



## **GESTÃO E MATURIDADE DA INOVAÇÃO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS BRASILEIRAS (SMEs): ESTUDO COMPARATIVO DE CASOS**

*MANAGEMENT AND MATURITY OF INNOVATION IN SMALL AND MEDIUM-SIZED  
BRAZILIAN ENTERPRISES (SMEs): COMPARATIVE CASE STUDY*

**FREDERICO CESAR MAFRA PEREIRA**  
UFMG

**MARCELO AGENOR ESPÍNDOLA**  
SENAC

### **Nota de esclarecimento:**

Comunicamos que devido à pandemia do Coronavírus (COVID 19), o IX SINGEP e a 9ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias **20, 21 e 22 de outubro de 2021**.

## **GESTÃO E MATURIDADE DA INOVAÇÃO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS BRASILEIRAS (SMEs): ESTUDO COMPARATIVO DE CASOS**

### **Objetivo do estudo**

(i) Analisar a gestão da inovação e (ii) o grau de maturidade em inovação de SMEs, representantes dos setores de comércio e de serviços do município de Divinópolis, Minas Gerais, Brasil, pertencentes ao Programa 'Rede de Carreiras' (SENAC-MG).

### **Relevância/originalidade**

(i) teórica, ampliando conhecimento sobre a inovação no âmbito dos pequenos negócios, (ii) aplicada, consolidando a aplicação dos modelos de Auditoria de Inovação e do Posicionamento da Maturidade para SMEs, (iii) gerencial, ao oferecer oportunidade de benchmarking comparativo.

### **Metodologia/abordagem**

Estudo comparativo de casos, de abordagem quantitativa e do tipo descritivo-aplicado levantamento do tipo survey como fonte primária de evidência - Unidades de análise: SMEs do Programa Rede de Carreiras; Unidades de observação: dirigentes. Análises utilizando-se de técnicas de estatística descritiva.

### **Principais resultados**

(i) compreensão dos aspectos determinantes para a inovação nas SMEs e suas deficiências e (ii) o grau de maturidade em inovação das SMEs pesquisadas. Consolidação acerca da aplicação dos modelos utilizados.

### **Contribuições teóricas/metodológicas**

Colabora para ampliação do campo de estudos e compreensão dos aspectos da inovação no contexto das SMEs, consolidando a aplicação dos modelos utilizados, em especial do 'Posicionamento da Maturidade para SMEs', elaborado a partir de referencial validado pela literatura internacional.

### **Contribuições sociais/para a gestão**

Oferece a empresas do porte pesquisado a oportunidade de benchmarking comparativo, a partir dos resultados apresentados sobre a práxis das SMEs e dos frameworks validados.

**Palavras-chave:** Inovação em SMEs, Auditoria e Gestão da Inovação, Posicionamento da Maturidade em Inovação para SMEs, Pequenas e Médias Empresas (SMEs)

*MANAGEMENT AND MATURITY OF INNOVATION IN SMALL AND MEDIUM-SIZED  
BRAZILIAN ENTERPRISES (SMEs): COMPARATIVE CASE STUDY*

**Study purpose**

(i) Analyze the management of innovation and (ii) the degree of maturity in innovation of SMEs, representatives of the trade and services sectors of the municipality of Divinópolis, Minas Gerais, Brazil, belonging to the 'Rede de Carreiras' Program (SENAC- MG).

**Relevance / originality**

(i) theoretical, expanding knowledge about innovation in the small business scope, (ii) applied, consolidating the application of the Innovation Audit and Maturity Positioning models for SMEs, (iii) managerial, by offering comparative benchmarking opportunities.

**Methodology / approach**

Estudo comparativo de casos, de abordagem quantitativa e do tipo descritivo-aplicado levantamento do tipo survey como fonte primária de evidência - Unidades de análise: SMEs do Programa Rede de Carreiras; Unidades de observação: dirigentes. Análises utilizando-se de técnicas de estatística descritiva.

**Main results**

(i) understanding of the determinants of innovation in SMEs and their shortcomings and (ii) the degree of innovation maturity of the surveyed SMEs. Consolidation about the application of the models used.

**Theoretical / methodological contributions**

Collaborates to expand the field of studies and understanding of innovation aspects in the context of SMEs, consolidating the application of the models used, in particular the 'Positioning of Maturity for SMEs', elaborated from a reference validated by the international literature.

**Social / management contributions**

It offers companies of the researched size the opportunity for comparative benchmarking, based on the results presented on the practice of SMEs and validated frameworks.

**Keywords:** Innovation in SMEs, Audit and Innovation Management, Positioning Maturity in Innovation for SMEs, Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs)

## 1. Introdução

A exigência do mercado por bens e serviços cada vez melhores, alinhados à alta competitividade, já havia tornado a inovação um dos fatores mais importantes para a geração de valor e diferencial competitivo para as organizações (Davila, Epstein & Shelton, 2007; Carvalho, Reis & Cavalcante, 2011; Porto, 2013), devendo ser seu processo de gestão contínuo e sistemático (Lemos, 2019). Tal relevância da inovação tornou-se ainda mais ampliada, considerando-se o contexto das pequenas e médias empresas (SMEs, do inglês *small and medium-sized enterprises*), que competem fortemente baseadas em seu conhecimento e outros ativos intangíveis, mais do que seus recursos tangíveis (Nghah & Ibrahim, 2009; Binda, Benavent, Giner & Carda, 2014; Lara & Guimarães, 2014; Khaliq, Bontis, Shaari & Isa, 2015; Jordão, Mafra Pereira, Ziviani & Freire, 2017; Mafra Pereira, Jeunon, Barbosa & Duarte, 2018; Mafra Pereira, 2018; Mafra Pereira, Jordão, Matos & Almeida, 2019; Mafra Pereira & Sousa, 2020; Mafra Pereira, Alves & Passos, 2020).

Além disso, a partir da eclosão da pandemia da Covid-19, em 2020, verificou-se um acelerado avanço pela necessidade das empresas em identificarem e atenderem a novos mercados, criarem novos produtos (bens e serviços) e, até mesmo, revisarem seus modelos de negócios. Nassif, Corrêa e Rossetto (2020) e Barbosa (2020) afirmam que neste novo cenário a palavra de ordem se resume à adaptabilidade, capacidade extremamente importante e necessária para a manutenção dos empreendimentos, e Magaldi e Salibi Neto (2020, p.72) complementam com a necessidade de adaptação da estratégia do negócio a este contexto, afirmando que a “estratégia deve ser flexível, capaz de contribuir para que a organização tome decisões com agilidade em resposta às movimentações cada vez mais velozes do mercado”.

O vínculo entre a necessidade de maior competitividade, melhoria de desempenho e a inovação, já observado por Cormican e O’Sullivan (2004), e ainda carente de ser compreendido em profundidade, se destaca como premente neste contexto da pandemia e de necessidade de sobrevivência por parte das SMEs. Assim, reconhecendo e explorando essa lacuna, os objetivos deste trabalho foram de (i) analisar a gestão da inovação e (ii) o grau de maturidade em inovação de SMEs, sendo estas representantes dos setores de comércio e de serviços do município de Divinópolis, Minas Gerais, Brasil, pertencentes ao Programa ‘Rede de Carreiras’, desenvolvido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC).

Esta pesquisa contribui, sob a perspectiva (i) teórica, ao preencher a lacuna supramencionada e ampliar o conhecimento sobre o tema no âmbito dos pequenos negócios, (ii) aplicada, ao consolidar a aplicação dos modelos utilizados, em especial do Posicionamento da Maturidade para SMEs (Mafra Pereira, Jordão, Matos & Almeida, 2019), elaborado a partir de referencial validado pela literatura internacional, e já proposto para a realidade brasileira, e (iii) gerencial, ao oferecer a empresas a oportunidade de *benchmarking* comparativo, a partir dos resultados apresentados sobre a *práxis* das SMEs e dos *frameworks* validados.

Este artigo está organizado em mais seis seções, além desta introdução. Na seção 2 são discutidos os referenciais teóricos que embasaram o estudo. Na seção 3 apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados. Na seção 4, os resultados empíricos do estudo são apresentados e analisados, e na seção 5, são discutidos. Finalmente, na seção 6, são feitas as considerações finais à luz dos objetivos propostos, seguidas pelas referências utilizadas.

## 2 Referencial Teórico

### 2.1 Inovação: conceitos, tipologias e modelos

Tendo seu princípio epistemológico na destruição criativa (Schumpeter, 1951), a inovação se apresenta cada vez mais como impulsionadora do crescimento econômico, além de fonte de geração de valor e vantagem competitiva para empresas, setores e regiões (Tigre, 2006). Mafra Pereira, Jordão, Matos e Almeida (2019) a sintetiza enquanto processo, a partir de multiestágios de transformação de ideias criativas em novos produtos, serviços, métodos, tecnologias, tipos e modelos organizacionais (Robbins & Decenzo, 2004; Zawislak, 2008; Tidd & Bessant, 2015; Keekey, Pikkell, Quinn & Walters, 2015; Alvarenga Neto, 2018), gerenciados (Tidd, Bessant & Pavitt, 2008; Baregheh, Rowley & Sambrook, 2009), de formato aberto ou fechado (Chesbrough, 2012a; 2012b; 2012c) e causadores de mudanças evolutivas incrementais, radicais ou disruptivas (Christensen, 1997; Takahashi & Takahashi, 2011; Bessant, Stamm & Moeslein, 2011; Terra, 2012; Villela, 2013; Mafra Pereira, Jordão, Guimarães & Costa, 2017; Waengertner, 2018).

Em paralelo às diversas definições e tipologias de classificação, modelos voltados à gestão e avaliação da inovação se propõem a verificar como está sendo difundida no contexto organizacional. A partir da análise histórica proposta por Rothwell (1992), verifica-se uma evolução de modelos focados na inovação tecnológica e de mercado ('lineares') para modelos acrescidos da sua percepção como processo contínuo e integrado de relações e reações customizadas em rede ('interativos'). Representativos deste último tipo, Mafra Pereira, Jordão, Matos & Almeida (2019) destacam: o 'Modelo de Inovação Avançada e de Alto Desempenho' (Jonash & Sommerlatte, 2001), o 'Modelo de Interações em Cadeia' (Caraça, Ferreira & Mendonça, 2006), o 'Radar da Inovação' (Sawhney, Wolcott & Arroniz, 2006), o 'Octógono da Inovação' (Scherer & Carlomagno, 2009); o 'Modelo A-F' (De Bes & Kotler, 2011), o 'Modelo das 10 Dimensões da Gestão da Inovação' (Terra, 2012), o 'Modelo Integrado de Gestão da Inovação' (Stefanovitz & Nagano, 2013), a 'Auditoria de Inovação' (Tidd & Bessant, 2015), os '6 Princípios da Inovação Radical' (Waengertner, 2018) e o 'Modelo de Inovação Estratégica' (Alvarenga Neto, 2018).

Para a realização deste estudo, foi escolhido o modelo "Auditoria de Inovação" (Tidd & Bessant, 2015), cuja aplicação visa identificar e, conseqüentemente, orientar melhorias no processo de inovação das empresas pesquisadas. Os autores propõem uma autoavaliação a partir de 40 afirmativas, organizadas em cinco dimensões: i) Estratégia; ii) Processos; iii) Organização Inovadora; iv) Relacionamentos e; v) Aprendizagem (Figura 1).

**Figura 1.** Auditoria de Inovação



Fonte: Adaptado de Tidd e Bessant, 2015, p.611.

## 2.2 Os desafios da Inovação no ambiente das SMEs

No âmbito das SMEs, a inovação assume papel ainda mais fundamental para a obtenção de vantagem competitiva e sobrevivência destas, em função da alta competitividade e complexidade cada vez maiores do mercado (Pereira, Grapeggia, Emmendoerfer & Três, 2009; Silva, Botelho, & Rodrigues, 2016). Tidd e Bessant (2015) já alertavam para a realidade das SMEs, afirmando que muitas delas fracassam porque não conseguem perceber a necessidade de mudança, tendo suas ações voltadas, na grande maioria, para o curto prazo. E quando chegam a entender que é preciso mudar, muitas vezes já pode ser tarde demais.

Por outro lado, Lima e Mendes (2003, p.20) elencam vantagens e desvantagens das SMEs no processo de inovação em relação às empresas de maior porte. Dentre as vantagens, “a maior flexibilidade da alteração em processos produtivos de acordo com as mudanças do mercado e a maior facilidade de comunicação ou interação interna devido a estrutura mais flexível”. Dentre as desvantagens, “limitada capacidade financeira, baixos investimentos em P&D, baixa infraestrutura física e tecnológica, processos organizacionais não alinhados para inovação, baixa qualificação dos recursos humanos, indisponibilidade de recursos intelectuais e o menor poder de acesso ao mercado”. Na mesma linha, Cezarino e Camponar (2005) afirmam que por muitas vezes as SMEs se submetem a práticas que já funcionaram no passado, e não a práticas inovadoras, por carecerem de recursos financeiros e humanos exigidos neste processo. Adicionalmente, Pedro e Cirani (2017) afirmam que as SMEs possuem grandes dificuldades de obtenção de crédito para financiarem projetos inovadores, sendo uma das principais barreiras para sua concretização, confirmando percepção da OCDE (2005).

Mesmo com inúmeros desafios, o sucesso de um processo de inovação em uma SME depende diretamente da sua capacidade de reinvenção e readaptação constante de seus bens, serviços, ideias e modelos de negócios (Sales & Gomes, 2017; Mafra Pereira & Sousa, 2020; Mafra Pereira, Alves & Passos, 2020).

## 3. Procedimentos Metodológicos

No intuito de atingir os objetivos deste artigo, a proposta metodológica se sustentou em um estudo comparativo de casos, de abordagem quantitativa (Creswell, 2010) e do tipo descritivo-aplicado (Barros & Lehfeld, 2000; Collis & Hussey, 2005; Cooper & Schindler, 2006). O estudo de casos é indicado para investigar empiricamente fenômenos contemporâneos

inseridos no seu contexto de vida real (Yin, 1989), quando os limites entre tais fenômenos e seu contexto não estão claramente evidentes. Ao comparar os casos pesquisados, é possível obter informações mais completas e complementaridade de conhecimentos (Jick, 1979), além da compreensão do significado social do problema em seu contexto, a lógica e dinâmica das variáveis pesquisadas, e a descrição e análise de suas interações (George & Bennett, 2005; Cooper & Schindler, 2006; Shahmoradi, Karami & Farzaneh, 2016). Nesta pesquisa, tais aspectos se relacionam com a investigação dos fatores de inovação a partir da percepção de dirigentes de SMEs da cidade de Divinópolis, Minas Gerais, Brasil. Para Cormican e O'Sullivan (2004), a abordagem proposta é suficientemente sensível para captar a complexidade inerente ao processo de gestão e auditoria de inovação nas empresas pesquisadas.

Como unidades de análise, foram definidas as SMEs do setor de comércio e serviços de Divinópolis, pertencentes ao Programa 'Rede de Carreiras', desenvolvido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), conforme os seguintes critérios: (i) o porte da empresa; (ii) os setores de atuação; (iii) o acesso aos dados. Como amostra, foram entrevistados 108 dirigentes representantes destas SMEs (proprietários/sócios/gestores), caracterizados como unidades de observação deste estudo, por estarem envolvidos diretamente com as práticas de inovação em suas empresas, sendo esta seleção por tipicidade (Cooper & Schindler, 2006). Com base no universo de 143 empresas cadastradas no Programa 'Rede de Carreiras', a amostra representou 76% deste total, com 5% de margem de erro e 95% de confiança estatística.

Considerando as diversas fontes de evidência possíveis em estudos desta natureza, priorizou-se a realização de pesquisa de levantamento do tipo *survey* como fonte primária de evidência, em consonância com Abdel-Razek e Alsanad (2014), via aplicação de questionário estruturado concebido conforme o modelo referencial da "Auditoria de Inovação" (Tidd & Bessant, 2015), composto por 40 afirmativas distribuídas em cinco dimensões (Estratégia, Processos, Organização Inovadora, Relacionamentos e Aprendizagem).

**Tabela 1** - Distribuição das afirmativas do instrumento de auditoria, por constructo.

<b>Estratégia (C1)</b>	<b>Processos (C2)</b>	<b>Organização (C3)</b>	<b>Relacionamentos (C4)</b>	<b>Aprendizagem (C5)</b>
A1	A2	A3	A5	A4
A6	A7	A8	A10	A9
A11	A12	A13	A14	A15
A16	A17	A18	A19	A20
A21	A22	A23	A24	A25
A26	A27	A28	A29	A30
A31	A32	A33	A34	A35
A36	A37	A38	A39	A40

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Tidd e Bessant (2015).

Na perspectiva dos autores, o modelo proposto permite uma auditoria simples a partir de uma estrutura em dimensões e uma lista de afirmativas avaliativas dos aspectos relacionados à gestão da inovação. Tais afirmativas não são absolutas, mas indicam o equilíbrio de fatos e julgamentos subjetivos, por parte dos entrevistados, a serem considerados na busca de respostas sobre como sua organização administra a inovação. As 40 afirmativas foram avaliadas a partir de uma escala do tipo *Likert* de sete pontos (Likert, 1932; Silva & Costa, 2014), variando entre o grau 1 = "definitivamente falso" até 7 = "totalmente verdadeiro". O questionário foi estruturado no Google Forms®, e enviado por *email* e *WhatsApp*® a todas as 143 SMEs

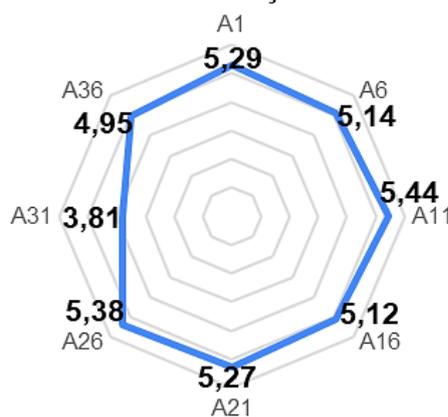
integrantes do Programa 'Rede de Carreiras', entre os dias 20 de janeiro e 20 de março de 2021, tendo sido obtidos, ao final, 108 questionários respondidos por seus representantes.

Os resultados obtidos foram processados via software Microsoft Excel® e analisados utilizando-se de técnicas de estatística descritiva (Pinheiro, Cunha, Carvajal & Gomes, 2009).

#### 4. Apresentação e Análise dos Resultados

A análise da dimensão “Estratégia” objetivou identificar como as SMEs lidam com a inovação e seu alinhamento à estratégia. A média aritmética simples, aferida para a dimensão, foi de 5,05 pontos. Dentre os atributos analisados, a maior média foi de 5,44 para a afirmativa que buscava identificar se as pessoas sabem qual a competência característica da empresa, e o que garante a ela vantagem competitiva. A menor pontuação foi de 3,81 para a afirmativa cujo propósito era identificar a existência de processos adequados para avaliar novos desenvolvimentos tecnológicos ou de mercado e determinar o que eles significam para a estratégia da empresa.

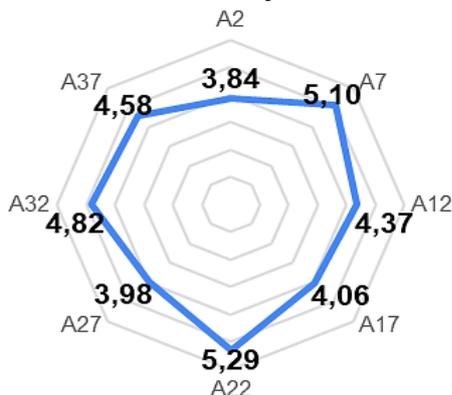
**Figura 2.** Pontuação média da amostra em relação aos atributos da dimensão “Estratégia”



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A análise da dimensão “Processos” objetivou identificar como as SMEs lidam com a inovação no âmbito de seus processos de negócio. A média aritmética simples, aferida para a dimensão, foi de 4,51 pontos. Dentre os atributos analisados, a maior média foi de 5,29 para a afirmativa que buscou identificar se a empresa pesquisa sistematicamente ideias de novos produtos. A menor média foi de 3,84 para a afirmativa cujo propósito era identificar se havia processos apropriados que ajudam a empresa a gerenciar o desenvolvimento de um novo produto de maneira eficaz, desde a ideia até o lançamento.

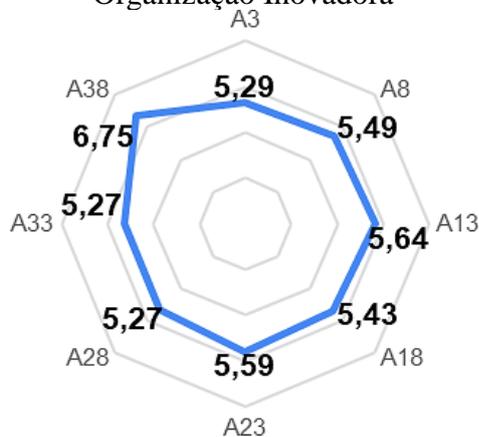
**Figura 3.** Pontuação média da amostra em relação aos atributos da dimensão “Processos”



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A análise da dimensão “Organização Inovadora” objetivou identificar como as SMEs lidam com a inovação considerando aspectos de natureza organizacional. A média aritmética simples, aferida para a dimensão, foi de 5,59 pontos. Dentre os atributos analisados, a maior média foi de 6,75 para a afirmativa que dizia respeito à existência de trabalho em equipe. A menor pontuação foi de 5,27 para as afirmativas que se referem aos sistemas de recompensa e reconhecimento que apoiam a inovação, e ao clima de apoio para novas ideias (ou seja, as pessoas não precisam deixar a organização para torná-las realidade).

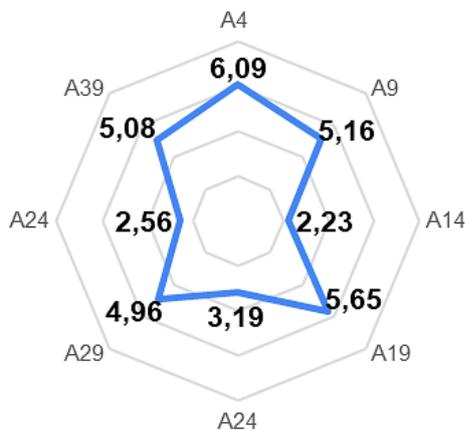
**Figura 4.** Pontuação média da amostra em relação aos atributos da dimensão “Organização Inovadora”



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A análise da dimensão “Relacionamentos” objetivou identificar como as SMEs avaliam a importância dos relacionamentos no processo de inovação. A média aritmética simples, aferida para a dimensão, foi de 4,37 pontos. Dentre os atributos analisados, a maior média foi de 6,09 para a afirmativa que tratava do forte comprometimento da empresa com treinamento e desenvolvimento de pessoas. A menor pontuação foi de 2,23 para a afirmativa que dizia respeito à capacidade da empresa em trabalhar bem com universidades e outros centros de pesquisa para ajudar a desenvolver o seu conhecimento.

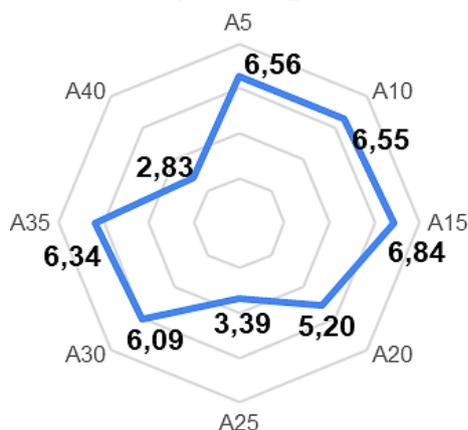
**Figura 5.** Pontuação média da amostra em relação aos atributos da dimensão “Relacionamentos”



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A análise da dimensão “Aprendizagem” objetivou identificar como as SMEs tratam da questão da aprendizagem no processo de inovação. A média aritmética simples, aferida para a dimensão, foi de 5,48 pontos. Dentre os atributos analisados, a maior média foi de 6,84 para a afirmativa que tratava da aprendizagem inteirada a partir dos erros. A menor pontuação foi de 2,83 para a afirmativa que dizia respeito ao uso de mensurações para ajudar a identificar onde e quando é possível melhorar a gestão da inovação.

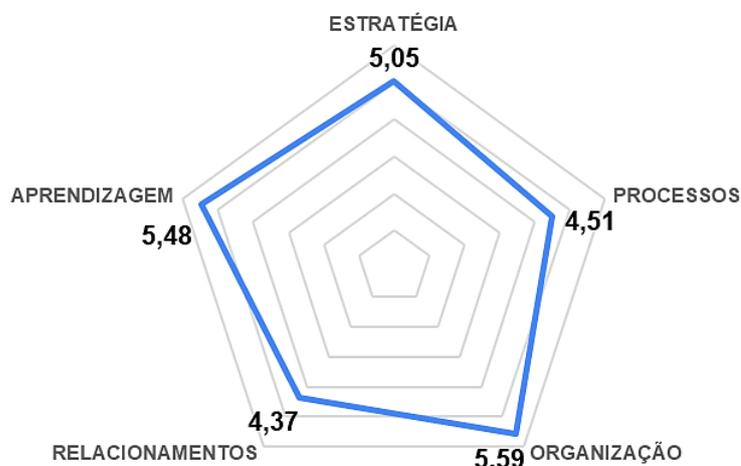
**Figura 6.** Pontuação média da amostra em relação aos atributos da dimensão “Aprendizagem”



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Por fim, a partir da análise de cada uma das dimensões do modelo de ‘Auditoria de Inovação’ (Tidd & Bessant, 2015), depreende-se que o constructo “Organização Inovadora” obteve a maior média aritmética dentre as cinco dimensões (5,59 pontos), seguido dos constructos “Aprendizagem” (5,48), “Estratégia” (5,05), “Processos” (4,51) e, por fim, “Relacionamentos” (4,37). A média aritmética geral do modelo foi de 5,00 pontos.

**Figura 7.** Pontuação média da amostra em relação às cinco dimensões



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

## 5. Discussão dos resultados e o posicionamento da maturidade em inovação das SME's

Com o intuito de se compreender, com maior profundidade, os resultados apresentados e analisados no capítulo quatro, foram consideradas as opiniões de consultores especialistas em SMEs no Brasil, entrevistados à época do trabalho de Maфра Pereira, Jordão, Matos e Almeida (2019), cujo objetivo fora identificar fatores críticos de inovação para empresas do porte pesquisado. Ressalta-se que, mesmo não tendo sido entrevistados especificamente para este trabalho em pauta, tais opiniões se constituem em percepções atemporais dos consultores especialistas, e que servem como parâmetro para a discussão dos resultados a seguir. Ou seja, o objetivo desta seção foi confrontar os resultados obtidos na pesquisa quantitativa com outra fonte de evidências – no caso, a *expertise* de consultores especialistas no segmento de SMEs.

De maneira sucinta, para os especialistas, a inovação em SMEs acontece, na sua grande maioria, de forma não estruturada, sendo o desconhecimento do tema e a falta de visão dos gestores acerca dela como o problema mais patente. Tal deficiência pode ser resolvida a partir do desenvolvimento de uma cultura inovadora e da adoção de processos que estimulem a prática de inovação nestas empresas, além de investimentos na capacitação e conscientização dos gestores e suas equipes de trabalho (Maфра Pereira, Jordão, Matos & Almeida, 2019).

Assim, comparando os resultados obtidos na pesquisa quantitativa e as opiniões dos especialistas, tem-se que a dimensão “Organização Inovadora”, com a maior média aritmética dentre as cinco constituintes do modelo de ‘Auditoria de Inovação’, destaca-se pela existência do trabalho em equipe nas SMEs pesquisadas, o que corrobora com a opinião dos especialistas sobre a importância de uma cultura organizacional voltada para a inovação e a criação de um ambiente propício para difusão desta cultura. Entretanto, é importante que o conjunto das SMEs pesquisadas incremente esforços nas práticas de reconhecimento e apoio a novas ideias (atributos com a menor pontuação média na dimensão).

Quanto à segunda dimensão com a maior média aritmética – “Aprendizagem”, as SMEs trabalham com a visão de que o erro faz parte do processo, sendo visto como oportunidade para melhoria (principal aspecto desta dimensão). Tal perspectiva se alinha com a visão dos especialistas em fortalecer o comprometimento de todos (liderança e colaboradores) com treinamento e desenvolvimento (sendo este aspecto também destacado na dimensão de “Relacionamentos”, como aquele com a melhor média desta dimensão). A propósito, a

dimensão “Relacionamentos” apresentou a média mais baixa dentre as cinco pesquisadas, e como “gap” identificou-se a baixa capacidade das SMEs em trabalharem com universidades e outros centros de pesquisa como parceiros no desenvolvimento do seu conhecimento. Ou seja, o trabalho em rede, por parte das SMEs participantes da pesquisa, ainda é precário.

Em síntese, o conjunto das SMEs pesquisadas apresentou média geral de 5 pontos, em 7 possíveis, permitindo inferir que o contexto destas organizações em Divinópolis (MG, Brasil) é relativamente positivo em prol da inovação, mesmo com as diferentes médias entre as dimensões e os atributos pesquisados. O fato destas SMEs participantes serem constituintes do Programa ‘Rede de Carreiras’, desenvolvido pelo SENAC, pode se constituir em um aspecto importante para o alcance da média aferida. Vale ressaltar que os consultores especialistas, no estudo de Mafra Pereira, Jordão, Matos e Almeida (2019), já apontavam que uma boa estrutura de governança e a implantação de uma cultura empresarial e visão inovadoras são vitais para o desenvolvimento de SMEs, aspectos estes que aparecem com destaque nas respostas dos entrevistados, e na própria união das empresas em torno do Programa supracitado.

Por fim, foi possível auferir o grau de maturidade do conjunto de SMEs pesquisadas, a partir dos resultados apurados no processo de Auditoria da Inovação, e pela aplicação do protocolo “Posicionamento da Maturidade em Inovação para SMEs”, desenvolvido e proposto por Mafra Pereira, Jordão, Matos e Almeida (2019). Considerando a intersecção dos elementos constituintes do protocolo – (i) a “consciência da necessidade de inovar” e (ii) a “consciência de como inovar”, o grau de maturidade foi calculado a partir da aferição da pontuação média para o conjunto das cinco dimensões avaliadas e respectivos atributos. Seguiu-se à aplicação da escala, respeitando-se o seguinte critério de enquadramento:

- Pontuação média entre 1 e 3,99 pontos: grau de maturidade do tipo 1 (“inovação impensada ou raramente existente”);
- Pontuação média entre 4 e 4,99 pontos: grau de maturidade do tipo 2 (“inovação pouco consistente e sem gerenciamento adequado”);
- Pontuação média entre 5 e 5,99 pontos: grau de maturidade do tipo 3 (“Inovação consistente e gerenciada de forma relativamente adequada”);
- Pontuação média entre 6 e 7 pontos: grau de maturidade do tipo 4 (“Inovação consistente e gerenciada de forma adequada”) (Mafra Pereira, Jordão, Matos & Almeida, 2019).

Assim, o conjunto das SMEs pesquisadas se enquadrou no limite inferior do grau de maturidade 3 - “Inovação consistente e gerenciada de forma relativamente adequada”, dada a média obtida de 5,00 (cinco) pontos, num total possível de 7 pontos.

Como já destacado no estudo de Mafra Pereira, Jordão, Matos e Almeida (2019), os resultados deste trabalho também se alinham e confirmam as observações de Cormican e O’Sullivan (2004) sobre a efetividade da relação entre a auditoria da inovação, o desempenho e a competitividade empresarial, mas vão além por oferecerem meios de mapear áreas e fatores críticos norteadores do desenvolvimento de atividades inovativas. Além disso, percebe-se que as SMEs pesquisadas já realizam atividades inovativas, em maior ou menor grau.

## 6. Considerações Finais

Este trabalho teve como objetivos (i) analisar a gestão da inovação e (ii) o grau de maturidade em inovação de SMEs, a partir de um estudo comparativo de casos, de natureza quantitativa, descritiva e aplicada, tendo como base teórica os modelos de ‘Auditoria de Inovação’ (Tidd & Bessant, 2015) e de ‘Posicionamento da Maturidade em Inovação para SMEs’ (Mafra Pereira, Jordão, Matos & Almeida, 2019). Sua realização confirma a importância da avaliação da inovação e da classificação de sua maturidade, cujo propósito é propiciar que

as empresas tenham consciência, de fato, de sua posição para, a partir de então, evoluírem em prol do desenvolvimento contínuo frente ao mercado concorrencial, principalmente no contexto considerado neste trabalho.

Os resultados alcançados permitiram (i) compreender os aspectos determinantes para a inovação nas respectivas SMEs e suas deficiências e (ii) o seu grau de maturidade em inovação. Como contribuição teórica (i) colabora para ampliação do campo de estudos e compreensão dos aspectos da inovação no contexto das SMEs; (ii) como contribuição prática, consolida a aplicação dos modelos utilizados, em especial do ‘Posicionamento da Maturidade para SMEs’, elaborado a partir de referencial validado pela literatura internacional, e já proposto para a realidade brasileira por Mafra Pereira, Jordão, Matos e Almeida (2019); e (iii) como contribuição gerencial, oferece a empresas do porte pesquisado a oportunidade de *benchmarking* comparativo, a partir dos resultados apresentados sobre a *práxis* das SMEs e dos *frameworks* validados. Portanto, confirma-se que o presente trabalho cumpriu integralmente com os objetivos propostos, se mostrando inovador em sua essência e resultados apresentados, e confirmando as contribuições teóricas e práticas apontadas quando da sua formulação, concretizadas na aplicação dos dois modelos que se complementam e abrangem os aspectos relacionados aos fatores de inovação próprios dos pequenos negócios.

Para futuras pesquisas, sugere-se que os modelos aplicados passem por outras validações, de caráter estatístico, e que sejam realizados estudos que aprofundem nos aspectos característicos da gestão da inovação em SMEs. Sugere-se ainda que os modelos utilizados sejam replicados em SMEs com características distintas às das avaliadas, permitindo estudos comparativos sobre as pontuações médias e graus de maturidade. Por fim, espera-se que a temática em questão seja fomentada por novas investigações que estimulem o conhecimento sobre o assunto e promovam aplicações práticas para o desenvolvimento das SMEs no Brasil.

## Referências

- Abdel-Razek, R., & Alsanad, D.S. (2014). Auditing and Comparing Innovation Management in Organizations. *Global Journal of Business Research*, 8(2), 49-56.
- Alvarenga Neto, R.D. (2018). *Fazendo a Inovação Acontecer: um guia prático para você liderar o crescimento sustentável da sua organização*. São Paulo: Planeta.
- Barbosa, J.A. (2020). A aplicabilidade da tecnologia na pandemia do novo coronavírus (Covid-19). *Revista da FAESF*, 4.
- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323-1339.
- Barros, A.J.S., & Leheld, N.A.S. (2000). *Fundamentos de Metodologia: Um Guia para a Iniciação Científica* (2a ed.). São Paulo: Makron Books.
- Bessant, J., Stamm, B., & Moeslein, K. M. (2011). Selection strategies for discontinuous innovation. *International Journal of Technology Management*, 55(1), 156-170.
- Binda, N.U., Benavent, F.B., Giner, M.T.C., & Carda, N.E. (2014). The role of intellectual capital and entrepreneurial characteristics as innovation drivers. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 24 (53), 41-60.
- Caraça, J., Ferreira, J., & Mendonça, S. (2006). Modelo de interações em cadeia: um modelo de inovação para a economia do conhecimento. *Iniciativa COTEC: Desenvolvimento sustentado da inovação empresarial*. Portugal: Junho, 1-12.

- Carvalho, H.G., Reis, D.R., & Cavalcante, M.B. (2011). Gestão da inovação. Curitiba: Aymar.
- Cezarino, L.O., & Campomar, M.C. (2005). Vantagem competitiva para micro, pequenas e médias. *Anais... EGEPE – Encontro de estudos sobre empreendedorismo e gestão de pequenas empresas*, São Paulo, 1315-1326.
- Chesbrough, H.W. (2012a). Open Innovation. *Research Technology Management*, 55(4), 20-27.
- Chesbrough, H.W. (2012b). *Inovao Aberta: como criar e lucrar com a tecnologia*. Porto Alegre: Bookman.
- Chesbrough, H.W. (2012c). *Modelos de Negócios Abertos: como prosperar no novo cenário da Inovao*. Porto Alegre: Bookman.
- Christensen, C.M. (1997). The innovator’s dilemma: when new technologies cause great firms to fail. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Collis, J., & Hussey, R. (2005). *Pesquisa em Administrao: um guia prtico para alunos de graduao e ps-graduao*. (2. ed.), Porto Alegre: Bookman.
- Cooper, D.R., & Schindler, P.S. (2006). *Business Research Methods* (9th ed.). New York: McGraw Hill-Irwin.
- Cormican, K., & O’Sullivan, D. (2004) Auditing best practice for effective for product innovation management. *International Journal of Technical Innovation and Entrepreneurship*, 24(10), 819-829.
- Creswell, J.W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed.
- Davila, T., Epstein, M., & Shelton, R. (2007). *As regras da inovao – como gerenciar, como medir e como lucrar*. Porto Alegre: Bookman.
- De Bes, F.T., & Kotler, P. (2011). *A Bíblia da Inovao*. São Paulo: Lua de Papel.
- George, A., & Bennett, G. (2005). Case studies and theory development in the social sciences. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Jick, T. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: triangulation in action. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 602-611.
- Jonash, R.S., & Sommerlatte, T. (2001). *O valor da inovao: como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade*. Rio de Janeiro: Campus.
- Jordão, R.V.D., Mafra Pereira, F.C., Ziviani, F., & Freire, F.L. (2017). Capital Intelectual & Inovao em Micro, Pequenas e Médias Empresas Brasileiras. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 6(3), 553-583.
- Keekey, L., Pikkell, R., Quinn, B., & Walters, H. (2015). *Dez tipos de Inovao: a disciplina de criao de avanços de ruptura*. São Paulo: DVS Editora.
- Khalique, M., Bontis, N., Shaari, J.A.N.B., & Isa, A.H.M. (2015). Intellectual capital in small and medium enterprises in Pakistan. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), 224-238.
- Lara, F.F., & Guimarães, M.R.N. (2014). Competitive priorities and innovation in SMEs: a Brazil multi-case study. *Journal of Technology Management & Innovation*, 9(3), 51-64.

Lemos, L.J. (2019). *Avaliação da percepção de empresários e gestores de MPE do Noroeste de Minas Gerais em relação aos resultados gerados pelas iniciativas de inovação sugeridas pelo SEBRAE-MG* - Dissertação de Mestrado Profissional em Administração, Fundação Cultural Dr. Pedro Leopoldo – FPL Educacional, Pedro Leopoldo, MG, Brasil.

Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 22, 140-55.

Lima, M.M., & Mendes, J.P. (2003). Inovação na gestão organizacional e tecnológica: conceitos, evolução histórica e implicações para as micro, pequenas e médias empresas no Brasil. *Produção Online*, 3(2), 1-24.

Mafrá Pereira, F.C., Jordão, R.V.D., Guimarães, E.H.R., & Costa, S.A. (2017). Fundamentos do Design Thinking na Gestão de Projetos de uma Organização Multinacional: Estudo de Caso na FCA-FIAT Powertrain. In: XLI Encontro da ANPAD - EnANPAD 2017, São Paulo - SP. *Anais... XLI Encontro da ANPAD - EnANPAD 2017*.

Mafrá Pereira, F.C. (2018). Evaluation of the business environment for use of information in the definition of business strategies. *Reuna*, 23(3), 32-53, Jul./Sept.

Mafrá Pereira, F.C., Jeunon, E.E., Barbosa, R.S., & Duarte, L.C. (2018). Inteligência Competitiva como suporte à Estratégia Empresarial em micro e pequenas empresas: um estudo na Aerorópole de Belo Horizonte. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 17(1), 93-111.

Mafrá Pereira, F.C., Jordão, R.V.D., Matos, N.R., & Almeida, A.V. (2019). Model of Maturity and Audit of Innovation Management in Micro, Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) in Brazil. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 18(3), 460-481, Jul-Set.

Mafrá Pereira, F.C., & Sousa, S.R. (2020). Resultados do programa de aceleração de startups SEED junto ao ecossistema de empreendedorismo e inovação de Belo Horizonte. *International Journal of Innovation - IJI*, 8(3), 412-437.

Mafrá Pereira, F.C., Alves, R.C., & Passos, D.A.R. (2020). Entrepreneurship generating Innovation: the creation of startup Ioasys System Development. *E&G Economia e Gestão*, 20(57), set./dez.

Magaldi, S., & Salibi Neto, J. (2020). *Estratégia Adaptativa. As regras da competição mudaram: você está preparado?* São Paulo: Gente.

Nassif, V.M.J., Corrêa, V.S., & Rossetto, D.E. (2020). Estão os empreendedores e as pequenas empresas preparadas para as adversidades contextuais? Uma reflexão à luz da pandemia do Covid-19. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 9(2), 1-12.

Ngah, R., & Ibrahim, A.R. (2009). The relationship of intellectual capital, innovation and organizational performance: a preliminary study in Malaysian SMEs. *International Journal of Management Innovation Systems*, 1(1), 1-13.

Pedro, S., & Cirani, C.B. (2017). Inovação em Pequenas Empresas com base nos dados da PINTEC. In: VI Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade - SINGEP 2017, São Paulo - SP. *Anais... VI SINGEP, 2017*.

Pereira, M.F., Grapeggia, M., Emmendoerfer, M., & Três, D. (2009). Fatores de inovação para a sobrevivência das micro e pequenas empresas no Brasil. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, 6(1), 50-65.

- Pinheiro, J.I.D., Cunha, S.B., Carvajal, S.R., & Gomes, G.C. (2009). *Estatística Básica: a arte de trabalhar com dados*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Porto, G.S. (2013). *Gestão da inovação e empreendedorismo*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Robbins, S.P., & Decenzo, D.A. (2004). *Fundamentos de administração: conceitos essenciais e aplicações*. São Paulo: Prentice Hall.
- Rothwell, R. (1992). Successful Industrial-Innovation - Critical Factors for the 1990s. *R&D Management*, 22(3), 221-239, July.
- Sales, R.S., & Gomes, C.B. (2017). Análise das práticas de inovação em pequenas empresas: desafios. In: VI Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade - SINGEP 2017, São Paulo - SP. *Anais... VI SINGEP*, 2017.
- Sawhney, M., Wolcott, R.C., & Arroniz, I. (2006). The 12 Different Ways for Companies to Innovate. *MIT Sloan Management Review*, 47(3), 74-81.
- Scherer, F.O. & Carlomagno, M.S. (2009). *Gestão da Inovação da Prática: Como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação* (1a ed.). São Paulo: Atlas.
- Schumpeter, J.A. (1951). *Essays: On Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles, and the Evolution of Capitalism*. [S.l.]: Transaction Publishers.
- SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2020). Impacto do coronavírus nas MPes. Disponível em: <[https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Impacto-do-coronav%C3%ADrus-nas-MPE-2%C2%AAedicao\\_geral-v4-1.pdf](https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Impacto-do-coronav%C3%ADrus-nas-MPE-2%C2%AAedicao_geral-v4-1.pdf)>. Acesso 03/03/2021.
- Shahmoradi, L., Karami, M., & Farzaneh Nejad, A. (2016). Auditing Knowledge toward Leveraging Organizational IQ in Healthcare Organizations. *Healthcare Informatics Research*, 22(2), 110-119, April.
- Silva, M.A., Botelho, L.H., & Rodrigues, L.C. (2016). O Papel da Inovação na Gestão do Modelo de Negócios em Pequenas Empresas. *Revista Desafio Online*, 4(3), 130-152.
- Silva, S.D., & Costa, F.J. (2014). Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. *PMKT - Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia*, 1(15), 1-16.
- Stefanovitz, J.P., & Nagano, M.S. (2013). *Gestão da inovação de produto: proposição de um modelo integrado*. Produção, São Paulo.
- Takahashi, S. & Takahashi, V. (2011). *Estratégias de inovação: oportunidades e competências*. São Paulo: Manole.
- Terra, J.C. (2012). *10 dimensões da inovação: uma abordagem para a transformação organizacional*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2015). *Gestão da Inovação*. Porto Alegre: Bookman.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da Inovação*. Porto Alegre: Bookman.
- Tigre, P.B. (2006). *Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier Campus.

Villela, C. (2013). *Inovação Organizacional: uma proposta de método para a inovação sistemática*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Waengertner, P. (2018). *A Estratégia da Inovação Radical: como qualquer empresa pode crescer e lucrar aplicando os princípios das organizações de ponta do Vale do Silício*. São Paulo: Editora Gente.

Yin, R.K. (1989). *Case study research: design and methods*. Newbury Park, CA: Sage Publications.

Zawislak, P.A. (2008). Apresentação à edição brasileira. In: Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da Inovação*. Porto Alegre: Bookman.