

As dimensões do modelo de excelência de gestão no desempenho da inovação nas micro e pequenas empresas do distrito da federal

EDUARDO DIAS LEITE

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE BRASILIA (IFB)

Agradecimento à orgão de fomento:

Agradeço à UNIVALI, pela oportunidade de estar desenvolvendo produções científicas.

AS DIMENSÕES DO MODELO DE EXCELÊNCIA DE GESTÃO NO DESEMPENHO DA INOVAÇÃO NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO DISTRITO DA FEDERAL

RESUMO

Objetivo do estudo: investigar quais dimensões do modelo de excelência gerencial influenciam o desempenho inovador das micro e pequenas empresas (MPE) do Distrito Federal (DF). Metodologia/abordagem: Este estudo testa empiricamente a relação preditiva entre inovação e desempenho empresarial em uma amostra de 940 MPE por meio de Regressão Múltipla e, além disso, o método Qualitative Comparative Analysis (QCA) é usado em 20 das MPE da amostra para verificar a influência dessas dimensões estabelecidas no desempenho das empresas, através da álgebra booleana e da lógica formal. Principais resultados: constatou-se que apenas três das sete dimensões do Modelo de Excelência em Gestão (MEG) que catalisam a inovação são realmente as que têm influência suficiente e/ou necessária na excelência/desempenho na gestão das empresas. Contribuições teóricas/metodológicas: A Regressão Múltipla revela que apenas três das sete dimensões do MEG impactam o desempenho da inovação e, além disso, a equação lógica resultante do QCA indica outras variáveis influentes. Relevância/originalidade: identificação das dimensões do MEG que catalisam a inovação e sua influência no desempenho das MPE do DF.

Palavras-chave: Inovação. Empreendedorismo. Micro e Pequenas Empresas.

1. INTRODUÇÃO

As organizações, independentemente de seu porte, têm buscado a inovação como forma de obter vantagem competitiva. Inovar tornou-se um fator de sobrevivência e crescimento sustentável em um mercado cada vez mais dinâmico e competitivo. Encontrar novos métodos de execução de processos, desenvolver novos produtos e serviços, maximizar resultados e melhorar o desempenho organizacional são metas que se estabelecem diariamente dada a dinâmica do mercado em que as empresas se encontram (Silva & Dacorso, 2014).

Assim, no contexto das micro e pequenas empresas (MPE), essa prática tem sido apoiada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) por meio do programa Agentes Locais de Inovação (ALI), cujo objetivo é fortalecer a prática da inovação para identificar oportunidades para inovar e cuja principal ferramenta utilizada neste trabalho é o Innovation Radar, que se baseia no trabalho original de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), citado por Carvalho, Silva, Póvoa e Carvalho (2015).

Além disso, a Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) busca gerar valor para organizações e outros grupos de interesse por meio do apoio à busca permanente pela excelência na gestão. Para tanto, dissemina o Modelo de Excelência em Gestão (MEG) como instrumento fundamental para o desenvolvimento da competitividade, sustentabilidade, ética e inovação nas organizações brasileiras, ou seja, o desempenho empresarial. Também promove o Prêmio Nacional da Qualidade® (PNQ), o mais importante reconhecimento da qualidade das práticas de gestão e do desempenho das organizações no país (FNQ, 2016b).

O estudo de Borini, Floriani e Fleury (2012) investigou a importância do tamanho da empresa no desenvolvimento de competências e sua pesquisa mostrou que as micro e pequenas empresas possuem menos competências do que as grandes multinacionais. Para Jenssen e Nybakk (2013), as relações cooperativas entre as organizações são particularmente vitais para

as pequenas empresas, porque elas têm menos variedade interna de recursos e porque sua necessidade de conhecimento é maior do que para as grandes empresas.

Nesse contexto, o Programa Agentes Locais de Inovação (ALI) é um convênio de cooperação firmado entre o Sebrae e o CNPq, com o objetivo de promover a prática continuada de ações de inovação em pequenas empresas, por meio de orientação proativa, gratuita e personalizada. Este programa conquistou o prêmio Projetos e PMO do Ano 2016 da revista *Mundo Project Management* (Sebrae, 2016).

O Sebrae busca proativamente promover a inovação no setor empresarial, no qual agentes selecionados como bolsistas do Sebrae / CNPq e treinados pelo SEBRAE atuam para aproximar as empresas dos provedores de soluções. Com perfil multidisciplinar, esses agentes atuam como extensionistas com foco em inovação. A parceria teve início em dezembro de 2010, quando o CNPq e o Sebrae firmaram convênio de cooperação para a implantação do programa ALI, perfazendo (considerando acréscimos) o valor de R\$ 202.770,00. E, também, para o período 2015-2020, com planejamento de mais de R\$ 320 milhões em investimentos (CNPq, 2017).

Nesse contexto, o presente trabalho traz a como questão, quais dimensões do modelo de excelência gerencial influenciam o desempenho inovador das micro e pequenas empresas (MPE) do Distrito Federal (DF) e como objetivo analisar as dimensões do modelo de excelência gerencial que influenciam o desempenho inovador das micro e pequenas empresas no DF. Seu objetivo específico é investigar as percepções dos Agentes Locais de Inovação (ALI) sobre os pontos fortes e fracos do Programa ALI, bem como apresentar recomendações para seu aperfeiçoamento.

A metodologia tomou como objeto de análise as MPE do Distrito Federal. Assim, para estudar esse fenômeno e atingir o objetivo da investigação, foi escolhido para a investigação o método Análise Qualitativa Comparativa (QCA), na qual foram selecionadas trinta MPE, entre as novecentas e quarenta investigadas.

Portanto, por esta pesquisa ter uma abordagem qualitativa, optou-se por um dos métodos de análise de dados mais utilizados na área de Administração no Brasil e internacionalmente, especialmente no tratamento de transcrições de entrevistas e documentos. institucional: Análise de Conteúdo (Dellagnelo & Silva, 2005; Mozzato & Grzybovski, 2011; Martínez-Fernández, Capó-Vicedo, & Vallet-Bellmunt, 2012), para analisar as percepções de doze agentes locais de inovação (ALI) do Distrito Federal, apoiados pelo programa gratuito *Iramuteq* (Camargos & Justos, 2013; Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição [Laccos], 2014).

Assim, na estrutura deste artigo, além deste primeiro tópico introdutório, o próximo tópico trata da fundamentação teórica, em que são discutidos os sistemas de inovação, o radar de inovação e o modelo de excelência em gestão. Os itens a seguir desenvolvem a metodologia utilizada no trabalho; a análise e discussão dos resultados, referentes às empresas estudadas e, por fim, a conclusão, menção de suportes e referências.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No Brasil, o referencial conceitual e metodológico da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC), que é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o apoio da Financiadora de Estudos y Proyectos (FINEP) e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), baseia-se na terceira edição do Manual de Oslo e, mais especificamente, no modelo do *Community Innovation Survey - CIS*, versão 2008, proposto pela Comissão Europeia (Eurostat), em da qual participaram os 15 países membros da Comunidade da União Européia, no *Escritório de Estatística das Comunidades Européias* (IBGE, 2010).

O Manual Oslo define “quatro tipos de inovações que cobrem uma ampla gama de mudanças nas atividades de negócios: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing ” (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2005, p. 23). Seguindo essas diretrizes, as informações da PINTEC têm como foco a inovação de produtos e processos, mas também inclui em seu escopo a inovação organizacional e *de marketing* (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2017).

Segundo a OCDE (2005, p. 56), “um aspecto geral de uma inovação é que ela deve ter sido implementada. Um produto novo ou melhorado é implementado quando é introduzido no mercado. Essa afirmação é corroborada por Figueiredo (2009), para quem a inovação não se restringe à criatividade, pois se refere à implementação de novos produtos, serviços, processos ou arranjos organizacionais. Isso significa que ideias criativas precisam ser colocadas em prática e lançadas no mercado, porque, afinal, inovação “é unir diferentes tipos e conhecimentos e transformá-los em novos produtos e serviços úteis para o mercado ou para a empresa”. sociedade”. (Figueiredo, 2009, p. 31).

Os limites do conhecimento são sempre “avançados, e as novas tecnologias são caracterizadas por uma maior densidade de conhecimento científico e pessoal qualificado. Com isso, nas próximas décadas, haverá um aumento da complexidade do mercado brasileiro de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I)” (Pronapa, 2011, p. 14). Desta forma, a inovação está relacionada com a introdução comercial de um novo produto ou a combinação de algo que já existe, através de um processo produtivo novo ou melhorado, comercializado ou utilizado, criado a partir de uma invenção, que por sua vez o tempo pertence ao domínio da Ciência. e tecnologia (McCraw, 2012; Zhang, Li, & Li, 2021).

Assim, o conceito de inovação adotado nesta pesquisa é o da Lei nº 13.243/2016, que dispõe sobre incentivos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à formação científica e tecnológica e à inovação, e que denomina inovação como “introdução de novidade ou aperfeiçoamento em ambiente produtivo” e ambiente social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que inclua a adição de novas funcionalidades ou características a um produto, serviço ou processo existente que possa resultar em melhorias e ganhos efetivos de qualidade ou desempenho” (Brasil, 2016).

As empresas, independentemente do porte e do setor, buscam inovar para obter vantagem competitiva e sobreviver em um mercado cada vez mais competitivo. A inovação é, portanto, um diferencial competitivo que permite às empresas desenvolver produtos, serviços e processos inovadores com valor agregado e se posicionar no setor em que atuam (Carvalho, Reis, & Cavalcante, 2011; Burgelman, Christensen, & Wheelwright, 2012; Lara & Guimarães, 2014).

As grandes empresas, por possuírem uma estrutura de gestão superior, têm acesso a maiores oportunidades de negócios e facilidade de inovação. Por terem menos recursos e capacidades mais restritas, as micro e pequenas empresas têm dificuldades de acesso aos recursos tecnológicos, restringindo sua capacidade de inovação (Vasconcelos & Oliveira, 2018). No entanto, estudos indicam que as inovações nas micro e pequenas empresas não ocorrem por meio de investimentos significativos em pesquisa e desenvolvimento, mas sim por meio de práticas cotidianas com o cliente ou melhoria de processos, razão pela qual essas empresas se desenvolvem por meio da experimentação, aprendizado e adaptação de tecnologias (Silva & Dacorso, 2014), uma das formas de avaliar a inovação de processos é o Radar da Inovação.

O Radar da Inovação tem sido utilizado em diversos trabalhos acadêmicos no Brasil, como comprovam as pesquisas de Bichueti, Grohmann, Gomes e Kneipp. (2013); Capeleiro e Araújo (2013); Paredes, Santana e De Albuquerque (2014); Silva e De Araújo (2014); Souza e Heinzmann (2014); Carvalho e cols. (2015); Cunha, Carvalho e Bartone (2015) e difere da conhecida Taxa de Inovação, adotada pela PINTEC. Enquanto o Índice de Inovação

corresponde ao percentual de empresas que implementaram inovação de produto ou processo em relação ao total de empresas que responderam, o Radar de Inovação tem um foco mais restrito e avalia a inovação internamente na organização. É uma medida da maturidade do processo de inovação nas Pequenas Empresas (PE), com base em seus processos, resultados e na importância dada ao conhecimento como ferramenta voltada para a competitividade (Sebrae, 2014).

Os indicadores tradicionalmente utilizados para medir a inovação nas organizações, como “Número de Patentes” e “Percentual da Receita Aplicada em P&D”, apresentam limitações quando aplicados ao universo de pequenas empresas. Em busca de uma alternativa, foi desenvolvida uma metodologia baseada no trabalho do professor Mohanbir . Sawhney , Diretor do *Centro de Pesquisa em Tecnologia e Inovação, Kellogg School of Management, Illinois*, EUA, que lista as dimensões pelas quais uma empresa pode buscar caminhos. inovar (Sebrae , 2014).

Neste contexto, a falta de recursos tem sido associada ao insucesso da inovação nas pequenas e médias empresas (PME) (Hewitt-Dundas, 2006). De acordo com Sawhney *et al.* (2011, citado por Carvalho, Almeida, Quandt , Carvalho, Cruz, & Veiga, 2016, p. 4), cada uma das doze dimensões indica diferentes maneiras pelas quais as empresas podem inovar. As dimensões do Radar da Inovação e as principais características envolvidas em cada dimensão, ou seja, em relação a como a empresa pode inovar.

Segundo pesquisa de Carvalho *et al.* (2016, p. 5) o Radar da Inovação utilizado pelo Sebrae .

Foi elaborado em 2008 por Bachmann & Associados (Bachmann, 2009) e tem como referência o radar desenvolvido por Sawhney , *et al.* em 2006 (2011, p. 30). A inserção da dimensão Inovadora A ambiência é a principal diferença em relação ao radar desenvolvido por Bachmann. A dimensão estima se o ambiente da empresa é propício à inovação por meio de evidências como assinatura de acordos de transferência de tecnologia, uso de recursos de agências de fomento.

Assim, a análise da inovação pode ser medida por meio de 13 dimensões contidas no Radar da Inovação, a saber (Sawhney , Wolcott, & Arroniz , 2006; Bachman & Desfani , 2008): Oferta, Plataforma, Marca, Clientes, Soluções , Relacionamento, Valor Agregado , Processos, Organização, Cadeia de Suprimentos, Presença, Rede e Ambiente Inovador.

Para medir o desempenho empresarial nas MPE, é adotado o Modelo de Excelência em Gestão® (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), que se baseia em oito Fundamentos da Excelência, desdobrados em Temas que, por sua vez, são abertos em processos que indicam o ferramental mais adequado. O MEG é utilizado pela FNQ para cumprir sua missão, que é incentivar e apoiar as organizações brasileiras no desenvolvimento e evolução de sua gestão para que se tornem sustentáveis, cooperativas e gerem valor para a sociedade e demais stakeholders (FNQ, 2016a) .

A principal característica do MEG é a integração, principalmente devido ao seu caráter sistêmico. Dessa forma, o MEG é considerado um modelo de referência em gestão organizacional, cuja principal característica é ser um Modelo Integrador para o aperfeiçoamento da gestão das organizações brasileiras (FNQ, 2016a).

O MEG é uma metodologia composta por ferramentas e práticas que auxiliam a empresa a atingir o patamar de excelência em gestão (Sebrae , 2016). Além disso, há o Prêmio MPE Brasil - Prêmio de Competitividade da Micro e Pequena Empresa, que visa divulgar o MEG para esse público cuja ferramenta de análise é o questionário de autoavaliação gerencial para MPE (FNQ, 2016b).

O Sebrae , no âmbito do Programa Agentes Locais de Inovação (ALI), tem como premissa aplicar o diagnóstico que visa avaliar o grau de maturidade na gestão das MPEs, por meio de um instrumento consolidado que é o questionário do MPE Brasil e que também

subsídia o Prêmio MPE (Sebrae , 2016). As dimensões adotadas pelo Sebrae e pela FNQ para a excelência na gestão estão presentes nas evidências teórico-empíricas de diversos estudos nacionais e internacionais (Rothwell , 1994; OECD, 2005; Andreassi , 2007; Dias , Hoffmann, & Martínez-Fernández, 2019).

A principal característica do MEG é a integração, principalmente devido ao seu caráter sistêmico. Modelos semelhantes são chamados de “*Modelos de Excelência Empresarial*”, mas a FNQ preferiu chamá-lo de MEG para não reforçar que só funciona para “negócios” ou “negócio”. Assim, o MEG deve ser considerado um modelo de referência em gestão organizacional, cuja principal característica é ser um Modelo Integrador para o aperfeiçoamento da gestão das organizações brasileiras (FNQ, 2016a).

Qualquer organização que adote o MEG pode planejar suas práticas de gestão com base nos requisitos do modelo, avaliá-las e aprimorá-las sistematicamente, disseminando-as continuamente em todos os processos, produtos e partes interessadas. Uma das principais características do MEG é ser um modelo sistêmico, ou seja, considera a estruturação e o alinhamento dos componentes de gestão da organização sob a ótica de um sistema. Assim, permite que os vários elementos de uma organização sejam implementados e avaliados em conjunto, de forma interdependente e complementar, de forma a alinhar os sistemas de gestão e aumentar os resultados. O modelo pode ser utilizado em avaliações, diagnósticos e orientações para qualquer tipo de organização, de diferentes portes, sejam elas públicas ou privadas, com ou sem fins lucrativos (Sartori & Sluk, 2011) .

3 MÉTODO

Este estudo adota uma abordagem quantitativa quanto aos seus propósitos e uma abordagem descritiva quanto à sua natureza. É realizada pesquisa bibliográfica e empírica, com coleta de dados primários (Vergara, 2016). De forma a cumprir o objetivo geral de descrever a relação entre inovação e desempenho nas PME, foi selecionada uma amostra de 940 (novecentos e quarenta) PME, com base nos dados recolhidos em 2016. As medidas de inovação foram recolhidas através da aplicação, no âmbito do escopo do Programa Sebrae ALI, um questionário que mede os catalisadores da inovação nas empresas (Innovation Radar Questionnaire), que está estruturado em 42 (quarenta e duas) questões que compõem as 13 (treze) dimensões. Cada questão é pontuada em uma escala de 1 (baixo), 3 (médio) ou 5 (alto).

Pontuações individuais para o nível de serviço foram calculadas, caso a caso, para cada uma das dimensões que compõem o Radar da Inovação. Essas pontuações individuais foram organizadas em ordem decrescente. Para as medidas de Desempenho, foram coletados dados primários de toda a amostra de MPE com a aplicação do questionário Modelo de Excelência em Gestão (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), no qual cada questão é avaliada de 0 a 100 e a medição variáveis são recebidas. pesos diferentes, preservando-se a estrutura de peso original do instrumento.

Para as análises, são adotados diferentes procedimentos em duas etapas. Na primeira etapa, a explicação de cada dimensão do Radar da Inovação sobre o desempenho nos dados amostrais é testada por meio de uma Regressão Múltipla nos 940 (novecentos e quarenta) casos. A Regressão Múltipla descreve a relação entre variáveis, permitindo analisar como o resultado é predito a partir de diversas variáveis preditoras (Field, 2009), indicando a existência de uma relação de causa e efeito entre as variáveis (Stevenson, 1981).

Houve uma recomendação para coletar dados suficientes para obter um modelo de regressão confiável, que deveria ter pelo menos 10 (dez) casos de dados para cada preditor no modelo, com 15 (quinze) casos recomendados por variável preditora (Field, 2009). Nesse sentido, para testar os efeitos dos 7 (sete) preditores estudados nesta pesquisa, a amostra foi composta por 940 (novecentos e quarenta) MPE da Cidade do México.

Em relação à metodologia, o método utilizado foi a Análise Comparativa Qualitativa (QCA), do inglês (*Qualitative Análise Comparativa*) para verificar a influência dessas dimensões estabelecidas no desempenho empresarial das empresas, por meio da álgebra booleana e da lógica formal. QCA é uma técnica de pesquisa qualitativa desenvolvida para resolver problemas causados pela necessidade de fazer inferências causais com base em uma pequena amostra de casos. O método é utilizado nas ciências sociais com base na lógica binária da Álgebra Booleana e busca maximizar o número de comparações que podem ser feitas por meio dos casos investigados (Ragin, 1987) .

Quanto aos tipos de pesquisa, esta pesquisa é descritiva e, quanto aos meios de coleta de dados, é bibliográfica e de campo. Para mensurar o grau de inovação e o desempenho empresarial, foram aplicados dois questionários a 940 (novecentos e quarenta) MPEs do DF, nos anos de 2015 e 2016.

Os instrumentos utilizados pelo Sebrae / CNPq , no âmbito do Programa ALI, foram dois questionários: i) para catalisadores de inovação, foi utilizado o questionário Radar da Inovação , que está estruturado em 42 (quarenta e duas) questões que compõem as 13 (treze) dimensões, cada questão é avaliada em 1 (baixo), 3 (médio) ou 5 (alto); e ii) o questionário de desempenho empresarial, o Modelo de Excelência em Gestão (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), no qual cada questão é avaliada entre 0 e 100 e as variáveis de medição têm pesos diferentes.

Assim, foram selecionadas as 20 (vinte) empresas, dentre as 940 (novecentos e quarenta) estudadas, as 10 (dez) com melhor desempenho empresarial e as 10 (dez) com piores resultados, visto que a utilização da QCA é geralmente definido em um N intermediário, em que a maioria das aplicações está na ampla faixa de 10 (dez) a 50 (cinquenta) casos, embora existam vários trabalhos com aplicações para um grande número de casos (Rihoux & Ragin, 2009 , p . 171).

Vários trabalhos que descrevem e ensinam o uso do QCA foram publicados em vários idiomas nos últimos anos, tendo ganhado relevância nas últimas décadas por ser utilizado como ferramenta de análise de dados em diversos campos da ciência nos Estados Unidos e na Europa. Na América Latina, porém, essa metodologia tem sido pouco utilizada (Ariza & Gandini, 2012; Wagemann , 2012).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para testar a explicação de cada dimensão do Performance Innovation Radar nos dados da amostra, o teste de Regressão Múltipla foi realizado usando a seguinte equação:

Desempenho da inovação: $i = b_0 + b_1$ Liderança $i + b_2$ Estratégias e Planos $i + b_3$ Clientes $i + b_4$ Sociedade $i + b_5$ Informação e Conhecimento $i + b_6$ Pessoas $i + b_7$ Processos i

A análise da matriz de correlação fornece uma ideia aproximada da relação entre os preditores e a variável de saída e uma primeira olhada na multicolinearidade. Analisando o R (coeficiente de correlação de Pearson) apenas para os preditores, ignorando o desempenho da inovação, as duas maiores correlações são, respectivamente, entre Liderança e Estratégias e Planos com $R = 0,725$ ($p < 0,001$) e entre Pessoas e Informação e Conhecimento com $R = 0,582$ ($p < 0,001$). Apesar da importância das correlações, o coeficiente é baixo e, portanto, indica que os previsores estão medindo coisas diferentes (colinearidade não existe). Segundo Field (2009), se não houver multicolinearidade nos dados, não deve haver valores substanciais de correlação ($R > 0,90$) entre os preditores.

Tabela 1: Resumo do modelo de regressão ^b

| | | | | | | |
|--------|----|--|--|--|----------------------|--|
| Modelo | R. | | | | alterar estatísticas | |
|--------|----|--|--|--|----------------------|--|

| | R | quadrado R | R ao quadrado ajustado | Erro de estimativa padrão | R Square | F Mudança | df1 | df2 | Siga Mudança | F Durbin-Watson |
|---|--------------------|------------|------------------------|---------------------------|----------|-----------|-----|-----|--------------|-----------------|
| 1 | 0,620 ^a | .384 | .379 | ,433469 | .384 | 82.994 | 7 | 932 | ,000 | 1.572 |

Preditores: (Constantes), Processos, Sociedade, Clientes, Estratégias e Planos, Pessoas, Informação e Conhecimento, Liderança

b. Variável dependente: Performance_inovação

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Tabela 2: ANOVA^a

| Modelo | soma dos quadrados | df | quadrado do meio | F | Próximo. |
|--------|--------------------|---------|------------------|--------|--------------|
| 1 | Regressão | 109.160 | 7 | 15.594 | 82.994 |
| | Residual | 175.118 | 932 | .188 | ,000 bilhões |
| | Total | 284.278 | 940 | | |

para. Variável dependente: inovação_desempenho

b. Preditores: (Constantes), Processos, Sociedade, Clientes, Estratégias e Planos, Pessoas, Informação e Conhecimento, Liderança

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Na coluna denominada R da Tabela 1, encontra-se o valor do coeficiente de correlação múltipla entre os preditores e o output, ou seja, 0,620. A próxima coluna fornece o valor de R^2 , uma medida de quanta variabilidade na variável dependente pode ser carregada nos preditores. No modelo, esse valor é 0,384, o que significa que os preditores (variáveis independentes) são responsáveis por 38,4% da variação do desempenho da inovação (variável dependente).

O R^2 ajustado dá uma ideia de quão bem nosso modelo generaliza, ou seja, a diferença com o modelo final é pequena. Na verdade, a diferença entre os valores é de $0,384 - 0,379 = 0,005$ ou cerca de 0,5%. Isso significa que, se o modelo fosse derivado da população em vez de uma amostra, explicaria aproximadamente 0,5% menos da variância do produto.

Além disso, a mudança na variância que pode ser explicada dá um *F-ratio* de 82,99, o que é significativo ($p < 0,001$). A estatística de Durbin-Watson é de 1,57, cujo resultado indica que a hipótese de independência do erro é satisfeita, pois o valor está entre 1 e 3 (Field, 2009). Além disso, o resultado da análise de variância ANOVA (Tabela 2), que testa se o modelo é melhor em prever a saída, foi significativo ($p < 0,001$). Portanto, o modelo adere significativamente aos dados.

Ao analisar a Regressão, os resultados apresentados na Tabela 3 indicam que, dentre as 7 (sete) dimensões admitidas como catalisadoras da inovação, que se posicionam como predictoras no modelo de Regressão para a variável dependente Desempenho, apenas três contribuem significativamente para o modelo: **i) clientes, ii) informação e conhecimento, e iii) pessoas**. Assim, entende-se que as evidências empíricas suportam parcialmente o modelo original na amostra.

Essa ênfase nos recursos organizacionais e humanos se deve às peculiaridades das micro e pequenas empresas no contexto da inovação. Neste caso específico, o conhecimento humano tem que ser associado a outros recursos para alcançar um desempenho superior, o que reforça as palavras de Dierickx e Coll (1989) sobre a combinação de recursos.

Tabela 3: Regressão Múltipla das dimensões da gestão preditiva e seus Desempenho da Inovação

| Modelo | Coefficientes Não Padronizados | Coefficientes Padronizados | estatística t | Continuar | Estatísticas de Colinearidade |
|--------|--------------------------------|----------------------------|---------------|-----------|-------------------------------|
|--------|--------------------------------|----------------------------|---------------|-----------|-------------------------------|

| | B. | erro padrão | Beta | | | Tolerância | VFI |
|---------------------------|-------|-------------|-------|--------|-------|------------|-------|
| 1 (Constante) | 1.625 | 0,046 | | 35.676 | ,000 | | |
| Liderança | 0,015 | 0,012 | 055 | 1.272 | .204 | .358 | 2.797 |
| Estratégias e Planos | 016 | 0,010 | 065 | 1.627 | .104 | .419 | 2.387 |
| Clientes | 065 | 0,010 | .221 | 6.476 | ,000 | 0,565 | 1.769 |
| Sociedade | 0,005 | 0,009 | 017 | .564 | 0,573 | 0,723 | 1.383 |
| Informação e conhecimento | 0,076 | 0,011 | .284 | 7.121 | ,000 | .415 | 2.409 |
| Pessoas | 0,024 | 0,010 | 087 | 2.388 | 017 | ,500 | 1999 |
| Demanda judicial | 0,007 | 0,010 | 0,022 | .641 | .521 | 0,551 | 1.815 |

Ele. Variável dependente: Performance_inovação

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Tabela 4: MPE que obtiveram os melhores e piores desempenhos no Radar da Inovação

| empresas | Liderança | Estratégias e Planos | Clientes | Sociedade | Informação e Conhecimento | Pessoas | Demanda judicial | radar de inovação |
|----------|-----------|----------------------|----------|-----------|---------------------------|---------|------------------|-------------------|
| E150 | 8.42 | 7.01 | 10.00 | 9.17 | 8.77 | 9h00 | 10.00 | 4.13 |
| E100 | 8.83 | 7.01 | 8.10 | 4.33 | 8.77 | 5,80 | 9.38 | 4.08 |
| E105 | 8.83 | 7.01 | 8.10 | 4.33 | 8.77 | 5,80 | 9.38 | 4.08 |
| E112 | 8.83 | 7.01 | 8.10 | 4.33 | 8.77 | 5,80 | 9.38 | 4.08 |
| E115 | 8.83 | 7.01 | 8.10 | 4.33 | 8.77 | 5,80 | 9.38 | 4.08 |
| E120 | 8.83 | 7.01 | 8.10 | 4.33 | 8.77 | 5,80 | 9.38 | 4.08 |
| E119 | 8.83 | 5.27 | 10.00 | 6.67 | 9.38 | 10.00 | 8.25 | 4,00 |
| E606 | 7.25 | 8.13 | 10.00 | 6.67 | 8.15 | 7,60 | 7.00 | 3,90 |
| E135 | 6,00 | 6.39 | 6,70 | 6.83 | 8.77 | 7.20 | 4,75 | 3,89 |
| E139 | 6,00 | 6.39 | 6,70 | 6.83 | 8.77 | 7.20 | 4,75 | 3,89 |
| E74 | 2.25 | 0,76 | 1.20 | 3.33 | 2.63 | 2.40 | 2.63 | 1.28 |
| E88 | 3,75 | 3.02 | 3.30 | 3,50 | 2.25 | 2.40 | 5.25 | 1.28 |
| E467 | 2.25 | 0,76 | 2.40 | 2,00 | 0,75 | 3.20 | 2.63 | 1.28 |
| E376 | 0,50 | 0,00 | 3,00 | 2,50 | 0,75 | 1.20 | 2.25 | 1.26 |
| E260 | 1,50 | 0,00 | 2.40 | 4.33 | 1,50 | 1.20 | 2.25 | 1.25 |
| E639 | 6.77 | 4.14 | 3,90 | 4,50 | 5.27 | 3,90 | 5.25 | 1.23 |
| E96 | 1,75 | 0,76 | 1,80 | 2,00 | 1,50 | 1.20 | 3.38 | 1.21 |
| E76 | 0,50 | 0,00 | 2,60 | 3.33 | 1,50 | 2.40 | 5.25 | 1.18 |
| E58 | 0,00 | 0,00 | 0,60 | 1,00 | 0,75 | 1.20 | 2.25 | 1.15 |
| E71 | 3.51 | 2.27 | 1.20 | 3.33 | 3,77 | 3,90 | 2.63 | 1.15 |

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Para complementar a análise de Regressão Múltipla, optou-se por realizar uma Análise Comparativa Qualitativa (QCA). Assim, seguindo a recomendação teórica de selecionar casos tipicamente bem-sucedidos e malsucedidos da amostra original (940 MPE), foram selecionados dois grupos compostos pelas 10 (dez) melhores e 10 (dez) piores empresas em termos de pontuação de Desempenho obtida. nas suas medidas. no Modelo de Excelência em Gestão (MEG). Essas 20 (vinte) empresas formaram uma subamostra à qual o QCA foi submetido. As

pontuações de cada empresa na subamostra e sua distribuição nas dimensões do MEG são apresentadas na Tabela 4.

A análise foi realizada pelo método Qualitative Comparative Analysis (QCA). Como procedimento de dicotomização, com as respostas ao questionário Radar da Inovação (entre 0 e 5), escores iguais ou superiores a 3, representados pelo número 1, e ausência de escores foram adotados como presença (alto grau da dimensão estudada). Uma certa dimensão daquelas com pontuação inferior a 3, representada pelo número 0. Esse critério foi adotado seguindo os procedimentos das "Boas Práticas" de Rioux e De Meur (2009, p. 42), sobre como dicotomizar as condições de forma significativa, em que uma recomendação é a utilização de "pontos de corte mecânicos, como a média ou a mediana, (...) considerando a distribuição dos casos".

Tabela 5: Grupos de MPE com melhor e pior desempenho no Radar da Inovação

| | |
|--------------------------------------|---|
| Relatório Tosmana | |
| Algoritmo: Agente baseado em gráfico | |
| Configurações: | |
| Minimizando: 1 | |
| incluindo | R |
| Tabela verdade: | |
| v1: liderança | v2: Strat_Planos |
| v3: Clientes | v4: Sociedade |
| v5: Informações. Conhec. | v6: Pessoas |
| v7: Processos | |
| O: Performance_Innovation | id: Empresas |
| v1 | v2v3v4v5v6v7Oid |
| 0 | 0000000E74, E467, E376, E96, E58 |
| 0 | 0000010E76 |
| 0 | 0001000E71 |
| 0 | 0010000E260, E77, E93 |
| 0 | 0011010E69 |
| 0 | 1000000E97 |
| 0 | 1000010E88 |
| 0 | 1010010E53 |
| 1 | 1111010E639 |
| 1 | 1111111E150, E100, E105, E112, E115, E120, E119, E606, E135, E139, E140, E144, E118, E653, E110 |
| Resultado (s): | |
| | Pessoas {1} |
| | (E150 ,E100 ,E105,E112,E115,E120,E119,E606,E135,E139,E140,E144,E118,E653,E110) |
| criada com Tusman versão 1.61 | |

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Conforme a Tabela 5, na perspectiva das dimensões que impulsionam a inovação, no âmbito do 07 do Modelo de Excelência em Gestão (MEG), esta análise permitiu vislumbrar situações que constituem condições suficientes e/ou necessárias para o sucesso. no desempenho da inovação (com base no Radar da Inovação), considerando a presença e ausência dessas

dimensões pró-inovação (com base no Radar da Inovação) e explicando a equação lógica minimizada.

Assim, a equação lógica minimizada torna-se explícita. Para Rioux e De Meur (2009), existem condições supérfluas que podem ser eliminadas da expressão inicial completa, gerando uma expressão mais curta, que é chamada de “implicante primário”, ou seja, a equação lógica minimizada. Em seguida, com o auxílio do programa Tosmana, foi selecionada a opção de excluir restos lógicos para, com parcimônia, chegar a uma expressão reduzida (ver Tabela 3). Com o recurso de resíduos lógicos (reside), foi possível eliminar as combinações não observadas nos casos empíricos ou que poderiam ser descritas por uma expressão lógica bem menor (minimização booleana). Portanto, essas combinações supérfluas foram excluídas com o processo de minimização. O resultado da álgebra booleana, conforme Tabela 3, rendeu a seguinte equação lógica:

pessoas {1}

Essa expressão pode ser lida da seguinte forma: i) a presença da dimensão 'Organização' leva à presença de um desempenho inovador bem-sucedido, ou seja, de um resultado (output) *dicotomizado* em 1 (um).

Os resultados mostraram que a presença da dimensão de inovação “Pessoas” é suficiente e necessária por si só para influenciar o desempenho da inovação.

É importante distinguir entre os resultados da Regressão e os resultados do QCA. Wagemann (2012) aponta que, em uma linha de regressão, por exemplo, as variáveis independentes não são alternativas, pois todas contribuem com um determinado percentual para a explicação do fenômeno. Se fossem alternativas, a lógica de regressão implicaria que apenas uma delas venceria, o que não é o caso. Por outro lado, na equifinalidade QCA, as condições causais se comportam como “componentes” com os quais uma relação causal complexa pode ser modelada.

As definições constitutivas das dimensões responsáveis por gerar desempenho empresarial são recuperadas a seguir:

- Clientes: i) Os clientes são agrupados e suas necessidades e expectativas identificadas? ii) Os produtos e serviços são divulgados aos clientes?; iii) As reclamações dos clientes são registadas e tratadas?; iv) A satisfação do cliente é avaliada?; v) As informações obtidas dos clientes são analisadas e utilizadas para fidelizá-los e atrair novos? A dimensão do cliente, principalmente no que diz respeito à identificação das necessidades do cliente, suas necessidades de lançamento de produtos, e também as manifestações do cliente no atendimento para adaptação de produtos ou serviços vão ao encontro dos resultados empíricos do estudo de Rothwell (1994).

Informação e conhecimento: i) A empresa demonstra seu compromisso com a comunidade por meio de ações ou projetos sociais?; ii) As informações necessárias para o planejamento, execução e análise das atividades e para a tomada de decisões estão definidas e disponibilizadas aos funcionários? iii) É promovida a troca de conhecimentos?; iv) São promovidas melhorias nas práticas de gestão?; v) As informações comparativas são obtidas e utilizadas na análise de desempenho e melhoria de produtos/serviços e processos? Tais características são destacadas no trabalho de Andreassi (2007) e no Manual de Oslo (OCDE, 2005). Além dessa abrangência para o conjunto de recursos organizacionais, Gonçalves, Coelho e Souza (2011) acrescentam “informações e conhecimentos detalhados sobre o mercado em que atua” no indicador distintivo de vantagem competitiva.

- Pessoas: i) Os papéis e responsabilidades das pessoas (gerentes e funcionários) estão definidos? ii) A seleção de colaboradores é feita de acordo com padrões definidos e considera os requisitos da função? iii) Os funcionários são treinados em suas funções? iv) Os perigos e riscos relacionados com a saúde e segurança no trabalho estão identificados e tratados?; v)

O bem-estar e a satisfação dos funcionários são promovidos? Os recursos humanos são fatores fundamentais para a inovação, conforme corrobora a pesquisa de Dias et al (2019).

A variável pessoas teve destaque especial tanto na regressão múltipla quanto na análise qualitativa comparativa, uma vez que o capital humano representa o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que favorecem a realização do trabalho para produção de valor econômico, principalmente nas micro e pequenas empresas. Esses são os atributos adquiridos pelos profissionais por meio de estudos e experiências.

A partir desse conceito, empresas e instituições podem analisar a capacidade de seus colaboradores, independente de seu cargo, podendo capacitá-los em uma trajetória de desenvolvimento ascendente para gerar melhores resultados. Empresas que valorizam o capital humano têm uma série de aspectos positivos em sua estrutura organizacional, pois os erros de execução são menores, pois o trabalho de polimento é incessante; e, conseqüentemente, a produtividade, a motivação e o comprometimento também são maiores.

Num ambiente complexo e interligado, as organizações procuram estratégias para melhorar o seu desempenho (Furrer , Thomas, & Gouvesevskaia , 2008) em várias dimensões (Bentes , Carneiro, Da Silva, & Kimura, 2012; Gonçalves, Ferreira, Gonçalves Filho , & Dias , 2013). No presente trabalho científico, o desempenho na dimensão inovação foi medido por meio do Radar da Inovação, desempenho indicado por 13 (treze) dimensões avaliadas no âmbito do Programa Agentes Locais de Inovação (ALI).

Nesse sentido, para o melhor desempenho inovador, a complementaridade dos recursos tecnológicos (Gawer & Cusumano , 2002 ; Rosenberg, 2006) e do conhecimento são utilizados estrategicamente para que as redes de recursos proporcionem um desempenho revolucionário (Huggins, 2010).

5. CONCLUSÃO

Esta pesquisa está fundamentada nas abordagens teóricas dos sistemas e redes de inovação, do Radar da Inovação e do Modelo de Excelência em Gestão (MEG) com o objetivo de investigar quais dimensões do radar da inovação influenciam o desempenho empresarial das micro e pequenas empresas do Distrito Federal (DF).

A proposta teórica pressupõe a consideração de catalisadores ou dimensões que impulsionam o alcance das inovações e um conjunto de princípios e valores, no âmbito de um MEG, para uma atuação diferenciada nas organizações brasileiras. Como resultado, foi realizada uma pesquisa indicando as evidências empíricas de uma pesquisa com 940 (novecentos e quarenta) MPE, na qual 20 (vinte) se destacaram pelos melhores e piores resultados quanto ao modelo de excelência em gestão e foram criteriosamente selecionados para a análise, discussão e alcance do objetivo da pesquisa.

A partir disso ficou evidenciado que três das sete dimensões que catalisam a inovação são realmente aquelas que possuem influência suficiente e/ou necessária na excelência/desempenho na gestão das micro e pequenas empresas do Distrito Federal, a saber: Clientes, Pessoas e Informação e Conhecimento.

Assim, a literatura aponta diversos fatores que impulsionam a inovação, mas são poucos os estudos que investigam empiricamente quais desses atributos da inovação realmente influenciam o desempenho empresarial das micro e pequenas empresas, que representam aproximadamente 90% (noventa por cento) das empresas no mundo. Brasil. Nesse sentido, esta é a maior contribuição desta pesquisa para a área de inovação e ciências sociais aplicadas.

Uma limitação desta pesquisa é o fato de que nos métodos estatísticos de correlações entre duas ou mais variáveis é possível estabelecer se a variável dependente aumenta ou diminui em relação a quanto varia o valor da variável independente, por si só ou quanto varia. interagir com os outros. E, de fato, o QCA não pode informar esses aspectos, porém, com ele é possível

modelar as relações lógicas entre as variáveis nos aspectos de suficiência e necessidade de explicar o resultado, afirmações que não são fáceis de verificar com métodos estatísticos. Portanto, a variável Pessoas foi a que influenciou a inovação de forma suficiente e necessária.

Sugere-se, para trabalhos futuros, a utilização de métodos estatísticos robustos para analisar a base de dados total, ou seja, as 940 (novecentos e quarenta) empresas investigadas para mensurar, além da influência, qual o grau/valor de cada variável da inovação influências do radar no desempenho dos negócios. E ainda, outros estudos futuros poderiam ampliar ainda mais a realização de pesquisas específicas em diferentes setores, comparando os resultados de cada setor com os encontrados nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Andreassi , T. (2007) Gestão da inovação tecnológica. São Paulo: Thompson.
- Ariza, M. e Gandini, L. (2012). Análise comparativa qualitativa como estratégia metodológica. *Ariza, Marina e Velasco, Laura (Coords.), Métodos qualitativos e sua aplicação empírica. Percursos de investigação sobre as migrações internacionais. México: Instituto de Pesquisa Social e Colégio da Fronteira Norte.*
- Bachmann, D.L. & Destefani, J.H. (2008). Metodologia para estimar o grau de inovação em MPEs. *Anais XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. Aracaju.*
- Bentes, AV, Carneiro, J., da Silva, JF, & Kimura, H. (2012). Avaliação multidimensional do desempenho organizacional: integrando BSC e AHP. *journal de pesquisa _ negócios*, 65 (12), 1790-1799. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.10.039> .
- Bichueti , RS, da Rosa, LAB, Grohmann, MZ, Gomes, CM & Kneipp , JM (2013). Atividade inovativa nas indústrias de Santa Maria /RS: um estudo multicaso . *Revista Eletrônica de Estratégia e Negócios*, 6 (2), 284-312. <http://dx.doi.org/10.19177/reen.v6e22013284-312> .
- Borges, D. e Heinzmann , LM (2014). GESTÃO DA INOVAÇÃO: UM ESTUDO COMPARATIVO EM MPE DA CONSTRUÇÃO CIVIL. *Revista Científica Eletrônica do CRA-PR-RECC*, 1 (1), 1-13. Obtido em <http://recc.cra-pr.org.br/index.php/recc/article/view/2/14> .
- Borini FM, Floriani DE e Fleury MTL (2012). Relação entre porte e desenvolvimento de competências organizacionais em multinacionais brasileiras. *Revista de Administração*, 47 (4), 596-608. <https://doi.org/10.5700/rausp1061> .
- BRASIL. Nº, DIREITO (2017). 13.243, DE 11 DE JANEIRO DE 2016. *Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação*. Extraído de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm .
- Burgelman , R.A.; Christensen, C.M.; Wheelwright , S.C., (5. ed .) (2012), Gestão Estratégica de Tecnologia e Inovação. Porto Alegre: AMGH Editora.
- Camargo, BV e Justo, AM (2013). IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Tópicos de Psicologia*, 21 (2), 513-518. <http://dx.doi.org/10.9788/TP2013.2-16> .
- Capeleiro , MCC e de Araújo, RM (2013). Análise da dimensão da oferta no contexto da inovação no setor de estruturas pré-fabricadas na Grande Natal. *Revista de Administração REUNIR Contabilidade e Sustentabilidade*, 3 (2), 39-65.
- Carvalho, HG; Reis, DR; Cavalcante , MB, (2011), Gestão da Inovação. Curitiba: Editora Aymara .

Carvalho, GDG, Almeida, MC A dos Anjos., Quandt , CO, Carvalho, HG, Cruz, JAW, & Veiga, CP (2016). Estrutura de agrupamento das dimensões do radar de inovação das micro e pequenas empresas no Brasil. *Revista ESPAÇOS vol. 37 (nº 23) Ano 2016*.

Carvalho GDG, Silva WV, Póvoa. CS e Carvalho, HG de (2015). Radar da Inovação como ferramenta para obtenção de vantagens competitivas para micro e pequenas empresas. *Revista RAI de Administração e Inovação, 12 (4)*, 162-186.

CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2017). ALI - Agentes Locais de Inovação. CNPq . Extraído de <http://cnpq.br/apresentacao-ali> .

Cunha, NCV de, Carvalho, MS de Lima, & Bartone , ALC (2015). Estudo do radar da inovação em três empresas do segmento de autopeças em Sorocaba. *Pensamento e Realidade , 30 (1)*, 18.

Dellagnelo , E.H.L., and Silva, R.C. (2005). Análise de conteúdo e sua aplicação na pesquisa em administração. *Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática, 1*, 97-118. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552007000200013> .

Dias, C., Hoffmann, VE, & Martínez-Fernández, MT (2019). Complementaridade de recursos na rede de P&D para o desempenho da inovação: evidências do setor agrícola no Brasil e na Espanha. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2018.0023>.

Dierickx , I. e Cool , K. (1989). Acumulação de estoque de ativos e sustentabilidade da vantagem competitiva. *Ciências da Administração, 35 (12)*, 1504-1511. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.35.12.1504> .

Campo, A. (2009). *Descobrendo estatísticas usando SPSS-5*. Acho que editora.

Figueiredo, PN (2009). *Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil*. Livros Técnicos e Científicos.

FNQ - FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. (2016a). Modelo de Excelência em Gestão (MEG): guia de referência para a excelência em gestão. Obtido em https://prod.fnq.org.br/comunidade/wp-content/uploads/2018/12/n_24_novo_modelo_de_excelencia_da_gestao_meg.pdf .

FNQ - FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. (2016b). Modelo de Excelência em Gestão (MEG): guia de referência para a excelência em gestão.

Furrer , O., Thomas, H. & Goussevskaia , A. (2008). A estrutura e a evolução do campo da gestão estratégica: uma análise de conteúdo de 26 anos de pesquisa em gestão estratégica. *Jornal Internacional de Avaliações de Administração, 10 (1)*, 1-23. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00217.x> .

Gawer , A. & Cusumano , MA (2002). *Liderança de plataforma: como Intel, Microsoft e Cisco impulsionam a inovação na indústria* (Vol. 5, pp. 29-30). Boston, MA: Harvard Business School Press.

Gonçalves, CA, Coelho, M. de Freitas e Souza, É. M de. (2011). VRIO: Vantagem competitiva sustentável pela organização. *Revista de Ciências Administrativas, 17 (3)* .

Gonçalves, CA, Ferreira, RFC, Gonçalves Filho, C., & Dias, AT (2013). Componentes estruturais e conjuntos parcimoniosos na explicação do desempenho organizacional: um estudo nos setores de indústria e serviços. *Revista Ibero-Americana de Estratégia, 12 (3)*, 66-92.

Hewitt-Dundas, N. (2006). Restrições de recursos e capacidade de inovação em pequenas e grandes fábricas. *economia da pequena empresa, 26 (3)*, 257-277.

- Huggins, R. (2010). Recursos de Rede e Alianças de Conhecimento: Perspectivas Sociológicas sobre Redes Interfirmas como Facilitadoras de Inovação. *Jornal Internacional de Sociologia e Política Social*. <https://doi.org/10.1108/01443331011072271> .
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Inovação - PINTEC 2017. IBGE. Rio de Janeiro, 2020.
- IBGE. *PINTEC2008*. Brasil, 2010.
- Jenssen , JI & Nybakk , E. (2013). Redes interorganizacionais e inovação em pequenas empresas intensivas em conhecimento: uma revisão da literatura. *Jornal Internacional de Gestão da Inovação*, 17 (02).
- LACCOS - Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição (2014). *Iramuteq passo a passo*. Santa Catarina: LACCOS/UFSC. Retirado de <https://laccos.com.br/> .
- Lara, FF de; Guimarães, MRN, (2014), Prioridades competitivas e inovação em MPE: um estudo multicase do Brasil. *Revista Gestão Tecnológica e Inovação*, 9(3), 51-64. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242014000300004> .
- Martínez-Fernández, MT, Capó- Vicedo , J., & Vallet -Bellmunt, T. (2012). O estado atual da pesquisa sobre clusters e distritos industriais. Análise de conteúdo do material publicado em 1997-2006. *Estudos de Planejamento Europeu*, 20 (2), 281-304. <https://doi.org/10.1080/09654313.2012.650906> .
- McCRAW , Thomas K. O Profeta da Inovação, 1ª ed. Tradução de Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Registro, 2012.
- Mozzato , AR e Grzybovski , D. (2011). A análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencialidades e desafios. *Revista Administração Contemporânea* , 15, 731-747. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552011000400010> .
- OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Manual de Oslo: diretrizes propostas para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 2006. Tradução oficial da FINEP/Brasil, baseada na versão original da OCDE (2005). Extraído de <http://www.finep.gov.br/imagens/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf> .
- Paredes, BJB, Santana, GA & Albuquerque Fell , AF (2014). Um estudo sobre a aplicação do radar da inovação: o grau de inovação organizacional em uma pequena empresa do setor metal-mecânico. *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*, 4 (1), 76-88. Obtido em <http://www.spell.org.br/documentos/ver/32446/um-estudo-de-aplicacao-do-radar-da-inovacao--o-grau-de-inovacao-organizacional-em-uma-pequena-empresa-de-metal-mecanica/i/pt-br> .
- PRONAPA. *Programa Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário* . Brasília: Embrapa , 2011.
- Ragin , Charles C. Tite (1987). O método comparativo. Além das estratégias qualitativas e quantitativas. –Berkeley, Los Angeles, CA; L.: Univ. <https://doi.org/10.1353/jsh/25.3.627> .
- Rihoux , B. & De Meur , G. (2009). Análise comparativa qualitativa Crisp -set (csQCA). *Métodos Comparativos de Configuração: Análise Comparativa Qualitativa (QCA) e técnicas relacionadas*, 51, 33-68. <https://dx.doi.org/10.4135/9781452226569.n3>
- Rihoux , B. & Ragin , CC (2009). *métodos comparativo configuracional : análise comparativo qualitativo (QCA) e técnicas relacionado* . Sage Publicações. <https://dx.doi.org/10.4135/9781452226569> .

- Rosenberg, N. (2006). *Dentro da caixa preta: tecnologia e economia*. Unicamp .
- Rothwell , R. (1994). Rumo ao processo de inovação de quinta geração. *Revisão de Marketing Internacional*. <https://doi.org/10.1108/02651339410057491> Download em: 28 de fevereiro de 2019, às: 15h57.
- Sartori, T. e Siluk , JCM (2011). Modelo de Excelência em Gestão (meg): Aplicação em uma Empresa de Software em Santa Maria (rs). *VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, SEGeT* . Obtido em <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/39714427.pdf>.
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2014). Brasília DF. Obtido em <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Participacao%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf> .
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2016). Brasília DF. Recuperado em <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-102016.pdf> .
- Silva, G. e Dacorso , ALR (2014). Riscos e incertezas na decisão de inovar das micro e pequenas empresas. *BATER. Revista Mackenzie Management*, 15(4), 229–255. <https://doi.org/10.1590/1678-69712014/administracao.v15n4p229-255>.
- Silva, TGM e De Araújo, RM (2014). Segmento de Petróleo e Gás: Um Estudo sobre Inovação no Contexto da Dimensão Soluções. *desenvolvimento em questão*, 12 (26), 230-259.
- Stevenson, WJ (1981). *Estatística aplicada à administração*. São Paulo, Harper & Row do Brasil.
- Vasconcelos, RBB e Oliveira, MRG (2018). Determinantes da Inovação em Micro e Pequenas Empresas: Uma Abordagem Gerencial. *Revista de Administração de Empresas*, 58(4), 349–364. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020180402>.
- Vergara, SC (2016). *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração* (16ª ed.). São Paulo: Editora Atlas.
- Wagemann, Cláudio. O que há de novo no Método Comparativo? QCA e análise de conjuntos fuzzy. *Revista Mexicana de Análise Política e Administração Pública*, v. 1, não. 1, pág. 51-75, 2012. Retirado de O que há de novo no método comparativo?: QCA e análise de conjuntos difusos | Assalariado | Revista Mexicana de Análise Política e Administração Pública (ugto.mx) .
- Zhang, S., Li, J., & Li, N. (2021). Heterogeneidade tecnológica dos parceiros e atuação inovadora das alianças de P&D. *Gestão de P&D*.