

Análise dos fatores gerenciais associados ao desempenho financeiro de Micro e Pequenas Empresas de Barretos (SP)

Management factors analysis associated with the financial performance of Micro and Small Businesses in Barretos (SP)

 Leandro Gumieriⁱ  Anderson Rogério Faia Pintoⁱⁱ  Jorge Alberto Achcarⁱⁱⁱ  José
Luís Garcia Hermosilla^{iv} and  Rafael Henrique Faia Pinto^v

Universidade de Araraquara - UNIARA, Araraquara, SP, Brazil

Resumo

Evaluation Process: Double Blind Review
Editor-in-Chefe: Isabel Cristina Scafuto
Scientific Editor: Vânia Maria Jorge Nassif and Priscila Rezende da Costa
Assistant Editor: Angelica Pigola
Section: Original Articles

Received: 15 Apr. 2024
Approved: 25 Mar. 2025
<https://doi.org/10.5585/2025.26464>

Authors' notes

Conflict of interest: The authors have not declared any potential conflicts of interest. This research has financial support from Grant Project No. 404819/2023-0 of the National Council for Scientific and Technological Development – CNPq with No. 2700441 of the National Foundation for the Development of Private Higher Education – FUNADESP
Corresponding author: Rafael Henrique Faia Pinto - rafael_faia@hotmail.com

Cite as – American Psychological Association (APA)

Gumieri, L., Pinto, A. R. F., Achcar, J. A., Hermosilla, J. L. G., & Pinto, R. H. F. (2025, Mayo/Aug.). Management factors analysis associated with the financial performance of Micro and Small Businesses in Barretos (SP). *International Journal of Innovation - IJI*, São Paulo, 13(2), Article e26464.
<https://doi.org/10.5585/2025.26464>

Objetivo: Identificar os Fatores Gerenciais de Excelência (FGEs) e o grau de maturidade, produtividade e competitividade da gestão associados ao desempenho financeiro das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) da cidade de Barretos (SP).

Metodologia: A pesquisa é quantitativa e explora duas bases de dados das MPEs: i) Documental: Cadastro do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) de Barretos; ii) *Survey*: Aplicação do questionário MEG da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ). Uma análise descritiva dos dados de 200 MPEs pertencentes a diferentes segmentos (Serviços, Indústria, Comércio e Construção Civil) e testes estatísticos (Qui-quadrado de Independência e Regressão Logística Binária) são realizados utilizando o software Minitab®.

Relevância: A mortalidade das MPEs antes dos quatro anos aproxima-se de 77,9% no Brasil. Entretanto, as MPEs representam cerca de 93,6% das empresas privadas do Brasil. A literatura, para compreender os FGEs das MPEs, tem empregado o Modelo de Excelência da Gestão (MEG) de “Classe Mundial”. Porém, poucas pesquisas utilizam MEGs para analisar o impacto dos FGEs no desempenho das MPEs. Esta pesquisa satisfaz essa lacuna ao realizar um maior aprofundamento à compreensão da aplicação dos MEGs e suas relações com o desempenho financeiro das MPEs.

Principais resultados: As análises mostram que os fatores “Pessoas”, “Processos” e “Liderança e Inovação” impactam positivamente no desempenho financeiro das MPEs (valor-p < 0,05). Além disso, os principais fatores sociodemográficos são a “Escolaridade” e as “Experiências com Empreendedorismo” (valor-p < 0,05). As conclusões evidenciam o uso do MEG como subsídio para o desenvolvimento de políticas para as MPEs.

Principais contribuições: A maior parte da literatura sobre MEGs foca nas grandes organizações e não nas MPEs. Neste sentido, esta pesquisa apresenta respostas sobre quais os principais fatores que potencializam a maturidade da gestão e o desempenho financeiro das MPEs. Portanto, esta pesquisa contribui para a compreensão dos padrões de excelência de gestão e para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes à melhoria do desempenho financeiro e competitividade das MPEs.

Palavras-chave: fatores gerenciais, micro e pequenas empresas, maturidade da gestão, modelo de excelência da gestão

Abstract

Management factors analysis associated with the financial performance of Micro and Small Businesses in Barretos (SP)

Objective: To identify the Management Excellence Factors (MEFs) and the degree of management maturity, productivity and competitiveness associated with the financial performance of Micro and Small Enterprises (MSEs) in the city of Barretos (SP), Brazil.

Methodology: The research is quantitative and explores two databases of the MPEs: i) Documentary: Registration of the Brazilian Micro and Small Business Support Service (SEBRAE) of Barretos; ii) Survey: Application of the MEG questionnaire from the National Quality Foundation (FNQ). A descriptive data analysis from 200 MSEs belonging to different segments (Services, Industry, Commerce and Civil Construction) and statistical tests (Chi-square tests of Independence and Binary Logistic Regression) are carried out using the software Minitab®.

Relevance: The mortality of MSEs before four years of age is close to 77.9% in Brazil. However, MSEs represent around 93.6% of the private companies in Brazil. The literature, to understand the MEFs of MSEs, has used the “World Class” Management Excellence Model (MEG). However, few studies use MEGs to analyze the impact of managerial factors on the performance of MSEs. This research addresses this gap by delving deeper into understanding the application of MEGs and their relationships with the financial performance of SMEs.

Main results: The statistical analysis shows that the factors “People”, “Processes” and “Leadership and Innovation” have a positive impact on the MSEs’ financial performance (p-value < 0.05). Furthermore, the main sociodemographic factors are “Education” and “Experience with Entrepreneurship” (p-value < 0.05). The conclusions highlight the use of MEG as a subsidy for policy development for MSEs.

Main contributions: Most studies on MEGs focus on large organizations rather than SMEs. In this sense, this research provides significant insights into the key factors that enhance management maturity and financial performance of SMEs. Therefore, this research contributes to the understanding of standards of management excellence and to the development of more effective strategies to improve the financial performance and competitiveness of MSEs.

Keywords: management factors, micro and small business, management maturity, excellence in management model

Resumen

Análisis de los factores gerenciales asociados al desempeño financiero de Micro y Pequeñas Empresas de Barretos (SP)

Objetivo: Identificar los Factores Gerenciales de Excelencia (FGEs) y el grado de madurez, productividad y competitividad de la gestión asociados al desempeño financiero de las Micro y Pequeñas Empresas (MPEs) de la ciudad de Barretos (SP).

Metodología: La investigación es cuantitativa y explora dos bases de datos de las MPEs: i) Documental: Catastro del Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE) de Barretos; ii) Survey: Aplicación del cuestionario MEG de la Fundación Nacional de la Calidad (FNQ). Se realiza un análisis descriptivo de los datos de 200 MPEs pertenecientes a

diferentes segmentos (Servicios, Industria, Comercio y Construcción Civil) y pruebas estadísticas (Chi-cuadrado de Independencia y Regresión Logística Binaria) utilizando el software Minitab®.

Relevancia: La mortalidad de las MPEs antes de los cuatro años se aproxima al 77,9% en Brasil. Sin embargo, las MPEs representan cerca del 93,6% de las empresas privadas de Brasil. La literatura, para comprender los FGEs de las MPEs, ha empleado el Modelo de Excelencia de la Gestión (MEG) de “Clase Mundial”. No obstante, pocas investigaciones utilizan MEGs para analizar el impacto de los FGEs en el desempeño de las MPEs. Esta investigación satisface esa laguna al realizar una mayor profundización en la comprensión de la aplicación de los MEGs y sus relaciones con el desempeño financiero de las MPEs.

Principales resultados: Los análisis muestran que los factores “Personas”, “Procesos” y “Liderazgo e Innovación” impactan positivamente en el desempeño financiero de las MPEs (valor- $p < 0,05$). Además, los principales factores sociodemográficos son la “Escolaridad” y las “Experiencias con Emprendimiento” (valor- $p < 0,05$). Las conclusiones evidencian el uso del MEG como subsidio para el desarrollo de políticas para las MPEs.

Principales contribuciones: La mayor parte de la literatura sobre MEGs se centra en las grandes organizaciones y no en las MPEs. En este sentido, esta investigación presenta respuestas sobre cuáles son los principales factores que potencializan la madurez de la gestión y el desempeño financiero de las MPEs. Por lo tanto, esta investigación contribuye a la comprensión de los patrones de excelencia de gestión y al desarrollo de estrategias más eficaces para la mejora del desempeño financiero y la competitividad de las MPEs.

Palabras clave: factores gerenciales, micro y pequeñas empresas, madurez de la Gestión, modelo de excelencia de la gestión

Introdução

A concorrência é intensa nos ambientes econômicos-empresariais das Micro e Pequenas Empresas (MPEs). Isso exige fortalecer a competitividade por meio de constantes inovações e tecnologias que aprimorem os processos e os métodos de gestão das MPEs (Casarotto Filho, 2001; Kamimura et al., 2023; Zanin et al., 2023). A questão é que, no Brasil, a taxa de mortalidade das MPEs, antes de completarem quatro anos, é de cerca de 77,9% enquanto nas Médias e Grandes Empresas este índice é de 3% (Instituto Vox Populi, 2017; BigDataCorp, 2024). A média sobrevivência das MPEs após dez anos de atividade é de aproximadamente 1% (BigDataCorp, 2024). Entrevistas realizadas pelo Instituto Vox Populi (2017) mostraram que os empreendedores consideram as habilidades (68%) e falhas (38%) gerenciais como os principais fatores de sucesso

e fracasso nas MPEs. Empresários que admitiram já ter buscado ajuda especializada em gestão totalizaram 48% ([Instituto Vox Populi, 2017](#)). Há também uma série de pesquisas que se dedicam a realizar uma análise mais profunda sobre os fatores (capital, ambiente socioeconômico, acesso às ferramentas de gestão etc.) que impactam o desempenho das MPEs. Exemplos são as pesquisas de [Escrivão Filho \(1995\)](#), [Ribeiro & Panhoca \(2005\)](#), [Hilário & Colombo \(2017\)](#), [Galli-Debicella \(2021\)](#), [Thomas & Douglas \(2021\)](#), [Curado et al. \(2022\)](#), [Franczak & Weinzimmer \(2022\)](#), [Lelimawarti et al. \(2024\)](#) e [Neves et al. \(2024\)](#).

A melhoria de desempenho usualmente considera os chamados Fatores Gerenciais de Excelência (FGEs). Estes FGEs estão relacionados às abordagens de adaptação das organizações aos ambientes de constantes mudanças e que podem implicar no sucesso ou no fracasso das MPEs ([Thompson & Yujun, 2003](#); [Laí et al., 2016](#); [Oliveira & Gomes, 2024](#)). A identificação dos FGEs associados ao desempenho organizacional é normalmente realizada por meio dos chamados Modelos de Excelência em Gestão (MEGs). A literatura, visando medir e melhorar o desempenho empresarial, tem apresentado importantes pesquisas sobre os MEGs (consulte [Kaplan & Norton \(2004\)](#), [York & Miree \(2004\)](#), [Gumbus & Lussier \(2006\)](#), [Ham et al. \(2015\)](#), [Santos et al. \(2018\)](#) e [Barrantes-Briceño et al. \(2024\)](#)). A aplicação dos MEGs centra-se em auxiliar as empresas a atingirem padrões ou critérios gerenciais de excelência de “Classe Mundial” ([Teixeira et al., 2015](#); [FNQ, 2024](#)). No Brasil, o grau de maturidade, produtividade e competitividade é mensurado pelo MEG da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ).

Em 2015, o Indicador Nacional da Maturidade da Gestão (INMG) medido pelo MEG atingiu sua maior marca de 64,7 pontos ([FNQ, 2015](#)). Isso indica que 64,7% das práticas de gestão foram aplicadas pelas empresas que utilizaram o MEG. A Serasa *Experian*, dezembro de 2000 até dezembro de 2013, comparou o desempenho financeiro de 261 empresas que aplicaram o MEG. Estas empresas apresentaram faturamentos superiores a 11,9% e lucratividade de 4,3% enquanto as demais organização 2,8% ([Serasa Experian, 2014](#); [FNQ, 2015](#)). Em 2022, a Serasa *Experian* iniciou o Projeto Impulsiona junto ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) visando melhorar a competitividade de 114 MPEs e cujos resultados financeiros foram avaliados pelo MEG. A competitividade destas MPEs avançou 75% (de 3,78 para 6,61) e com aumentos na margem líquida (18%) e no faturamento médio (7%), além de reduzir em 58% o endividamento ([Serasa Experian, 2024](#)).

É evidente que a maturidade da gestão é um fator importante à melhoria de desempenho das MPEs, conforme [Matsumoto et al. \(2015\)](#), [Brito & Barbosa \(2016\)](#), [Fonseca & Silva \(2017\)](#), [Machado et al. \(2020\)](#) e [Correia et al. \(2021\)](#). Entretanto, a literatura demonstra que a maioria das pesquisas mais avançadas relacionadas ao MEGs focam nas grandes empresas enquanto eventuais estudos de caso abordam as PMEs ([Machado et al., 2020](#)). Isso tem despertado uma importante questão frente a importância das MPEs: Quais os principais fatores que potencializam a maturidade da gestão e o desempenho financeiro das MPEs? Há, portanto, uma evidente demanda por pesquisas mais aprofundadas sobre a compreensão, a forma de aplicação e as relações dos MEGs com sistemas gerenciais mais aptos à realidade do desempenho financeiro necessário às MPEs. [Machado et al. \(2020\)](#) enfatizam que modelos de excelência desenvolvidos para grandes empresas não são adequados às MPEs e não oferece capacidade discricionária para PMEs. Avanços neste tipo de pesquisa é mister e contribuem com o desenvolvimento das MPE no Brasil. Nessa direção, esta pesquisa tem como objetivo identificar os FGEs, os fatores sociodemográficos e o grau de maturidade da gestão associados ao desempenho financeiro das MPEs da cidade de Barretos, estado de São Paulo. A pesquisa analisou 200 MPEs de quatro segmentos distintos (Indústria, Comércio, Serviços e da Construção Civil) instaladas em Barretos. Portanto, esta pesquisa limita-se a estas MPEs e realiza uma análise descritiva dos dados e testes estatísticos (Qui-quadrado de Independência e Regressão Logística Binária) realizados por meio do software Minitab®.

Esta pesquisa é muito relevante visto que as MPEs precisam se desenvolver porque são fundamentais para a economia global e do Brasil ([BigDataCorp, 2024](#); [Lelimawarti et al., 2024](#); [SEBRAE, 2024b](#)). Apenas na região de Barretos há 19,9 mil empresas ativas e cerca de 90% são MPEs ([JUCESP, 2023](#)). Entretanto, estas empresas estão longe de atender aos parâmetros do atual MEG ([Machado et al., 2020](#)). A questão é que a maioria das MPEs tem alta taxa de mortalidade e apresenta uma produtividade média de apenas 30% se comparada à das grandes empresas no Brasil ([BigDataCorp, 2024](#); [SEBRAE, 2024a](#)). É ante a este cenário que todo o foco desta pesquisa está em fornecer importantes contribuições ao desenvolvimento de estratégias mais eficazes para aprimorar a gestão e melhorar o desempenho financeiro das MPEs de Barretos. É importante ressaltar que o escopo desta pesquisa não é fornecer o estado da arte ou identificar as limitações, particularidades e fatores críticos de sucesso das MPEs do Brasil. Esta pesquisa também não aborda políticas públicas ou realiza análises comparativas entre diferentes regiões e/ou setores econômicos dos mais diversos tipos MPEs no Brasil. Por conseguinte, este artigo está estruturado

na seguinte forma: a seção 2 apresenta os FGEs das MPEs; a seção 3 introduz os conceitos básicos sobre os MEGs; a seção 4 expõe o método de pesquisa; a seção 5 detalha as experimentações e apresentação dos resultados obtidos para as MPEs. Este artigo se encerra com as considerações finais e sugestões para futuras pesquisas direcionadas a aplicação de MEGs para as MPEs.

Fatores Gerenciais e o Desempenho Financeiro Das MPEs

A Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte foi instituída em 2006 (Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006). Esta Lei utiliza-se da receita bruta obtida a cada ano-calendário para diferir as Microempresas das Empresas de Pequeno Porte. As Microempresas são aquelas cuja receita bruta é igual ou menor a R\$ 360 mil enquanto nas Empresas de Pequeno Porte os valores são superiores a R\$ 360 mil e igual ou inferior a R\$ 4,8 milhões (SEBRAE, 2022). A pesquisa *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) demonstrou que o desejo dos brasileiros em empreender alcançou o maior índice (60%) em 2022 com uma alta de 14% em relação à 2021 (GEM, 2022). Esta pesquisa corrobora com o fato de que as MPEs foram geradoras de 85,5% (206,7 mil) das vagas de empregos no Brasil até fevereiro de 2023 (CAGED, 2023). As MPEs abertas em 2023 chegaram a 3,77 milhões (alta de 6,6%) e representaram mais de 80% dos empregos formais criados no mesmo ano no Brasil (MEMP, 2024; SEBRAE, 2024c; SEBRAE, 2024d). Em 2023, o Brasil já contava com 20,7 milhões de empresas ativas e cerca de 99% enquadradas como MPEs (MDIC, 2023; SEBRAE, 2023). Estas MPEs tornaram-se responsáveis por 55% dos empregos com carteira assinada no Brasil (SEBRAE, 2023).

À vista disso, a participação das MPEs no Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil apresentou um aumento razoável ao longo dos anos ao crescer de 21% em 1985 para 30% (R\$3,3 trilhões) em 2023 (SEBRAE, 2015; BigDataCorp, 2024; SEBRAE, 2024b). Análises mais recentemente demonstram que as MPEs correspondem a aproximadamente 93,6% das mais de 21,1 milhões de empresas em operação somente no primeiro quadrimestre de 2024 (MEMP, 2024). Todos estes indicadores são muito importantes por demonstrarem a relevância das MPEs em movimentar os mercados globais no curto prazo e por impactar o cenário econômico do Brasil. Entretanto, as características e especificidades na estrutura e nos processos de gerenciamento são muito distintas quando se compara grandes organizações com as MPEs. A maioria está inserida em um contexto de juros altos, equipes reduzidas, variedade de produtos, baixos volumes de produção e gestão

centralizada no proprietário (De Amorim, 2019; Zanin et al., 2023; CNI, 2024). As políticas socioeconômicas ineficazes atreladas às restrições de recursos e/ou de capital para treinamentos e investimentos impactam na capacidade técnica, na falta de especialistas, na baixa diferenciação e no acesso a inovações tecnológicas de forma a limitar o desenvolvimento das MPEs (consulte Galli-Debicella (2021), Padilla-Ospina et al. (2021), Thomas & Douglas (2021), Curado et al. (2022), Franczak & Weinzimmer (2022), CNI (2024), Lelimawarti et al. (2024) e Neves et al. (2024)).

Fato é que os métodos ou ferramentas de gestão mais sofisticados são em geral caros e/ou complexas e ainda estão longe do alcance das maiorias das MPEs (Ribeiro & Panhoca, 2005; Kamimura et al., 2023). A ausência de sistemas de gestão e o uso de estratégia intuitivas sem planejamento e/ou indicadores gerenciais acarretam excesso de operacionalidade e limitações de desempenho que podem levar ao fracasso das MPEs (Ribeiro & Panhoca, 2005; Hilário & Colombo, 2017; Albuquerque et al., 2023). Em termos gerais, a média da produtividade das MPEs brasileiras quando comparada as grandes empresas é de cerca de 30% (SEBRAE, 2024a). É também notório que as exigências por maior competitividade e eliminação dos desperdícios são mais evidentes nas grandes empresas que nas MPEs (Zanin et al., 2023). Entretanto, muitas MPEs atuam em mercados que rivalizam com grandes empresas e cuja competitividade exige ferramentas que possibilitem aos gestores tomarem decisões de forma ágil e consistente (Pinto et al., 2018; Galli-Debicella, 2021; Curado et al., 2022). Estas questões têm despertado a atenção de muitos órgãos públicos e privados quanto a importância de se considerar os FGEs que impactam o sucesso das MPEs. Tais fatores desempenham um papel importante na adaptação a um ambiente em constante mudança e na correção do curso das MPEs (Laí et al., 2016; Thompson & Yuju, 2003). Para melhorar o desempenho das MPEs, a literatura acadêmica tem proposto a utilização de MEGs. Entretanto, ainda há poucas pesquisas cujo escopo é analisar o impacto dos FGEs no desempenho organizacional das MPEs mediante a adoção dos MEGs. O Tabela 1 traz uma síntese de pesquisas que levantam os FGEs e sua relação com o desempenho organizacional das MPEs.

Tabela 1

Fatores gerenciais de excelência e o desempenho das organizações

Autores das Pesquisas (Referências Bibliográficas)	Fatores Gerenciais (Maior Influência no Desempenho)
Paulzen et al. (2002)	Pessoas e Processos
York & Miree (2004)	Clientes e Processos
Brito & Barbosa (2016)	Processos, Liderança e Inovação
Cândido & da Silva (2016)	Pessoas, Inovação e Sociedade
Garza-Reyes (2016)	Processos
Motta et al. (2016)	Processos, Liderança e Inovação
Tickle et al. (2016)	Clientes, Informações, Liderança e Inovação
Comfield & Mendes (2017)	Processos, Liderança e Inovação
Hilário & Colombo (2017)	Cliente, Pessoas e Sociedade
Fonseca & Silva (2017)	Pessoas, Processos e Sociedade
Machado et al. (2020)	Pessoas, Processos e Estratégia
D'anjour et al. (2023)	Liderança e Inovação

Fonte: Os Autores

A pesquisa realizada por [Paulzen et al. \(2002\)](#) mostrou que os FGEs mais favoráveis ao desempenho das MPEs foram os “Processos” (foco nos processos e melhoria contínua da qualidade) e “Pessoas” (envolvimento dos funcionários). [York & Miree \(2004\)](#) conduziram uma pesquisa na cidade de Rochester nos Estados Unidos (EUA), com uma amostra de 435 MPEs ganhadoras do prêmio *Baldrige Performance Excellence Program* (BPEP) do *National Institute of Standards and Technology* (NIST) em 2001. A pesquisa identificou uma relação positiva do desempenho financeiro superior ao de outras empresas com os FGEs “Processos” e “Clientes”. Após um período considerável, [Matsumoto et al. \(2015\)](#) analisaram 44 MPEs nos setores do comércio, indústria e serviços do Distrito Federal e Nordeste do Brasil. A pesquisa identificou que os FGEs de desempenho organizacional com impacto positivo foi “Pessoas”.

A maior parte das pesquisas ocorreu no 2016 com [Brito & Barbosa \(2016\)](#) aplicando o MEG em 40 MPEs de alimentos da região metropolitana da cidade do Recife (PE), Brasil. A pesquisa mostrou que os FGEs que mais contribuíram positivamente para o desempenho das MPEs

estavam relacionados à “Processos” e “Liderança e Inovação”. [Cândido & da Silva \(2016\)](#) determinam as dimensões do MEG que contribuem para o crescimento das MPEs. A pesquisa analisou 1006 MPEs de setores representativos (Serviços, Comércio, Indústria e Agronegócio) de Santa Catarina (SC), Brasil. A escala de Mann-Whitney (teste *U*) comparou as médias das MPEs e as dimensões do MEG foram obtidas por Regressão Logística (RL). As Microempresas não apresentaram resultados de eficácia para o MEG e as Pequenas Empresas obtiveram FGEs significativos para “Pessoas”, “Inovação” e “Sociedade”. [Garza-Reyes \(2016\)](#) destacou a importância de avaliar o nível de maturidade da gestão pelo MEG e identificar práticas para melhorar o desempenho organizacional com ênfase no FGEs “Processos”. [Motta et al. \(2016\)](#) aplicaram o MEG e identificaram “Processos” e “Liderança e Inovação” como os FGEs mais críticos para o desempenho de 449 MPEs do Rio Grande do Norte (RN), Brasil. [Tickle et. al. \(2016\)](#) analisaram cinco países asiáticos e 74 MPEs comparando a presença dos FGEs do MEG, do BPEP e do Modelo de Excelência da *European Foundation for Quality Management* (EFQM). É demonstrado que o grupo de empresas com alto desempenho organizacional se destacou em função dos FGEs “Clientes”, “Informações” e “Liderança e Inovação”.

Por conseguinte, [Comfield & Mendes \(2017\)](#) mostraram que os FGEs de 11 MPEs que favoreceram o desempenho organizacional são “Processos” e “Liderança e Inovação”. [Fonseca & Silva \(2017\)](#) avaliaram o grau de maturidade de 25 empresas do setor têxtil e de confecções no Agreste de Pernambuco (PE) do Brasil, especificamente em Santa Cruz do Capibaribe. A matriz de competitividade da FNQ evidenciou que, apesar dos FGEs com maiores médias para “Sociedade”, “Processos” e “Pessoas”, todas as PME foram classificadas como imaturas pelo MEG. [Hilário & Colombo \(2017\)](#) compararam 20 empresas, divididas igualmente entre MPEs e Microempreendedores Individuais (MEIs), do município de Criciúma (SC) no Brasil. As análises constataram que os MEIs não se validam do MEG como as MPEs. As maiores médias dos FGEs para as MPEs foram “Cliente”, “Pessoas” e “Sociedade”. Mais recentemente, [Machado et al. \(2020\)](#) avaliaram 76 PME do Estado de São Paulo, Brasil e cuja coleta de dados utilizou o software e-Meg da FNQ. É evidenciado que todas as PME não atenderam nenhum parâmetro dos oito critérios do atual MEG. Esta pesquisa também propôs um modelo de excelência com apenas as dimensões “Estratégia” e “Pessoas e Processos” e específico para PME. [D’anjour et al., \(2023\)](#) propuseram um modelo multidimensional para avaliar a inovatividade em PME da Região Metropolitana de Natal (RN), Brasil. A pesquisa analisou estatisticamente 542 MPEs por meio da

Análise Fatorial Exploratória (AFE) e a Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Estas técnicas foram aplicadas com base na Modelagem de Equações Estruturais com Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM). A elaboração e validação do modelo para a mensuração de 30 variáveis relacionadas a 5 construtos para a inovatividade foi alicerçada nas dimensões do MEG. A pesquisa constatou que o modelo focado nos FGEs “Liderança” e “Inovação” pode ser um guia para o processo estratégico de inovatividade e vantagem competitiva em MPEs. Importante arcabouço teórico sobre a estrutura temática e os próximos caminhos de pesquisa sobre modelos de excelência podem ser encontrados em [Correia et al. \(2021\)](#) e [Oliveira & Gomes \(2024\)](#).

Modelos de Excelência da Gestão (MEGs)

Principais Modelos de Excelência da Gestão (MEGs)

A maioria dos MEGs é baseada em estudos nas empresas consideradas de “Classe Mundial” ou “Ilhas de Excelência”. Estes MEGs têm como objetivo auxiliar na gestão empresarial e são baseados em fatores relacionados a finanças, qualidade, estratégia, marketing, operações e recursos humanos ([De Carvalho et al., 2012](#); [Santos et al., 2018](#); [FNQ, 2024](#)). Entidades certificadoras utilizam os MEGs na identificação do que há de comum e o que diferencia uma das demais empresas do mundo ([Santos et al., 2018](#); [Rawabdeh et al., 2022](#)). Fundamentos básicos à formação de uma cultura de gestão voltadas à resultados e competitividade são identificados, desdobrados em requisitos e agrupados por FGEs. As entidades certificadoras realizam premiações da excelência do desempenho por meio dos MEGs. As principais entidades são a *Union of Japanese Scientists and Engineers* (JUSE) instituída no Japão no ano de 1951 e o *Malcolm Baldrige* da *National Institute of Standards and Technology* (NIST) criado pela agência do Departamento de Comércio dos EUA em 1980 ([Dahlggaard-Park et al., 2018](#)). Há ainda a EFQM fundada em 1988 por 14 empresas da Europa e com apoio da Comissão Europeia ([EFQM, 2007](#); [EFQM, 2024](#)) e o MEG do Brasil, instituído pela FNQ no ano de 1992 ([FNQ, 2024](#)).

Entre os modelos, destaca-se o Prêmio *Deming Prize* da JUSE, que é uma homenagem ao Dr. William Edwards Deming por sua contribuição para o desenvolvimento da qualidade dos produtos japoneses no pós-Segunda Guerra Mundial ([Oliveira & Gomes, 2024](#)). Na década de 1980, o crescimento das indústrias japonesas despertou a atenção do governo dos EUA. A resposta

dos EUA foi incentivar a busca de um conjunto de conceitos que orientassem suas organizações a tornarem-se competitivas em relação a ameaça do Japão (Oliveira & Gomes, 2024). Em meados dos anos oitenta, surgiu o *Malcolm Baldrige National Quality Award* (MBNQA) administrado pelo NIST (Rawabdeh et al., 2022). Logo, o modelo da EFQM foi amplamente adotado por diversos setores como base para avaliar a maioria dos prêmios de qualidade diferentes áreas de excelência em todo o mundo (Rawabdeh et al., 2022; Oliveira & Gomes, 2024). Este modelo consiste em uma estrutura de excelência comercial não prescritiva cujo foco é ajudar as organizações a se tornarem mais competitivas (Santos et al., 2018; Oliveira & Gomes, 2024; EFQM, 2024). É uma ferramenta que estabelece sistemas de gerenciamento apropriados para obter sucesso, mede onde se está no caminho da excelência, ajuda a entender as lacunas e promove soluções (EFQM, 2007; EFQM, 2024).

O Modelo Brasileiro de Excelência da Gestão

No ano de 1991 foi criada no Brasil como uma organização não governamental e sem fins lucrativos intitulada FNQ (FNQ, 2024). Em 1992, a FNQ lançou o MEG utilizado no Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ), baseado nos modelos de Deming, Baldrige e EFQM (Santos et al., 2018; FNQ, 2024). Ao ser considerado um método flexível e de linguagem simples (avalia, diagnóstica e orienta), qualquer tipo de empresa pode utilizar o MEG. A compreensão sobre a excelência em gestão que estrutura o MEG é representada por oito FGEs descritos na Tabela 2. Além disso, um comparativo entre os modelos de excelência em gestão pesquisados e seus respectivos FGEs também são apresentados na Tabela 3. Na sequência, uma síntese das análises descritivas das VI em relação aos FGEs do MEG é apresentada pela Tabela 4.

Tabela 2

Fatores gerenciais de excelência do MEG

Fatores Gerenciais (Critérios da	Definição dos Fatores Gerenciais (Critérios da Excelência)
Liderança e Inovação	Analisa como os dirigentes exercem a liderança e como são promovidas inovações
Estratégias	Analisa o processo de definição das estratégias e planos (indicadores, metas e planos
Clientes	Analisa as práticas de fidelização dos clientes atuais e captação de novos clientes.
Sociedade	Prática em relação ao atendimento às exigências legais, aspectos ambientais e sociais
Informações	Analisa como as técnicas/conhecimentos são compartilhadas entre dirigentes e
Pessoas	Seleção e a capacitação, os riscos e perigos associados ao trabalho, o bem-estar e a
Processos	Analisa os processos principais do negócio que geram os produtos e os serviços aos
Resultados	Analisa o acompanhamento dos resultados relativos aos clientes, processos e

Fonte: FNQ (2014)

Tabela 3

Comparativo dos Modelos de Excelência da Gestão

Fatores Gerenciais (Critérios da Excelência)	Deming Japão	Baldrige EUA	EFQM Europa	MEG Brasil
Liderança e Inovação	Sim	Sim	Sim	Sim
Estratégias	Sim	Sim	Sim	Sim
Clientes	Sim	Sim	Sim	Sim
Sociedade	-	-	Sim	Sim
Informações	Sim	Sim	-	Sim
Pessoas	Sim	Sim	Sim	Sim
Processos	Sim	Sim	Sim	Sim
Resultados	-	Sim	Sim	Sim

Fonte: FNQ (2014)

Tabela 4

Síntese das análises descritivas dos fatores gerenciais de excelência do MEG

Variável Independente (Fatores Gerenciais do MEG)	Classificação em Práticas de Gestão	Pontuação em Práticas de Gestão
-	Nível 1 – Existência	0 a 15%
Estratégias, Resultados	Nível 2 – Sobrevivência	15 a 35%
Liderança, Clientes, Informações, Pessoas, Maturidade	Nível 3 – Sucesso	35 a 55%
Sociedade, Processos	Nível 4 – Crescimento	35 a 55%
-	Nível 5 – Maturidade	Acima de 75%

Fonte: Os Autores

Todos os fatores apresentados pela [Tabela 2](#) são utilizados por milhares de organizações em autoavaliações periódicas e constituem a base de programas de melhoria contínua das práticas de gestão no Brasil. A [Tabela 3](#) demonstra uma grande aderência do MEG aos demais e com semelhança para os da NIST e da EFQM. Nota-se que a FNQ se baseou nos principais modelos de excelência da gestão e adotou todos os FGEs citados para criar o MEG. A aplicação de um questionário que gera informações de macro e microambientes e proporciona uma visão sistêmica é a ferramenta de apoio do MEG. A [Tabela 4](#) mostra que as empresas são então questionadas sobre suas práticas de gestão e cada critério ou fator gerencial é analisado e pontuado pelo MEG. Estes FGEs são baseados em um conjunto de fundamentos de excelência cuja finalidade é de auxiliar na compreensão e esclarecimento sobre as atitudes a serem tomadas após a avaliação do MEG. Assim, as práticas e os FGEs que estão condizentes com o modelo, as oportunidades de melhorias e o estágio de maturidade da gestão da empresa são fornecidas pelo MEG.

O Grau de Maturidade da Gestão

A aplicação dos MEGs resulta em uma evolução da maturidade da gestão da empresa que culmina na excelência de “Classe Mundial” ([Ribeiro & Panhoca, 2005](#); [Correia et al., 2021](#); [FNQ, 2024](#)). Esse processo de evolução é visto como um ciclo de vida cujo processo de maturidade da gestão é fundamental para o MEG. A avaliação MEG identifica o nível ou índice de aderência das organizações em cada um dos oito FGEs ([FNQ, 2014](#); [Machado et al., 2020](#); [FNQ, 2024](#)). Logo, cada fator gerencial recebe um peso e uma pontuação, e a soma dessas pontuações, em uma escala de 0 a 100%, resulta no grau de maturidade da gestão MEG ([FNQ, 2014](#)). A [Tabela 5](#) detalha as pontuações dos FGEs no MEG.

Tabela 5

Pontuações dos fatores gerenciais de excelência no questionário MEG da FNQ

Fatores Gerenciais (Maturidade da Gestão)	Peso dos Fatores (Pontuação Máxima)	Quantidade de Questões	Peso das Respostas
Liderança e Inovação	15,00%	6	a) 0,00 b) 0,75 c) 1,88 d) 2,50
Estratégias	9,00%	4	a) 0,00 b) 0,68 c) 1,69 d) 2,25
Clientes	9,00%	5	a) 0,00 b) 0,54 c) 1,35 d) 1,80
Sociedade	6,00%	3	a) 0,00 b) 0,60 c) 1,50 d) 2,00
Informações	6,00%	4	a) 0,00 b) 0,45 c) 1,13 d) 1,50
Pessoas	9,00%	5	a) 0,00 b) 0,54 c) 1,35 d) 1,80
Processos	16,00%	4	a) 0,00 b) 1,20 c) 3,00 d) 4,00
Resultados	30,00%	6	a) 0,00 b) 1,50 c) 3,75 d) 5,00
Grau de Maturidade	100,00%	37	-

Fonte: FNQ (2014)

A partir da análise das pontuações é possível obter o grau de maturidade da gestão da empresa para os FGEs. Estes graus são divididos em cinco níveis de pontuação e a maturidade da gestão é alcançada quando a empresa atinge a pontuação máxima em todos os FGEs. A fim de se obter o grau de maturidade, é importante considerar o nível ou o índice de aderência das organizações em cada um dos oito FGEs do MEG (Matsumoto et al., 2015; Correia et al., 2021). A seguir estão os cinco níveis de maturidade do MEG segundo a FNQ (2014):

- 1) Nível 1 (Existência) – Práticas de gestão do fator gerencial não são implementadas pela empresa (0 a 15%).
- 2) Nível 2 (Sobrevivência) – Práticas de gestão do fator gerencial são pouco implementadas pela empresa (15 a 35%).
- 3) Nível 3 (Sucesso) – Práticas de gestão do fator gerencial são implementadas pela empresa, mas com muita oportunidade de melhoria (35 a 55%).
- 4) Nível 4 (Crescimento) – Práticas de gestão do fator gerencial são implementadas pela empresa, mas ainda com oportunidade de melhoria (55 a 75%).
- 5) Nível 5 (Maturidade) – Práticas de gestão do fator gerencial são implementadas pela empresa (acima de 75%).

Método de Pesquisa

Esta pesquisa é de natureza aplicada e quantitativa por empregar técnicas e análises estatísticas dos dados obtidos das MPEs (Bertrand & Fransoo, 2002; Haegeman et al., 2013). A estratégia metodológica levou em consideração as relações que se deseja elucidar entre as variáveis em estudo e o universo das MPEs de Barretos. Logo, duas fontes de coleta de dados baseadas em análise documental e levantamento *survey* foram utilizadas conforme fundamentado em Donthu et al. (2021) e Lim et al. (2022). A coleta de dados documentais foi realizada a partir da base de dados cadastral do SEBRAE da cidade de Barretos. A coleta de dados da *survey* foi realizada por meio da aplicação do questionário MEG da FNQ. A pesquisa aplicou os questionários e analisou os dados obtidos de um total de 200 MPEs de diferentes segmentos (Serviços, Indústria, Comércio e Construção Civil).

A amostra (200 MPEs) foi selecionada segundo o critério de acessibilidade e disposição do gestor em participar da pesquisa e tomou como base a relação de empresas assistidas formalmente pelo SEBRAE da região de Barretos. As MPEs participantes atuam em diferentes segmentos econômicos e cujos gestores fazem parte do Programa de Capacitação e Desenvolvimento do SEBRAE. Este programa realiza reuniões periódicas, com grupos de 25 empresários por vez, conhecidas como “Encontro Empresarial”. A finalidade deste programa é o acompanhamento do processo de capacitação e de desenvolvimento da gestão das MPEs. Portanto, o procedimento técnico adotado para a seleção das MPEs foi por meio de convite feito diretamente aos gestores das MPEs presente nos eventos “Encontro Empresarial”. Na aceitação do gestor, o instrumento de coleta dos dados era prontamente preenchido no próprio local (SEBRAE). Isso permitiu que eventuais dúvidas a respeito do tema fossem esclarecidas in loco no momento do preenchimento do questionário e sob a supervisão de profissionais do SEBRAE. Esse procedimento foi repetido pelo pesquisador em diversos eventos até totalizar a composição programada para as diferentes MPEs. Todos os dados correspondem aos 200 questionários respondidos adequadamente por 50 MPEs de cada segmento (Serviços, Indústria, Comércio e Construção Civil). As respostas dos questionários foram checadas por um pesquisador que participou dos eventos no SEBRAE e garantiu que as MPEs dispunham de todas as informações requeridas pelo MEG. Isto posto, situações nas quais uma empresa não possui determinada informação ou determinado

procedimento são prontamente capturadas pelo MEG. Para verificação e captura destas ocorrências há um item, dentre as múltiplas alternativas, que o representa no MEG.

A análise dos dados foi realizada por meio de testes estatísticos e complementada com a análise descritiva dos dados das MPEs. Todos os dados a serem analisados e interpretados respondem ao problema de pesquisa das MPEs. Uma análise descritiva considera um conjunto de técnicas estatísticas (estatísticas sumárias como média amostral e desvio-padrão amostral) e métodos gráficos cujo objetivo é descrever individual e qualitativamente o comportamento de uma variável ou relações entre Variáveis Independentes (VI) e uma Variável Dependente (VD). Assim, um dos objetivos desta pesquisa é usar modelos estatísticos para avaliar as relações entre as VI (ou covariáveis) associadas às MPEs com a variável resposta de interesse (VD). Essa técnica é considerada a fase inicial de estudo de dados coletados (Reis Edna & Reis Ilka, 2002). Para a análise estatística dos dados relacionados a dois fatores categorizados, foram utilizados testes Qui-quadrado de Independência não-paramétricos (Montgomery & Runger, 2011). Testes Qui-quadrados de Independência comparam os valores observados em cada classe com os valores esperados sob a hipótese de independência (Plackett, 1983). Se os valores observados são próximos dos valores esperados, então, há independência entre os dois fatores de interesse detectados por um teste assintótico Qui-quadrado de Pearson (ver Apêndice). Para isso, foi definido um nível de significância igual à 0,05. Assim, a hipótese de nulidade (H_0 : há independência) é rejeitada e concluir-se-á que há dependência estatística entre os dois fatores se o valor- $p < 0,05$. Além de testes Qui-quadrados de Independência, também usamos modelos de Regressão Logística Binária (RLB). Tais modelos relacionam uma resposta binária classificada como sucesso ou fracasso a partir de um modelo não-linear para a probabilidade de sucesso com uma ou mais várias covariáveis (Montgomery & Runger, 2011). Isso é feito para verificar quais fatores (covariáveis) tem efeitos significativos na probabilidade de sucesso de interesse (Montgomery & Runger, 2011). Essa técnica permite a detecção dos fatores significativos usando testes de hipóteses e a predição das probabilidades de sucesso para cada combinação simultânea dos valores das covariáveis (Hosmer & Lemeshow, 2000).

Para o tratamento dos dados de todos os testes estatísticos foi utilizado o software Minitab®. Por conseguinte, as VI foram definidas com base na revisão da literatura e nos FGEs do MEG. Isso inclui o grau de maturidade da gestão e seus oito FGEs (Pessoas, Clientes, Processos, Estratégia, Sociedade, Informações, Resultados e Liderança e Inovação). Além disso, foram

identificados mais oito fatores sociodemográficos obtidos do [SEBRAE \(2017\)](#) de Barretos (SP): i) Idade; ii) Gênero; iii) Escolaridade; iv) Setor de Atividade; v) Faixa de Faturamento; vi) Tempo de Constituição; vii) Quantidade de Funcionários; viii) Experiências com Empreendedorismo. É neste contexto que a VD é o desempenho financeiro das MPEs. Portanto, a VD ou variável de saída pode ser quantificada e modificada (influenciada e/ou afetada) em função das VI ([Prodanov & Freitas, 2013](#)). Por conseguinte, foram utilizados os dados dos relatórios de Sobrevivência das Empresas no Brasil ([SEBRAE, 2016](#)) e de Panorama dos Pequenos Negócios ([SEBRAE, 2018](#)). Estes relatórios apresentam as variações de faturamento e lucratividade acumulada, descontando a inflação, de cada uma das 200 empresas pesquisadas no ano de 2017 em relação a 2016. Para avaliar se as MPEs obtiveram desempenhos financeiros melhor ou pior foi utilizado o Relatório Database do [SEBRAE \(2017\)](#) com indicadores das MPEs da cidade de Barretos por “Setor de Atividade”. Este relatório evidenciou aumentos no faturamento para os setores de Comércio (7%), Indústria (3%), Serviço (8%) e Construção Civil (5%). A lucratividade também cresceu no Comércio (8%), Indústria (5%), Serviço (10%) e Construção Civil (5%). Logo, as MPEs que apresentarem faturamento e lucratividade acima desses índices serão consideradas com desempenho financeiro acima do seu “Setor de Atividade”.

Experimentações e Apresentação dos Resultados

Esta seção apresenta as análises estatísticas realizadas para os dados relacionados com as FGEs das MPEs. Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva das VI dos FGEs (Liderança e Inovação, Estratégia, Clientes, Sociedade, Informações, Pessoas, Processos, Resultados e Maturidade). A classificação considerou o nível ou índice de adesão dessas MPEs às práticas gerenciais do MEG. Para isso, foi identificado o maior número de MPEs para cada nível dos FGEs. No caso das VI, o maior número de MPEs com mais oportunidades de melhoria concentra-se no nível 2-Sobrevivência para os FGEs “Estratégias” e “Resultados”. Para a maioria das MPEs, as duas variáveis dos FGEs que se destacaram estão no nível 4-Crescimento foram “Sociedade” e “Processos”. É preciso salientar que a pesquisa apresentou uma minoria de MPEs nos níveis extremos em todos os FGEs. Isso ocorreu tanto no pior (1-existência) quanto no mais alto (5-maturidade) nível dos FGEs. É possível determinar que as MPEs objeto de estudo estão em um estágio intermediário de maturidade gerencial definido pelo MEG. Na sequência, testes Qui-

quadrados de Independência foram aplicados para todas as variáveis gerenciais em uma escala categórica referente aos 5 níveis apresentados na [Tabela 4](#). Em todos os casos, houve associações ou dependências significativas (valor - $p < 0,05$) de cada variável gerencial com o desempenho financeiro das MPEs (1 = acima da média; 0 = abaixo da média). Testes Qui-quadrado de Independência também foram aplicados para dados categóricos dos FGEs. Isso foi realizado relacionando cada fator gerencial e sociodemográfico com o desempenho financeiro das MPEs (1 = acima da média; 0 = abaixo da média). A codificação de cada fator gerencial e sociodemográfico usado na análise estatística dos dados é apresentada pela [Tabela 6](#). Na sequência, diagramas de pizza para as descritivas de interesses referentes a caracterização e os FGEs das MPEs ([Tabela 6](#)) são ilustrados respectivamente pelas [Figuras 1 e 2](#) enquanto a [Tabela 7](#) apresenta uma síntese das análises de dependência das VI (Fatores Sociodemográficos).

Tabela 6

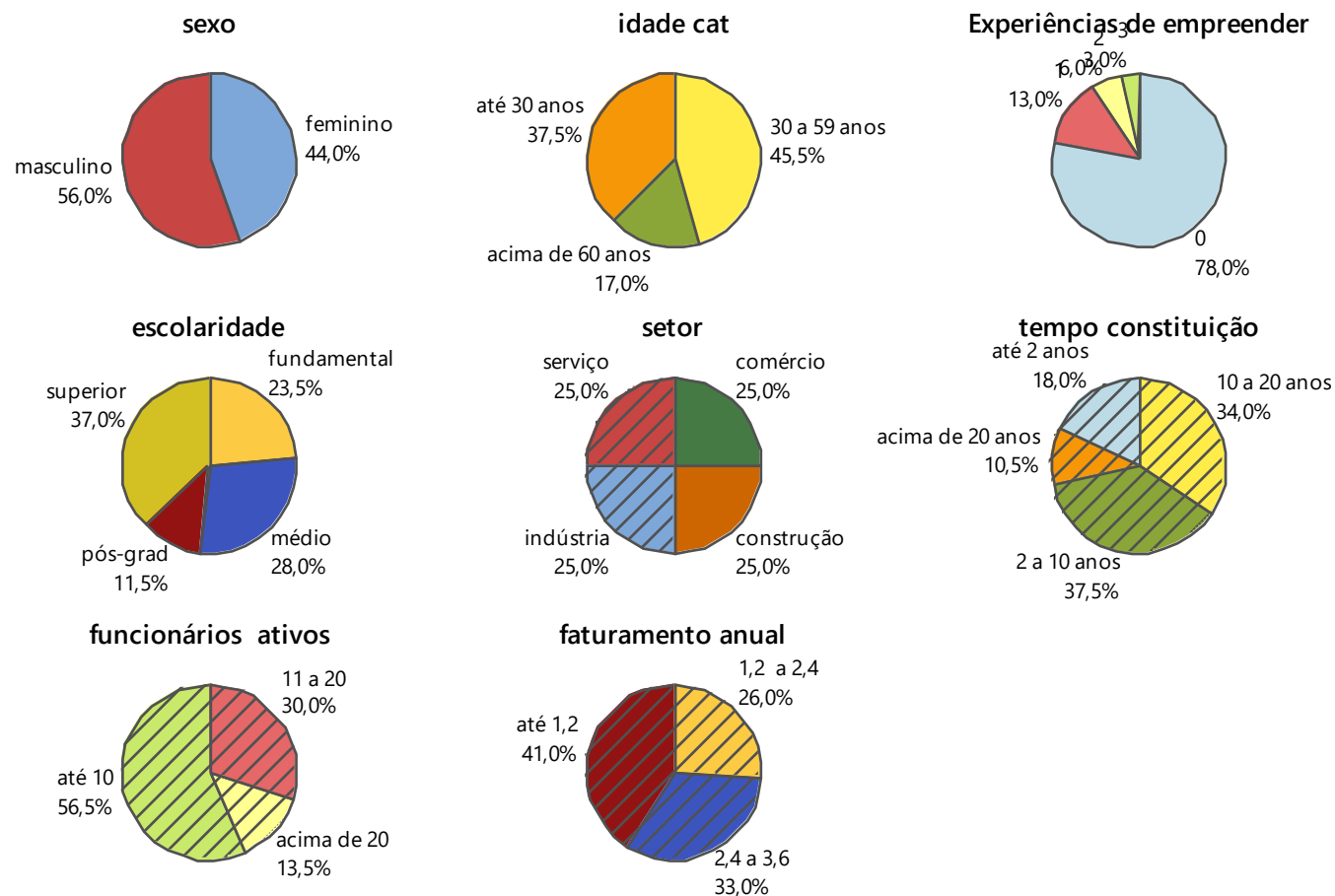
Codificação dos fatores sociodemográficos e gerenciais

Dados dos Proprietários
▪ Gênero: 1) Masculino; 2) Feminino ▪ Idade Categorizada: 1) até 30 anos; 2) de 30 a 59 anos; 3) acima de 60 anos ▪ Experiências com Empreendedorismo: 1) Quantidade ▪ Escolaridade: 1) Fundamental; 2) Médio; 3) Superior; 4) Pós/Mestrado ▪ Setor de Atividade: 1) Comércio; 2) Serviço; 3) Indústria; 4) Construção ▪ Tempo de Constituição (anos): 1) até 2 anos; 2) de 2 a 10 anos; 3) de 10 a 20 anos; 4) acima de 20 anos
Dados das Empresas
▪ Funcionários Ativos: 1) até 10; 2) de 11 a 20; 3) acima de 20 ▪ Faturamento Anual (Milhões - R\$): 1) até 1,2; 2) acima de 1,2 até 2,4; 3) acima de 2,4 até 3,6

Fonte: Os Autores

Figura 1

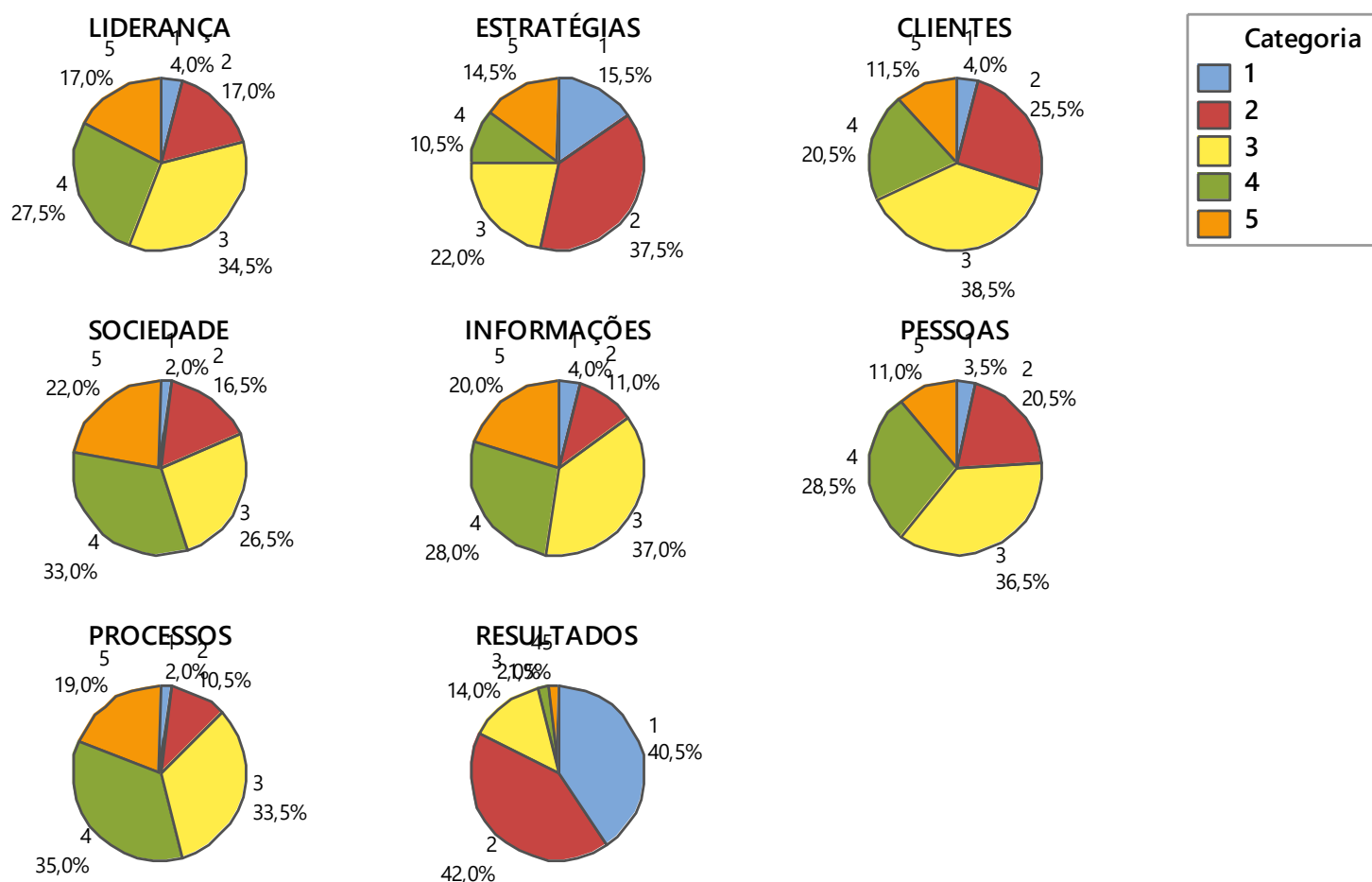
Caracterização das MPes



Fonte: Os Autores

Figura 2

Fatores gerenciais das MPEs



Fonte: Os Autores

Tabela 7
Síntese das análises de dependência das VI (Fatores Sociodemográficos)

Variáveis (Fatores Sociodemográficos)	Maior Média (Apresentada)	Desempenho Financeiro (MPEs de Barretos)
Gênero	Não há Dependência Estatística	Valor-P = 0,645 > 0,05 (Não há Dependência Estatística)
Idade	Acima de 30 e até 59 Anos	Valor-P = 0,001 < 0,05 (Há Dependência Estatística)
Empreendimentos Anteriores	Já Empreendeu uma Vez	Valor-P = 0,003 < 0,05 (Há Dependência Estatística)
Escolaridade	Pós/Mestrado	Valor-P < 0,0001 < 0,05 (Há Dependência Estatística)
Setor de Atividade	Indústria e Construção	Valor-P = 0,037 < 0,05 (Há Dependência Estatística)
Tempo de Constituição	Acima de 20 Anos	Valor-P = 0,004 < 0,05 (Há Dependência Estatística)
Quantidade de Funcionários	De 11 a 20	Valor-P < 0,0001 < 0,05 (Há Dependência Estatística)
Faixa de Faturamento	2.400.000,00 até 3.600.000,00	Valor-P < 0,0001 < 0,05 (Há Dependência Estatística)

Fonte: Os Autores

Em uma primeira etapa, uma análise estatística dos dados foi realizada por meio dos testes Qui-quadrados de Independência entre “VI sociodemográficas” e “VD de desempenho financeiro”. Testes de hipóteses mostraram associações significativas (dependência) entre cada fator com o desempenho financeiro das MPEs (1 = acima da média; 0 = abaixo da média). A [Tabela 7](#), corroborada com as [Figuras 1 e 2](#), demonstram as associações significativas (valor - p < 0,05) para os fatores “Idade”, “Educação”, “Faixa de Receita”, “Setor de Atividade”, “Número de Empregados”, “Tempo de Estabelecimento” e “Experiências com Empreendedorismo”. A exceção cuja análise estatística não apontou possíveis evidências de associação (valor-p > 0,05) foi o fator “Gênero”.

Em uma segunda etapa, foi aplicado um modelo de RLB que envolveu simultaneamente todos as 16 VI relacionadas com a resposta binária (1 = acima da média; 0 = abaixo da média) do desempenho financeiro das MPEs. Para o caso investigado, os resultados revelaram que 7 ($\cong 44\%$) dos 16 “fatores gerenciais” e “não gerenciais” investigados influenciam o desempenho (valor $p < 0,05$) das MPEs. Logo, estes resultados tiveram efeitos significativos nas probabilidades de sucesso (desempenho acima da média) das MPEs. As evidências dos resultados da RLB para as covariáveis ou VI (“Pessoas”, “Processos”, “Resultados”, “Faturamento”, “Escolaridade”, “Liderança e Inovação” e “Experiências com Empreendedorismo”) são apresentadas na [Tabela 8](#).

Tabela 8

Análise consolidada da Regressão Logística Binária

Fatores Gerenciais	Tipos de Fatores	Graus de Liberdade	Qui-quadrado	Valor-p	Estimador Coeficiente	E.P. do Estimador
Gênero	Sociodemográfico	1	0,94	0,333	-0,791	0,836
Empreendimento Anterior	Sociodemográfico	1	6,55	0,01	1,586	0,693
Escolaridade	Sociodemográfico	1	8,36	0,004	1,427	0,582
Setor de Atividade	Sociodemográfico	1	0,83	0,362	0,452	0,506
Tempo de Constituição	Sociodemográfico	1	1,25	0,264	-0,569	0,512
Quantidade de Funcionários	Sociodemográfico	1	2,4	0,121	-1,247	0,837
Faixa de Faturamento	Sociodemográfico	1	24,96	< 0,001	3,91	1,11
Idade	Sociodemográfico	1	1,74	0,187	0,0404	0,0315
Liderança e Inovação	Gerencial	1	8,05	0,005	1,663	0,65
Estratégia	Gerencial	1	0,71	0,401	0,379	0,457
Clientes	Gerencial	1	1,35	0,245	0,693	0,618
Sociedade	Gerencial	1	0,61	0,433	0,338	0,436
Informações	Gerencial	1	2,63	0,105	0,847	0,547
Pessoas	Gerencial	1	7,48	0,006	1,682	0,689
Processos	Gerencial	1	19,52	< 0,001	2,873	0,888
Resultados	Gerencial	1	28,4	< 0,001	3,292	0,91

Fonte: Os Autores

A [Tabela 8](#) mostra que todos os estimadores de máxima verossimilhança dos parâmetros de regressão da RLB associados com os FGEs significativos (liderança e inovação, pessoas, processos e resultados com valor- $p < 0,05$) são positivos. Assim, concluímos que aumentos nos

valores dessas covariáveis resultarão em aumentos nas probabilidades de se obter desempenho acima da média (maior chance de sucesso) nas MPEs. Considerando o modelo de RLB relacionando as oito covariáveis associadas aos Fatores Sociodemográficos nas probabilidades de sucesso (desempenho acima da média), observa-se ([Tabela 7](#)) que três covariáveis (Escolaridade, Faixa de Faturamento, Número de vezes que já iniciaram um negócio) mostraram associações (“Dependência”) significativas (valor- $p < 0,05$) com o desempenho financeiro das MPEs. As outras covariáveis apresentaram valores- $p > 0,05$ (Idade, Gênero, Setor de Atividade, Tempo de Constituição, Quantidade de Funcionários), ou seja, são fatores não estatisticamente significativos para as MPEs.

É possível verificar que os estimadores de máxima verossimilhança de todos os coeficientes de regressão significativos (valor- $p < 0,05$) que envolveram simultaneamente todos os 16 VI relacionadas à variável resposta do desempenho financeiro tem sinais positivos. Isso indica que um aumento de cada variável independente implica no aumento da probabilidade de melhor desempenho financeiro da VD. Em especial, comprovou-se que as práticas gerenciais ligadas a “Pessoas”, “Processos” e “Liderança e Inovação” estão associadas ao melhor desempenho das MPEs. Este resultado está em linha com a maioria das pesquisas que associam os FGEs ao melhor desempenho das MPEs. É razoável supor que as práticas gerenciais ligadas aos fatores citados conduzam a desempenhos superiores destas MPEs. Isso dar-se-á pela natureza da estratégia gerencial adotada, isto é, fatores como “Pessoas”, “Processos” e “Liderança e Inovação” apresentam um maior foco nos meios que nos fins e revela inclusive maior propensão a maturidade dos gestores destas MPEs. Dispendir energia na melhoria de recursos que suportam os processos de transformação eleva o nível de qualidade dos processos tanto gerenciais quanto operacionais e promove um ambiente produtivo menos suscetíveis às variações externas frente a estas MPEs. Exemplos são as pesquisas de [Paulzen et al. \(2002\)](#), [York & Miree \(2004\)](#), [Matsumoto et al. \(2015\)](#), [Brito & Barbosa \(2016\)](#), [Garza-Reyes \(2016\)](#), [Motta et al. \(2016\)](#) e [Comfield & Mendes \(2017\)](#). A maioria destas pesquisas apresentaram “Resultados” como o fator de menor contribuição para os MEGs e, conseqüente, com impacto negativo no desempenho das MPEs. Entretanto, os resultados obtidos por esta pesquisa mostraram que o fator gerencial “Resultados” é o mais significativo para os MEGs das MPEs.

Conclusão

A competitividade tornou-se um requisito essencial à sobrevivência nos ambientes de negócios das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) do Brasil. É neste contexto que esta pesquisa identificou os Fatores Gerenciais de Excelência (FGEs), os fatores sociodemográficos e o grau de maturidade da gestão associados ao desempenho financeiro das MPEs da cidade de Barretos (SP). A metodologia aplicada foi de natureza aplicada e quantitativa mediante uma *survey* e análises documentais em concomitância com o emprego técnicas e análises estatísticas dos dados obtidos das MPEs. A coleta de dados da *survey* foi realizada por meio da aplicação do questionário MEG da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ). A coleta de dados documentais foi obtida a partir da base de dados cadastral do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) da cidade de Barretos. As análises foram realizadas ante o grau de maturidade, produtividade, competitividade e os oito FGEs (Pessoas, Clientes, Processos, Estratégia, Sociedade, Informações, Resultados e Liderança e Inovação) do MEG. Estas análises também se desdobraram para mais oito fatores sociodemográficos foram obtidos a partir do SEBRAE (Idade, Gênero, Escolaridade, Setor de Atividade, Faixa de Faturamento, Tempo de Constituição, Quantidade de Funcionários e Experiências com Empreendedorismo). A pesquisa analisou uma amostra de 200 MPEs de diferentes segmentos de setores específicos da Indústria, Serviços, Comércio e da Construção Civil. A análises estatísticas são aplicadas por intermédio de uma análise descritiva dos dados e testes estatísticos (Qui-quadrado de Independência e Regressão Logística Binária) utilizando o software Minitab®. As Variáveis Independentes (VI) foram definidas com base na revisão da literatura e nos FGEs do MEG enquanto a Variável Dependente (VD) é o desempenho financeiro das MPEs. As análises demonstraram que os FGEs “Pessoas”, “Processos” e “Liderança e Inovação” impactam positivamente o desempenho financeiro das MPEs (valor-p < 0,05). Para os fatores sociodemográficos, os resultados evidenciaram que os principais fatores sociodemográficos são a “Escolaridade” e as “Experiências com Empreendedorismo”.

Em termos gerais, a literatura tem buscado compreender os FGEs das MPEs empregando o MEG de “Classe Mundial”. Porém, poucas pesquisas utilizam MEGs para analisar o impacto dos FGEs no desempenho das MPEs. Há uma evidente demanda dos gestores em melhor conhecer sobre quais são as falhas e os fatores de sucesso nas MPEs. Esta pesquisa é, portanto, muito relevante visto que as MPEs precisam se desenvolver porque são fundamentais para a economia global e do Brasil. A mortalidade destas MPEs antes dos quatro anos aproxima-se de 77,9%

enquanto representam cerca de 93,6% das empresas privadas e são responsáveis por 30% do PIB. Apenas na região de Barretos há 19,9 mil empresas ativas e aproximadamente 90% são MPEs. A maioria destas MPEs estão longe de atender aos parâmetros do atual MEG e apresentam uma produtividade média de apenas 30% se comparada às das grandes empresas no Brasil. Atrelado a isso está a questão de que os métodos ou ferramentas de gestão mais sofisticados são em geral caros e/ou complexas e ainda estão longe do alcance das maiorias das MPEs. Portanto, esta pesquisa é muito significativa porque preenche uma lacuna na literatura e corrobora com a realidade prática de gestão nas MPEs. Esta pesquisa traz contribuições relevantes à compreensão dos FGEs e o desenvolvimento de estratégias mais eficazes à melhoria do desempenho financeiro e competitividade das MPEs. Informações de como a implantação dos FGEs ligados às “Pessoas”, “Inovação”, “Processos”, “Liderança” e “Resultados” são apresentadas e podem impactar positivamente no desempenho financeiro das MPEs. À vista disso, esta pesquisa prove, em grau de importância, a sequência de implantação dos FGEs a serem seguidas pelas MPEs. Também fornece resultados que corrobora com ações práticas em torno da associação entre FGEs e desempenho financeiro das MPEs tanto do município de Barretos quanto de diferentes regiões do Brasil. Isso é muito importante pelo fato de que no Brasil tem os problemas de gestão como as principais causas das altas taxas de mortalidade das MPEs. Esta questão, especialmente no que diz respeito às inovações efetivas e competitividade, tem despertado os gestores para a importância de melhor conhecer o capital humano que contempla o ecossistema das MPEs. É fundamental enfatizar que a inovação, ao gerar escala produtiva significativamente maior, é um caminho importante para a competitividade das MPEs. Entretanto, isso exige planejamento e articulação contínua dos recursos (financeiros, humanos e tecnológicos) liderados por gestores capazes de integrar atitudes inovadoras às equipes das MPEs. A inovação atrelada à credibilidade e ao reconhecimento público se tornam um componente imprescindível do posicionamento estratégico adotado pelas MPEs. Melhorias em processos, produtos e serviços (custos, qualidade, flexibilidade, produtividade e competitividade) podem ser obtidos pela adoção do MEG. As conclusões evidenciaram o uso do MEG como subsídio para o desenvolvimento de políticas para as MPEs. Entretanto, os MEGs atuais não oferecem de forma inequívoca informações de relevância estratégica para PMEs. Além disso, as limitações desta pesquisa estão associadas ao tamanho e à representatividade da amostra para apenas uma pequena região específica do Brasil. Estender a pesquisa para outras regiões ou países com diferenças culturais e socioeconômicas é

oportuno para ponderar generalizações, identificar demandas e melhorar os MEGs para as MPes. Algumas sugestões para pesquisas futuras são: i) Incluir outras variáveis e segmentos, ii) Ampliar a janela temporal para avaliar o desempenho financeiro e iii) Aplicação esta pesquisa em outras regiões e estados do Brasil; iii) Realizar uma avaliação crítica da adequação dos MEGs utilizados em outros países para as PMEs do Brasil.

Apêndice

A.1. Teste Qui-quadrado de Independência

É utilizado para ajudar a determinar se as diferenças entre os valores observados e esperados de determinadas variáveis categóricas de interesse indicam uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, ou se as diferenças podem ser simplesmente atribuídas ao acaso. Em outras palavras, é usado para determinar se o valor de uma variável categórica depende do valor da(s) outra(s) variável(es) categóricas. Neste tipo de teste de hipótese, as hipóteses nulas e alternativa assumem a seguinte forma: i) H_0 – não há associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis; ii) H_a – existe associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis.

Embora a estatística qui-quadrado seja definida de forma semelhante tanto para o teste de independência como para testar a qualidade do ajuste, o valor esperado para o teste de independência é calculado de forma diferente, uma vez que envolve duas variáveis em vez de uma. Sejam X e Y as duas variáveis que estão sendo testadas, de modo que X tenha i categorias e Y tenha j categorias. O número de combinações das categorias de X e Y forma uma tabela de contingência que possui i linhas e j colunas. Como estamos assumindo que a hipótese nula é verdadeira e que X e Y são variáveis independentes, o valor esperado pode ser calculado como $E_{ij} = n_i n_j / n$ onde n_i é o total das frequências observadas na i-ésima linha, n_j é o total das frequências observadas na j-ésima coluna e n é o tamanho da amostra. Logo, χ^2 é então definido como,

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^q (O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij} \quad (A.1)$$

onde O_{ij} é o valor observado na linha i e na coluna j , E_{ij} é o valor esperado na linha i e na coluna j , p é o número de linhas e q é o número de colunas na tabela de contingência. Logo, note que p representa o número de categorias para uma das variáveis, enquanto q representa o número de categorias para a outra variável. Para um teste de independência qui-quadrado, o número de graus de liberdade da distribuição qui-quadrado assintótica é dado por $df = (p - 1)(q - 1)$. Uma vez conhecido o df , o valor crítico e a região crítica podem ser determinados para o nível de significância selecionado, e pode-se rejeitar ou não rejeitar a hipótese nula com base nos resultados.

A.2. Regressão Logística Binária

Um modelo de Regressão Logística Binária (RLB) permite estimar a chance da ocorrência de uma resposta categórica Y binária com valores 1 (sucesso) ou 0 (fracasso), em função de um ou mais preditores ou covariáveis (X), que podem ser contínuos ou categóricos. É possível interpretar uma RLB como um complemento da regressão usual linear aplicada a variáveis categóricas a partir de uma função de ligação, uma generalização do teste qui-quadrado ou, de maneira geral, um caso particular da família dos Modelos Lineares Generalizados (GLM), que implementa uma ligação logito. Um modelo de RLB é dado por:

$$Y = \log[P/(1-P)] = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_k \quad (A.2)$$

onde P representa a probabilidade de um evento de interesse ocorrer, $1-P$ representa a probabilidade de o evento de interesse ocorrer não ocorrer, $\log[P/(1-P)]$ representa uma transformação logito considerada como a variável dependente, β_0 é o intercepto, $\beta_j, j = 1, 2, \dots, k$ denotam parâmetros de regressão associados a um conjunto de covariáveis, $X_1, X_2, \dots, X_k$. Os parâmetros de regressão $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ usualmente são estimados pelo método de máxima verossimilhança.

As seguintes suposições são necessárias:

- Os dados são aleatórios e representativos da população.
- A variável dependente é dicotômica/binária.

- Os preditores não apresentam alta correlação entre eles.
- Há uma relação linear entre preditores contínuos e o logito do evento de interesse.

No modelo de regressão logística (A.2), observar que,

- A variável dependente (uma transformação logito) é uma função de P .
- O evento de interesse Y é assumido como uma variável aleatória com uma distribuição Bernoulli.

Essas características fazem com que os resultados da regressão logística informem sobre chances (Odds) e Razão de chances (*Odds Ratio*) e não sobre probabilidades (Riscos), diretamente.

Authors' contributions

Contribution	Guimieri, L.	Pinto, A. R. F.	Achcar, J. A.	Hermosilla, J. L. G.	Pinto, R. H. F.
Contextualization	X	X	---	X	X
Methodology	X	X	X	X	X
Software	---	---	X	---	---
Validation	X	X	X	X	X
Formal Analysis	X	X	X	X	X
Investigation	X	X	X	X	X
Resources	X	---	X	---	---
Data Curation	X	---	X	---	---
Original	X	---	---	X	X
Revision and Editing	---	X	---	X	X
Visualization	X	X	X	X	X
Supervision	---	X	---	X	---
Project Management	X	X	---	X	---
Obtaining Funding	---	X	---	X	---

References

- Albuquerque, A. F., Escrivão Filho, E., & Mendonça, P. S. M. (2023). Mapa empresarial de sucesso de pequenas empresas. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14(3), 3298-3318. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i3.1801>.
- Barrantes-Briceño, C. E., Santos, F. C. A., & Nagano, M. S. (2024). Bridging excellence, knowledge management and sustainability: Introducing the ‘Knowledge Management Excellence Model 21’, a model for sustainable development goals alignment. *Journal of Cleaner Production*, 455, 142326. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142326>.
- Bertrand, J. W. M., & Fransoo, J. C. (2002). Operations management research methodologies using quantitative modeling. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(2), 241-264. <https://doi.org/10.1108/01443570210414338>.
- BigDataCorp. Big Data Soluções em Tecnologia de Informática SA. (2024). *Micro e Pequena Empresa: veja os dados que apontam a importância desses negócios*. Rio de Janeiro: 10 de julho 10 de 2024. Recuperado de <https://blog.bigdatacorp.com.br/2024/07/10/micro-e-pequena-empresa/> em 01 de outubro de 2024.
- Brito, P. A. B. F., & Barbosa, A. F. B. (2016). Modelo de Excelência da Gestão como uma das bases para a Inovação, algo imprescindível para Micro e Pequenas Empresas. *Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada*, 3(1), 53-62. <https://doi.org/10.25286/rep.v3i1.529>.
- CAGED. Cadastro Geral de Empregados e Desempregados. (2023). Análise do CAGED mês Fevereiro/2023. Recuperado de <https://tinyurl.com/zya5rx3s> em 12 de abril de 2023.
- Casarotto Filho, N. (2001). *Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local* (2nd ed.). São Paulo: Atlas.
- CNI. Confederação Nacional da Indústria. (2024). *Indicadores Econômicos CNI: Panorama da Pequena Indústria*. Ano 6, (2), Abril/Junho, 2024, 1-6. Recuperado de

<https://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/panorama-da-pequena-industria/> em 05 de outubro de 2024.

Comfield, C. E. R., & Mendes, L. A. F. (2017). Princípios de excelência nas MPes brasileiras do setor ervateiro: análise baseada no Modelo de Excelência em Gestão. *Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas*, 12(3), 313-350.

<https://doi.org/10.15675/gepros.v12i3.1726>.

Correia, F. D., Carvalho, A. M., Campbell-Allen, N., & Sampaio, P. (2021). A new approach to organisational excellence for small and medium enterprises: the QOE-SME model. *Total Quality Management & Business Excellence*, 32(11-12), 1359-1383.

<https://doi.org/10.1080/14783363.2020.1718490>.

Curado, C., Jesus, M., & Bontis, N. (2022). SMEs managers' perceptions of MCS: a mixed methods approach. *Journal of Small Business Strategy*, 32(4), 30-47.

<https://doi.org/10.53703/001c.37758>.

D'anjour, M. F., Medeiros, B. C., & Añez, M. E. M. (2023). Inovatividade: Validação de uma Escala Multidimensional Para Micro e Pequenas Empresas a Partir dos Princípios da Gestão da Qualidade Total. *Revista Eletrônica de Administração*, 29(3), 573-598.

<http://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.393.130554>.

Dahlgaard-Park, S. M., Reyes, L., & Chen, C. K. (2018). The evolution and convergence of total quality management and management theories. *Total Quality Management & Business Excellence*, 29(9-10), 1108-1128. <https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1486556>.

Da Silva Cândido, M., & Da Silva, J. A. (2016). *An Analysis of Micro and Small Enterprises Growth: An Application of the Management Excellence Model (MEG)*. In: North, K., Varvakis, G. (eds) *Competitive Strategies for Small and Medium Enterprises*. Springer,

- Cham, 107-116. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27303-7_7.
- De Amori, G. (2019). Concessão de Crédito e Receita Financeira: Uma Ferramenta de Análise Econômico-Gerencial. *Entrepreneurship and Small Business Journal*, 8(2), 410-424. <https://doi.org/10.14211/regepe.v8i2.1339>.
- De Carvalho, M., R., Valadão, A. D. F. C., & Turrioni, J. B. (2012). Análise da expansão dos modelos de excelência regionais em gestão da qualidade no Brasil. *Sistemas & Gestão*, 7(4), 514-525. <https://doi.org/10.7177/sg.2012.V7.N4.A1>.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133(C), 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>.
- EFQM. European Foundation for Quality Management. (2007). *Fundamental Concepts of Excellence*. Recuperado de <http://efqm.org> em 23 de julho de 2023.
- EFQM. European Foundation for Quality Management. (2024). *The EFQM Model 2025*. Recuperado de <https://tinyurl.com/5n8ysd9c> em 10 de outubro de 2024.
- Escrivão Filho, E. (1995). Compreendendo a dinâmica das pequenas empresas: mapa organizacional como ferramenta da ação administrativa. *Revista Matiz*, 1(1), 20-40.
- Fonseca, S. M. M., & Silva, A. P. (2017). Grau de maturidade na gestão das empresas de confecção em Santa Cruz do Capibaribe (PE). *Gestão & Regionalidade*, 33(97), 65-82. <https://doi.org/10.13037/gr.vol33n97.3573>.
- FNQ. Fundação Nacional da Qualidade. (2024). *Plataforma MEG*. Recuperado de <http://www.fnq.org.br/plataforma-meg-21> em 20 de setembro de 2024.
- FNQ. Fundação Nacional da Qualidade. (2014). *Revista Classe Mundial: Excelência em Movimento*. São Paulo, Ano XV, (15). Recuperado de <https://fnq.org.br/comunidade/wp->

content/uploads/2019/02/classe_mundial_2014_excelencia_em_movimento.pdf em 18 de junho de 2023.

FNQ. Fundação Nacional da Qualidade. (2015). *Indicador Nacional da Maturidade da Gestão*.

Recuperado de https://www.fnq.org.br/INMG_2015.pdf/ em 20 de junho de 2023.

Franczak, J., & Weinzimmer, L. (2022). How SMEs leverage adaptability, risk-taking, and action into positive performance—A moderated mediation model. *Journal of Small Business Strategy*, 32(4), 16-29. <https://doi.org/10.53703/001c.40318>.

Galli-Debicella, A. (2021). How SMEs compete against global giants through sustainable competitive advantages. *Journal of Small Business Strategy*, 31(5), 13-21. <https://doi.org/10.53703/001c.29812>.

Garza-Reyes, J. A. (2016). A systematic approach to diagnose the current status of quality management systems and business processes. *Business Process Management Journal*, 24(1), 216-233. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-12-2016-0248>.

GEM Brasil. (2023). *Global Entrepreneurship Monitor: Empreendedorismo no Brasil 2022* (S. M. de S. S. Greco, Org.). São Paulo: ANEGEPE, 2023. 1-202. Recuperado de <https://datasebrae.com.br/pesquisa-gem/> em 01 de outubro de 2024.

Gumbus, A., & Lussier, R. N. (2006). Entrepreneurs use a balanced scorecard to translate strategy into performance measures. *Journal of Small Business Management*, 44(3), 407-425. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2006.00179.x>.

Haegeman, K., Marinelli, E., Scapolo, F., Ricci, A., & Sokolov, A. (2013). Quantitative and qualitative approaches in future-oriented technology analysis (FTA): From combination to integration? *Technological Forecasting and Social Change*, 80(3), 386-397. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.10.002>.

- Ham, S.-H., Duyar, I., & Gumus, S. (2015). Agreement of self-other perceptions matters: analyzing the effectiveness of principal leadership through multi-source assessment. *Australian Journal of Education*, 59(3), 225-246.
<https://doi.org/10.1177/0004944115603373>.
- Hilário, M. F., & Colombo, T. C. (2017). Análise na competitividade entre os microempreendedores individuais versus micro e pequenas empresas e o modelo de excelência da gestão em empresas de pequeno porte no município de Criciúma Santa Catarina. In *Anais Congresso Sul Catarinense de Administração e Comércio Exterior* (Vol. 1, pp. 1-13). Criciúma: CSCACE UNESC.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Instituto Vox Populi. (2017). *Fatores condicionantes e taxa de mortalidade das MPE*. Vol. I, II e III. Brasília. Recuperado de <https://www.voxpopuli.com.br/indexssl.php> em 17 de julho de 2023.
- JUCESP. Junta Comercial do Estado de São Paulo (2023). *Indicadores de pequenos negócios do Estado de São Paulo*. Recuperado de <https://tinyurl.com/6znwp6hy> em 07 de julho de 2023.
- JUSE. Union of Japanese Scientists and Engineers. (2007). *Guide for the Deming Prize 2007*. Tokyo. Recuperado de <http://www.juse.or.jp/e/deming> em 8 de abril de 2023.
- Kamimura, E. S., Pinto, A.R.F., & Nagano, M.S. (2023). A recent review on optimisation methods applied to credit scoring models. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 28(56), 352-371. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-09-2021-0193>.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). Strategy maps. *Strategic Finance*, 85(9), 27–35.

- Lelimawarti, A., Miradji, M. A., & Estiasih, S. P. (2024). Analysis of MSMEs development through capital, quality of human resources, and mentality of business actors. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research*, 8(2), 1-10. <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/IJEBAR>.
- Lai, Y., Saridakis, G., Blackburn, R., & Johnstone, S. (2016). Are the HR responses of small firms different from large firms in times of recession?. *Journal of Business Venturing*, 31(1), 113-131. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2015.04.005>.
- Lim, W. M., & Kumar, S. A. F. (2022). Advancing knowledge through literature reviews: 'what', 'why', and 'how to contribute'. *The Service Industries Journal*, 42(7-8), 481-513. <https://doi.org/10.1080/02642069.2022.2047941>.
- Matsumoto, A. S., Barreto, J. N., Oliveira, J. M., & Alves, S. R. F. L. S. (2015). Uso do Modelo de Excelência da Gestão da FNQ como Instrumento de Gestão nas Micro e Pequenas Empresas. In *Congresso Nacional de Administração e Contabilidade* (Vol. 6, pp. 1-17). Rio de Janeiro: ADCONT.
- MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (2023). *Mapa de Empresas* (Boletim do 2º quadrimestre de 2023). Recuperado de <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/mapa-de-empresas> em 15 de setembro de 2023.
- MEMP. Ministério do Empreendedorismo, da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. (2024). *Mapa de Empresas: Boletim do 1º quadrimestre de 2024*, 1-35. Brasília: Publicado em 17 de maio de 2024. Recuperado de <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/mapa-de-empresas> em 04 de outubro de 2024.
- Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2011). *Applied statistics and probability for engineers* (1st ed.). New York: John Wiley & Sons.

- Motta, K. S., Luna, M. M. M., Santos, J. P., & Romero, F. (2016). Excelência em gestão como agente promotor da competitividade nas MPEs. *Holos*, 32(4), 269-283.
<https://doi.org/10.15628/holos.2016.4461>.
- Neves, M. L., Cruz, P. B. da, & Locatelli, O. (2024). Fatores que influenciam a sobrevivência das micro e pequenas empresas no Brasil. *Revista de Administração Mackenzie*, 25(1), 1–28. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMC240073.pt>.
- NIST. National Institute of Standards and Technology (2008). *The Malcolm Baldrige National Quality Improvement Act of 1987 - Public Law 100-107*. Recuperado de <http://baldrige.nist.gov> em 23 de outubro de 2023.
- Oliveira, J. M., & Gomes, C. F. (2024). Excellence models beyond total quality management: inception, thematic structure and forthcoming paths. *Total Quality Management & Business Excellence*, 35(1-2), 137-169. <https://doi.org/10.1080/14783363.2023.2276821>.
- Padilla-Ospina, A. M., Medina-Vásquez, J. E., & Ospina-Holguín, J. H. (2021). Financial determinants of innovation in SMEs: A machine learning approach. *Journal of Small Business Strategy*, 31(5), 117-131. <https://doi.org/10.53703/001c.29839>.
- Pinto, A. R. F., & Nagano, M. S. (2022). An efficient algorithm applied to optimized billing sequencing. *Ingeniería e Investigación*, 42(42), 1-10.
<https://doi.org/10.15446/ing.investig.v42n2.83394>.
- Paulzen, O., Doumi, M., Perc, P., & Cereijo-Roibas, A. (2002). A Maturity Model for Quality Improvement in Knowledge Management. *Proceedings of the 13th Australasian Conference on Information Systems* (pp. 243-253). Melbourne: ACIS.
<https://aisel.aisnet.org/acis2002/5>.
- Plackett, R. L. (1983). Karl Pearson and the Chi-Squared Test. *International Statistical Review*,

51(1), 59-72. <https://doi.org/10.2307/1402731>.

Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. de. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico* (2nd ed.). Novo Hamburgo: Feevale.

Rawabdeh, I., Arafah, M., & Mustafa, M. M. (2022). Analysis of the interrelationships between enablers and results in King Abdullah II award for excellence model. *Benchmarking: An International Journal*, 29(3), 931-962. DOI <https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2020-0475>.

Reis, E. A., & Reis, I. A. (2002). *Análise Descritiva de Dados. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG*. Recuperado de www.est.ufmg.br em 21 de outubro de 2023.

Ribeiro, L. E., & Panhoca, L. (2005). Estratificação das características de evolução da maturidade na gestão de micro e pequenas empresas. In *Anais do 9º Congresso Internacional de Custos* (pp. 1-14). ABC: Florianópolis. Recuperado de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1888> em 29 de novembro de 2023.

Santos, M. B., Monteiro, P. R. R., Goncalves, M. A., & Camilo, R. D. (2018). Reference models and competitiveness: An empirical test of the management excellence model (MEG) in Brazilian companies. *Total Quality Management and Business Excellence*, 29, 346–364. <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1188656>.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2015). *Relatório Executivo – Fevereiro 2015. Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira*. Recuperado de <https://tinyurl.com/w4hh9jxd> em 29 de outubro de 2023.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2016). *Sobrevivência das Empresas no Brasil. 2016*. Recuperado de <https://tinyurl.com/3njash57> em 30 de outubro de 2023.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2017). Portal Sebrae - Sebrae. Recuperado de <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae> em 28 de outubro de 2023.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2018). *Panorama dos Pequenos Negócios*. Recuperado de <https://tinyurl.com/5n8ehrw7> em 28 de outubro de 2023.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2022). *Lei Geral da Micro e Pequena Empresa*. Publicado em 27 de setembro de 2022. Recuperado de <https://tinyurl.com/2kmetf4n> em 11 de outubro de 2023.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2023a). *Qual o papel das pequenas empresas na economia brasileira*. Publicado em 02 de setembro de 2023. Recuperado de <https://tinyurl.com/3bem5z27> em 12 de outubro de 2024.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2024a). *Desempenho das MPes brasileiras avança no primeiro semestre de 2022*. Brasília: Publicado pela ASN Nacional (Agência Sebrae de Notícias) em 03 de abril de 2024. Recuperado de <https://tinyurl.com/2wnd8vst> em 09 de novembro de 2024.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2024b). *Resultado positivo do PIB de 2023 confirma a relevância dos pequenos negócios*. Brasília: Publicado pela ASN Nacional (Agência Sebrae de Notícias) em 01 de março de 2024. Recuperado de <https://tinyurl.com/3jc9txrb> em 03 de outubro de 2024.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2024c). *Pequenos negócios geram 80% dos novos empregos criados no estado em 2023*. Brasília: Publicado pela ASN Nacional (Agência Sebrae de Notícias) em 31 de janeiro de 2024. Recuperado de

<https://tinyurl.com/y9hkrcds> em 03 de outubro de 2024.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2024d). *Abertura de micro e pequenas empresas tem alta de 6,6% em 2023*. Brasília: Publicado pela ASN Nacional (Agência Sebrae de Notícias) em 05 de fevereiro de 2024. Recuperado de <https://tinyurl.com/2ddu9es7> em 08 de outubro de 2024.

Serasa Experian. (2014). *Desempenho das organizações filiadas ao MEG: base de balanços de 12/2000 a 12/2013*. Recuperado de <https://www.serasaconsumidor.com.br/> em 15 de outubro de 2023.

Serasa Experian. (2024). *Com gestão financeira, MPEs reduzem em 58% o endividamento, e têm aumento de 7% no faturamento médio, segundo dados da Serasa Experian e Sebrae*. São Paulo: Publicado pela Sala de Imprensa em 07 de fevereiro de 2024. Recuperado de <https://tinyurl.com/2zfx7r99> em 12 de outubro de 2024.

Teixeira, H. N., Lopes, I., & Sousa, S. (2015). Prioritizing quality problems in SMEs: a methodology. *The TQM Journal*, 27(1), 2-21. <https://doi.org/10.1108/TQM-12-2012-0107>.

Thompson, S. H. T., & Yujun, P. (2003). A contingency perspective on internet adoption and competitive advantage. *European Journal of Information Systems*, 12(2), 78. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000448>.

Tickle, M., Mann, R., & Adebajo, D. (2016). Deploying business excellence – success factors for high performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 33(2), 197-230. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-10-2013-0160>.

Thomas, G., & Douglas, E. (2021). Small firm survival and growth strategies in a disrupted declining industry. *Journal of Small Business Strategy*, 31(5), 22-37. <https://doi.org/10.53703/001c.29814>.

York, K. M., & Miree, C. E. (2004). Causation or covariation: An empirical re-examination of the link between TQM and financial performance. *Journal of Operations Management*, 22(3), 291-311. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.02.001>.

Zanin, A. H., Kamimura, E. S., Pinto, A. R. F., Hermosilla, J. L. G., & Junior, F. F. (2023). Diretrizes para a Implantação da Produção Enxuta em Micro e Pequenas Empresas: Um Estudo no Segmento Industrial Têxtil da Região de Barretos-SP. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 19(2), 97-119. <https://doi.org/10.54399/rbgdr.v19i2.6439>.

ⁱ Master's degree in Production Engineering from the University of Araraquara (UNIARA) - lgumieri@hotmail.com

ⁱⁱ Doctorate and Post-Doctorate in Production Engineering from the University of São Paulo - faiaphd@gmail.com

ⁱⁱⁱ Doctorate (PhD) in statistics from the University of Wisconsin-Madison, United States, in 1982. Full professor and associate professor at ICMC-USP since 1988 - achcar@fmrp.usp.br

^{iv} Master's degree in Production Engineering from the Federal University of Santa Catarina (1991) and a Doctorate (PhD) in Mechanical Engineering from the University of São Paulo (1999) - jlghermosilla@hotmail.com

^v Master's degree in Production Engineering from the University of Araraquara (UNIARA)