

# **PADRÕES DE INOVAÇÃO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DE SÃO PAULO: UMA ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA DO RADAR DE INOVAÇÃO DO SEBRAE**

**INNOVATION PATTERNS IN MICRO AND SMALL ENTERPRISES  
IN SÃO PAULO: A CORRESPONDENCE ANALYSIS OF SEBRAE'S  
INNOVATION RADAR**

# PADRÕES DE INOVAÇÃO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DE SÃO PAULO: UMA ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA DO RADAR DE INOVAÇÃO DO SEBRAE

INNOVATION PATTERNS IN MICRO AND SMALL ENTERPRISES IN SÃO PAULO:  
A CORRESPONDENCE ANALYSIS OF SEBRAE'S INNOVATION RADAR

Murilo de Freitas Silva<sup>1</sup> • Cristiano Morini<sup>2</sup>

Edmundo Inácio Júnior<sup>3</sup> • Cássio Garcia Ribeiro Soares da Silva<sup>4</sup>

Data de recebimento: 18/04/2025

Data de aceite: 20/11/2025

<sup>1</sup> Mestre em Administração pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) e tecnólogo em Gestão Empresarial pela Faculdade de Tecnologia e Ciências (FATEC). Coordenador educacional no Senac - São Paulo.

**E-mail:** murilofreitas\_01@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Mestre em Integração Latino - Americana pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e graduado em Relações Internacionais pela Universidade de Brasília (UnB). É livre-docente na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

**E-mail:** cristiano.morini@fca.unicamp.br

<sup>3</sup> Doutor em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Mestre em Administração pela Universidade Estadual de Maringá e em Informática pela Universidade Federal do Paraná. É graduado em Administração pela Universidade Estadual de Maringá.

**E-mail:** inaciojr@unicamp.br

<sup>4</sup> Doutor e Mestrado em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas e graduado em Economia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita. É professor do Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

**E-mail:** cassio.garcia@gmail.com

## RESUMO

Este estudo investiga os padrões de inovação em micro e pequenas empresas (MPEs) dos setores de indústria e serviços no estado de São Paulo, com base em uma análise do Radar de Inovação do SEBRAE. Utilizamos uma base de dados inédita do SEBRAE/SP, composta por 18.835 MPEs participantes do Programa Agentes Locais de Inovação (ALI). A partir de uma revisão das dimensões do Radar da Inovação, buscamos alinhar sua estrutura às discussões contemporâneas da literatura. Aplicamos a análise de correspondência para identificar associações entre fatores de inovação e empresas inovadoras em diferentes segmentos. Os principais fatores identificados foram network, estrutura organizacional e aprendizagem organizacional, sendo o primeiro o mais relevante para avaliar o potencial inovador das MPEs. Os segmentos com maior destaque em inovação foram Tecnologia da Informação (TI) e Confecção. Além de contribuir para a compreensão do fenômeno da inovação em MPEs paulistas, os achados oferecem insights para políticas públicas e estratégias empresariais voltadas ao fortalecimento da inovação.

**Palavras-chave:** Micro e Pequenas Empresas, MPEs, Inovação, Análise de Correspondência, Radar de Inovação.

## ABSTRACT

This study investigates innovation patterns in micro and small enterprises (MSEs) in the industrial and service sectors of São Paulo state, based on an analysis of SEBRAE's Innovation Radar. We use an unprecedented dataset from SEBRAE/SP, comprising 18,835 MSEs participating in the Local Innovation Agents (ALI) Program. By reviewing the dimensions of the Innovation Radar, we aim to align its structure with contemporary discussions in literature. We apply correspondence analysis to identify associations between innovation factors and enterprises in different segments. The main factors identified were network, organizational structure, and organizational learning, with the first being the most relevant for assessing the innovation potential of MSEs. The most prominent segments in terms of innovation were Information Technology (IT) and Apparel Manufacturing. In addition to contributing to the understanding of innovation in São Paulo's MSEs, our findings provide insights for public policy and business strategies to strengthen innovation.

**Keywords:** Micro and Small Enterprises, MSEs, Innovation, Innovation, Correspondence Analysis, Innovation Radar.

## INTRODUÇÃO

A inovação é essencial para que empresas obtenham ganhos econômicos e sociais em um mundo cada vez mais globalizado e competitivo (Senge et al., 2006). Segundo o Manual de Oslo (OECD, 2018), a inovação pode ser definida como um produto ou processo significativamente melhorado, inserido no mercado ou utilizado na empresa. Inovar é importante para empresas de qualquer porte, incluindo as Micro e Pequenas Empresas (MPEs).

Este estudo foca nas MPEs, com o objetivo de identificar e analisar os padrões de inovação. No Brasil, as MPEs têm grande relevância, evidenciada pela criação de 18,3 milhões de empregos formais em 2021, superando os 16,9 milhões de empregos criados pelas Médias e Grandes Empresas (Sebrae, 2023). Apesar de sua relevância, as MPEs enfrentam alta taxa de mortalidade, com 21,6% das Microempresas e 17% das Empresas de Pequeno Porte fechando antes de completar cinco anos (Sebrae, 2023). Para minimizar essas taxas de mortalidade, uma estratégia eficaz é a diferenciação e adaptação de serviços e produtos por meio de inovações, o que permite ganhos em produtividade, originalidade e competitividade. No entanto, as MPEs brasileiras apresentam baixa capacidade de gerar inovações significativas.

Estudar os dados de inovação das MPEs brasileiras e entender o comportamento das inovadoras pode auxiliar na construção de estratégias para aprimorar as políticas de promoção de inovação no Brasil e aumentar a competitividade dessas empresas. Este trabalho utiliza dados não públicos do segundo ciclo do programa Agentes Locais de Inovação (ALI), realizado entre 2015 e 2017 no estado de São Paulo,

fornecidos pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo (SEBRAE-SP). A coleta dos dados do programa é realizada pelo programa de fomento a inovação do SEBRAE/SP em MPEs, chamado Radar da Inovação, que tem sua inspiração conceitual nos trabalhos prévios propostos por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) e adaptado por Bachmann e Destafani (2008) para o contexto das MPEs.

O Radar da Inovação busca avaliar o grau de inovação das MPEs com base em diferentes fatores com o objetivo de estimular a cultura inovadora e fortalecer a competitividade das MPEs (D'anjour & Silva, 2016). Este estudo tem como objetivo responder à seguinte pergunta de pesquisa: quais fatores estão associados à inovação nas MPEs do estado de São Paulo e como esses padrões variam entre diferentes segmentos dos setores de indústria e serviços? Este artigo está organizado da seguinte forma. A seção 2 apresenta a revisão da literatura sobre inovação e fatores de inovação. A seção 3 apresenta a metodologia. Adaptamos o questionário Radar da Inovação para que os fatores encontrados na literatura aparecessem na pesquisa. A seção 4 apresenta os resultados, análise (geral e de correspondência) e discussão, seguida da seção 5, conclusões.

## RETROSPECTO HISTÓRICO DO RADAR DE INOVAÇÃO DO PROGRAMA ALI DO SEBRAE

Como afirmam Cardoso et al. (2020), o programa ALI é uma abordagem inédita, pois é diferente de outras abordagens que tinham como foco promover inovação em MPEs ao redor do mundo, visto que enquanto o foco do ALI é promover a gestão e a cultura da inovação, daqueles eram financiamentos e treinamentos (Kersten et al., 2017; Berge, Bjorvatn & Tungodden, 2015). Além disso, de acordo com dados recentes do Sebrae (2023), mais de 300 mil MPEs de todo o Brasil já foram impactadas pelo programa, o que traz relevância para o estudo atual.

O Programa ALI nasceu no estado do Paraná em 2009, por meio de um projeto piloto. Rapidamente o projeto foi difundido para as outras regionais do SEBRAE pelo país. Em meados do ano de 2012, o programa chegou ao estado de São Paulo, onde o programa teve dois ciclos com a metodologia, utilizada neste estudo, sendo o primeiro entre os anos de 2012 e 2015, e o segundo entre os anos de 2015 e 2017. Os dados utilizados nesse estudo pertencem ao segundo ciclo (Sebrae, 2022).

O programa ALI utiliza a metodologia chamada de Radar da Inovação, desenvolvida pelos professores do Centro de Pesquisas em Tecnologia e Inovação da *Kellogg School of Management* nos Estados Unidos, e tem como proposta mensurar o potencial de inovação de empresas e auxiliá-las na

proposição de novas ações inovações (Sawhney, Wolcott & Arroniz, 2006). Para criar o Radar da inovação foi realizada uma pesquisa em profundidade que durou cerca de três anos junto a um grupo de empresas líderes mundiais. Ao propor a ferramenta, os autores tinham como objetivo criar algo que permitisse a identificação de fatores que estavam sendo negligenciados no processo de inovação da empresa, a fim de prover inovações também em MPEs.

Bachmann e Destefani (2008) estudaram a metodologia de mensuração proposta pelo Radar da Inovação e a consideraram uma ferramenta apropriada para as MPEs. Em razão desse estudo, o SEBRAE adotou, em 2009, o Radar da Inovação como base para avaliar o potencial inovador das MPEs participantes do Programa ALI. Paralelamente, metodologias estruturadas para mensuração da inovação começaram a ganhar relevância, como a Pesquisa de Inovação - PINTEC (IBGE, 2023), conduzida pelo IBGE e inspirada na *Community Innovation Survey - CIS* (Eurostat, 2021) europeia, ambas baseadas nas diretrizes do Manual de Oslo (OCDE, 2018). No entanto, a PINTEC ainda estava em fase inicial de desenvolvimento, sendo sua primeira edição realizada em 2000 (IBGE, 2023). Além disso, sua aplicação se restringia a empresas industriais com 10 ou mais pessoas ocupadas, o que representa uma limitação importante, já que grande parte das micro e pequenas empresas (MPEs) empregam menos de 10 pessoas e, portanto, ficariam de fora da amostra.

Bachmann e Destefani (2008) desenvolveram um framework (questionário) para medir o potencial de inovação das empresas denominado *grau da inovação*, no qual são apresentadas valorações correspondentes a cada um dos fatores. Para cada item da ferramenta deve ser atribuído um valor de 1, 3 ou 5. Os autores criaram a seguinte classificação a partir da mensuração do potencial inovador das empresas: (a) Inovadoras Sistêmicas: Potencial Inovador (PI) compreendido por  $4 \leq PI \leq 5$ , na qual a empresa inclui a inovação como prática essencial; (b) Inovadoras Ocasionais: PI compreendido por  $3 \geq PI < 4$ , na qual a empresa inovou de alguma forma em alguns processos, porém não tem uma política de inovação; e (c) Pouco ou nada inovadoras: PI compreendido por  $1 \geq P < 3$ , na qual a prática de inovação não tem relevância na empresa ou inexiste.

Importante ressaltar que, quando olhamos os trabalhos específicos do programa ALI, todos eles fazem alusão aos fatores da inovação a partir do Radar da Inovação. Porém, nenhum deles se preocupou em analisar esses fatores à luz da literatura de inovação, algo que exploraremos na próxima seção.

## O ESTADO DA ARTE DOS FATORES ASSOCIADOS À INOVAÇÃO EM MPES

Schumpeter (1997), um dos principais divulgadores do termo, afirma que inovar é o mecanismo pelo qual o capitalismo mantém seu motor em desenvolvimento. A inovação tornou-se um campo de estudo intensamente pesquisado, com diversas definições. Baregheh, Rowley e Sambrook (2009) observaram que as principais características nas definições de inovação incluem o tipo (produto, processo, serviços etc.), a natureza da inovação (novo, aperfeiçoamento, entre outros), os meios (recursos etc.), o contexto social (organizações, empresas, clientes etc.), os estágios (criação, implementação, desenvolvimento etc.) e os objetivos.

Tidd, Bessant e Pavitt (2015) destacam ainda a inovação de posição, que envolve mudanças no contexto por meio do lançamento de novos produtos, e a inovação de paradigma, que envolve mudanças nos modelos mentais que orientam as atividades de uma empresa. Este artigo adota a classificação do Manual de Oslo (OECD, 2018), que categoriza a inovação em produto (bens ou serviços) e processos (produção, distribuição/logística, sistema de informação e comunicação, gestão, desenvolvimento de produtos e processos). Prajogo (2016), por sua vez, discute o efeito da inovação de produto e processo em ambientes dinâmicos e competitivos.

A inovação é um processo multifacetado que depende de diversos fatores, (Tidd, Bessant e Pavitt, 2015). A análise desses fatores pode promover ou dificultar o desenvolvimento da inovação em MPEs (Saunila, 2016), uma vez que, sua gestão é complexa devido à sua natureza dinâmica, podendo catalisar, atrasar ou até inibir a implementação de inovações (Souza; Bruno-Faria, 2013). Embora a pesquisa sobre os fatores que afetam da inovação em MPEs tenha avançado, ainda há muito a ser explorado. Muitos estudos apontam que esses fatores variam de empresa para empresa e de setor para setor (Skarzynski e Gibson, 2008; Pierre e Fernandez, 2018). Pesquisadores dividem-se entre duas abordagens ao estudar esses fatores. A primeira foca nos fatores internos, como processos, comunicação, orientação à aprendizagem e qualidade (Kafetzopoulos, Gotzamani e Gkana, 2015; Rhee, Park e Lee, 2010). A segunda examina os fatores externos, como tamanho do mercado, crescimento da demanda ou capacidade de colaboração entre empresas (Omata e Visscher, 2003). No entanto, a natureza e a extensão desses fatores combinados ainda são insuficientemente compreendidas (Pierre e Fernandez, 2018).

De acordo com Boly et al. (2017), esses fatores são processos complexos e incertos, que exigem gestão, melhoria constante e investimentos. Com base na **Tabela 1**, notamos que os fatores que possuem maior frequência são: conhecimento; esforço para inovação; estrutura; e network, que, juntos correspondem a 63,21% dos fatores encontrados. O fator *conhecimento* foi englobado pelas ações: Aprendizagem Organizacional, Gestão do Conhecimento Organizacional, Nível Educacional/Habilidade dos colaboradores, Experiência e formação dos profissionais, Formação do gerente. Já o fator *esforço para a inovação* foi o com a maior diversidade de ações expressas encontradas como: Produção de P&D, Gastos com inovação, Capacidade de produzir novos produtos/serviços, Número de patentes, Esforço tecnológico, Nível de tecnologia, entre outros.

**Tabela 1 |** Dimensões ajustadas do Radar da Inovação, considerando a relação com os principais fatores reportados pela literatura para avaliar a capacidade de inovação em MPEs

Radar da Inovação - Ajuste das Dimensões		
Dimensão com nova nomenclatura	Definição	Autores
<b>Gestão dos Resultados</b>	Desenvolvimento de novos produtos/serviços e de melhorias nos processos; receita/retorno obtido por meio dos novos produtos/serviços ou novos processos; análise dos resultados dos novos produtos/serviços; retornos financeiros obtidos por meio de inovações	Kiron e Kannan (2018); Dadfar et al. (2013); Vasconcelos e Oliveira (2018); Boly et al (2013)
<b>Gerenciamento do Portfólio de Projetos</b>	A empresa garante o desenvolvimento de projetos inovadores, produção de produtos variados ou novas variedades de produtos	Boly et al. (2013); Kiron e Kannan (2018)
<b>Gestão de Branding e Marketing</b>	Criação de marcas para dotar os produtos e serviços com o poder desta, criando oportunidades de negócios, a fim de fidelizar os clientes a marca	Boly et al. (2013); Maldonado-Guzmán et al (2017); Izadi et al. (2020); Carvalho et al. (2018)
<b>Networking com Clientes</b>	A empresa procura estimular o relacionamento com os clientes	Grillo et al. (2017); Babalola et al. (2015); Dadfar et al. (2013); Sulistyo e Siyamtinah (2016); Bel Hadj e Ghodbane (2019)

<b>Estrutura Organizacional</b>	Relativo a mudanças, melhorias e descentralizações nos processos de operações das empresas e das condições de trabalho, além das condições dos equipamentos e infraestrutura	Fornasiero e Sorlini (2010); Martínez-Azúa et al. (2020); Maldonado et al. (2010)
<b>Recursos</b>	São recursos que facilitam os processos de inovação ou a capacidade de produzir inovação. São exemplos desses recursos: finanças, pessoas e tecnologia	Forsman (2011); Saunila e Ukko (2013); Saunila, Pekkola e Ukko (2014); Kim, Park, Paik (2018); Egbetokun, Adeniyi, Siyanbola (2012); Vasconcelos e Oliveira (2018); Sulistyoe Siyamtinah (2016); Boly et al. (2013); McAdam et al. (2007); Humphreys et al. (2005); Raghuvanshi, Agrawal & Ghosh (2019)
<b>Networking</b>	A empresa realiza a gestão das redes de relacionamentos que a empresa possui	Fornasiero e Sorlini (2010); Romijn e Albaladejo (2002); Raghuvanshi, Agrawal & Ghosh (2019)
<b>Visão e Estratégia</b>	Revisão de metas, missão, visão e valores da organização; tópicos que tem a ver com estratégia de negócios da empresa	Forsman (2011); Saunila e Ukko (2013); Saunila, Pekkola e Ukko (2014); Dadfar et al. (2013); Kulmaganbetova et al. (2020)
<b>Gestão do Conhecimento</b>	A empresa realiza tarefas relacionadas à captação de <i>know how</i> , conhecimento e experiência.	Boly et al. (2013); Hadj et al. (2019); Fornasiero e Sorlini (2010); Maldonado et al. (2010); Izadi et al. (2020)

Fonte: Elaborado pelos autores

Isto pode ser justificado pelo fato de que muitos trabalhos, que têm como foco estudar a gestão da inovação em MPEs, focam na inovação de maneira técnica, ou seja, focam nos processos que envolvem a produção da inovação (McAdam et al., 2007). McAdam et al. (2007), também afirmam que é importante trabalhos que envolvam MPEs olharem para a inovação de forma mais ampla, de acordo com o contexto de cada MPE e envolvendo outras questões, visto que o processo de produção de inovação nestas organizações é fenomenologicamente não linear e difuso.

Alguns estudos mostraram que *network* apenas com os clientes não impacta a capacidade de inovação (Balalola et al, 2015; Vasconcelos e Oliveira, 2018), mas quando este está relacionado com outras formas de *network* como com os concorrentes e fornecedores (Sulistyo e Siyamtinah, 2016; Kim, Park e Paik, 2018; Dadfar et al., 2013; Bel Hadj e Ghodbane, 2019).

*Estrutura organizacional*, que foi um fator composto pelas ações estrutura organizacional, setor, tamanho da empresa, idade e passivos e ativos, foi o único que teve relação positiva com outras questões, visto que além da capacidade de inovação, ela teve avaliação de impacto positivo com o desempenho organizacional e o desempenho financeiro (Saunila, 2014).

Cabe salientar que estudos recentes mostram que os fatores associados à inovação podem variar substancialmente entre países, devido a diferenças no ambiente regulatório, acesso a financiamento e nível de digitalização dos negócios (Agasty, Tarannum e Narula, 2023). Por exemplo, enquanto na Europa o financiamento público desempenha um papel crucial na inovação de MPEs (Kersten et al., 2017), no Brasil a inovação muitas vezes ocorre de forma isolada e com menor suporte governamental (Melo e Rapini., 2012).

## METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido com base em etapas. Na etapa 1, foram definidos a questão e o objetivo da pesquisa. Na etapa 2, para dar início à revisão, foi realizado o processo de delimitação de escopo de trabalho. Este processo ajudou a definir as palavras-chave de pesquisa; utilizadas em composições de expressões para a busca dos artigos, que incluíram: “*innovation*”, (“*determinants of innovation*” or “*factors of innovation*”), “*innovation capability*”, (“*performance assessment*” or “*Performance Measurement*” or “*Evaluation*”), (“*Micro and Small Enterprises*” or “*MSE*” or “*SME*”) e “*innovative performance*”.

Em geral, a estratégia foi baseada na busca das palavras-chaves em seções específicas: título, resumo e nas palavras-chaves. Os dados foram coletados em abril de 2021, nas bases *Scopus* e *Web of Science*. A pesquisa se concentrou em artigos científicos em inglês, restrita ao período de trinta anos, entre 1990 e 2021. Da etapa 2, resultaram 7769 artigos como resultados das buscas, mas eliminando as duplicidades, restaram 1363 artigos.

Na etapa 3, houve a leitura dos títulos e abstracts dos 1363 artigos. Os documentos, que demonstraram maior aderência ao tema da pesquisa foram agrupados em uma categoria para a leitura dos artigos. Ao todo nesta etapa foram selecionados 55 artigos. Assim, realizamos o *download* dos 55 artigos para a realização da leitura integral.

Na etapa 4, foi realizada a compilação dos fatores utilizados para avaliar a atividade inovadora de MPEs. Na sequência, realizamos a readequação do questionário Radar da Inovação, para que ele apresentasse os fatores encontrados na revisão de literatura e, depois disso, iniciamos a mineração dos dados fornecidos pelo SEBRAE-SP. Por decisão do recorte desta pesquisa, decidimos trabalhar com os setores de indústria e serviços, que são os setores que possuem todos os fatores analisados no questionário. Além disso, esses setores apresentam maior disponibilidade de dados estruturados para análise, o que facilita a aplicação das técnicas estatísticas utilizadas.

Para os setores estudados, selecionamos as empresas que, de acordo com Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), possuem alto grau de inovação, e aplicamos a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), a fim de separar as empresas por segmentos. Selecioneamos três segmentos no setor de indústria e quatro no setor de serviços. Após isso, foram aplicados testes estatísticos descritivos e a análise de correspondência, utilizando o SPSS. A análise de correspondência foi escolhida como técnica para estudar os dados, pois o Radar da inovação atribui uma variável categórica nominal para cada resultado obtido por meio do questionário. Dessa forma, a análise de correspondência é a melhor técnica para tratar de associações entre um conjunto de variáveis categóricas nominais. Conseguimos uma representação gráfica em projeção plana das relações multidimensionais das distâncias.

## AJUSTE DO QUESTIONÁRIO

Com a revisão de literatura, sentimos a necessidade de revisar o questionário Radar de Inovação, a fim de analisarmos os fatores propostos e adaptá-los aos resultados encontrados na literatura. Para isso nos pautamos em Jacobsen (2011), que afirma que questionários de pesquisa de dados secundários podem ser adaptados aos objetivos de quaisquer pesquisas, desde que sua adaptação esteja justificada na metodologia da pesquisa e ele tenha sido desenvolvido para se analisar o mesmo tema de pesquisa.

Dessa forma, a fim de prover mais assertividade ao trabalho e deixá-lo alinhado com o que vem sendo pesquisado na área, realizamos a leitura de todas as questões do Radar de inovação e, por meio do cruzamento da análise do tema da pergunta e do que aquela questão procurava investigar

com as definições dos fatores da inovação, propusemos um novo reagrupamento das questões utilizando as dimensões encontradas na literatura. A Tabela 2 apresenta o novo reagrupamento das questões do radar da inovação, apontando o questionário ajustado e o novo reagrupamento de questões por meio das novas dimensões.

**Tabela 2 | Questionário ajustado com as novas dimensões**

ESTRUTURA PROPOSTA PARA O AGRUPAMENTO DE QUESTÕES DO RADAR DA INOVAÇÃO		
Item	Adaptação da Dimensão	Questão
1	Gestão dos Resultados	Foi lançado um novo produto com sucesso no mercado.
2		A empresa lançou um novo produto que não teve sucesso.
3		Foi realizado mudanças nas características de produtos por razões ambientais.
4		Nos últimos anos foi realizada mudanças significativas no design/desenho/estética de produtos.
5		Foi adotado mais de uma das seguintes inovações tecnológicas: uso de novos materiais uso de novos materiais - uso de novas peças funcionais - uso de tecnologia radicalmente nova.
6	Gerenciamento do Portfólio de Projetos (Design)	Os recursos físicos e de conhecimento servem para mais de uma família de produtos.
7		Mesmo produto oferecido em diferentes versões para novos mercados.
8	Gestão de Branding	Registro de marcas
9		Formas de utilização da marca em diferentes meios.
10	Networking com Clientes	Identificação de novas necessidades dos clientes.
11		Sistematica de Identificação de novos mercados.
12		Utilização de manifestações de clientes (sugestões, reclamações) para desenvolver novos produtos.
15		Aperfeiçoamento no relacionamento com clientes por meio de facilidades ou recursos.
16		Utilização de recursos informáticos para se relacionar com clientes.
32		Adoção de novas formas de comunicação com os clientes.
13		Oferece novas soluções por meio de sua infraestrutura.
14	Estrutura Organizacional	Oferece novas soluções com base na integração de recursos já existentes.
19		Aperfeiçoamento de processos.
20		Adoção de práticas de gestão.
21		Adoção de certificações.
22		Adoção de softwares de gestão.
23		Aperfeiçoamento de processos em relação a aspectos ambientais.
25		Reorganização ou utilização de novas abordagens para as atividades.
29		Aperfeiçoamentos no transporte, distribuição e estoques.
30		Criação de novos pontos ou canais de vendas.

17	Recursos	Utilização dos recursos existentes para geração de novas receitas.
18		Utilização dos recursos existentes para gerar receita facilitando o relacionamento de parceiros com seus clientes.
38		Financiamento de inovação.
26	Networking	Realização de novas parcerias.
27		Adoção de novas formas de trocar informações e ideias com clientes e fornecedores.
31		Estabelecimento de novas relações com distribuidores e representantes comerciais.
28	Visão e Estratégia	Mudanças na estratégia competitiva.
24		Redução ou utilização de resíduos.
33	Gestão do Conhecimento	Utilização de consultorias ou apoio de instituições como universidades, SEBRAE e outros.
34		Participação em eventos para busca de informações.
35		Busca de conhecimentos junto a fornecedores e clientes.
36		Investimentos em aquisição de tecnologias, know-how, técnicas e outros.
37		Investimento em propriedade intelectual.

Fonte: Elaborado pelos autores

O questionário ajustado serviu de base para a realização dos testes estatísticos, que dizem respeito ao período entre 2015 e 2017. Os microdados não são públicos e o Sebrae autorizou a divulgação apenas das tabulações agregadas para fins desta pesquisa. Nesse período, como afirmam Cardoso et al. (2020), o programa não adotava nenhum critério discriminatório para que as empresas participassem, bastando elas aceitarem responder aos questionários aplicados pelos ALIs e posteriormente aceitarem suas visitas, que tinham como foco prover mudanças incrementais ou radicais sem aporte financeiro.

## RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO

Para a análise, selecionamos os segmentos com as maiores frequências de empresas consideradas inovadoras, de acordo com a metodologia de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006). Os cinco segmentos do setor de serviços com maior frequência na amostra foram *Bares e Restaurantes*, *Tecnologia da Informação*, *Educação*, *Beleza e Estética* e *Turismo*. Entre as indústrias, tivemos entre os cinco mais relevantes na amostra os segmentos de *Confecção*, *Construção Civil*, *Fabricação de produtos alimentícios*, *metal mecânico* e *padarias*.

Diante destes dados, necessitávamos selecionar os segmentos mais apropriados para a realização do estudo de análise de correspondência. No segmento de serviços, consideramos os cinco primeiros para aplicação de testes de Qui-Quadrado e, no industrial, os quatro primeiros. O objetivo, a partir desse momento, foi identificar a dependência das variáveis que, nesse caso, são os fatores do radar da inovação para aplicação da análise de correspondência. Para aplicação do teste de Qui-Quadrado realizamos a abreviação dos fatores utilizados no questionário reajustado anteriormente.

Os testes de Qui-Quadrado e as possíveis combinações entre os segmentos foram realizados e estão apresentados nas Tabelas 3 e 4. O Teste Qui-Quadrado foi realizado ao nível de significância de 5%, para cada uma das combinações entre os segmentos de serviços e da indústria, e o objetivo foi identificar quais das combinações possíveis teria todas as hipóteses nulas rejeitadas.

**Tabela 3 | Teste Qui-Quadrado no setor Industrial**

	Relações analisadas	Significância	Hipótese
Confecção x Construção Civil x Metal Mecânico x Alimentação	SEG X GRI	<0,001	Rejeitada
	SEG X GPP	<0,001	Rejeitada
	SEG X GB	<0,001	Rejeitada
	SEG X NC	0,211	Não rejeitada
	SEG X EO	<0,001	Rejeitada
	SEG X REC	<0,001	Rejeitada
	SEG X NET	<0,001	Rejeitada
	SEG X VE	<0,001	Rejeitada
Confecção x Construção Civil x Alimentação	SEG X GC	<0,001	Rejeitada
	SEG X GRI	<0,001	Rejeitada
	SEG X GPP	<0,001	Rejeitada
	SEG X GB	<0,001	Rejeitada
	SEG X NC	0,05	Não rejeitada
	SEG X EO	<0,001	Rejeitada
	SEG X REC	<0,001	Rejeitada
	SEG X NET	<0,001	Rejeitada
Confecção x Construção Civil x Alimentação	SEG X VE	0,82	Não rejeitada
	SEG X GC	<0,001	Rejeitada

Confecção x Construção Civil x Metal Mecânico	SEG X GRI	<0,001	Rejeitada	
	SEG X GPP	<0,001	Rejeitada	
	SEG X GB	<0,001	Rejeitada	
	SEG X NC	<0,001	Rejeitada	
	SEG X EO	<0,001	Rejeitada	Selecionado
	SEG X REC	<0,001	Rejeitada	
	SEG X NET	<0,001	Rejeitada	
	SEG X VE	0,003	Rejeitada	
Confecção x Metal Mecânico x Alimentação	SEG X GC	<0,001	Rejeitada	
	SEG X GRI	0,028	Rejeitada	
	SEG X GPP	<0,001	Rejeitada	
	SEG X GB	0,199	Não rejeitada	
	SEG X NC	0,046	Rejeitada	
	SEG X EO	<0,001	Rejeitada	Não selecionado
	SEG X REC	0,878	Não rejeitada	
	SEG X NET	<0,001	Rejeitada	
	SEG X VE	<0,001	Rejeitada	
	SEG X GC	0,33	Não rejeitada	

Nota: GRI: Gestão dos Resultados de Inovação; GPP: Gestão do Portfólio de Projetos; GB: Gestão de Branding; NC: Network com Clientes; EO: Estrutura Organizacional; REC: Recursos; NET: Networking; VE: Visão e Estratégia; GC: Gestão do Conhecimento

Fonte: Elaborado pelos autores

**Tabela 4 | Teste Qui-Quadrado no segmento Serviços**

	Relações analisadas	Significância	Hipótese
Bares e Restaurantes x Tecnologia da Informação x Educação x Beleza x Turismo	SEG X GRI	<0,001	Rejeitada
	SEG X GPP	<0,001	Rejeitada
	SEG X GB	<0,001	Rejeitada
	SEG X NC	<0,001	Rejeitada
	SEG X EO	<0,001	Rejeitada
	SEG X REC	<0,001	Rejeitada
	SEG X NET	<0,001	Rejeitada
	SEG X VE	0,06	Não rejeitada
Bares e Restaurantes x Beleza x Educação x Turismo	SEG X GC	<0,001	Rejeitada
	SEG X GRI	<0,001	Rejeitada
	SEG X GPP	<0,001	Rejeitada
	SEG X GB	0,035	Rejeitada
	SEG X NC	0,211	Não rejeitada
	SEG X EO	0,002	Rejeitada
	SEG X REC	0,022	Rejeitada
	SEG X NET	0,079	Não rejeitada
Bares e Restaurantes x Tecnologia da Informação x Beleza x Educação	SEG X VE	<0,001	Rejeitada
	SEG X GC	<0,001	Rejeitada
	SEG X GRI	<0,001	Rejeitada
	SEG X GPP	<0,001	Rejeitada
	SEG X GB	<0,001	Rejeitada
	SEG X NC	<0,001	Rejeitada
	SEG X EO	<0,001	Rejeitada
	SEG X REC	<0,001	Rejeitada
Bares e Restaurantes x Beleza x Educação x Turismo	SEG X NET	<0,001	Rejeitada
	SEG X VE	0,386	Não Rejeitada
	SEG X GC	<0,001	Rejeitada

Bares e Restaurantes x Tecnologia da Informação x Educação x Turismo	SEG X GRI	<0,001	Rejeitada
	SEG X GPP	<0,001	Rejeitada
	SEG X GB	0,04	Rejeitada
	SEG X NC	<0,001	Rejeitada
	SEG X EO	<0,001	Rejeitada
	SEG X REC	<0,001	Rejeitada
	SEG X NET	<0,001	Rejeitada
	SEG X VE	<0,001	Rejeitada
Bares e Restaurantes x Beleza x Tecnologia da Informação x Turismo	SEG X GC	<0,001	Rejeitada
	SEG X GRI	<0,001	Rejeitada
	SEG X GPP	<0,001	Rejeitada
	SEG X GB	<0,001	Rejeitada
	SEG X NC	<0,001	Rejeitada
	SEG X EO	<0,001	Rejeitada
	SEG X REC	0,03	Rejeitada
	SEG X NET	<0,001	Rejeitada
	SEG X VE	<0,001	Rejeitada
	SEG X GC	<0,001	Rejeitada

Nota: GRI: Gestão dos Resultados de Inovação; GPP: Gestão do Portfólio de Projetos; GB: Gestão de Branding; NC: Network com Clientes; EO: Estrutura Organizacional; REC: Recursos; NET: Networking; VE: Visão e Estratégia; GC: Gestão do Conhecimento

Fonte: Elaborado pelos autores

Dessa forma, optamos por selecionar, dentro do setor de serviços, os segmentos de Bares e Restaurantes, Beleza e estética, Tecnologia da Informação (TI) e Turismo. Observe que os setores de Bares e restaurantes, TI, Educação e Turismo também teve todas as hipóteses rejeitadas, no entanto, devido a maior relevância do setor de Beleza e estética que, de acordo com Sebrae (2020), está entre um dos segmentos do setor de serviços mais relevantes, acreditamos que o estudo englobando este segmento pode ter maior relevância prática.

No setor industrial, os segmentos de Confecção, Construção Civil e Metal Mecânico foram os escolhidos. Estas escolhas se mostraram pertinentes, já que em Sebrae (2020), todos segmentos de serviços selecionados estão em destaque quando se trata de MPEs e de acordo com FIESP (2019), os setores que possuíam a maior quantidade de estabelecimentos abertos na indústria de transformação, em 2017, eram os selecionados, sendo que o setor de confecção respondia por 14,4% de todas as indústrias do estado, sendo a maior parte delas MPEs.

Na sequência, por meio do SPSS, aplicamos a HOMALS<sup>1</sup> tanto para as empresas do grupo de serviço, quanto para as da indústria. A Figura 1 apresenta os resultados obtidos para as empresas de serviços e a Figura 2 mostra os resultados para a indústria. Os dados das empresas de serviços geraram os autovalores de 0,236 para a dimensão 1 e 0,165 para a dimensão 2, já os das indústrias foram de 0,198 para a dimensão 1 e 0,191 para a dimensão 2. Ambos os resultados são satisfatórios, de acordo com Pestana e Gageiro (2000) e permitiram a continuidade das análises.

A partir da Figura 1 é possível averiguar que o setor de TI tem maior relação com fatores com as relações que a empresa procura estabelecer com possíveis *stake/share-holders* e instituições de ensino e pesquisa, que são o networking (NET), networking com clientes (NC), gestão do conhecimento (GC) e gestão de branding (GB), o que sugere que a colaboração entre empresas e instituições de pesquisa desempenha um papel fundamental.

O setor de *Bares e restaurantes* esteve mais associado aos fatores de gestão dos resultados de inovação (GRI), que pode indicar que este setor possui preocupações em inovações de produtos. Por fim, o setor de *Beleza e Turismo* estiveram associados a fatores que possuem o foco na melhoria da estrutura organizacional (EO e VE) e inovações relacionadas aos recursos físicos (REC).

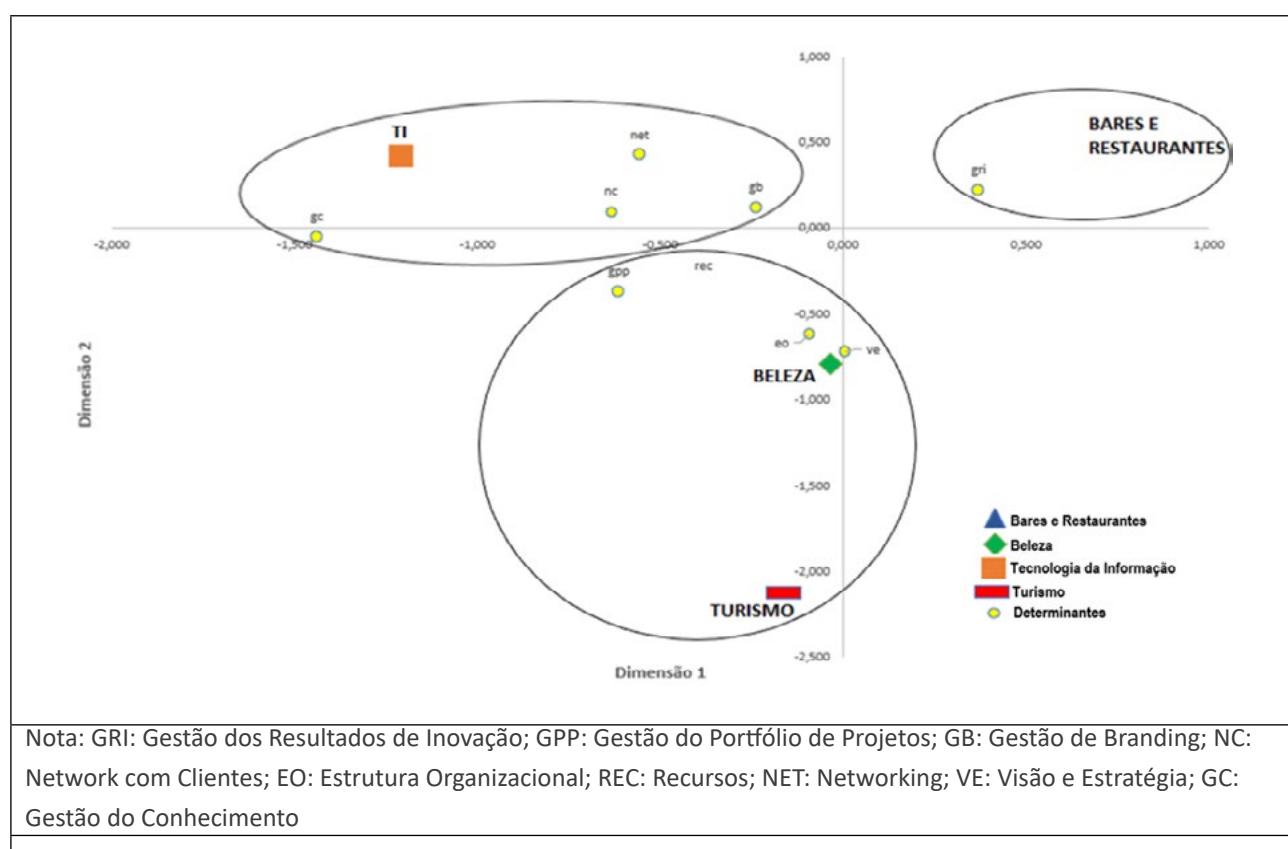
Já o setor de Construção civil tem a inovação impulsionada pela disponibilidade de recursos físicos e financeiros (REC), o que indica que políticas de financiamento poderiam aumentar a capacidade inovadora dessas empresas e que as inovações nesse segmento acontecem por meio da utilização dos recursos que a empresa possui para gerar rendas e possibilidades de inovação.

---

<sup>1</sup> *Homals (Homogeneity Analysis by Means of Alternating Least Squares)* é útil para análise de múltiplos indicadores simultaneamente e para o tratamento de variáveis qualitativas

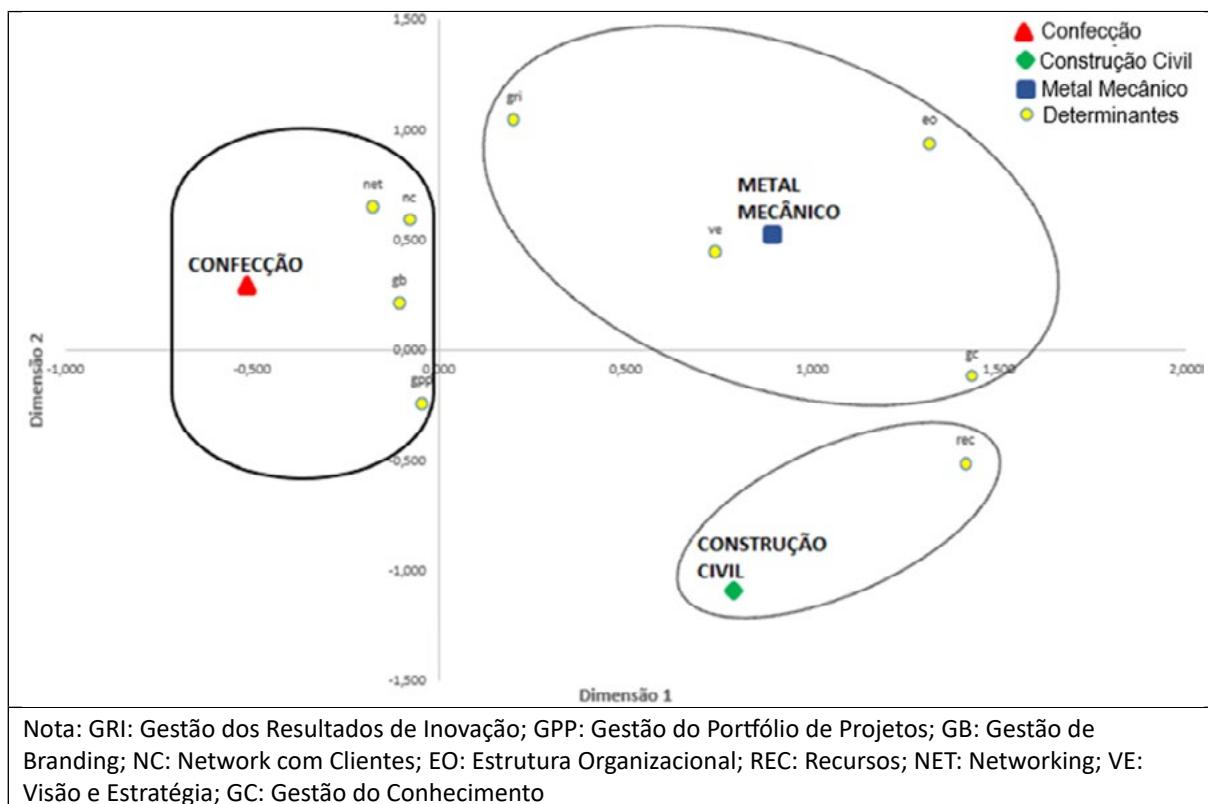
O setor de Confecção, assim como o setor de Tecnologia, esteve associado aos fatores de network (NET), network com clientes (NC) e gestão de branding (GB), indicando uma forte dependência de conexões externas e da construção de marca para impulsionar a inovação. Por fim, o setor Metal mecânico esteve próximo dos fatores estratégicos Visão e Estratégia (VE) e Estrutura Organizacional (EO). Essa correspondência sugere que a inovação nesse setor está fortemente vinculada à capacidade das empresas de estabelecer diretrizes estratégicas claras e estruturar adequadamente seus processos internos para viabilizar a inovação.

**Figura 01 |** Mapa Perceptual Segmentos de serviços e fatores da inovação



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados extraídos pelo SPSS

**Figura 02 | Mapa Perceptual Segmentos da indústria e fatores da inovação**



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados extraídos pelo SPSS

No contexto do setor Metal mecânico, onde os investimentos em inovação frequentemente exigem infraestrutura robusta, planejamento de longo prazo e capacidade organizacional, a presença desses fatores evidencia a relevância de uma estrutura bem definida e uma visão estratégica alinhada às exigências tecnológicas e mercadológicas para sustentar a competitividade e a inovação.

## CONCLUSÕES

Concluímos que os principais fatores de inovação são *network, estrutura organizacional e aprendizagem organizacional*. Estes correspondem a 46,61% do total dos fatores encontrados na literatura e os trabalhos concluem que eles têm uma relação positiva com o aumento da atividade inovadora de MPEs.

Realizando uma analogia com a Lei de Pareto (Persky, 1992), podemos sugerir que três fatores são responsáveis por 80% da capacidade de inovação gerada por MPEs, visto que estudos apontaram a relação positiva entre eles e a capacidade de inovação (Sulistyo e Siyamtinah, 2016; Kim, Park e Paik, 2018; Dadfar et al., 2013; Bel Hadj e Ghodbane, 2019; Saunila, 2014; Balalola et al., 2015).

Entre os principais fatores identificados, além dos três mencionados, apenas a *liderança* teve relação positiva com o aumento do potencial de inovação de MPEs (Saunila, 2014; Kim, Park e Paik, 2018). Concluímos que, para as MPEs desenvolverem a capacidade de gerar mais inovação ao longo do tempo, elas devem buscar, pesquisar, explorar e implementar novas oportunidades dentro e fora da empresa constantemente. Isso pode possibilitar o desenvolvimento dos fatores *network, aprendizagem organizacional, estrutura organizacional e liderança*, que podem orientar as empresas para a inovação (Breznik e Hisrich, 2014) e as ajudam a superar as limitações de recursos em termos de gestão, mão de obra e finanças, sustentando um potencial de inovação ao longo do tempo (Çakar e Erturk, 2010).

Os resultados da análise de correspondência mostram que cada segmento, independentemente do setor, esteve mais próximo de um fator, evidenciando que cada empresa, devido ao seu segmento de atuação, explora determinados fatores para aumentar sua produção de inovação. Concluímos que, em MPEs, existem fatores mais utilizados para avaliar o impacto da atividade inovadora que outros, e empresas inovadoras de segmentos diferentes focam seus esforços no desenvolvimento de fatores diferentes para obter vantagens competitivas. Os resultados deste estudo oferecem subsídios para gestores de MPEs e formuladores de políticas públicas, destacando os principais fatores que impulsionam a inovação nesses negócios. Como limitação do trabalho, por conta do período dos dados analisados, não utilizamos fatores que têm sido utilizados de forma mais recente, como Chatterjee et al. (2022), que estudam o *big data* como fator de inovação em MPEs e Agasty, Tarannum e Narula (2023), que tratam dos fatores da inovação de MPEs para promoção de inovações sustentáveis. Dessa forma, pesquisas futuras poderão explorar esses novos fatores, investigando de que maneira o uso de *big data* e a busca por inovação sustentável impactam o processo inovador das MPEs.

## REFERÊNCIAS

AGASTY, S.; TARANNUM, F.; NARULA, S. **Sustainability innovation index for micro, small, and medium enterprises and their support ecosystems based on an empirical study in India.** Journal of Cleaner Production, 415, 2023.

BABALOLA, O. O.; AMIOLEMEN, S. O.; ADEGBITE, S. A.; OJO-EMMANUEL, G. **Evaluation of factors influencing technological innovations of small and medium enterprises in Nigerian Industrial Estates.** International Journal of Innovation Science, v.7, n. 1, p. 39-53, 2015.

BACHMANN, D. L.; DESTEFANI, J. H. (2008). **Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE.** Curitiba, PR: Sebrae.

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. **Towards a multidisciplinary definition of innovation.** Management decision, 2009.

BEL HADI, T.; GHODBANE, A. **What matters most for SMEs' innovation capability: Structural or cognitive features of networking?** International Journal of Innovation Management, v. 23, n. 7, 2019.

BERGE, L. I. O.; BJORVATN, K.; TUNGODDEN, B. **Human and financial capital for microenterprise development: Evidence from a field and lab experiment.** Management Science, v. 61, p. 707–722, 2015.

BOLY, V.; MOREL, L.; ASSIELOU, N. G.; CAMARGO, M. **Evaluating innovative processes in French firms: A methodological proposition for firm innovation capacity evaluation.** Research Policy, 43, n. 3, pp. 608-622, 2014.

BREZNIK, L.; D. HISRICH, R. **Dynamic capabilities vs. innovation capability: are they related?** Journal of Small Business and Enterprise Development, v. 21, n. 3, p. 368-384, 2014.

CARDOSO, H. H. R.; DANTAS GONÇALVES, A.; DAMBISKI GOMES DE CARVALHO, G.; GOMES DE CARVALHO, H. **Evaluating innovation development among Brazilian micro and small businesses in view of management level: Insights from the local innovation agents' program.** Evaluation and Program Planning, v. 80, 2020.

CARVALHO, G. D. G.; CARVALHO, H. G.; CARDOSO, H. H. R.; GONÇALVES, A. D. **Assessing a Micro and Small Businesses Innovation Support Programme in Brazil: The Local Innovation Agents Programme.** Journal of International Development, v.30, n. 6, p. 1064-1068, 2018.

CARVALHO, G. D. G.; SILVA, E. D.; CARVALHO, H. G.; CAVALCANTE, M. B. **Brazilian SMEs' innovation strategies: Agro-industry, construction and retail industries.** International Journal of Business Innovation and Research, v. 14, n. 3, p. 397-417, 2017.

ÇAKAR, N.D.; ERTÜRK, A. **Comparing innovation capability of small and medium-sized enterprises: examining the effects of organizational culture and empowerment.** Journal of Small Business Management, v. 48, n.3, p. 325-359, 2010.FEM

CHATTERJEE S; CHAUDHURI R; SHAH M; MAHESHWARI P. **Big data-driven innovation for sustaining SME supply chain operation in post COVID-19 scenario:** The moderating role of SME technology leadership. Computers & Industrial Engineering, v 168, 2022.

DADFAR, H.; DAHLGAARD, J. J.; BREGE, S.; ALAMIRHOOR, A. **Linkage between organisational innovation capability, product platform development and performance:** The case of pharmaceutical small and medium enterprises in Iran. Total Quality Management and Business Excellence, 24, n. 7-8, p. 819-834, 2013.

D'ANJOUR, Miler Franco; SILVA, Napiê Galvê Araújo (Orgs.). **Mensurando a inovação: avaliação em MPEs participantes do Programa Agentes Locais de Inovação.** Natal: SEBRAE/RN, 2016. 277 p. ISBN 978-85-88779-31-0. Disponível em: [https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/Livro\\_artigos\\_digital\\_NET.pdf](https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/Livro_artigos_digital_NET.pdf). Acesso em:17/02/2025.

EGBETOKUN, A. A.; ADENIYI, A. A.; SIYANBOLA, W. O. **On the capability of SMEs to innovate:** The cable and wire manufacturing subsector in Nigeria. International Journal of Learning and Intellectual Capital, v. 9, n. 1-2, p. 64-85, 2012.

EUROSTAT – European Commission. **Community Innovation Survey (CIS)**. 2021. Recuperado de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/community-innovation-survey>.

FERREIRA, J. J. M.; FERNANDES, C. I.; ALVES, H.; RAPOSO, M. L. **Drivers of innovation strategies:** Testing the Tidd and Bessant (2009) model. *Journal of Business Research*, v. 68, n. 7, p. 1395-1403, 2015.

FIESP. **Panorama da indústria de transformação brasileira**. São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://www.fiesp.com.br/arquivo-download/?id=254650>>. Acesso em 13 de março de 2024

FORNASIERO, R.; SORLINI, M. **Developing an assessment tool for innovation of product and service systems**. *International Journal of Internet Manufacturing and Services*, 2, 2010

FORSMAN, H. **Innovation capacity and innovation development in small enterprises**. A comparison between the manufacturing and service sectors, *Research Policy*, v. 40, n. 5, p. 739-750, 2011.

GRILLO, C.; FERREIRA, F. A. F.; MARQUES, C. S. E.; FERREIRA, J. J. **A knowledge-based innovation assessment system for small- and medium-sized enterprises:** adding value with cognitive mapping and MCDA. *Journal of Knowledge Management*, v. 22, n. 3, p. 696-718, 2018.

HUMPHREYS, P.; MCADAM, R.; LEDCKEY, J. **Longitudinal Evaluation of Innovation Implementation in SMEs**. *European Journal of Innovation Management*, v. 8, n. 3, 283-304.2005.

IBGE  Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). **Pesquisa de Inovação - PINTEC**. Recuperado de <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisa-de-inovacao.html>.

IZADI Z.D, J.; ZIYADIN, S.; PALAZZO, M.; SIDHU, M. **The evaluation of the impact of innovation management capability to organisational performance**. *Qualitative Market Research*, v. 23, n. 4, p. 697-723, 2020.

JACOBSEN, A. L. **Metodologia do trabalho científico**. Florianópolis: CAD/CSE/UFSC, 2011.

KAFETZOPoulos, D.; GOTZAMANI, K.; GKANA, V. **Relationship between quality management, innovation and competitiveness**. Evidence from Greek companies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 2015.

KERSTEN, R.; HARMS, J.; LIKET, K.; MAAS, K. **Small firms, large impact?** A systematic review of the SME finance literature. *World Development*, 97, p. 330–348, 2017.

KIM, M. K.; PARK, J. H.; PAIK, J. H. **Factors influencing innovation capability of small and medium-sized enterprises in the Korean manufacturing sector**: Facilitators, barriers and moderators. *International Journal of Technology Management*, v. 76, n. 3-4, p. 214-235, 2018.

KIRON, K. R.; KANNAN, K. **Innovation capability for sustainable development of SMEs**: An interpretive structural modelling methodology for analysing the interactions among factors. *International Journal of Business Innovation and Research*, v 15, n.4, p. 514-535, 2018.

KULMAGANBETOVA, A.; DUBINA, I.; RAKHMETULINA, Z.; TLESSOVA, E. et al. **Innovative potential of small and medium businesses**. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8, n. 2, p. 1286-1304, 2020.

MALDONADO-GUZMÁN, G.; GARZA-REYES, J. A.; PINZÓN-CASTRO, S. Y.; KUMAR, V. **Innovation capabilities and performance:** are they truly linked in SMEs? *International Journal of Innovation Science*, v.11, n.1, p. 48-62, 2019.

MALDONADO, M. U.; DIAS, N.; VARVAKIS, G. **Managing innovation in small high-technology firms**: A case study in Brazil. *Journal of Technology Management & Innovation*, v.4, n.2, 2010.

MARTÍNEZ-AZÚA, B. C.; LÓPEZ-SALAZAR, P. E.; SAMA-BERROCAL, C. **Determining factors of innovative performance**: Case studies in extremaduran agri-food companies. *Sustainability*, v. 12, n. 21, p. 1-24, 2020.

MELO, L. M.; RAPINI, M. S. **Financing Innovation in Brazil: Empirical Evidence and Implicit S&T Policy**. Belo Horizonte (2012): UFMG/CEDEPLAR. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/254397530\\_Financing\\_innovation\\_in\\_Brazil\\_empirical\\_evidence\\_and\\_implicit\\_ST\\_policy](https://www.researchgate.net/publication/254397530_Financing_innovation_in_Brazil_empirical_evidence_and_implicit_ST_policy). Acesso em: 12 fev. 2025.

MCADAM, R.; KEOGH, W.; SID, R. S.; MITCHELL, N. **Implementing innovation management in manufacturing SMEs: A longitudinal study**. Journal of Small Business and Enterprise Development, v. 14, n. 3, p. 385-403, 2007

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. **Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**, v. 4, 2018. Disponível em: <<https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264304604-en>>.

OMTA, S. W. F.; VISSCHER, E J. **Innovatie in de Voedingsmiddelenindustrie. Een verkennende studie naar de kritische succesfactoren voor innovatie in vier agrovoedingsketens**: InnovatieNetwerk Groene Ruimte en Agrocluste, 2003.

PANORAMA DO EMPREGO NAS MPES. **Módulo empregado** SEBRAE. Disponível em: <<https://databasebrae.com.br/wp-content/uploads/2023/02/Resumo-Executivo-Panorama-do-Emprego-nas-MPEs-modulo-empregado.pdf>> Acesso em: 15 de setembro de 2023

PAVITT, K. Sectorial patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, v. 13, n.6, p. 343-373, 1984

PERSKY, Joseph. Retrospectives: **Pareto's law**. *Journal of Economic Perspectives*, v. 6, n. 2, p. 181–192, 1992.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS**. v. 2, 2000.

PIERRE, A.; FERNANDEZ, A.-S. **Going deeper into smes' innovation capacity: an empirical exploration of innovation capacity factors**. *Journal of Innovation Economics & Management*, v. 25, p. 139-181, 2018.

POPKOVA, E. G.; DE LOOF, H.; SERGI, B.S. Artificial intelligence-based decision-making algorithms, automated production systems, and big data-driven innovation in sustainable industry 4.0. **Journal of Self-Governance and Management Economics**, v. 9, n. 2, p. 9-20, 2021.

PRAJOGO, D. **The strategic fit between innovation strategies and business environment in delivering business performance**. *International Journal of Production Economics*, v. 171, n. 2, p. 241-249, 2016.

RAGHUVANSHI, J.; AGRAWAL, R.; GHOSH, P. K. **Measuring the innovation capability of micro-enterprises in India**. *Benchmarking: An International Journal*, v. 26, n. 5, 2019.

RHEE, J.; PARK, T.; LEE, D.H. **Drivers of innovativeness and performance for innovative SMEs in South Korea: mediation of learning orientation**. *Technovation*, v. 30, n. 1, p. 65-75, 2010.

ROMIJN, H.; ALBALADEJO, M. **Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England**. *Research Policy*, v. 31, n.7, p.1053 - 1067, 2002.

SAUNILA, M. **Innovation capability for SME success: perspectives of financial and operational performance**. *Journal of Advances in Management Research*, 11, n. 2, p. 163-175, 2014.

SAUNILA, M. **Performance measurement approach for innovation capability in SMEs**. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 65, n. 2, p. 162-176, 2016.

SAUNILA, M; UKKO, J. **Facilitating innovation capability through performance measurement: A study of Finnish SMEs**. *Management Research Review*, v. 36, n. 10, p. 991–1010, 2013.

SAUNILA, M; PEKKOLA, S; UKKO, J. **The relationship between innovation capability and performance: The moderating effect of measurement**. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 2014.

SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R. C.; ARRONIZ, I. **The 12 different ways for companies to innovate.** MIT Sloan Management Review, v. 47, n. 3, p. 75, 2006.

SCHUMPETER, J. A. **Ten great economists:** Routledge, 1997.

SEBRAE (2020). **Estudo do Sebrae identifica os segmentos mais promissores para pequenos negócios em 2020.** Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <<https://sebraers.com.br/estudo-do-sebrae-identifica-os-segmentos-mais-promissores-para-pequenos-negocios-em-2020/>> Acesso em 17 de novembro de 2023

SEBRAE(2023). **AtaxadesobrevivênciadasempresasnoBrasil.** Disponível em:<[https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/a-taxa-de-sobrevivencia-das-empresas-nobrasil\\_d5147a3a415f5810VgnVCM1000001b00320aRCRD](https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/a-taxa-de-sobrevivencia-das-empresas-nobrasil_d5147a3a415f5810VgnVCM1000001b00320aRCRD)> Acesso em: 08 de agosto de 2023

SEBRAE. **Torne sua empresa mais produtiva com o Projeto ALI.** 2022. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/programas/agentes-locais-de-inovacao-o-sebrae-vai-ate-sua-empresa,5eaa9c35c4ff3610VgnVCM1000004c00210aRCRD>> Acesso em: 18 de fevereiro de 2023

SENGE, M.; CARSTEDT, G.; PORTER, L. **Innovating our way to the next industrial revolution.** MIT Sloan Management Review, v. 42, n. 2, p. 24–38. 2006.

SOUZA, J. C.; BRUNO-FARIA, M. F. **Processo de inovação no contexto organizacional: uma análise de facilitadores e dificultadores.** Brazilian Business Review, v. 10, n. 3, p. 113-136, 2013.

SKARZYNISKI, P.; GIBSON, R. **Innovation to the Core: A Blueprint for Transforming the Way Your Company Innovates,** Boston: Harvard Business School Press, 2008.

SULISTYO, H.; SIYAMTINAH. **Innovation capability of SMEs through entrepreneurship, marketing capability, relational capital and empowerment.** Asia Pacific Management Review, 21, n. 4, p. 196-203, 2016.

TIDD, J.; BESSANT, J. R.; PAVITT, K. **Gestão da inovação.** Porto Alegre: Bookman, v. 5, 2015.

VASCONCELOS, R. B. B.; DE OLIVEIRA, M. R. G. **Determinants of innovation in micro and small enterprises: A management approach.** RAE Revista de Administracao de Empresas, 58, n. 4, p. 349-364, 2018.



**UNITAU**  
Universidade de Taubaté