

Insights sobre a Capacidade Inovativa e o Poder de Inovação Sustentável: a Influência do Porte e do Tipo de Inovação no Contexto de Empresas Industriais Brasileiras

LUCIANA APARECIDA BARBIERI DA ROSA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)

CLANDIA MAFFINI GOMES
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)

WALESKA YONE YAMAKAWA ZAVATTI CAMPOS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO (PUC-RIO)

TAIS PENTIADO GODOY
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)

MARIA CAROLINA RODRIGUES
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Insights sobre a Capacidade Inovativa e o Poder de Inovação Sustentável: a Influência do Porte e do Tipo de Inovação no Contexto de Empresas Industriais Brasileiras

Resumo

A implementação de inovações é de grande importância na obtenção de vantagem competitiva e, nesse sentido, identificar as barreiras e direcionadores de inovação enfrentados pelas empresas é essencial para a melhoria dos processos e da competitividade. Diante disso, o objetivo deste trabalho é analisar a influência do porte na capacidade inovativa e do tipo de inovação no poder de inovação em empresas brasileiras. O estudo foi conduzido por meio de uma *survey* e para alcançar o objetivo proposto foram analisadas as diferenças de médias utilizando o teste não paramétrico de *Kruskal Wallis*. Os resultados evidenciaram diferenças de médias entre a capacidade inovativa (CI) com relação ao porte empresarial, e entre o poder de inovação sustentável (PIS) em face do tipo de inovação, o que implica em importantes *insights* para o contexto industrial brasileiro. Como limitação deste estudo, destaca-se que os resultados encontrados se referem a uma amostra formada por empresas de alta intensidade de inovação, independentemente do porte. Para estudos futuros sugere-se a ampliação da amostra para outros países via realização de estudos comparados.

Palavras-chaves: Capacidade Inovativa. Poder de Inovação Sustentável. Porte Empresarial. Tipo de Inovação. Indústria brasileira.

1 INTRODUÇÃO

A inovação é de primordial importância para a sobrevivência das empresas ao longo dos anos (FERREIRA; COELHO; MOUTINHO, 2020; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005). Porter (1990) complementa que o conceito de inovação vem sendo abordado nos estudos como o processo que emprega novos conhecimentos, tecnologias na criação de novos produtos, bem como no melhoramento de produtos já existentes.

Neste contexto, existem diferentes tipos de inovações, incluindo produtos, processo, modelo organizacional, modelo de negócios e inovações de marketing (BATTERINK; WUBBEN; OMTA, 2006; PAULA; SILVA, 2019). A inovação de produto é caracterizada pela realização de mudanças nos produtos, com vistas a melhorar qualidade ou reduzir custos, e a inovação de processos constitui modificações relativas ao processo de produção de um produto na empresa (BRETTEL; CLEVEN, 2011).

A inovação é capaz de melhorar a produtividade, fomentar novos empreendimentos e criar mercados, favorecendo o crescimento econômico e a melhoria dos padrões de uma sociedade (TOMIZAWA et al., 2020). Neste cenário, a competitividade acirrada e a busca pelo melhor desempenho impõem a oferta de produtos e/ou serviços que respondam às necessidades e perspectivas dos clientes e dos stakeholders (MUNODAWAFA; JOHL, 2019). A procura por implementações de inovações, sejam incrementais ou radicais, é capaz de propiciar ao ambiente empresarial oportunidades essenciais para que obtenham estabilidade no ambiente competitivo (FOXON; PEARSON, 2008; PAULA; SILVA, 2019).

Nesta conjuntura, as pequenas, médias e grandes empresas possuem um papel importante no desenvolvimento de inovações, na medida em que promovem as competências empresariais e a flexibilidade de adaptação às mudanças (GOVORI, 2013). É notório destacar a importância das pequenas e médias empresas na economia dos países por meio da quantidade de estudos que investigam e buscam soluções para aumentar a competitividade através de inserções e melhorias das inovações (GALIA; LEGROS, 2004; KLEWITZ; HANSEN, 2014). Além disso, tais empresas possuem um papel fundamental no fornecimento de matéria-prima para as grandes empresas (HIREGOUDAR; SORAGAON, 2011).

Destarte, o ambiente empresarial vem prosperando no desenvolvimento de ações voltadas para a sustentabilidade, seja no cumprimento da legislação vigente como também nos anseios do mercado, situação na qual a inovação pode ser afetada por barreiras e elementos fomentadores, ou ainda, por características organizacionais (KIEFER; GONZÁLEZ; CARRILLO-HERMOSILLA, 2018; NAOR et al., 2015).

Assim sendo, emerge as seguintes questões de pesquisa: (1) A capacidade inovativa varia de acordo com o porte das empresas (microempresa/pequena/média/grande empresa)? (2) O poder de inovação sustentável varia de acordo com o tipo de inovação (produto/processo/produto e processo)? Diante disso, o objetivo deste trabalho é analisar a influência do porte na capacidade inovativa e do tipo de inovação no poder de inovação em empresas brasileiras.

Após a breve introdução, o aporte teórico do estudo contempla as temáticas relacionadas à gestão da capacidade inovativa e ao poder de inovação sustentável, bem como, *insights* sobre os tipos de inovação e porte no contexto industrial brasileiro. Em seguida é apresentado o método do estudo, seguido pela discussão e resultados e, por fim, pelas considerações finais.

2 APORTE TEÓRICO

2.1 Gestão da Capacidade Inovativa e o Poder de Inovação Sustentável

O conceito de inovação vem sendo abordado nos estudos como o processo que emprega novos conhecimentos, tecnologias na criação de novos produtos, bem como no melhoramento de produtos já existentes (PAULA; SILVA, 2019; PORTER, 1990).

Neste contexto, torna-se evidente que a (eco)inovação é crucial para o ambiente empresarial globalizado (ALOS-SIMO; VERDU-JOVER; GOMEZ-GRAS, 2020; SENGE; CARSTERDT, 2001). Dessa forma, a inovação integra as atividades de gestão com considerável influência na tomada de decisão, de modo a impactar na maneira como as empresas desempenham as tarefas, na maneira como realizam investimentos financeiros e em P&D, e em como determinam os propulsores da inovação (MAZZAROL; REBOUD, 2011). Deste modo, a gestão da capacidade inovativa e o gerenciamento dos recursos disponíveis irão afetar o nível de inovação e o sucesso organizacional (TIDD, 2001)

A capacidade inovativa nada mais é do que os fatores basilares que determinam o modo como a inovação é gerida e fomentada, sendo composta por barreiras, ou fatores limitantes e direcionadores, conhecidos como fatores fomentadores do processo de inovação nas organizações (LAWSON; SAMSON, 2001). Diante disso, destaca-se a importância de identificar os direcionadores (*drivers*) que favorecem a inovação. Os direcionadores que impulsionam a capacidade da empresa em inserir estratégias de inovação por meio das atividades de inovação são compostos pela integração de fatores internos e externos aliados aos recursos e competências funcionais, como habilidades organizacionais, recursos e competências (MADRID-GUIJARRO; GARCIA; VAN AUKEN, 2009).

Assim, estudar fatores que possibilitam ou emperram a inovação, sustentável ou não, é fundamental para as empresas (FERREIRA; RAPOSO; FERNANDES, 2013; KIEFER; GONZÁLEZ; CARRILLO-HERMOSILLA, 2018). No estudo com pequenas e médias empresas inovadoras na Itália, foi identificado que o crescimento do volume de negócios está positivamente associado ao tamanho das empresas, inovação de processos, inovação de produtos e mudanças organizacionais e que as empresas que investem diretamente em atividades inovadoras são mais propensas a ter um crescimento positivo, bem como a ter colaboradores e gestores mais qualificados para as funções da empresa (MORONE; TESTA, 2008).

A respeito do que foi explanado sobre os direcionadores à inovação, os estudos sobre barreiras vêm se tornando essenciais ao tentar solucionar os problemas relacionados com a capacidade inovativa. Nas últimas décadas, vários estudos investigaram os fatores que influenciam as barreiras à inovação tais como: financeiro, escassez de colaboradores qualificados, cultura empresarial, concorrência desleal, *know-how* sobre tecnologias e ambiente competitivo, ausência de parcerias e de políticas públicas. Como exemplo é possível citar estudo que identificou que os fornecedores podem atuar como uma barreira para as empresas em dados contextos (COSTA-CAMPI; DUCH-BROWN; GARCÍA-QUEVEDO, 2014).

Com isso, existe um *gap* de como as empresas desenvolvem suas capacidades e estabelecem parcerias, no desenvolvimento das inovações sustentáveis (ARRANZ et al., 2020; MOUSAVI; BOSSINK, 2020). Outra vertente analisada pelos pesquisadores são os elementos que induzem a sociedade na adoção de inovações sustentáveis ou ainda, os fatores que afetam as ecoinovações (ALOS-SIMO; VERDU-JOVER; GOMEZ-GRAS, 2020; CLAUDY; GARCIA; O'DRISCOLL, 2015).

Neste cenário, o poder de inovação é considerado a direção do desenvolvimento das empresas (ambiente interno), bem como elementos do ambiente externo de produção, ou seja, o poder de inovação influencia a escolha e implementação das estratégias de inovação. Dessa forma é imprescindível para as empresas analisarem os fatores que prejudicam as atividades e quais fatores impulsionam a inovação (VAN BONMELL, 2011; HALLSTEDT, THOMPSON, LINDAHL, 2013).

Nesta perspectiva, pode-se observar que a inovação e a sustentabilidade são fundamentais no ambiente competitivo empresarial (SALIM; AB RAHMAN; ABD WAHAB, 2019). A integração desses conceitos torna-se essencial para a criação de novos produtos e de processos com uma visão de minimização de impactos no ambiente, garantindo a preservação ambiental às gerações futuras (RAUTER et al., 2019).

2.2 *Insights* sobre os tipos de inovação e porte empresarial no contexto brasileiro

Nesta perspectiva, sabendo da importância do processo de inovação para a competitividade empresarial, os olhares dos países desenvolvidos ou em desenvolvimento direcionaram-se para as recomendações do Manual de Oslo. No caso do Brasil, objeto de estudo dessa pesquisa, foi criada na década de 90 a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC), com vistas a avaliar o desempenho inovador. Os relatórios são realizados em intervalos trienais, atualizando periodicamente os dados pesquisados.

A PINTEC está em conformidade com o Manual de Oslo e permite comparar os resultados encontrados com outros países (KANNEBLEY JÚNIOR; NEGRI, 2008). Além disso, a PINTEC segue o modelo exposto pela EUROSTAT - Oficina Estatística da Comunidade Europeia. Para esses autores, a pesquisa apresenta o cenário inovativo brasileiro e a partir desse relatório é possível observar conjunturas do processo produtivo, os tipos de estratégias implementadas pelo ambiente empresarial, investimentos, entre outros (KANNEBLEY JÚNIOR; NEGRI, 2008).

Neste cenário, alicerçado aos dados da PINTEC-2014 (IBGE, 2016), tem-se uma perspectiva do delineamento das empresas industriais inovadoras do Brasil. O estudo demonstrou que:

“no período 2012-2014, do universo de 132.529 empresas com 10 ou mais pessoas ocupadas, 47.693 implementaram produtos ou processos novos ou significativamente aprimorados, perfazendo uma taxa geral de inovação de 36,0%. Constata-se, assim, uma situação de estabilidade, pois a diferença foi de 0,3 ponto percentual acima do verificado no triênio 2009-2011, quando então a taxa havia sido de 35,7%. Tomando como referência a Indústria, nota-se que houve um incremento em relação à Pintec

2011, a qual havia registrado 35,6% de empresas inovadoras, frente a 36,4% na pesquisa atual” (IBGE, 2016).

Ainda neste contexto, os dados apresentados evidenciam um crescimento de 1,2% de empresas industriais. Em relação ao tipo de inovação observa-se, no âmbito da Indústria, uma hegemonia de empresas que inovaram apenas em processo (18,2%), seguidas pelas inovadoras tanto em produto, quanto em processo (14,5%). No que se refere aos dispêndios praticados pelas empresas nas atividades inovativas em 2014, foi obtido um investimento total de R\$ 81,5 bilhões, sendo 30,3% deste montante (R\$ 24,7 bilhões) gastos em atividades internas de P&D (IBGE, 2016).

Considerando primeiramente a inovação de processo na indústria, percebe-se que o indicador se manteve estável nas três últimas edições, com 32%. O percentual de empresas industriais que introduziu processos novos para o setor no Brasil foi de 2,6%, ante 2,1% constatado na edição do PINTEC anterior, de 2011. Em serviços, 27,7% inovaram em processo, sendo que representam 4,3% da amostra de empresas inovadoras. No setor de Eletricidade, 29,0% das empresas inovaram em processo, e 6,8% do universo inovaram no setor no Brasil (IBGE, 2016). Ainda de acordo com o relatório “os setores com maior incidência de inovação de processo foram os de P&D (75,0%), equipamentos de comunicação (70,3%), automobilístico (70,0%), fabricação de pilhas, lâmpadas e outros aparelhos elétricos (62,8%)” (IBGE, 2016, p. 40).

No que tange à inovação de produto, 18,3% das empresas industriais lançaram produtos novos ou aprimorados, apresentando um crescimento de (1,0%) em relação à PINTEC 2011. As incidências de inovação de produto foram nos segmentos de P&D (80,0%), automobilístico (69,7%) e fabricação de outros produtos eletrônicos e ópticos (69,5%). No que tange à inovação de produto para o mercado nacional, considerando os dados de maneira mais agregada, nota-se um maior percentual de empresas no setor de serviços (7,6%), seguido pelos setores de eletricidade e gás (3,9%) e indústria (3,8%) (IBGE, 2016).

A pesquisa evidencia as dissemelhanças quando se analisam os principais responsáveis pelo desenvolvimento, no que concerne às inovações de produto e de processo:

“Em produto, a própria empresa predominou como principal desenvolvedora tanto no âmbito industrial (78,2%), quanto no de serviços (77,9%). No segmento de Eletricidade e gás, apenas 15,5% das empresas foram as principais responsáveis. Tomando como referência o universo da pesquisa, nota-se uma diminuição do percentual de empresas na condição de principais desenvolvedoras, passando de 82,6% no período 2009-2011 para 78,1% nos anos 2012-2014. Na Pintec 2008, o valor havia sido de 84,4%” (IBGE, 2016, p. 54).

No que concerne ao desenvolvimento de inovações em cooperação com empresas ou institutos, estas foram mais significativas, com aumento na Pintec 2014 em relação à edição 2011, sendo indústria (8,2%), eletricidade e gás (20,9%) e de serviços (10,2%). Entre 2012-2014, cerca de 40,0% das empresas inovadoras receberam algum apoio do governo para suas atividades inovativas. Além disso, o relatório demonstrou que:

“O principal instrumento utilizado pelas empresas industriais inovadoras foi o financiamento exclusivo para compra de máquinas e equipamentos (31,4%) e os menos utilizados foram a subvenção econômica (0,5%) e o financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades ou institutos de pesquisa (0,9%). Em relação aos incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento e inovação tecnológica, dispostos na Lei do Bem (Lei n. 11.196, de 21.11.2005), nota-se que o percentual de empresas industriais inovadoras que se utilizaram dos seus benefícios foi de 3,2%, porém, se for tomado o porte daquelas com 500 ou mais pessoas ocupadas, essa proporção sobe para 37,7%. As compras públicas foram

utilizadas por 1,4% das empresas industriais, proporção esta que se mantém próxima para todas as faixas de pessoal ocupado, a saber: 1,5% para empresas que empregam entre 10 e 99 pessoas, 0,9% para aquelas que possuem entre 100 e 499 pessoas ocupadas e 1,3% para as empresas com 500 ou mais pessoas ocupadas” (IBGE, 2016, p. 62).

E por fim, os obstáculos à inovação voltaram-se para a natureza econômica como: o custo assinalado por 86% das empresas industriais, seguido pelos riscos (82,1%) e pela escassez de fontes de financiamento (68,8%). Os elevados custos também foram os obstáculos mais relevantes em inovação em Serviços (88,5%); todavia, no setor de Eletricidade e gás, a primeira posição foi assumida pelos riscos (69,9%) (IBGE, 2016).

A partir da análise desses fatores é possível verificar o comportamento das empresas industriais inovadoras do Brasil, além de destacar as capacidades inovativas voltadas para o processo de inovação. Em vista disso, a PINTEC atua na divulgação de indicadores setoriais, regionais e nacionais que impulsionam a inovação tecnológica nas empresas brasileiras.

Com base nos dados evidenciados em geral pela PINTEC (IBGE, 2016), o percentual de empresas voltadas para inovação pode ainda ser considerado relativamente baixo. Todavia, em relação à inovação de produto, a empresa é a responsável por seu desenvolvimento. Já no que se refere à inovação em processo, as empresas primam por parcerias com universidades e institutos de pesquisas. As barreiras para a inovação convergiram para a variável custo, seguido dos riscos e da escassez de fontes de financiamento.

A inovação vem sendo discutida desde a teoria econômica de Schumpeter que enfatizava a relevância das pequenas e médias empresas no processo inovador, enfatizando que estas consistiam na fundamental razão de inovações de uma dada economia (SCHUMPETER, 1934). Neste sentido, as atividades de inovação existem nas empresas iniciantes no mercado e de menor porte, lideradas por um empreendedor “visionário”, tornando-se posteriormente, bem-sucedidas em grandes empresas (SCHUMPETER, 1939).

Os primeiros estudos que analisaram a relação positiva entre o porte e sua atividade inovadora foram realizados por Scherer (1965) e Comanor (1967). Neste viés, Tether (2002) reforça que uma das peculiaridades mais significativa, no que tange à temática da inovação é a volubilidade por toda a extensão longitudinal, destacando que um dos assuntos mais dissertados é de que forma o porte das empresas está associado com a capacidade de inovação.

Nesse sentido, diversos estudos abarcam esses temas, contudo ainda existem fatores que indicam algumas contradições na correlação do porte das empresas e a inovação. Assim, estudos têm sido empreendidos na busca de encontrar as características fundamentais e impactos no cenário empresarial do Brasil.

Nesta ótica, pesquisas recentes têm investigado as particularidades das empresas em relação ao porte (PÓVOA; MONSUETO, 2011) e algumas indagações que influenciam essa relação, como por exemplo: se a empresa é uma filial de uma grande corporação (DE FUENTES; DUTRÉNIT, 2012); o setor ao qual faz parte (BRITTO; OLIVEIRA, 2011); a sua capacidade tecnológica (DEL-VECCHIO; BRITTO; DE OLIVEIRA, 2014) e a classificação nacional e internacional (SILVA NETO et al., 2011). Além do mais, é recomendado analisar o porte das empresas (CAMPOS; RUIZ, 2009), na pressuposição de que a capacidade inovativa impacta em melhorias no desempenho das empresas, favorecendo a vantagem competitiva. Diante do exposto, tem-se como hipótese de pesquisa:

H1 - A Capacidade Inovativa varia de acordo com o porte da empresa (Microempresa/ Pequena/Média ou Grande empresa).

No que concerne aos fatores que influenciam o desenvolvimento da capacidade inovativa, Pavão (2012) destaca a habilidade criativa que ampara a empresa na implementação de inovações. Também, as empresas têm grande dificuldade no desenvolvimento de inovações

de forma sustentável, de modo que as empresas de grande porte que buscam inserir em suas estratégias as inovações voltadas à sustentabilidade precisam remodelar seus recursos, processos e valores, assumindo assim o equilíbrio entre esses elementos (DOUGHERTY; HARDY, 1996).

Diante disso, faz-se essencial analisar a gestão da capacidade inovativa e o poder de inovação sustentável com vistas a melhorar o desempenho empresarial. Para isso, impõe-se a necessidade de se estudar os vínculos e a influência de fatores contextuais (porte e setor) na particularização dos mecanismos (sejam os direcionadores ou as barreiras à inovação), vivenciados pelas empresas.

Os diferentes tipos de inovação, quer seja de produto ou processo ou ainda, ambas combinadas, exigem distintas abordagens para sua concretização (BOER; DURING, 2001). A inovação de produto emerge a partir da necessidade de desenvolvimento de novos produtos ou da necessidade de novos clientes para novos mercados, a partir do desenvolvimento de novos produtos ou da adaptação de produtos existentes. Já a inovação de processo, é motivada pela redução de custos e de tempo, e ganho de flexibilidade operacional (BOER; DURING, 2001). E por fim, a inovação combinada de produto e processo acontece quando a inovação do produto exige mudanças no processo organizacional. Os tipos de inovação podem estar relacionados às exigências de ecoinovação, ou ao poder de inovação sustentável (HORBACH; RAMMER; RENNINGS, 2012), à medida que, focados em produtos ou processos ecológicos, podem reduzir impactos ambientais a partir do desenvolvimento de tecnologias ambientais.

Considerando o arcabouço teórico anteriormente apresentado, e ainda, que diferentes tipos de inovação exigem distintas ações organizacionais e engendram resultados específicos, aborda-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H2 – O Poder de Inovação Sustentável varia entre os tipos de inovação (Produto/Processo ou Produto e Processo).

A partir deste estudo é possível identificar potencialidades que melhoram o desempenho organizacional, visto que há uma relativa lacuna de pesquisas empíricas que relacionem as variáveis moderadoras (porte e tipo de inovação) com a gestão da capacidade inovativa e o poder de inovação sustentável no ambiente empresarial, principalmente na realidade brasileira.

3 METODOLOGIA

A pesquisa de natureza quantitativa e conduzida por meio de uma pesquisa *survey*, com a aplicação de um questionário estruturado em empresas industriais brasileiras. Hair Jr. et al., (2005, p. 100) argui que esse tipo de pesquisa proficiente quando se objetiva informações para caracterizar uma amostra tendo como finalidade o desenho de propensões. Dessa forma, a utilização desse método, busca responder as indagações do estudo de caráter universalizado analisando as temáticas estatisticamente com o estado da arte potencializando a pesquisa.

Assim o instrumento utilizado foi baseado nos estudos de Manual Oslo (2005); Herrera (2016); Božić e Rajh (2016); Claudino et al (2017); Manual Oslo (2005); Madrid-Guijarro et al., 2009; Van Bonnell (2011); D’Este et al (2012); Hallstedt, Thompson, Lindahl (2013) e as categorias de análises podem ser visualizadas no quadro abaixo.

Quadro 1 – Modelo do estudo

Gestão da Capacidade Inovativa	
Categorias de Análise	Referência
Direcionadores da Capacidade Inovativa	
Estratégia	Herrera (2016); Claudino et al (2017); Božić e Rajh (2016)
Estrutura	Manual de Oslo (2005); Herrera (2016); Claudino et al (2017)

Gestão da Capacidade Inovativa	
Categorias de Análise	Referência
Direcionadores da Capacidade Inovativa	
Políticas	Herrera (2016); Božić e Rajh (2016); Claudino et al (2017);
Valores Organizacionais	Herrera (2016);; Božić e Rajh (2016); Claudino et al (2017)
Cultura Organizacional	Herrera (2016); Claudino et al (2017)
Liderança	Herrera (2016); Claudino et al (2017)
Stakeholders	Manual de Oslo (2005); Herrera (2016); Božić e Rajh (2016); Claudino et al (2017)
Barreiras da Capacidade Inovativa	
Escassez de recursos financeiros	Manual de Oslo (2005); Madrid-Guijarro et al., 2009; D’Este et al (2012)
Escassez de recursos Humanos	Manual de Oslo (2005); Madrid-Guijarro et al., 2009; D’Este et al (2012)
Ausência de conhecimento em tecnologias	Manual de Oslo (2005); Madrid-Guijarro et al., 2009; D’Este et al (2012)
Ausência de oportunidade com parcerias externas	Manual de Oslo (2005); Madrid-Guijarro et al., 2009
Falta de informação sobre o ambiente competitivo	Manual de Oslo (2005); Madrid-Guijarro et al., 2009; D’Este et al (2012)
Falta de apoio governamental	Manual de Oslo (2005); Madrid-Guijarro et al., 2009
Poder de Inovação Sustentável	
Característica da Atividade de Inovação	
Categorias de Análise	Referência
Orientação externa e transparência nos processos de inovação	Van Bonmell (2011); Hallstedt, Thompson, Lindahl (2013)
Cooperação entre os departamentos	
Conhecimento sobre o ambiente dos negócios e adaptação desse conhecimento à realidade da empresa	
Liderança na introdução de novos produtos e de novos processos no mercado	
Autonomia e lidera o mercado em relação a iniciativas inovadoras	
Orientação externa e transparência nos processos de inovação	
Característica da Atividade Ambiental	
Produto/ Organização	Van Bonmell (2011); Hallstedt, Thompson, Lindahl (2013)
Iniciativas multi-stakeholder	
Certificação/Esquemas abertos	
Diretrizes gerais/Códigos de conduta	
Inovação Sustentável	
Ações de sustentabilidade na empresa	Hallstedt, Thompson, Lindahl (2013)
Inovação e Sustentabilidade estratégia da empresa	
Inovações buscam princípios de sustentabilidade	
Barreiras na implementação Inovação Sustentável	
Divulgação dos resultados de inovação sustentável	
Inovação Sustentável reflete no modelo de negócio da empresa	

Fonte: Elaborado a partir de Manual Oslo (2005); Herrera (2016); Božić e Rajh (2016); Claudino et al (2017); Manual Oslo (2005); Madrid-Guijarro et al., 2009; Van Bonmell (2011); D’Este et al (2012); Hallstedt, Thompson, Lindahl (2013).

No estudo utilizou-se a análise univariada através da estatística descritiva, com o uso do desvio-padrão, média. Segundo Hair Jr. et al. (2005, p. 133), a análise descritiva objetiva utilizar “[...] números e estatísticas para resumir demografias, atitudes e comportamentos”. Para escolher as técnicas de análise que foram utilizadas neste estudo, realizou-se o teste

Kolmogorov – Smirnov (K-S) para verificar a normalidade da distribuição dos dados. Verificou-se um nível de significância do teste (K-S) inferior a 0,05 para todas as variáveis, rejeitando-se, portanto, a hipótese de a distribuição ser normal.

A amostra do estudo foram empresas industriais brasileiras que possuem como cerne investimentos em inovação e sustentabilidade, sendo o convite foi por email no período de julho a outubro de 2019. Destarte, retornaram 32 questionários respondidos pelo *google docs*, de um total de 100 questionários enviados, respondendo a 32% da amostra pesquisada. Os dados coletados nesta etapa foram tabulados com o auxílio dos *softwares Microsoft Excel e Statistical Package for the Social Sciences – SPSS v. 22* e analisados por meio da adoção de técnicas de análise univariadas, bivariadas e multivariadas.

Por fim, buscando detectar as diferenças de médias, utilizou-se o teste não paramétrico de *Kruskal Wallis*, alternativo ao Teste t, aplicado quando se tem duas amostras independentes anormais (de acordo com o teste de normalidade realizado). Pestana e Gageiro (2008) complementam que este teste é preferível ao Teste t quando existe a violação da normalidade dos dados e quando os números são pequenos, permitindo verificar o comportamento entre dois grupos de casos. A seguir, serão apresentados os resultados da pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Análise da diferença de médias entre capacidade inovativa e porte da empresa

Tendo em vista que a amostra não atende ao pressuposto da normalidade dos dados e de variância inconstante, realizou-se nesta análise o teste de *Kuskal-Wallis*, utilizado na comparação de três ou mais amostras independentes, com vistas a verificar se a capacidade inovativa das empresas se diferenciam de acordo com o porte da empresa, categorizadas em quatro grupos: microempresa, pequena empresa, média ou grande empresa. A partir disso, realizou-se a análise das variáveis em cada um dos grupos, com a finalidade de aferir as diferenças e as semelhanças entre eles.

Primeiramente, analisou-se os resultados da pesquisa com base nas análises descritivas dos construtos e das variáveis. Na Tabela 1, a seguir, apresenta-se a média e o desvio-padrão (σ) das variáveis analisadas e a média dos construtos considerados na pesquisa.

Tabela 1 - Análise descritiva: Capacidade Inovativa (CAI).

GESTÃO DA CAPACIDADE INOVATIVA			
	Direcionadores (<i>drivers</i>) da Inovação	Média	σ
Estratégica (ES)	ES1 - Na elaboração das estratégias a empresa busca analisar o ambiente interno e externo.	4,71	0,581121
	ES2 - Na formulação de estratégias a empresa tem parcerias com seus colaboradores.	4,62	0,751343
	ES3 -Na formulação de estratégias a empresa tem parcerias de seus acionistas, clientes e fornecedores.	4,56	0,669015
	ES4 A formulação de estratégias é um facilitador na implementação de inovações.	4,65	0,601577
	ES5 - As estratégias de inovação da empresa são apresentadas para todos os colaboradores.	4,59	0,614837
	Média	4,63	
Estrutura (ET)	ET1- A estrutura organizacional da empresa é apresentada para todos os colaboradores.	4,50	0,718421
	ET2 -A empresa desenvolve novos produtos/serviços.	4,56	0,800705
	ET3 - A empresa tem uma estrutura organizacional específica para as atividades de P&D.	4,65	0,653002
	ET4 - As áreas funcionais da empresa participam do processo de inovação.	4,56	0,715609

GESTÃO DA CAPACIDADE INOVATIVA			
	ET5 - Na empresa os gestores participam no processo de inovação.	4,59	0,837021
	ET6 - A empresa tem cooperação com instituições, incubadoras, agências governamentais.	4,46	0,983226
	ET7 - A empresa consegue lidar com os sucessos e fracassos do processo de inovação.	4,62	0,659912
	ET8 - A empresa reflete com seus colaboradores a respeito dos fracassos do processo de inovação.	4,65	0,787375
	Média	4,57	
Política (PO)	PO1 - Na implementação de políticas organizacionais (recursos humanos, vendas, produção, créditos, ambientais) envolvem os colaboradores e as partes interessadas, garantindo a transparência através do monitoramento e avaliação da criação de valor.	4,75	0,622171
	Média	4,75	
Valores (VA)	VA1 - Na empresa os colaboradores são instigados a assumir novos desafios.	4,81	0,592289
	VA2 - Na empresa as normas de condutas estabelecidas são valores importantes.	4,71	0,634206
	VA3 - Na empresa os colaboradores sabem da importância de seu comprometimento para o alcance dos objetivos organizacionais.	4,81	0,535061
	VA4 - Na empresa os gestores salientam a importância do comprometimento dos colaboradores com os valores organizacionais.	4,81	0,692704
	VA5 - Na empresa os colaboradores são motivados a interagir com as outras áreas da empresa.	4,81	0,592289
	Média	4,79	
Cultura (CL)	CL1 - Na empresa os valores organizacionais são divulgados aos colaboradores.	4,78	0,832190
	CL2 - Na empresa a comunicação interna é divulgada e partilhada com todos os membros.	4,71	0,634206
	CL3 - A empresa tem a responsabilidade de orientar os colaboradores para a inovação.	4,84	0,574140
	CL4 - Na empresa tem incentivos a criatividade para iniciativas inovadoras dos colaboradores.	4,78	0,608243
	CL5 - Na empresa tem a coleta de sugestões para o desenvolvimento de inovações.	4,75	0,567962
	Média	4,75	
Liderança (LI)	LI1 - Na empresa é a visão partilhada aos colaboradores desde a gestão do topo, inovadora, de tal forma que fomenta estratégias e objetivos orientados.	4,68	0,692704
	LI2 - Na empresa é frequente a reestruturação organizacional da liderança permitindo adaptações à mudança.	4,71	0,522671
	LI3 - Na empresa é fomentada a proatividade e responsabilização dos colaboradores.	4,81	0,535061
	Média	4,75	
Stakeholder (ST)	ST1 - Na empresa existe interações com clientes, fornecedores e instituições de pesquisa no desenvolvimento das atividades inovadoras.	4,68	0,592289
	ST2 - Na empresa é evidenciado a importância da participação de cada um dos atores nos processos de inovação.	4,65	0,601577
	ST3 - A empresa participa de redes formais ou informais com os seus concorrentes.	4,68	0,859013
	ST4 - A participação em redes reflete em benefícios para a empresa.	4,65	0,827331
	Média	4,67	
	MÉDIA GERAL	4,70	
	Barreiras a Inovação	Média	σ
	BAR1 - A escassez de recursos financeiros impacta no investimento em inovação	4,43	0,877588
	BAR2 - A ausência de colaboradores qualificados impacta efetivamente a inovação na estratégica da empresa.	4,34	1,095721
	BAR3 - A ausência de conhecimento em tecnologia impacta negativamente a empresa.	4,28	1,197696

GESTÃO DA CAPACIDADE INOVATIVA		
BAR4 - A ausência de oportunidades com parcerias externas impacta negativamente a empresa.	4,09	1,173893
BAR5 - A falta de informação sobre o ambiente competitivo impacta negativamente a empresa.	4,21	1,211088
BAR6 - A falta de apoio governamental impacta negativamente a empresa.	4,03	1,230903
MÉDIA		4,23

Fonte: Elaboração própria.

De modo geral, as variáveis relacionadas com a capacidade inovativa (*drivers* e barreiras) são avaliadas como de alta intensidade, pelas empresas. O construto Valores (VA), que relaciona a identificação de crenças e princípios compartilhados coletivamente e impacta no comportamento e tomada de decisão das empresas, foi analisado, em média, como de alta intensidade pelas empresas estudadas (4,79), sendo possível evidenciar que existe o comprometimento dos colaboradores em assumir novos desafios e no alcance dos objetivos organizacionais.

Um cenário competitivo, é essencial que as empresas atuem em prol de um ambiente de relações humanas com princípios concernentes à busca de relacionamentos mais profundos e que visem ir além da obtenção da lucratividade, cujos valores organizacionais podem ser capazes de fomentar fatores motivacionais positivos aos comportamentos dos colaboradores na empresa (CLAUDINO et al., 2017; HERRERA, 2016).

A variável de menor intensidade (4,57) refere-se à estrutura organizacional (ET) relacionada à identificação das funções e regras formais da empresa, aduzindo a participação dos colaboradores e os gestores no processo de inovação, cooperação com instituições, incubadoras, agências governamentais, atividades de P&D no que tange ao desenvolvimento de produtos e melhorias de processos. Os resultados encontrados vão de encontro com a visão de Claudino et al. (2017) e Menguc e Auh (2010) em que a estrutura é uma variável importante para a organização, pois, é a sustentação de como a organização vai direcionar suas atividades no ambiente competitivo, ou seja, a elaboração de estratégias.

No que se refere às barreiras à inovação, a principal dificuldade encontrada refere-se aos recursos financeiros (4,43); já a barreira de menor intensidade foi a falta de apoio governamental (4,03). Esses dados indicam que as empresas brasileiras objeto deste estudo possuem barreiras que podem influenciar negativamente o processo de inovação, de modo que identificar esses fatores de maneira sistêmica poderá influenciar na produtividade e contribuir para a competitividade empresarial.

Neste contexto, para analisar as diferenças existentes em relação à capacidade inovativa quando considerado o porte das empresas pesquisadas, foram categorizados quatro grupos: micro, pequena, média e grande empresa. Na sequência, foram realizadas análises das variáveis em cada um dos grupos de empresas, visando verificar as diferenças e as semelhanças em ambos os tipos de empresas. De acordo com os quatro grupos supracitados, a seguir, na Tabela 2, apresentam-se os resultados do Teste de *Kruskal Wallis* a fim de verificar se capacidade inovativa se diferencia de acordo com o porte das empresas.

Tabela 21 – Diferença de Médias entre Capacidade Inovativa (CAI) e Porte Empresarial.

Liderança	Variáveis	Porte	N	Posto Médio	Sig.
LI 1	Na empresa a visão é partilhada aos colaboradores desde a gestão do topo, inovadora, de tal forma que fomente estratégias e objetivos orientados.	Microempresa	3	23,00	0,044**
		Pequena empresa	5	12,90	
		Média empresa	5	10,20	
		Grande empresa	18	17,31	

Nível de Significância entre as médias: ** p<0,01; * p<0,05.

Para as empresas analisadas, percebe-se que a variável LI 1 – “Na empresa a visão é compartilhada aos colaboradores desde a gestão do topo, inovadora, de tal forma que fomente estratégias e objetivos orientados” obteve maiores postos médios para o porte classificado como microempresa (23,00) e grande empresa (17,31), ou seja, tanto as microempresas quanto as grandes empresas buscam partilhar com os colaboradores as estratégias e os objetivos comparadas a pequenas e médias empresas, que não adotam tão fortemente essa postura. Neste contexto, é explícito que para uma empresa crescer e ser competitiva é primordial o engajamento de seus colaboradores, e incumbe ao líder instigar sua equipe no atingimento dos excelentes resultados (BOŽIĆ; RAJH, 2016; CLAUDINO et al., 2017).

Diante do exposto, evidencia-se que a Hipótese 1 do estudo foi suportada, já que a capacidade de inovação proporciona às empresas a possibilidade de atuar em outros mercados, melhorando a eficácia operacional de seus recursos disponíveis, de acordo com diferentes portes empresariais. No entanto, é primordial que as empresas invistam em seus colaboradores a fim de que estes desenvolvam sua criatividade e dessa forma inovem, para que possam ser inseridas inovações nos produtos, processos da empresa (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005). No próximo tópico, foram analisadas as diferenças de médias do poder de inovação sustentável e o tipo de inovação.

4.2 Análise da diferença de médias entre o poder de inovação sustentável e o tipo de inovação

Primeiramente, analisou-se os resultados da pesquisa com base nas análises descritivas dos construtos e das variáveis. A seguir, verificou-se se o Poder de Inovação Sustentável (PIS) varia em função do Tipo de Inovação (TI). Na Tabela 3, são apresentados a média e o desvio-padrão das variáveis analisadas e a média geral dos construtos considerados na pesquisa.

Tabela 3 - Análise descritiva: Poder de inovação sustentável (PIS).

Poder de Inovação Sustentável		Média	σ
Características da atividade de inovação	CINOV1 - A empresa busca orientação externa e transparência nos processos de inovação.	4,78	0,490844
	CINOV2 - A empresa busca cooperação entre os departamentos.	4,71	0,634206
	CINOV3 - A empresa busca o conhecimento sobre o ambiente dos negócios e adapta esse conhecimento à realidade da empresa.	4,65	0,653002
	CINOV4 - A empresa busca a liderança na introdução de novos produtos ou processos no mercado.	4,50	0,842424
	CINOV5 - A empresa busca autonomia e lidera o mercado em relação a iniciativas inovadoras.	4,43	0,913607
	CINOV6 - A empresa busca a orientação para os resultados da inovação.	4,59	0,665237
Média		4,61	
Características das atividades ambientais	CAMB1 - A empresa realiza avaliação periódica dos impactos ambientais diretos e indiretos	4,78	0,552669
	CAMB2 - A empresa integra o desenvolvimento sustentável no processo de tomada de decisões corporativas.	4,65	0,601577
	CAMB3 - A empresa busca a melhoria contínua na área ambiental.	4,59	0,665237
	CAMB4 - A empresa possui práticas comerciais e éticas e sistemas íntegros de governança corporativo.	4,78	0,563457
Média		4,7	
Inovação sustentável	INOVSUST1 - Os pilares econômico, social e ambiental são atendidos nas ações de sustentabilidade da empresa.	4,75	0,508001
	INOVSUST2 - A inovação e a sustentabilidade estão inseridas	4,56	0,840027

	nas estratégias de negócios da empresa.		
	INOVSUST3 - Na empresa existe algumas barreiras na implementação da inovação sustentável.	4,21	1,313316
	INOVSUST4 - Os resultados da inovação sustentável são mensurados e divulgados na empresa.	4,62	0,609071
	INOVSUST5 - As inovações realizadas na empresa buscam os princípios da sustentabilidade.	4,62	0,491869
	INOVSUST6 - A empresa integra as ações de inovação com as ações de sustentabilidade.	4,65	0,545325
	INOVSUST7 - A empresa investe em inovação sustentável.	4,62	0,553581
	INOVSUST8 - Na empresa periodicamente são realizadas inovações voltadas para a sustentabilidade.	4,71	0,522671
	INOVSUST9 - Na empresa os resultados da inovação sustentável são mensurados e divulgados para os stakeholders e colaboradores.	4,59	0,665237
	INOVSUST10 - A inovação sustentável acarretou modificações no modelo de negócios da empresa.	4,50	0,915811
Média		4,58	
Média geral		4,63	

Fonte: Elaboração própria.

O construto “características das atividades ambientais” apresentou a maior média (4,70) do “poder de inovação sustentável”. Como se pode observar, as atividades ambientais auxiliam na avaliação periódica dos impactos ambientais diretos e indiretos, integram a sustentabilidade no processo de tomada de decisões e influenciam nas práticas comerciais e éticas, bem como nos sistemas íntegros de governança corporativa, ou seja, a postura mais proativa das empresas pode influenciar na implementação de inovação para a sustentabilidade nas empresas analisadas do presente estudo.

Além disso, o construto “características da atividade de inovação” (4,61) denota que a transparência nos processos de inovação, cooperação entre os departamentos, investimentos em P&D e líder na introdução de produtos ou processos no mercado influenciam nos resultados de inovação sustentável, ou seja, a utilização de estratégias e recursos disponíveis no ambiente interno das empresas sustentam a sua vantagem competitiva.

Enfim, o construto “inovação sustentável” (4,58) expressa que as empresas buscam inserir as premissas da sustentabilidade nos processos de inovação da empresa, mas existem algumas barreiras na implementação da inovação sustentável. Com isso, os dados evidenciam a importância de o ambiente empresarial identificar os obstáculos impeditivos a capacidade de inovar (NAOR et al., 2015).

Na Tabela 4, evidencia-se a média e o desvio-padrão das variáveis que apresentaram diferenças estatisticamente significativas. Comparando o poder de inovação sustentável de acordo com o tipo de inovação, o teste estatístico de *Kruskal Wallis* mostrou-se significativo para três das 20 variáveis analisadas.

Tabela 4 – Diferença de Médias entre Poder de Inovação Sustentável e o Tipo de Inovação.

Variáveis	Tipo de Inovação	N	Posto Médio	Sig.
CAMB2 - A empresa integra o desenvolvimento sustentável no processo de tomada de decisões corporativas.	Produto	5	8,90	0,056*
	Processo	4	16,88	
	Produto e processo	22	17,45	
CAMB3 - A empresa busca a melhoria contínua na área ambiental.	Produto	5	8,40	0,025**
	Processo	4	20,50	
	Produto e processo	22	16,91	
INOVSUST2 - A inovação e a sustentabilidade estão inseridas nas estratégias de negócios da empresa.	Produto	5	9,40	0,054*
	Processo	4	21,00	
	Produto e processo	22	16,59	

Nível de Significância entre as médias: ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$.

Percebe-se que a variável CAMB2 – “*A empresa integra o desenvolvimento sustentável no processo de tomada de decisões corporativas*”, obteve maiores postos médios para o tipo de introdução no mercado de inovação de produto e processo (17,45), ou seja, empresas que inovam em produto e processo se diferenciam daquelas que adotam apenas um tipo de inovação em relação a esta variável.

A variável CAMB3 – “*A empresa busca a melhoria contínua na área ambiental*”, apresentou diferença estatisticamente significativa para o tipo de introdução no mercado de inovação, sendo os postos médios para processo (20,50) superiores aos demais, o que evidencia que a inovação em processo diferencia as empresas em relação a esta variável. Pode-se perceber que as empresas estão mais propensas à busca contínua na área ambiental quando realizam a inserção de inovações em seus processos, em comparação com as inovações em produto e processo e produto.

Por fim, a variável INOVSUST2 – “*A inovação e a sustentabilidade estão inseridas nas estratégias de negócios da empresa*” apresentou o posto médio mais elevado para processos. Percebe-se, aqui, que a implementação da inovação e da sustentabilidade nas estratégias empresariais é mais evidente nas empresas que inovam em processo.

Diante do exposto, evidencia-se que a Hipótese 2 do estudo foi suportada, já que as empresas que possuem um alto poder de inovação sustentável no que tange ao tipo de introdução no mercado de inovação de produto, processo ou ambos, apresentam um nível superior em relação aos seguintes aspectos: integração do desenvolvimento sustentável no processo de tomada de decisões corporativas, busca constante de melhorias contínuas voltadas para as premissas da sustentabilidade e inserção da inovação e a sustentabilidade nas estratégias empresariais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a influência do porte na capacidade inovativa e do tipo de inovação no poder de inovação em empresas brasileiras. A partir dos resultados encontrados, foi possível responder às questões de pesquisa e alcançar o objetivo proposto, à medida que se constatou que a capacidade inovativa pode variar em função do porte empresarial, já que, corroborando o arcabouço teórico apresentado, a inovação está atrelada à própria capacidade organizacional, recursos, e ao porte; some-se a isso, que o poder de inovação sustentável pode variar de acordo com o tipo de inovação, já que inovações de produto ou processos exigem ações distintas das organizações.

Especificamente, os resultados demonstram, a partir do teste de *Kruskal Wallis*, que a variável LI 1 – “*Na empresa é a visão partilhada aos colaboradores desde a gestão do topo, inovadora, de tal forma que fomenta estratégias e objetivos orientados*” obteve maiores postos médios para o porte classificado como microempresa (23,00) e grande empresa (17,31), ou seja, tanto as microempresas quanto as grandes empresas buscam partilhar com os colaboradores as estratégias e os objetivos quando comparadas às pequenas e médias empresas, que não adotam tão amplamente essa postura.

Com relação ao poder de inovação sustentável e o tipo de inovação foi possível constatar que as variáveis que possuem diferenças de médias apresentam um nível superior em relação aos seguintes aspectos: integração do desenvolvimento sustentável no processo de tomada de decisões corporativas, busca constante de melhorias contínuas voltadas para as premissas da sustentabilidade e inserção de inovação e de sustentabilidade nas estratégias empresariais. Diante disso, evidencia-se que as empresas que possuem um alto poder de inovação sustentável no que tange ao tipo de introdução no mercado de inovação de produto, processo ou ambos,

apresentam um nível superior em relação aos seguintes aspectos de integração, melhorias contínuas e de estratégias empresariais voltadas à inovação e sustentabilidade.

Os *insights* demonstram que se as empresas estiverem cientes do tipo de inovação que pretendem empreender, podem concentrar melhor seus esforços e recursos no atingimento das metas organizacionais e na gestão da inovação, aumentando seu poder de inovação sustentável.

As contribuições envolvem ainda, auxiliar as empresas de diferentes portes a gerenciar adequadamente a intensidade da inovação com base na capacidade inovativa de cada um, de modo que as exigências de inovação devem estar adequadas ao porte empresarial. As limitações do estudo envolvem a concentração da pesquisa em empresas consideradas inovadoras, de modo que, a elevada intensidade inovativa pode explicar a presença de capacidade de inovação em quaisquer portes empresariais. Estudos futuros podem ampliar a amostra para outros países via realização de estudos comparados.

REFERÊNCIAS

- ALOS-SIMO, L.; VERDU-JOVER, A. J.; GOMEZ-GRAS, J. M. The dynamic process of ambidexterity in eco-innovation. **Sustainability (Switzerland)**, v. 12, n. 5, 2020.
- ARRANZ, N. et al. Innovation as a driver of eco-innovation in the firm: An approach from the dynamic capabilities theory. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 3, p. 1494–1503, 2020.
- BATTERINK, M.; WUBBEN, E.; OMTA, S. Factors related to innovative output in the Dutch agrifood industry. **Journal on Chain and Network Science**, v. 6, n. 1, p. 31–44, 2006.
- BOER, H.; DURING, W. E. Innovation, what innovation? a comparison between product, process and organizational innovation. **International Journal of Technology Management**, v. 22, n. 1–3, p. 83–107, 2001.
- BOŽIĆ, L.; RAJH, E. The factors constraining innovation performance of smes in Croatia. **Economic Research-Ekonomska Istrazivanja**, v. 29, n. 1, p. 314–324, 2016.
- BRETTEL, M.; CLEVEN, N. J. Innovation culture, collaboration with external partners and NPD performance. **Creativity and Innovation Management**, v. 20, n. 4, p. 253–272, 2011.
- BRITTO, J.; OLIVEIRA, B. F. DE. Padrões setoriais de interação universidade- empresa no Brasil: um mapeamento de competências a partir de informações da pesquisa “Brazil Survey”. **Revista de Economia**, v. 37, p. 167–212, 2011.
- CAMPOS, B.; RUIZ, A. U. Padrões Setoriais de Inovação na Indústria Brasileira. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 8, n. 1, p. 167, 2009.
- CLAUDINO, T. B. et al. Fostering and limiting factors of innovation in Micro and Small Enterprises. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 14, n. 2, p. 130–139, 2017.
- CLAUDY, M. C.; GARCIA, R.; O’DRISCOLL, A. Consumer resistance to innovation—a behavioral reasoning perspective. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 43, n. 4, p. 528–544, 2015.
- COMANOR, W. S. Market Structure, Product Differentiation, and Industrial Research. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 81, n. 4, p. 639–657, 1967.
- COSTA-CAMPI, M. T.; DUCH-BROWN, N.; GARCÍA-QUEVEDO, J. R & D drivers and obstacles to innovation in the energy industry. **Energy Economics**, v. 46, p. 20–30, 2014.
- DE FUENTES, C.; DUTRÉNIT, G. Best channels of academia-industry interaction for long-term benefit. **Research Policy**, v. 41, n. 9, p. 1666–1682, 2012.
- DEL-VECCHIO, R. R.; BRITTO, J.; DE OLIVEIRA, B. F. Patterns of university-industry interactions in Brazil: An exploratory analysis using the instrumental of graph theory. **Quality and Quantity**, v. 48, n. 4, p. 1867–1892, 2014.
- DOUGHERTY, D.; HARDY, C. Sustained product innovation in large, mature organizations: Overcoming innovation-to-organization problems. **Academy of Management Journal**, v. 39,

n. 5, p. 1120–1153, 1996.

FERREIRA, J.; COELHO, A.; MOUTINHO, L. Dynamic capabilities, creativity and innovation capability and their impact on competitive advantage and firm performance: The moderating role of entrepreneurial orientation. **Technovation**, v. 92–93, n. February 2017, p. 102061, 2020.

FERREIRA, J. J. M.; RAPOSO, M. L.; FERNANDES, C. I. Does innovativeness of knowledge-intensive business services differ from other industries? **The Service Industries Journal**, v. 33, n. 7–8, p. 734–748, 2013.

FOXON, T.; PEARSON, P. Overcoming barriers to innovation and diffusion of cleaner technologies: some features of a sustainable innovation policy regime. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 1 SUPPL. 1, p. S148–S161, 2008.

GALIA, F.; LEGROS, D. Complementarities between obstacles to innovation: Evidence from France. **Research Policy**, v. 33, n. 8, p. 1185–1199, 2004.

GOVORI, A. Factors affecting the growth and development of SMEs: Experiences from Kosovo. **Mediterranean Journal of Social Sciences**, v. 4, n. 9, p. 701–708, 2013.

HAIR JR., J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 5 ed. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HERRERA, M. E. B. Innovation for impact: Business innovation for inclusive growth. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 5, p. 1725–1730, 2016.

HIREGOUDAR, N. L.; SORAGAON, B. Identification of factors affecting production-worker-effectiveness for Six Sigma output level in small and medium size manufacturing enterprises. **PICMET: Portland International Center for Management of Engineering and Technology, Proceedings**, 2011.

HORBACH, J.; RAMMER, C.; RENNINGS, K. Determinants of eco-innovations by type of environmental impact - The role of regulatory push/pull, technology push and market pull. **Ecological Economics**, v. 78, p. 112–122, 2012.

IBGE. **Pesquisa de inovação - PINTEC 2014**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/>>.

KANNEBLEY JÚNIOR, S.; NEGRI, J. A. DE. Atividade inovativa na América Latina: uma comparação entre indústrias de baixa e alta intensidade tecnológica. **Texto para Discussão/Série Economia FEA-USP**, v. 05, p. 49, 2008.

KIEFER, C. P.; GONZÁLEZ, P. D. R.; CARRILLO-HERMOSILLA, J. Drivers and barriers of eco-innovation types for sustainable transitions: A quantitative perspective. **Business Strategy and the Environment**, v. 28, n. 1, p. 155–172., 2018.

KLEWITZ, J.; HANSEN, E. G. Sustainability-oriented innovation of SMEs: A systematic review. **Journal of Cleaner Production**, v. 65, p. 57–75, 2014.

LAWSON, B.; SAMSON, D. Developing Innovation Capability in Organisations: a Dynamic Capabilities Approach. **International Journal of Innovation Management**, v. 05, n. 03, p. 377–400, 2001.

MADRID-GUIJARRO, A.; GARCIA, D.; VAN AUKEN, H. Barriers to innovation among spanish manufacturing SMEs. **Journal of Small Business Management**, v. 47, n. 4, p. 465–488, 2009.

MAZZAROL, T.; REBOUD, S. **Strategic innovation in small firms: An international analysis of innovation and strategic decision making in small to medium sized enterprises**. Northampton-MA: Cheltenham UK, 2011.

MENGUC, B.; AUH, S. Development and return on execution of product innovation capabilities: The role of organizational structure. **Industrial Marketing Management**, v. 39, n. 5, p. 820–831, 2010.

MORONE, P.; TESTA, G. Firms growth, size and innovation an investigation into the Italian manufacturing sector. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 17, n. 4, p. 311–

329, 2008.

MOUSAVI, S.; BOSSINK, B. Corporate-NGO partnership for environmentally sustainable innovation: Lessons from a cross-sector collaboration in aviation biofuels. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 34, n. November 2019, p. 80–95, 2020.

MUNODAWAFA, R. T.; JOHL, S. K. A systematic review of eco-innovation and performance from the resource-based and stakeholder perspectives. **Sustainability (Switzerland)**, v. 11, n. 21, 2019.

NAOR, M. et al. Overcoming barriers to adoption of environmentally-friendly innovations through design and strategy: Learning from the failure of an electric vehicle infrastructure firm. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 35, n. 1, p. 26–59, 2015.

PAULA, F. D. O.; SILVA, J. F. DA. The impact of different types of innovation and governmental support in the performance of firms: the case of Central and Eastern Europe manufacturing SMEs. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 17, n. 4, p. 923–939, 2019.

PAVÃO, Y. M. P. A. **Capacidade de gestão dos stakeholders e o ambiente organizacional: relações e impactos no desempenho das cooperativas do Brasil**. [s.l.] Universidade do Vale do Itajaí, 2012.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de Dados para Ciências Sociais: A Complementariedade do SPSS**. 5 ed. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2008.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: [s.n.].

PÓVOA, L. M. C.; MONSUETO, S. E. Tamanho das Empresas, Interação com Universidades e Inovação. **Revista de Economia**, v. 37, n. 4, p. 9–24, 2011.

RAUTER, R. et al. Open innovation and its effects on economic and sustainability innovation performance. **Journal of Innovation and Knowledge**, v. 4, n. 4, p. 226–233, 2019.

SALIM, N.; AB RAHMAN, M. N.; ABD WAHAB, D. A systematic literature review of internal capabilities for enhancing eco-innovation performance of manufacturing firms. **Journal of Cleaner Production**, v. 209, p. 1445–1460, 2019.

SCHERER, F. M. Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions. **The American Economic Review**, v. 55, n. 5, p. 1097–1125, 1965.

SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle**. Cambridge: Massachusetts: Harvard University Press, 1934.

SCHUMPETER, J. A. **Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process**. New York: McGraw-Hill, 1939.

SENGE, P. M.; CARSTERDT, G. Innovating Our Way to the Next Industrial Revolution. **MIT Sloan Management Review**, v. 42, p. 24–38, 2001.

SILVA NETO, F. C. DO C. E et al. A interação universidades/institutos públicos de pesquisa e empresas no Brasil: resultados comparativos entre o relacionamento com empresas nacionais e multinacionais. **Revista de Economia**, v. 37, n. 4, p. 119–142, 2011.

TETHER, B. S. Who co-operates for innovation, and why An empirical analysis. **Research Policy**, v. 31, n. 6, p. 947–967, 2002.

TIDD, J. Innovation management in context: Environment, organization and performance. **International Journal of Management Reviews**, v. 3, n. 3, p. 169–183, 2001.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change**. 3rd ed ed. [s.l.: s.n.].

TOMIZAWA, A. et al. Economic growth, innovation, institutions, and the Great Enrichment. **Asia Pacific Journal of Management**, v. 37, n. 1, p. 7–31, 2020.