB é o Índice Relativo de Gerenciamento Bruto do i -ésimo respondente; σ_j^2 é a variância explicada pelo j -ésimo fator j ; p é a quantidade de fatores utilizada na análise; F_{ij}^* é o j -ésimo escore fatorial do i -ésimo respondente; $\sum \sigma_j^2$ é o somatório das variâncias explicadas pelos p fatores extraídos; e $\frac{\sigma_j^2}{\sum \sigma_j^2}$ é a participação relativa do fator j no total da variância explicada acumulada pelos p fatores extraídos. Utilizou-se o número de p fatores de tal maneira que o percentual da variância total explicada fosse superior a 65%. Em seguida, transformou-se a base dos índices, para que a estimação estivesse no intervalo de 0 a 100 (Equação 3). Esse processo foi importante para a realização de análises comparativas entre os respondentes desta pesquisa.

$$F_{ij} = \frac{(F_{ij} - F_i^{min})}{(F_i^{max} - F_i^{min})} \text{ (Equação 3)}$$

Em que F_i^{min} e F_i^{max} indicam os valores mínimos e máximos do j-ésimo escore fatorial relacionado ao i-ésimo respondente. Dessa maneira, depois de calculado o $IRGB_i$, é possível mensurar o IRG_i , por meio da Equação 4.

$$IRG_i = \left[\left(\frac{IRGB_i}{IRGB_i^{max}} \right) * 100 \right] \text{ (Equação 4)}$$

Em que IRG_i é o valor do Índice Relativo de Gerenciamento do i-ésimo respondente; $IRGB_i$ é o Índice Relativo de Gerenciamento Bruto do i-ésimo respondente e $IRGB_i^{max}$ é o valor obtido para o $IRGB_i$ do i-ésimo respondente e mais bem posicionado no *ranking*. Essa relativização do índice aferido é vantajosa, pois permite a mensuração do nível de gerenciamento de um determinado respondente em relação a outros respondentes que podem estar mais bem posicionados no *ranking*.

Identificar as técnicas de gerenciamento proporciona alguns *insights* importantes. No entanto, é crucial hierarquizar e compreender quais dos entrevistados têm implementado mais ou menos ações nesse sentido. Para isso, optou-se por classificar os produtores em categorias, utilizando o método hierárquico k-médias. Porém, um dos grandes desafios dessa técnica é estimar corretamente a quantidade de grupos a serem considerados (José-García; Gómez-Flores, 2016).

Dessa maneira, para determinar a quantidade ideal de *cluster*, optou-se pela análise de cotovelo (*Elbow Method*) e pela análise de silhueta (*Silhouette Method*). O *Elbow Method* analisa a distorção fornecida pela distância euclidiana entre os pontos e os centroides de cada *cluster*, e o método de silhueta possibilita determinar a adequabilidade, em que valores próximos de 0 tendem a indicar *clusters* sobrepostos, valores negativos indicam centroides inadequadamente classificados, e valores mais próximos a 1 revelam classificação mais adequada (Figueiredo *et al.*, 2019).

Para a AFE, utilizou-se o *software* SPSS versão 20 (2012), pelo qual é possível identificar os fatores explicativos do conjunto de variáveis selecionado. Esse programa também possibilita a utilização dos escores fatoriais gerados para a aferição do IRGB. Para a análise de cotovelo, de silhueta e *clusterização*, optou-se pelo *software* JASP – programa de estatística de código aberto gratuito da Universidade de Amsterdã –, por ser uma ferramenta objetiva, que oferece uma interface simples e intuitiva para as técnicas estatísticas (Goss-Sampson, 2020).

4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção está dividida em duas subseções. A primeira aborda o perfil dos produtores/feirantes orgânicos das feiras de Fortaleza, capital cearense. Na segunda subseção, é apresentado o modelo empírico aplicado ao grupo de produtores entrevistados nas feiras orgânicas em 2023.

4.1 – PERFIL DOS PRODUTORES/FEIRANTES DAS FEIRAS ORGÂNICAS DE FORTALEZA

Em feiras livres, a comercialização favorece a troca de conhecimentos e técnicas entre os participantes (Silva *et al.*, 2014), bem como a adoção de estratégias

diversas de gerenciamento das transações, diversificando e ampliando as formas de participação. Esse universo, conforme Renting, Marsden e Banks (2003), é caracterizado por mercados baseados em relações de proximidade. Nessa perspectiva, as feiras são espaços em que produtores/feirantes e consumidores buscam vender e comprar produtos mais saudáveis, sem a necessidade de atuação de fornecedores, ao mesmo tempo que possibilitam a troca de informações sobre as técnicas de produção utilizadas nas propriedades (Alvaristo *et al.*, 2022).

Em geral, a baixa escolaridade dos produtores/feirantes pode limitar o acesso às informações e técnicas de mercado, tornando-os mais vulneráveis nesse aspecto. Por outro lado, quando têm acesso a informações que auxiliam na sua tomada de decisão, os produtores passam a contar com vantagens nesse processo, o que se reflete em melhores resultados gerenciais e financeiros e na adoção de estratégias de longo prazo para a continuidade das atividades (Vilhena, 2012; Moreira; Melo; Carvalho, 2016). No caso específico das feiras de Fortaleza, cerca de 19% dos entrevistados têm Ensino Fundamental incompleto, 14,28% Ensino Médio incompleto e 66,66% Ensino Médio completo e Superior (Tabela 2).

Dos 42 entrevistados, 73,81% afirmaram que não fazem parte de nenhum programa governamental de apoio à produção e comercialização. Embora algumas feiras aconteçam em locais disponibilizados pela prefeitura ou por ONGs para a exposição dos produtos, a atuação desses agentes não envolve suporte técnico, capacitação ou incentivos diretos para a produção e comercialização. Além disso, em relação ao enquadramento da propriedade rural, 64,28% dos produtores/feirantes afirmaram se considerar informais, pois não possuem qualquer tipo de enquadramento funcional, como o Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), enquanto 28,57% se declararam Microempreendedores Individuais (Tabela 2).

No contexto dos feirantes de produtos orgânicos em Fortaleza, observam-se diferenças no acesso e uso de técnicas e informações relacionadas a estratégias de gerenciamento (Tabela 2). Entre os entrevistados, notam-se resultados equitativos em duas variáveis: 52,4% não tiveram acesso a assistência técnica da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (Ematerce) em 2023, enquanto 57,14% afirmaram ter recebido algum tipo de capacitação ou treinamento particular nesse ano.

Em termos de consultorias externas particulares, 76,19% não receberam nenhuma capacitação, muitas vezes devido ao custo elevado em se contratar técnicos externos para treinar pessoas que estão diretamente ligadas à produção e comercialização nas propriedades rurais. Contudo, um dado interessante é que 69% confirmaram que receberam informações diversas sobre produção, comercialização e financiamento de outros produtores e feirantes, o que contribuiu para o enfrentamento dos desafios do mercado informal.

Tabela 2 – Caracterização dos produtores/feirantes

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)	Frequência acumulada (%)
Escolaridade			
Ensino Fundamental incompleto	8	19.04	19.04

Ensino Médio incompleto	6	14.28	33.33
Ensino Médio completo	10	23.81	57.14
Ensino Superior completo	18	42.85	100.00
Participação em programas governamentais			
Não	31	73.81	73.81
Sim	11	26.19	100
Enquadramento da propriedade			
Informal	27	64.28	64.28
MEI	12	28.57	92.85
Simples	3	7.14	100.00
Assistência técnica (ASSTEC)			
Não	22	52.38	52.38
Sim	20	47.61	100.00
Capacitações (CAPACIT)			
Não	18	42.85	42.85
Sim	24	57.14	100.00
Consultoria externa (CONSEXT)			
Não	32	76.19	76.19
Sim	10	23.81	100.00
Informações (INFORM)			
Não	13	30.952	30.952
Sim	29	69.048	100.00

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaboração própria (2024).

No que diz respeito aos mecanismos de gerenciamento adotados pelos produtores/feirantes entrevistados nas feiras fortalezenses, 33 produtores (78,55%) utilizam caderno ou computador para registrar seus gastos, custos e receitas. Contudo, quase 50% destes ainda utilizam o caderno como principal meio para realizar tais anotações. Em contrapartida, 36 produtores (85,7%) afirmaram manter o controle de qualidade nos processos de produção e comercialização, de modo a não perderem informações sobre as atividades que desenvolvem (Tabela 3).

Nesse panorama, observa-se que os resultados obtidos se alinham com os estudos de Crepaldi (2012) e Simioni, Binotto e Battiston (2015), segundo os quais os produtores normalmente realizam anotações de maneira informal, utilizando cadernos, planilhas ou, até mesmo, a memória. Essa prática limitada pode levar à perda de informações e a uma dificuldade de gerenciamento (controle de custos, receitas etc.). Além disso, o controle das anotações limita-se à contabilidade básica, registrando-se apenas as entradas e saídas de recursos do processo produtivo – o que muitos produtores consideram suficiente para avaliar lucros e prejuízos. No entanto, esse controle frequentemente ocorre de forma desorganizada e sem a orientação adequada.

Um dado preocupante, em termos de gerenciamento, é que 22 produtores/feirantes (52,38%), apesar de afirmarem manter algum tipo de organização contábil (64,28% dos entrevistados), não possuem conta bancária individual. Conseqüentemente, as contas pessoais misturam-se com as da propriedade, o que pode comprometer o controle dos gastos, principalmente no que se refere às finanças da atividade produtiva. Conforme apontam Ferreira, Lasso e

Mainardes (2017), misturar as contas pessoais com as contas da propriedade impacta diretamente nos lucros. No contexto da agricultura familiar, essa separação de contas pode ser ainda mais desafiadora, uma vez que a produção está diretamente relacionada ao modo de vida da família, e não a um negócio empresarial.

Tabela 3 – Mecanismos de gerenciamento adotados pelos produtores/feirantes

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)	Frequência acumulada (%)
Mecanismo de gerenciamento (MECGER)			
Não utiliza	9	21.42	21.42
Caderno	20	47.61	69.04
Computador	13	30.95	100.00
Controle de qualidade (CTRQUAL)			
Não	6	14.28	14.28
Sim	36	85.71	100.00
Conta bancária individual (CTBANC)			
Não	22	52.38	52.38
Sim	20	47.61	100.00
Organização contábil (ORGCONT)			
Não	15	35.71	35.714
Sim	27	64.28	100.00
Responsável pela anotação (RESPANOT)			
Proprietário	40	95.23	95.23
Funcionário	2	4.76	100.00

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaboração própria (2024).

Essas informações se coadunam, ainda, com o fato de que 40 produtores (95%) são os responsáveis diretos pelas anotações realizadas. Isto é, há uma concentração do processo decisório nas mãos dos próprios proprietários. O resultado harmoniza-se, ainda, com o estudo desenvolvido por Gura (2018), em que foi observado esse mesmo comportamento entre os produtores de estabelecimentos rurais familiares da região Centro-Sul, especificamente do estado do Paraná.

É fundamental ressaltar que os resultados não apenas contribuem para o entendimento das práticas gerenciais, mas também oferecem subsídios para estratégias que promovem a sustentabilidade, o crescimento e a competitividade dos feirantes de produtos orgânicos em um mercado em constante evolução. Esse panorama reforça a importância da agricultura orgânica brasileira, que vem ganhando destaque no cenário nacional, com o aumento do número de propriedades destinadas a esse nicho de mercado (Auriglietti; Paula Junior; Michellon, 2024).

4.2 – APLICAÇÃO DO MODELO EMPÍRICO NO GRUPO DE PRODUTORES/FEIRANTES DE FORTALEZA

Para atender ao propósito delineado e elaborar o IRG, tornou-se imperativo examinar a viabilidade da aplicação da AFE, utilizando-se o teste KMO como indicador da adequação da amostra. As 13 variáveis iniciais do modelo foram analisadas em uma primeira etapa da AFE. Contudo, duas variáveis – assistência

técnica (ASSTEC) e consultoria externa (CONSEXT) – apresentaram problemas e precisaram ser excluídas da análise, pois registraram valores de comunalidades e KMO individual abaixo de 0,50, o que reduzia os valores do KMO do modelo geral.

As 11 variáveis finais, submetidas a uma segunda análise, foram distribuídas em quatro fatores com comunalidades acima de 0,55, indicando que todas as variáveis têm sua variabilidade compreendida e caracterizada pelos quatro fatores encontrados (Mingotte, 2005). Da mesma forma, outras variáveis, como MECGER, CTRQUAL, REGEMPR, ANOTDEC, CTBANC e CAPACIT, apresentaram comunalidades substanciais (acima de 0,70), sugerindo que uma parte significativa de suas variabilidades está relacionada aos fatores latentes identificados para o estudo.

O teste KMO geral desse modelo final registrou valor de 0,722, o que demonstra nível médio de ajuste para a utilização da técnica multivariada de análise, com variância acumulada de 68,34% para os quatro fatores encontrados. Esse achado é corroborado pelo teste de Bartlett, o qual indica que a matriz de correlação entre as variáveis não se configura como identidade, viabilizando a continuidade da análise (Tabela 4).

Tabela 4 – Resultados obtidos com a análise fatorial para a estimação do índice

	Resultados
Teste de esfericidade de Bartlett	Sig = 0,000
Qui-quadrado aproximado	154.905
Graus de liberdade	55
Significância	0,000
Teste KMO (medida de adequação da amostra)	0,722
Variância acumulada explicada (%)	68,34
Fator 1 (35,48%), Fator 2 (11,85%), Fator 3 (11,56%) e Fator 4 (9,45%)	

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaboração própria (2024).

O fator 1, que corresponde a 35,48% da variância dos dados, foi formado pelas variáveis relacionadas ao gerenciamento organizacional e contábil das propriedades, sendo representado pelas variáveis MECGER (Mecanismos de gerenciamento), ANOTDEC (Anotações para tomada de decisão), ORGCONT (Utilização de instrumentos para organização contábil-administrativa) e INFORM (Utilização de fontes de informação, como, por exemplo, custo unitário, custo mensal, controle de estoque, margem de lucro etc.) (Tabela 5).

Tabela 5 – Cargas fatoriais após a rotação e comunalidades

Variáveis	Comunalidade	Cargas fatoriais			
		F1	F2	F3	F4
MECGER	.773	.861			
ANOTDEC	.784	.853			
ORGCONT	.849	.876			
INFORM	.591	.655			
CTRQUAL	.640		.756		
CTBANC	.603		.701		

DESPSEP	.678	.692	
CNHFIN	.659	-.801	
REGEMPR	.582		-
			.26
			2
CAPACIT	.750		.79
			0

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaboração própria (2024).

Todas as variáveis do fator 1 obtiveram cargas fatoriais positivas, indicando relações diretas entre as variáveis e o fator, ou seja, os produtores/feirantes adotam, mesmo que de forma incipiente, técnicas de gerenciamento e organização contábil. Interessante ressaltar que essas variáveis foram aquelas mais citadas positivamente por 60% dos produtores/feirantes. Assim, esses resultados evidenciam que as variáveis de gerenciamento e organização são fundamentais para o desempenho satisfatório das propriedades, constituindo pilares essenciais para as práticas de gerenciamento e indicando o uso eficiente dos recursos (Simioni; Binotto; Battiston, 2015; Moura; Pereira; Rech, 2016; Pagno; Zambon, 2019).

O fator 2 (11,85% da variância) agregou duas variáveis referentes ao aspecto controle: CTRQUAL (controle de qualidade) e CTBANC (controle bancário). Esses itens registraram cargas fatoriais positivas, o que é importante no processo de gerenciamento das propriedades, pois evidencia a preocupação em se realizar o controle bancário e implementar o controle de qualidade no processo de produção e comercialização. Tais instrumentos financeiros (registros contábeis) demandam maior incentivo e atenção, a fim de garantir-se a qualidade no processo de controle financeiro das atividades. Principalmente em um contexto de avanços tecnológicos, a qualidade deve assumir cada vez mais importância no processo de otimização dos recursos produtivos (Segatti; Marion, 2010; Martins, 2003; Moura; Pereira; Rech, 2016; Pagno; Zambon, 2019).

O fator 3 (11,56%), por sua vez, agregou duas variáveis, DESPSEP (Separação das despesas) e CNHFIN (Conhecimento sobre sistemas de financiamento). Neste caso, o escore fatorial da variável CNHFIN foi negativo, indicando que a não separação entre as finanças pessoais e as da atividade produtiva afeta negativamente esse fator. Por fim, o fator 4 (9,45%), com menor poder de explicação, foi composto pelas variáveis REGEMPR (Registro formal da empresa) e CAPACIT (Capacitações). Em relação à variável Registro, observou-se que a maior parte dos produtores/feirantes atua de maneira informal, o que influencia negativamente no fator; por outro lado, a participação de 57% desses produtores/feirantes em capacitações gerou efeitos positivos no fator.

O IRGB possibilitou identificar que a média do índice corresponde a 61,6% de adoção pelos produtores/feirantes. Com a aplicação da técnica de cotovelo e do coeficiente de silhueta, foi possível determinar a escolha de cinco *clusters* ($K = 5$) para a divisão dos produtores/feirantes. O coeficiente de silhueta, especificamente, registrou valor de 0,34, o que é aceitável, considerando-se o quantitativo da amostra desta pesquisa. Esse valor sugere que, para os cinco *clusters*, ocorre uma adequada estrutura de *clusterização* dos dados (Figueiredo *et al.*, 2019).

Além das informações gerais, os *clusters* apresentaram, individualmente, valores dos coeficientes de silhueta positivos, reforçando que seus integrantes foram adequadamente agregados (Tabela 6). O coeficiente de correlação intraclasses registrou valor elevado ($R^2 = 0,650$), corroborando a escolha dos cinco *clusters* para

o agrupamento dos produtores/feirantes, com base em suas similaridades (Mingotti, 2005).

Tabela 6 – Caracterização dos *clusters*

Clusters	Silhueta	Tamanho	r²
Cluster 1	0,372	4	
Cluster 2	0,339	21	
Cluster 3	0,350	10	0,650
Cluster 4	0,232	5	
Cluster 5	0,519	2	

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaboração própria (2024).

Dessa maneira, os resultados evidenciam que os dois produtores/feirantes que formam o *cluster 5* – um homem e uma mulher – possuem elevado IRG (acima de 90%), com 7,5 anos de atuação na área, em média. Além disso, compartilham outras características similares, tais como: Ensino Superior completo, renda entre R\$1.000,00 e R\$3.000,00 e mais de 50 anos de idade. O *cluster 2* – segunda maior média no IRG (75,05) e maior tempo de atuação na área (12,23 anos) – é formado por 21 produtores/feirantes (66,66% homens), sendo que 52% deles possuem Ensino Médio completo e Superior, 57% têm renda superior a R\$3.000,00 e 80,9% têm mais de 50 anos (Tabela 7).

Os *clusters 1* e *3* foram aqueles que registraram o menor valor médio do IRG, 49,15% e 37,4%, respectivamente. O *cluster 3*, em especial – formado por 10 produtores/feirantes (70% mulheres) –, é o segundo grupo com menor tempo médio de atuação (4,1 anos) na área, o que chama a atenção para alguns aspectos importantes, a saber: 60% possuem menos de 50 anos, 50% têm renda superior a R\$3.000,00 e 60% possuem Ensino Médio completo e Superior. O *cluster 4* é o intermediário entre os *clusters*. Neste, a maioria é homem, tem menos de 50 anos e possui menor tempo de atuação na atividade (3,2 anos). Além disso, os produtores/feirantes possuem Ensino Médio completo e Superior (60% Ensino Médio) e renda abaixo de R\$3.000,00.

Tabela 7 – Descrição social e econômica dos produtores/feirantes segundo *cluster*

Clus ter	IRG (%)	Escolaridade	Tempo de atuac ão	Renda familiar	Faixa etária	Sexo
Clus ter 5	94,40	100% Ensino Superior completo	7,50	100% entre R\$1.000,00 e 3.000,00	0% acima de 50 anos	50% homens

Cluster 2	75,02	52% Ensino Superior completo	12,23	57% com renda superior a R\$3.000,00	80,9% possuem 50 anos ou mais	66,66% homens
Cluster 4	50,66	60% Ensino Médio completo e Superior	3,20	60% com renda abaixo de R\$3.000,00	60% com menos de 50 anos	80% homens
Cluster 1	49,15	80% Ensino Médio incompleto	8,25	50% com renda superior a R\$3.000,00	0% com mais de 50 anos	50% homens
Cluster 3	37,40	60% Ensino Médio completo e Superior	4,10	50% com renda superior a R\$3.000,00	60% abaixo de 50 anos	70% mulheres

Fonte: Resultados da pesquisa. Elabora própria (2024).

Em geral, é possível afirmar que 23 produtores/feirantes visitados (54,76%) obtiveram IRG acima de 67%, o que representa um valor adequado para o tamanho da amostra. Contudo, 18 produtores ainda utilizam poucas práticas de gerenciamento (abaixo de 50%) em suas propriedades. Nessa esteira, um fator similar entre os *clusters* 4, 1 e 3 é a faixa etária dos entrevistados: a maior parcela dos produtores está acima dos 50 anos, o que pode ser um elemento limitador para a adoção de processos inovativos na gestão da produção e no gerenciamento da propriedade.

Outra observação importante é a necessidade de maior atenção do poder público com a parcela de produtoras femininas que está assumindo a responsabilidade pelos negócios rurais e que pode sofrer obstáculos no acesso a fontes de financiamento e capacitações. Essas mulheres representam, ainda, um público específico desse mercado – o de empreendedoras rurais –, o que deixa evidente uma possível invisibilidade nos negócios.

Esses produtores/feirantes que apresentaram baixo índice de gerenciamento precisam adaptar-se às novas tecnologias de gerenciamento de custos, de modo a fortalecerem o seu processo decisório. Com a adoção de tecnologias, conseguirão visualizar melhor os resultados das atividades desenvolvidas, tais como a elevação da produtividade e a redução de custos, o que pode promover uma melhor gestão operacional e financeira, como é pontuado por Gura (2018) e Raimundo, Crepaldi e Lima (2020).

De todo modo, antes de adaptarem-se às inovações de gerenciamento, é necessário que os produtores avaliem os impactos dessas mudanças, considerando tanto os benefícios quanto os possíveis prejuízos. Essa aceitação está diretamente relacionada ao tamanho da unidade produtiva, ao grau de instrução dos envolvidos, à faixa etária dos produtores, ao tipo de tecnologia escolhida e à interação com os demais produtores (Garcia *et al.*, 2024). Em função de todos esses fatores, a utilização de novas tecnologias nas propriedades rurais está ganhando maior destaque na literatura, uma vez que proporciona a otimização dos recursos naturais (Garcia *et al.*, 2024).

A escolaridade dos entrevistados, principalmente daqueles que formam o *cluster* 1, também representa um obstáculo que precisa ser contornado no meio rural. A educação deve vir atrelada à elaboração e implementação de políticas públicas voltadas ao meio rural, dotando os produtores da capacidade técnica necessária para o fomento à produção e à gestão operacional e financeira. Além desses aspectos, a baixa escolaridade também limita o acesso a informações sobre opções de financiamento disponíveis em instituições financeiras, o que dificulta a obtenção de crédito para as propriedades. Dessa maneira, a educação pode ser uma via importante

para a absorção de inovações pelos produtores/feirantes (Raimundo; Crepaldi; Lima, 2020).

Considerando-se que muitos desses agricultores possuem dificuldades de acesso a oportunidades para aumentar o seu grau de escolaridade, é importante que sejam desenvolvidas estratégias acessíveis de capacitação prática e assistência técnica, voltadas principalmente para processos financeiros e gerenciais. Essas ações podem incluir, por exemplo, programas de educação financeira adaptada à realidade dos produtores, bem como oficinas e acompanhamento por meio de cooperativas e/ou associações, permitindo que familiares mais jovens auxiliem na adoção das práticas estratégicas de gerenciamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve êxito em analisar as práticas utilizadas pelos produtores/feirantes que expuseram e venderam produtos orgânicos nas feiras da cidade de Fortaleza ao longo de 2023. Os resultados permitiram obter quatro fatores explicativos do comportamento dos produtores/feirantes de produtos orgânicos, os quais dizem respeito às técnicas de gerenciamento adotadas.

O primeiro e principal fator foi formado pelas variáveis relacionadas às práticas gerenciais. O segundo fator agrupou as variáveis referentes ao controle de qualidade e de contas bancárias, enquanto o fator 3 foi formado pelas variáveis relativas a separação de despesas e conhecimento de financiamentos. Por último, o fator 4 abordou aspectos referentes ao registro da empresa e a capacitações recebidas no último ano. A AFE ofereceu um panorama geral sobre as práticas de gerenciamento adotadas nas propriedades dos entrevistados. Os dados foram corroborados pelas análises descritivas individuais das variáveis e pela literatura selecionada.

A aferição do IRG do grupo de produtores/feirantes apontou que mais de 50% dos produtores/feirantes adotam práticas de gerenciamento, mesmo que ainda de maneira incipiente. Já a análise de *cluster* permitiu categorizar os produtores/feirantes com base no valor do IRG e nas suas características sociais e econômicas. Neste caso, cinco *clusters* foram formados e possibilitaram *insights* importantes sobre diferentes perfis de gerenciamento. Um deles diz respeito à escolaridade dos produtores entrevistados, fator que influencia na adoção de inovações tecnológicas. A capacitação e o acesso a tecnologias revelaram-se limitações de gerenciamento, o que pode ser contornado pela elaboração e implementação de políticas públicas direcionadas a esses produtores que pertencem a um nicho específico e exigente do mercado.

De um modo geral, os resultados empíricos foram favoráveis e contribuíram para a discussão na literatura, pois mostraram que esse grupo de produtores se preocupa em adotar práticas de gerenciamento em suas propriedades, ainda que de forma simples, como anotações em cadernos e planilhas eletrônicas. Entre as limitações encontradas para o desenvolvimento deste trabalho, pode-se citar o tamanho da amostra, que incluiu 42 produtores.

Como propostas para estudos futuros, sugere-se a ampliação da compreensão sobre as técnicas de gerenciamento adotadas por grupos diversos desse mercado. Outra possibilidade é o desenvolvimento de um estudo longitudinal, importante para se observar a evolução dessas práticas ao longo do tempo. Ao mesmo tempo, uma análise comparativa regional permitiria identificar padrões e diferenças entre distintas localidades. Em termos qualitativos, torna-se importante abordar novos

elementos sobre o grupo estudado, como, por exemplo, o empreendedorismo rural e as inovações produtivas.

REFERÊNCIAS

ALVARISTO, S. S.; PEREIRA, T. L.; BADALOTTI, R. M.; TONEZER, C.; TRZCINSKI, C. Alternativas às cadeias longas: o papel da feira de produtos da agricultura familiar de São Lourenço do Oeste/SC. *Informe GEPEC*, Toledo, v. 26, n. 1, p. 221 – 237, jan./jun. 2022. <https://doi.org/10.48075/igepec.v26i1.27820>. Acesso em: 2 jul. 2024.

AURIGLIETTI, L. M. M.; PAULA JUNIOR, A. de; MICHELLON, E. Agricultura orgânica nas microrregiões brasileiras. *Informe GEPEC*, v. 28, n. 1, p. 231-251, 2024. ISSN: 1679-415x. <https://doi.org/10.48075/igepec.v28i1.32250>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CARDOSO, D. F.; RIBEIRO, L. C. S. Índice relativo de qualidade de vida para os municípios de Minas Gerais. *Revista Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, IPEA, n.45, 2015. Acesso em: 10 jul. 2023.

CHAN, L. L.; IDRIS, N. Validity and Reliability of The Instrument Using Exploratory Factor Analysis and Cronbach's alpha. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, New York, v. 7, n. 10, p. 400-410, out., 2017. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v7-i10/3387>. Acesso em: 15 jul. 2023.

CREPALDI, S. A. *Contabilidade Rural: uma abordagem decisorial*. 7. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2012.

FÁVERO, L. P. L.; BELFIORE, P. P. *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com excel, SPSS e STATA*. Rio de Janeiro: GEN LTC, 1ª edição, 2017.

FERREIRA, J. B.; LASSO, S. V.; MAINARDES, E. Características empreendedoras do produtor rural capixaba. *Gestão & Regionalidade*, São Paulo, v.55, n.4, p. 74-90, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.13037/gr.vol33n99.2943>. Acesso em: 15 jul. 2023.

FIGUEIREDO, E.; MACEDO, M.; SIQUEIRA, H. V.; SANTANA JÚNIOR; C. J.; GOKHALE, A.; BASTOS-FILHO, C. J. A. Swarm intelligence for clustering—a systematic review with new perspectives on data mining. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, Elsevier, v. 82, p. 313–329, jan., 2019. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2019.04.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0952197619300922>. Acesso em: 12 dez. 2022.

GARCIA, D. C.; CAMGIRANA, L. S.; DE QUEIROZ, R. G.; GIMENES, R. M. T. Fatores determinantes da adoção de tecnologias de agricultura de precisão por produtores de grãos. *Informe GEPEC*, Toledo, v. 28, n. 1, p. 384-399, 2024. <https://doi.org/10.48075/igepec.v28i1.32166>. Acesso em: 8 jul. 2024.

GOSS SAMPSON, M. A. *Análise estatística no JASP: um guia para estudantes*. 4. ed. v. 14. São Paulo: JASP, 2020.

GURA, A. *Gestão de custos: práticas utilizadas em propriedades rurais familiares*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2019. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UTFPR-12_c677d92c82doca757do865c5da5ce3df. Acesso em: 15 jul. 2023.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; SANT'ANNA, M. A. G. A. S. *Análise multivariada de dados*. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

IMLAU, J. M.; GASPARETTO, V. Práticas de contabilidade gerencial em cooperativas de produção agropecuária do Estado do Rio Grande do Sul. *Revista Custos e Agronegócio*, 13, n. 2, p. 237-264, 2017. ISSN 1808-2882.

JOSÉ-GARCÍA, Adán; GÓMEZ-FLORES, Wilfrido. Automatic clustering using nature inspired metaheuristics: A survey. *Applied Soft Computing, Elsevier*, v. 41, p. 192–213, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2015.12.001>. Acesso em 5 mai. 2023.

KLOCK FILHO, L. P.; GODOY, W; I.; MARINI, M. J. Análise das redes sociais do grupo agroecológico Herança Viva – Chapecó/SC. *Informe GEPEC*, Toledo, v. 20, n. 2, p. 85-100, 2016. <https://doi.org/10.48075/igepec.v20i2.14665>. Acesso em: 8 jul. 2024.

LIMA, S. K.; GALIZA, M.; VALADARES, A.; ALVES, F. *Produção e consumo de produtos orgânicos no Mundo e no Brasil*. Texto para discussão/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, IPEA (1990 – 2020). Fev., 2021. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9678/1/TD_2538.pdf. Acesso em 10 de nov. de 2022.

MACHADO FILHO, C. P.; CALEMAN, S. M.; CUNHA, C. F. D. A. Governance in agribusiness organizations: Challenges in the management of rural family firms. *Revista de Administração*, São Paulo, v.52, n.1, p. 81–92. jan./mar., 2017. <https://doi.org/10.1016/j.rausp.2016.09.004>. Acesso em: 20 ago. 2023.

MACHADO, J. G. C. F.; NANTES, J. F. D. Adoção da tecnologia da informação em organizações rurais: O caso da pecuária de corte. *Gestão & Produção*, São Paulo, v.18, n.3, p. 555–570. dez., 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2011000300009>. Acesso em: 10 nov. 2022.

MELO, D. M.; FERNANDES, F. C.; COSTA, S. T. S.; SILVA, M. R. L.; FILHO, M. R.; CHAVES, P. V. A. A importância da gestão rural e da sustentabilidade em pequenas propriedades rurais. *Revista GETEC*, Campinas, v. 10, n. 31, p. 1-20, jan., 2021. Acesso em: 10 ago. 2023.

MOREIRA, A. C. DA S. S.; MELO, J. F. M. DE; CARVALHO, J. R. M. de. Gestão de custos em uma propriedade rural do ramo de Hortaliças. *Revista Custos e Agronegócio*, v. 12, p. 298-332, 2016. Disponível em:

<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v12/OK%2015%20custos.pdf>. Acesso em 15 jul. 2023.

MOURA, M. F.; PEREIRA, N. A.; RECH, I. J. Análise quanto ao uso de ferramentas e informações gerenciais pelos produtores de gado de corte. *Revista Evidenciação Contábil e Finanças*, João Pessoa, v. 4, n. 3, p. 72-88, 2016. <https://doi.org/10.18405/recfin20160305>. Acesso em: 8 jul. 2023.

PAGNO, L.; ZAMBON, E. P. Uso de ferramentas gerenciais na gestão de propriedades rurais de pequeno porte. *Revista de Agronegócio – Reagro*, Jales, v. 8, n. 1, p. 59-73, jan/ jun., 2019. Disponível em: https://www.fatecjales.edu.br/revista-agro/images/artigos/1a_edicao/volume8-1/5-uso-de-ferramentas-gerenciais-na-gestao.pdf. Acesso em: 8 jul. 2023.

PORTO, R. T.; SILI, M. E. Toma de decisiones y gestión productiva en el sector agropecuario del Noreste de La Pampa (Argentina). *Revista Economía Social Rural*, São Paulo, v.58, n.2, jan., 2020. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.198357>. Acesso em: 10 jun. 2021.

RAIMUNDO, M. V. B.; CREPALDI, V. R.; LIMA, E. C. S. Percepção dos produtores rurais sobre a necessidade de contratação de empresa de consultoria em médias propriedades do município de Fernandópolis. *Revista de Agronegócio - Reagro*, Jales, v.9, n.2, p. 56-68, jul./dez., 2020. Disponível em: https://www.fatecjales.edu.br/revista-agro/images/artigos/1a_edicao/volume9-2/percepcao-dos-produtores-rurais.pdf. Acesso em 8 mai. 2023.

RENTING, H.; MARSDEN, T.; BANKS, J. Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. *Environment and Planning*, New York, v. 35, n. 3, p. 393 - 411, mar., 2003. <https://doi.org/10.1068/a3510> . Acesso em: 8 mai. 2023.

REVELLE, W.; ZINBARG, R. E. Coefficients alpha, beta, omega, and the glb: Comments on Sijtsma. *Psychometrika*, New York, v.74, n.1, 145–154, dez., 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9102-z>. Acesso em: 20 abr. 2023.

RODNISKI, C. M.; ANDRADE, A.; SPEORIN, P.; MEURER, T. Uso das práticas de contabilidade gerencial em propriedades rurais: um estudo multicaso na Região Oeste Catarinense. *Unoesc & Ciência*, São Paulo, v.5, n.1, 113-121, jul., 2022. Disponível em: https://periodicos.unoesc.edu.br/acsa/article/view/4462/pdf_25. Acesso em: 8 mai. 2023.

SEGATTI, S.; MARION, J. C. *Contabilidade da agropecuária*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, F.A.G; CALAZANS, D. L. M. S.; GONZÁLEZ, J. M. R.; DE SOUZA, W. J. Os princípios de economia substantiva de Karl Polanyi em relações de economia solidária: o caso do povoado Cruz (Currais Novos/RN). *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa (RECADM)*, São Paulo, v.10, n. 2, out. 2011. <https://doi.org/10.5329/RECADM.20111002007>. Acesso em: 15 de jun. 2023.

SIMIONI, F. J.; BINOTTO, E.; BATTISTON, J. Informação e gestão na agricultura familiar da região Oeste de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, São Paulo, v.11, n. 3, p. 152-177. out., 2015. Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/1969>. Acesso em: 15 jun. 2023.

TOLEDO, J. C. de. Gestão da qualidade na agroindústria. In: Batalha, Mário Otávio (coord.). *Gestão agroindustrial*. (2a ed.), Atlas, 2011.

VILHENA, L. G. de. *Tecnologia e Rentabilidade: o caso dos produtores de leite da cooperativa (Quileite) do município de Quixeramobim*. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará, 2012.

Recebido em 18/07/2024.

Aceito em 30/04/2025.