
Escalas para Mensurar Inovação: Identificação de elementos utilizados para mensurar a inovação no contexto empresarial entre o período de 2002 a 2020

Esdras da Silva Costa (FAMA) - pesquisaspss@gmail.com
Aline Crespo dos Reis Neto (UFMT) - alinecrespo@ufmt.br

Resumo:

Esta pesquisa objetiva verificar e analisar as escalas utilizadas para mensurar a inovação no contexto empresarial. Enquanto metodologia trata-se de uma pesquisa documental realizada a partir de documentos retrospectos e contemporâneos (escalas de inovação), cientificamente validadas e respaldadas em estudos publicados na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo – ACT. A fase de levantamento dos artigos foi conduzida por uma revisão bibliométrica, com base em artigos revisados por pares, sendo a busca realizada na Plataforma Capes a partir da seleção de textos relacionados com a criação de escalas e instrumentos para mensurar inovação em Micro e Pequenas Empresas entre os períodos de 2002 a 2020. Os resultados da pesquisa identificaram que em alguns modelos as escalas de inovação contemplam apenas a mensuração de inovações em produtos e serviços, contudo em um ambiente competitivo e complexo, outros fatores inovativos devem ser explorados, tais como, inovações nos processos organizacionais e inovações nas estratégias de marketing. As escalas Redesist e o Radar da Inovação foram apontadas pela pesquisa como os modelos de escala mais robustos. Desse modo, a pesquisa corrobora com a existência de divergência no modo em que as escalas para mensurar inovação são utilizadas, em termos de conteúdo, dimensões e número de assertivas. Além de apontar uma lacuna na academia em termos e disponibilidade de ferramentas para mensurar a inovação no ambiente das Micro e Pequenas Empresas.

Palavras-Chave: Inovação, Escalas de Mensuração, Categorias de Inovação; Dimensões das Escalas de Inovação; Micro e Pequenas Empresas.

Scales for Measuring Innovation: Identification of elements used to measure innovation in the business context between the period from 2002 to 2020

Abstract:

This research aims to verify and analyze the scales used to measure innovation in the business context. As a methodology, it is a documentary research based on retrospective and contemporary documents (scales of innovation) scientifically validated and supported by studies published in the area of Administration, Accounting and Tourism. The survey phase of the articles was conducted by a bibliometric review, based on peer-reviewed articles, and the search was carried out on the Capes Platform based on the selection of texts related to the creation of scales and instruments to measure innovation in Micro and Small Companies between the periods from 2002 to 2020. The research results identified that in some models the innovation scales only contemplate the measurement of innovations in products and services, however in a competitive and complex environment, other innovative factors must be explored, such as, innovations in organizational processes and innovations in marketing strategies. The Redesist scales and the Innovation Radar were identified by the research as the most robust scale models. Thus, the research corroborates the existence of divergence in the way in which scales to measure innovation are used, in terms of content, dimensions and number of statements. In addition to pointing out a gap in the academy in terms and availability of tools to measure innovation in the Micro and Small Business environment.

Keywords: Innovation, Measurement Scales, Innovation Categories; Dimensions of Innovation Scales; Micro and Small Business.

Escalas para Mensurar Inovação: Identificação de elementos utilizados para mensurar a inovação no contexto empresarial entre o período de 2002 a 2020

1. Introdução

A medida que os estudos voltados à inovação vêm ganhando destaque na academia, torna-se necessária a utilização de ferramentas capazes de mensurar em que grau a inovação se faz presente dentro das organizações. A inovação acontece em um cenário marcado pela complexidade do ambiente, portanto é vista como um processo interativo e complexo (Schumpeter, 1964), onde as inovações de produtos e processos se destacam como os principais tipos de inovações. Sendo assim, a fim de mensurar a ocorrência deste tipo de inovação, aparecem com maior frequência escalas voltadas à mensuração da inovação com foco principal no produto (Im et al., 2003; Atuahene et al., 2005; Alegre et al., 2006; Bakar & Ahmad, 2010; Cheng et al., 2013; Hanachi, 2015; Machado et al., 2019; Silva et al., 2019).

As inovações de produtos se caracterizam pela introdução de novos produtos no mercado ou pela proposição de melhorias em produtos já existentes. A inovação de produto é resultante dos esforços em enxergar uma nova oportunidade dentro do mercado. Essa nova oportunidade pode ocorrer por meio da interação entre fabricantes, fornecedores, distribuidores, clientes e usuários finais (Stefanovitz & Nagano, 2014).

No entanto, a mensuração de outros fatores de inovação se faz necessário em um cenário de alta competitividade e complexidade. As inovações em processos estão relacionadas a uma busca contínua por melhorias seja a partir da adoção de novos processos, ou da melhoria dos processos já existentes. A complexidade deste tipo de inovação reside no fato de que dificilmente se encontra uma clareza destes processos (Monteiro, 2008).

Outro fator de mensuração da inovação se encontra nos processos de gestão organizacional e sua maior complexidade encontra-se acerca das interações da inserção de novos processos em relação aos colaboradores, que devem compreender a importância da mudança para os processos inovativos (Araújo & Araújo, 2013). Lastres e Cassiolato (2000) também destacam a importância das atividades de *marketing* para o alcance dos objetivos que abrangem as inovações ligadas a produtos, onde o marketing se torna importante nas interações com os clientes. Assim sendo, as ferramentas de mensuração de inovação se tornam fundamentais para o direcionamento das organizações.

Este artigo, tem o objetivo de realizar um levantamento acerca das escalas disponíveis para a mensuração de inovação nas organizações, bem como analisar o seu conteúdo e aplicabilidade. Este estudo justifica-se, uma vez que há uma lacuna na academia em relação a disponibilidade de escalas capazes de mensurar a inovação, principalmente em micro e pequenas empresas, além de que existe uma divergência no modo em que as escalas de mensuração de inovação são apresentadas, em termos de conteúdo.

De acordo com Manthey et al. (2016), por não existir um padrão para a mensuração do desempenho da inovação, esta tornou-se um desafio, uma vez que as escalas utilizam-se de diversas medidas, que envolvem divergência até mesmo quanto à natureza dos dados, uma vez que utiliza-se de fatores ora objetivos, como número ou percentual atribuídos por exemplo, a rentabilidade, desempenho de vendas ou desempenho de mercado, ora utiliza-se de fatores subjetivos, relacionando dados objetivos com informações sobre a inovação. De acordo com os mesmos autores, somente dados objetivos são insuficientes para medir a inovação, devido a diversidade de fatores, sendo que é necessário considerar também os dados subjetivos.

Neste contexto, o presente estudo propõe apresentar diferentes escalas propostas por diferentes autores, a partir de pesquisa realizada na Plataforma Capes, que abrange período

entre 2002 e 2020 a fim de apresentar quais são as dimensões utilizadas por estes autores, bem como as assertivas presentes em cada escala e compará-las entre si. Pretende-se assim contribuir com o estado da arte ao relacionar as escalas existentes para fins de comparação e mensuração de inovação.

2. Revisão da Literatura

A discussão teórica a seguir apresenta uma breve contextualização sobre a inovação, sendo caracterizada pelas tipologias de inovação em produto, processo, organizacional e marketing. O texto apresenta uma breve abordagem quanto aos tipos de inovações e a importância em compreender as suas complexidades e seus respectivos processos, com ênfase para o ambiente empresarial, responsável pela introdução de novas tecnologias e por desenvolver inovações caracterizadas por Schumpeter (1964) como “destruição criadora” termo atribuído pelo emprego de novos métodos, produtos e recursos até então inexplorados.

Os autores que tratam da medição e da mensuração da inovação, tema desta pesquisa, serão apresentados na sessão 3, metodologia, uma vez que os estudos destes autores serviram de base para este estudo.

2.1 Inovação de produto, processos, marketing e organizacional

A discussão sobre inovação consiste em um amplo debate fundamentado nas contribuições de Schumpeter (1964) sobre o papel da “destruição criadora”. Essas discussões não possuem como pano de fundo o esgotamento do tema, mas sim, expor a extensão dos conceitos e a importância da inovação para o processo de desenvolvimento econômico. O propósito é permitir novas compreensões sobre o papel da inovação sob o contexto empresarial com ênfase para as pequenas empresas, destacando a importância da inovação em produtos, processos, marketing e gerencial, como forma de estimular a competitividade e proporcionar mudanças organizacionais, reconhecendo a inovação como um processo interativo e complexo (Velu, 2014; Botelho & Guissoni, 2016; Silva et al., 2016).

Há, no entanto, que se considerar que a ocorrência de processos inovativos com resultados satisfatórios para as pequenas empresas, não é necessariamente proveniente apenas de uma estrutura fundamentada em P&D, sendo que a inovação pode despontar como resultado de melhoria, ou de novos processos que fazem parte das funções básicas da empresa (produtos, processos, organização ou marketing) (Reichert et al., 2015). Ademais, a velocidade de mudanças no ambiente em que as empresas estão inseridas, faz com que estas, independentemente do porte e do segmento de atuação, tenham que se renovar constantemente (Meissner & Kotsemir, 2016; Lewandowska et al., 2016).

Dentro deste contexto, as inovações de produtos e processos se destacam como os principais tipos de inovações. Observando as transformações e oportunidades, a inovação beneficia-se de mudanças no ambiente interno e externo das empresas (Monteiro, 2008; Velu, 2014), que tornam as mudanças tecnológicas um processo complexo (Cribb, 2002, Love et al., 2014). Assim, as diferenças entre inovações de produtos e de processos são de natureza operacional, sendo as vezes articuladas de forma mútua (Sousa & Carvalho, 2012; Velu, 2014).

As inovações de produtos e processos aparecem com maior frequência e estão relacionadas aos processos de desenvolvimento científico e tecnológico, podendo impactar positivamente na dinâmica econômica e no fluxo de consumo. Nessa perspectiva, a inovação em produtos e processos tornam-se ideias alternativas para empreendedores que exploram mudanças e oportunidades por meio de novos negócios e/ou novos processos realizados sob formatos diferentes. Contudo, para que produtos e processos possam obter destaque, torna-se

necessário gerar vantagem competitiva sustentável, destacando suas ações diante de seus concorrentes de mercado (Oslo, 2018; Vilha & Fuck, 2012; Zen et al., 2017, Lara & Guimarães, 2014; Gomes &Wojahn, 2015; Gupta et al., 2016).

Para uma maior compreensão, Monteiro (2008) destaca três fases para a inovação e a criação de produtos e suas respectivas alterações, sendo expostas sob a seguinte forma: fase fluida, fase transitória e fase específica. A primeira fase, intitulada de fase fluida, enfatiza a inserção do produto no mercado, seu processo de assimilação diante do público e suas possíveis quebras de paradigmas sociais. A primeira fase também fica marcada por riscos e incertezas, tendo em vista a concorrência entre os produtos dominantes do mercado e a concorrência acirrada por produtos sucessores.

Posteriormente, a fase transitória, fica caracterizada pela criação de ajustes e adaptações diante do novo produto, também denominada de inovações incrementais, adequando o produto a seus clientes diante mudanças consideradas necessárias pela empresa criadora, com destaque para o processo de interação entre consumidores e empresa. Por fim, a fase específica, está relacionada há um processo de amadurecimento do produto, muito similar ao Ciclo de Vida do Produto – CVP, requerendo uma nova reformulação do produto e a importância de um ambiente de inovação ligado ao marketing (Monteiro, 2008).

Contudo, alguns aspectos devem ser levados em consideração mediante a introdução de um novo produto no mercado, destacando a complexidade em um ambiente inovador com relevância para a possibilidade de o produto oferecer novas soluções e proporcionar benefícios para seus clientes/usuários. As empresas detentoras dos respectivos produtos devem observar as mudanças macroeconômicas, o que pode influenciar e impactar a realidade de compra e acessibilidade por parte de seus consumidores. Para que ocorram as inovações em produtos é importante observar as novas tendências de consumo da população. Em hipótese alguma podem ser descartados os movimentos exercidos pelos agentes concorrentes, alimentando novas estratégias de mercado e estimulando o processo de competitividade empresarial (Stefanovitz, 2011; Osenieks & Babauska, 2014).

Porém, a inovação em produto também deve estar claramente definida como uma estratégia tecnológica e gerencial das empresas, uma vez que estas fazem parte de um ambiente dinâmico, onde há recorrente necessidade de adequação com vistas ao atendimento das necessidades do consumidor. O desenvolvimento de novos produtos, e a introdução de melhorias em produtos já existentes criam condições para estimular a competitividade e promover a criação de um novo ciclo de inovações (Reina, 2015; Barboza et al., 2015). Ao criar novos mercados e novas formas de organizações, estas empresas caracterizam-se então, como inovadoras (Spezamiglio et al., 2016).

Tid et al. (2008), descrevem que a inovação em produtos se torna uma questão de acúmulo de conhecimento. Esse conhecimento acumulado resultante de experiências anteriores contribui sob forma positiva no processo de inovação para a criação de novos produtos. Essa experiência justifica-se pela decorrência de erros e acertos, também caracterizada pelo processo de aprendizado, sendo denominada de curva de aprendizagem para a inovação (Matias-Pereira, 2011; Zen et al., 2017).

As inovações em processos estão relacionadas a uma busca contínua por melhorias em processos já existentes. A inovação em processos busca criar novas formas para desempenhar um trabalho ao qual já é realizado. Porém, torna-se necessário descrever o que de fato entende-se como processo. O processo é classificado como um conjunto de atividades exercidas pelas empresas, como objetivo de comercializar produtos e serviços ao consumidor final (Oliveira et al., 2016). Os processos são a sequência das atividades internas das empresas, destacando suas

tarefas de produção e transformação de produtos, produtos físicos e/ou serviços intangíveis, os quais serão ofertados para os clientes/usuários. Estes quando bem definidos, servirão para estabelecer a assertividade no relacionamento com os clientes e fornecedores, pois auxiliam na identificação de expectativas das partes além de prevenir problemas (Monpean, 2014).

Segundo o Manual de OSLO (2018) as empresas podem introduzir novos métodos e mudanças na forma de desempenhar os trabalhos; o manual caracteriza ainda as inovações em processo como vantagens para o ambiente produtivo. A inovação em processos passa a ser uma extensão das atividades desempenhadas pelas empresas, capazes de gerar resultados por meio da introdução e/ou aperfeiçoamento de processos já existentes, estimulando a padronização das atividades e eliminando gargalos de produção.

As inovações ligadas aos produtos estão diretamente relacionadas a mudanças físicas e suas melhorias incrementais. Sousa e Carvalho (2012) descrevem que as inovações em produtos estão representadas por mudanças de propriedades físicas. Sendo assim, as inovações de marketing configuram-se sobre o processo de comunicação realizado por meio da divulgação dos produtos, proporcionando experiências e sentimentos na memória do consumidor, associando a marca e o produto ao seu bem-estar (Correia, 2014).

Galão et al. (2007) descrevem que as modificações realizadas nos produtos, a fim de incluir melhorias podem estar associados ao processo de marketing das empresas. Dessa forma, nota-se que o processo de inovação também deverá estar atento as informações do mercado.

Para Passos (2014), Terra et al. (2015), a adoção de estratégias de marketing é importante para que a empresa alcance posição competitiva, pois é necessário definir qual será a sua posição no mercado, considerando a lucratividade e sustentabilidade, o que poderá garantir a diferenciação frente aos concorrentes e a atuação em novos mercados. Sendo assim, empresas mal posicionadas no mercado, irão depender de ações de marketing para obter sucesso.

No entanto, a criação de um ambiente inovador nas organizações vai além dos fatores técnicos e tecnológicos. Correia (2014) descreve sobre a necessidade da própria organização em cultivar e promover o espírito inovador nos seus colaboradores. A flexibilidade organizacional também se torna uma barreira a ser superada, sendo fundamental para o processo de inovação organizacional (Correia, 2014).

Paredes et al. (2014) ressaltam que alguns fatores podem influenciar o êxito em um processo de inovação organizacional, como a minimização da resistência dos recursos humanos e o desenvolvimento de estratégias adequadas ao formato organizacional para a promoção de um aprendizado contínuo e intensivo. Tais fatores podem facilitar a geração de novas ideias e impulsionar o acúmulo de conhecimento, sendo favorável a um ambiente de inovação.

Por fim, o processo de mudança tecnológica é o resultado de um constructo não linear. Trata-se de um processo iterativo (Marques & Abrunhosa, 2005). Nesse contexto, envolvem-se diferentes atividades, as quais são executadas por um conjunto de diferentes atores. Esse processo por sua vez fica marcado pelo termo acumulação de conhecimento. Esse acúmulo de conhecimento proporciona a troca de ideias e experiências, conhecimento explícito, produção de novos bens, melhorias significativas em produtos, serviços, e processos já existentes.

3. Metodologia de Pesquisa

Quanto aos meios de investigação, trata-se de uma pesquisa documental realizada a partir de documentos retrospectos e contemporâneos (escalas de inovação) cientificamente validadas com base em estudos publicados na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo – ACT, realizada na Plataforma Capes.

Para atender aos objetivos propostos, procedeu-se com a seleção de artigos relacionados com a criação de escalas e instrumentos para mensurar inovação em pequenas e médias empresas. Durante a realização das pesquisas, optou-se por não as limitar em um determinado período de tempo; este foi definido, a partir do primeiro artigo publicado acerca do tema, datado de 2002 (Li & Atuahene-Gima, 2002), até o último ano findado.

A fase de levantamento dos artigos foi conduzida por uma revisão bibliométrica. Esta técnica demonstrou-se adequada a este estudo por tratar-se de um mapeamento científico, conveniente quando a ênfase nas contribuições empíricas produz fluxo de pesquisa considerável, porém fragmentados e controversos (Aria & Cuccurullo, 2017).

A pesquisa foi realizada com base em textos científicos revisados por pares, tendo como referência de busca os termos "inovação" AND (grau OR nível) AND (medida OR instrumento OR escala).

Para selecionar os artigos sobre inovação, os mesmos foram analisados e selecionados, primeiramente, a partir das palavras chaves apresentadas pelos autores. Sendo assim, todos os artigos selecionados apresentavam como palavra-chave, no mínimo um dos termos de busca utilizados na plataforma Capes: inovação de produtos, grau de inovação, medida, instrumento e escala, independentemente da ordem apresentada nos resumos. Posteriormente antepôs a categorização destes artigos, com o objetivo de organizá-los a partir dos objetivos apresentados pelos autores dos mesmos. Esses dados são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Palavras chaves utilizadas nos artigos encontrados

Categoria	Palavras-chaves
Comportamento Inovador	Inovação; Orientação para o mercado; Vestuário
Comportamento Inovador	Orientação para o mercado; Inovação; Competitividade; Indústria do vestuário.
Inovação de Produto	Receita causal; Inovação do produto; Análise comparativa qualitativa.
Mensuração do Grau de Inovação	Inovação; Pequena Empresa; Grau de Inovação; Gestão; Perfil Inovador; Micro e Pequenas Empresas.
Inovação de Produto	Desempenho da Inovação de Produto; Escala de Mensuração; Setor Industrial; Pequenas e médias Empresas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A categoria “Comportamento Inovador” foi publicada na Revista Gerenciais (2007) e apresenta pesquisa desenvolvida por Galão et al. (2007) na qual realizam a mensuração dos indicadores de inovação utilizando-se do modelo de questionário desenvolvido por Lastres e Cassiolato (2003) conhecida como Redesist. Este modelo possui como objetivo mensurar a inovação de produtos, processos e gestão organizacional das empresas pesquisadas. Foram pesquisadas 40 empresas classificadas como microempresas, entre elas, indústrias de pequeno e médio porte do setor de vestuário.

Também caracterizado como “Comportamento Inovador”, publicação da Revista de Ciências da Administração (2009) apresenta o trabalho de Galão e Câmara (2009), que realizaram seus estudos acerca da inovação, orientação para o mercado e desempenho no arranjo produtivo local embrionário do vestuário de Londrina/PR, também a partir da utilização do questionário desenvolvido por Lastres e Cassiolato (2003).

As categorias “Mensuração do Grau de Inovação” e “Inovação em PME’s” referem-se aos trabalhos publicados na Revista de Administração e Inovação – RAI (2011) sob autoria de Néto e Teixeira (2011). Estas autoras utilizaram como instrumento para mensurar a inovação, o Radar da Inovação. O Radar da Inovação é ferramenta resultante dos estudos de Sawbney et al. (2006) somado ao trabalho de Bachmann e Destefani (2008). Esta escala tem como objetivo a mensuração da inovação em pequenas e médias empresas, utilizando suas dimensões para

apresentar possíveis caminhos para uma empresa inovar. Outros estudos também publicados na RAI de Néto e Teixeira (2014) tiveram o instrumento Radar da Inovação como ferramenta para mensurar a inovação.

Os estudos de Silva, Cavalcanti e Lima (2019), também foram relacionados na categoria “Mensuração do Grau de Inovação”, pois os autores também utilizaram a ferramenta Radar da Inovação, ao buscar identificar a existência de correlação entre o grau de desenvolvimento organizacional e o grau de inovação em empresas de pequeno porte.

Por fim, a pesquisa desenvolvida por Manthey et al. (2016), categorizada como “Inovação do Produto”, teve como objetivo principal avaliar a validade e confiabilidade da escala desenvolvida por Hannachi (2015), para aplicação em PME’s. Para tanto, os autores realizaram a aplicação de uma Análise Fatorial Exploratória – AFE com o auxílio do *software SPSS*. Os resultados obtidos por meio da pesquisa confirmaram que a escala é válida e poderá ser utilizada para mensurar a inovação.

A pesquisa desenvolvida por Hannachi (2015) concentra-se nas inovações de produtos na indústria francesa de biotecnologia. Para o autor a análise de uma única indústria torna-se adequada na avaliação da escala, uma vez que, a análise da unidade (novos produtos) será homogênea.

Manthey et al. (2016) mencionaram em seus estudos outros cinco trabalhos (além do trabalho desenvolvido por Hanachi (2015) que contemplam novas escalas para a mensuração da inovação em produtos. Optou-se por verificar também estas escalas, e de acordo com os objetivos apresentados pelos autores nestes estudos, procedeu-se com a caracterização, conforme Quadro 2, para melhor descrição destes estudos.

Quadro 2 – Palavras chaves utilizadas nos artigos encontrados

Categoria	Palavras-chaves
Estratégia de inovação de produto	Confiança supervisionada; Desempenho de vendas; Novos produtos; Empresas de alta tecnologia.
Desempenho de novos produtos	Inovação de produtos; Desempenho; Novos Processos.
Performance de Inovação	Inovação de produtos; Medição; Teste e instrumentos; Biotecnologia.
Desempenho de Inovação	Inovação de produto, Desempenho organizacional, Manufatura, Gerenciamento de recursos.
Inovação em PME’s	Inovação, Micro e pequena empresa; Mensuração do Grau de Inovação.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A categoria “Estratégia de inovação de produto” refere-se ao trabalho publicado no *Journal of International Marketing*, por Li e Atuahene-Gima (2002), e tem como foco o efeito da estratégia de inovação do produto sobre o desempenho de novos produtos na China. A pesquisa foi realizada com gestores de empresas de tecnologia com menos de oito anos de mercado.

O trabalho realizado por In et al. (2003), não contém a indicação de palavras chaves e foi caracterizado na categoria “Desempenho de novos produtos” e também foi publicado no *Journal of International Marketing* sob o título: “Determinantes do Desempenho de Novos Produtos Coreanos e Japoneses: Uma visão Interrelacional e de Processos”. Os autores pesquisaram determinantes do desempenho de novos produtos, e desenvolveram uma escala para mensurar a inovação no desenvolvimento de novos produtos introduzidos em mercados globais, dessa forma, a pesquisa sucedeu-se nos países Coréia do Sul e Japão pesquisando por inovações de produtos em ambos os países.

Alegre et al. (2006), teve categoria descrita neste trabalho como “Performance de

Inovação” e foi publicado *European Journal of Innovation Management*. A escala proposta pelos pesquisadores tem como objetivo a mensuração do desempenho da inovação de produtos considerando a eficácia dos resultados provenientes da inovação e a eficiência dos recursos necessários para atingir estes resultados. Os dados foram coletados em 132empresasfrancesasdebiotecnologia.Enquantoimplicaçõespráticasosmesmosdescrevem que a escala proposta pode ser implementada como uma espécie de ferramenta para auditar a inovação. A escala foi desenvolvida com base em um amplo levantamento acerca do referencial teórico e algumas premissas do Manual de Oslo (OECD, 1997), de acordo com os autores.

O trabalho de Baker e Ahmad (2010) foi categorizado como “Desempenho de Inovação” e foi publicado no periódico *Business Process Management Journal*. Os autores pesquisaram sobre a avaliação entre os recursos da empresa e o desempenho da inovação de produtos. Esta pesquisa deu origem ao desenvolvimento do questionário de levantamento denominado de escala de medição para Produto, Inovação e Performance (PIP), reportando a sua nomenclatura original *Product Innovation Performance (PIP)*. A escala foi elaborada com base nas construções teóricas de Cooper e Schindler (2003), O’Regan e Ghobadian (2004), Ulusoy e Yegenoglu (2005), Alegre et al. (2006) e Heidt (2008) sendo posteriormente direcionada a especialistas para crivo e avaliação final. A seleção das empresas pesquisadas, foi feita a partir de um banco de dados de Pequenas e Médias Empresas fornecido pelos Programas de Desenvolvimento das Nações Unidas, e pertenciam ao setor de indústrias manufatureiras da Malásia.

Cheng e ChangeLi (2013), representados pela categoria “Inovação de Produtos” tiveram como base de estudos os caminhos configuráveis para inovação de produto bem-sucedida. Este estudo foi publicado no *Journal of Business Research* e foi realizado na China em indústrias de alta tecnologia, nos setores da indústria eletrônica, semicondutora, biotecnológica e farmacêutica. Os respondentes pertenciam a departamentos de P&D ou outros departamentos similares que possuam nomenclaturas diferentes. A Tabela 1 apresenta uma síntese dos periódicos pesquisados e seus respectivos anos.

Tabela 1 – Periódicos pesquisados

Revista/Ano	2002	2003	2004	2006	2007	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2019
<i>Journal of International Marketing</i>	1	1											
<i>European Journal of Innovation Management</i>				1									
Revista Gerenciais					1								
Revista de Ciências da Administração						1							
<i>Business Process Management Journal</i>							1						
Revista de Administração e Inovação – RAI								1					
<i>Journal of Business Research</i>									1				

continua

Tabela 1 – Periódicos pesquisados (continuação)													
Revista/Ano	2002	2003	2004	2006	2007	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2019
<i>Journal of Business Studies Quarterly</i>											1		
Revista Ibero Americana de Estratégia												1	
Exacta São Paulo													1

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A Tabela 1 apresenta de forma resumida os periódicos pesquisados e seus respectivos anos de publicação relacionados à temática escala para mensurar inovação. Posteriormente surgem pesquisas internacionais com suas escalas sendo validadas, inclusive em uma perspectiva nacional. Essas pesquisas estão relacionadas a criação de escalas e instrumentos para mensurar inovação, sendo também elaboradas escalas para mensurar o desempenho da inovação, está ainda se configurando como um desafio para os pesquisadores permeada por complexidades e divergências quanto a natureza de seus dados.

No entanto, destes trabalhos, apenas sete contribuem com esta pesquisa, uma vez que tratam da inovação de produtos em Micro e Pequenas Empresas. São estes, os trabalhos desenvolvidos por Li e Atuahene-Gima (2002), Galão et al. (2007), Galão e Câmara (2009), Bakar e Ahmad (2010), Néto e Teixeira (2011), Néto e Teixeira (2013) e Manthey et al. (2016). Tais pesquisas já descritas serão analisadas na seção que segue.

4. Análise dos Resultados: Descrição do Cruzamento entre as Escalas localizadas

A fim de verificar o conteúdo de cada escala, os artigos identificados na pesquisa foram organizados em ordem cronológica. No primeiro momento foram analisadas as dimensões propostas por cada escala.

A escala proposta por Li e Atuahene-Gima (2002), possui seis dimensões: desempenho financeiro, desempenho da empresa, desenvolvimento de novas linhas de produtos, propriedade intelectual e patentes, auxílio governamental para implantação de tecnologia e demanda por novos produtos. Verifica-se, portanto, que esta escala não foi desenvolvida para mensurar a inovação de produtos efetivamente, mas foi replicada, de acordo com Manthey et al. (2016) em outros seis trabalhos que tinham este objetivo.

O trabalho de Galão et al. (2007), foi utilizada como instrumento de mensuração a escala desenvolvida por Lastres e Cassiolato (2003) conhecida como Redesist. Esta escala apresenta três dimensões: inovações de produtos, processos e inovações e inovações organizacionais. Portanto, esta escala propõe mensurar não apenas a inovação de produtos e foi utilizada também por Galão e Câmara (2009).

Dando continuidade, ainda em ordem cronológica, opção para apresentação das escalas localizadas neste estudo, Bakar e Ahmad (2010), também tem como foco a mensuração de inovação de produtos. Desenvolveram uma escala com base em diversos autores, já acima descritos, e a análise fatorial resultou em cinco dimensões: reputação, organização, capital intelectual, estrutura e financeiro.

O trabalho de Sawbney et al. (2006) somado ao trabalho de Bachmann e Destefani (2008), resultaram no Radar da Inovação, assim batizado pelo Sebrae. Esta escala tem como objetivo a mensuração da inovação em pequenas e médias empresas, e foi utilizada nos trabalhos de Néto e Teixeira (2011; 2014).

Esta escala possui treze dimensões: oferta, plataforma (sistemas de produção e versões

de produtos), marca, clientes, soluções, relacionamento (com clientes), agregação de valor, processos, organização (parcerias, visão externa), cadeia de fornecimento, presença, rede e ambiência inovadora. Ao que se observa até aqui, é a escala que possui maior abrangência para mensurar a inovação.

Por fim, respeitando a proposta de apresentação com base cronológica de publicações, a escala proposta por Hanachi (2015), utilizada no trabalho de Manthey et al. (2016), tem foco apenas na mensuração da inovação em produtos, e é apresentada com base em cinco dimensões: financeira, mercado, técnica (qualidade dos produtos), cliente e estratégico. A Tabela 4 a seguir traz um resumo das dimensões de cada escala analisada.

Tabela 2 – Dimensões das escalas analisadas

Escala	Dimensões	Assertivas	Foco
Inovação de Produtos (Li & Atuahene-Gima, 2002)	1) desempenho financeiro; 2) desempenho da empresa; 3) desenvolvimento de novas linhas de produtos; 4) propriedade intelectual; 5) patentes; 6) auxílio governamental para implantação de tecnologia e demanda por novos produtos.	61	Empresas do Setor de tecnologia com menos de 8 anos
Comportamento Inovador (Galão et al., 2007)	1) Inovações de produtos; 2) processos inovações; 3) inovações organizacionais.	24	Microempresas do setor de vestuário
Impacto da inovação no desempenho das empresas (Galão & Câmara, 2009)	1) Inovações de produtos; 2) processos inovações; 3) inovações organizacionais.	24	Microempresas do setor de vestuário
Inovação de Produtos (Bakar & Ahmad, 2010)	1) Reputação; 2) organização; 3) capital intelectual; 4) estrutura; 5) financeiro.	32	Pequenas e Médias empresas do setor manufatureiro (Malásia)
Mensuração do Grau de Inovação de Micro e Pequenas Empresas (Néto & Teixeira, 2011)	1) oferta; 2) plataforma; 3) marca; 4) clientes; 5) soluções; 6) relacionamento; 7) agregação de valor; 8) processos; 9) organização; 10) cadeia de fornecimento, Presença; 11) rede e ambiência inovadora.	126	Empresas da cadeira têxtil – confecção (Sergipe)
Inovação de Micro e Pequenas Empresas	1) oferta; 2) plataforma; 3) marca; 4) clientes; 5) soluções; 6) relacionamento; 7) agregação de valor; 8) processos; 9) organização; 10) cadeia de fornecimento, presença; 11) rede e ambiência inovadora.	126	Microempresas participantes do Projeto Agentes Locais de Inovação (Sebrae), de diversos setores.
Inovação em Produtos (teste de escala) (Manthey et al., 2016)	1) financeira; 2) mercado; 3) técnica; 4) cliente e estratégico.	18	PME's – setor têxtil

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Após a análise da classificação das dimensões de cada escala, foram analisadas as assertivas de cada dimensão. Para melhor visualização, estas foram organizadas em linhas horizontais, desconsiderando a classificação das dimensões acima descritas, com o objetivo de averiguar a existência de semelhanças e diferenças entre as escalas, em termos de conteúdo.

A partir análise realizada anteriormente, verifica-se que a dimensão produtos, é tratada de forma primordial em todas as escalas, e assertivas relativas à introdução de novos produtos se faz presente em sua totalidade. A escala Redesist utilizada nos trabalhos de Galão et al. (2007) referem-se ao lançamento de produtos de forma mais específica, uma

vez que as assertivas abordam lançamento de novos produtos/serviços novos para a empresa, mas existentes no mercado, introdução de novos produtos/serviços novos para o Mercado nacional ou novos para o Mercado internacional, assim como na escala utilizada por Galão e Câmara (2009) que aborda se o produto é totalmente novo no Mercado. A escala utilizada no trabalho de Bakar e Ahmad (2010) aborda a questão da substituição de produtos eliminados, sendo esta, a única escala que apresenta esta assertiva.

Já a escala utilizada por Manthey et al. (2016) não faz menção a ocorrência de elaboração ou melhoria de um novo produto ou serviço, sendo que utiliza apenas dimensões relacionadas a inovação de produtos, ora em conjunto com desempenho financeiro, ora em conjunto com desempenho de mercado.

De acordo com o manual de Oslo (2018), a inovação de produtos abrange não só a introdução de novos produtos, mas também a introdução de um bem ou serviço significativamente melhorado no que se refere a suas características e usos previstos. A escala utilizada por Bakar e Ahmad (2010), contempla assertivas relacionadas a extensão da gama de produtos principais através de novos produtos com novas tecnologias e mudanças na introdução de novos produtos nas técnicas e aspectos.

O Radar da Inovação do Sebrae utilizado por Néto e Teixeira (2011, 2014) é a única que apresenta assertivas relacionadas ao mercado alvo, e a sistemática para encontrar novos mercados para seus produtos, assim como a escala apresentada no trabalho de Bakar e Ahmad (2010), é a única a contemplar assertivas relacionadas a qualidade do produto e facilidade de uso, a partir da avaliação dos clientes. O Quadro 3, apresenta o resumo de parte das assertivas relacionadas a inovação do produto, de acordo com os diferentes autores.

Quadro 3 – Assertivas – Inovação do produto

Assertivas	Li et al. (2002)	Galão et al. (2007); Galão e Câmara (2009)	Bakar e Ahmad (2010)	Néto e Teixeira (2011; 2014)	Manthey et al. (2016)
Introdução de Novos Produtos	✓		✓	✓	
Produto/Serviço novos para a empresa (mercado nacional e mercado internacional)		✓			
Substituição de Produtos			✓		
Introdução de novos produtos melhorados			✓		
Sistemática para encontrar novos mercados para seus produtos				✓	
Procedimento (requisitos, características e especificações), desde o desenvolvimento do conceito do produto.				✓	
Qualidade do Produto (avaliação do cliente)			✓		
Participação dos funcionários no processo de desenvolvimento de produtos.	✓				

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

As escalas utilizadas nos trabalhos de Galão, Frutos et al. (2007) e Galão e Câmara (2009), contemplam assertivas relacionadas a introdução de processos tecnológicos novos para a empresa, mas já existentes para o setor, e introdução de processos tecnológicos totalmente novos para o setor de atuação.

Esta escala contempla, ainda relacionadas a processos, assertivas que visam conjecturar

a aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram em melhorias tecnológicas para os produtos ou processos. Dentro desta mesma perspectiva, observou-se que o Radar da Inovação contempla esta assertiva de forma mais minuciosa em relação as demais escalas, ao denotar questões inerentes a alteração de pelo menos um processo interno com vistas a obter maior qualidade ou produtividade, aquisição de softwares, registro de patentes e informações técnicas a partir do pagamento de royalties.

Ainda alusivo as assertivas acerca de processos, as escalas utilizadas por Atuahene et al. (2005) e a escala proposta por Lastres e Cassiolato (2013), contemplam assertivas voltadas ao treinamento dos colaboradores, corroborando com Araújo e Araújo (2013) que relatam a importância da capacitação quando na inserção de mudanças operacionais, através de treinamentos e cursos de capacitação. O Quadro 4 apresenta algumas das assertivas contempladas pelas diferentes escalas utilizadas nos trabalhos dos autores pesquisados, assim como fora apresentado anteriormente para a dimensão de inovação em produtos.

Quadro 4 – Assertivas – Inovação de processos

Assertivas	Lie Athuahene-Gima (2002)	Galão et al. (2007); Galão e Câmara (2009)	Bakar e Ahmad (2010)	Néto e Teixeira (2011; 2014)	Manthey et al. (2016)
Dificuldade para prever os desenvolvimentos tecnológicos	✓				
Ambiente tecnológico incerto	✓				
Desenvolvimentos imprevisíveis tecnológicos					
Indústria situada em ambiente complexo	✓				
Introdução de processos tecnológicos novos para a empresa, mas já existentes no setor		✓		✓	
Aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram em significativas melhorias tecnológicas de produtos/processos		✓		✓	
Nos últimos 3 anos a empresa alterou/não alterou pelo menos um processo para obter melhor eficiência e qualidade				✓	
Nos últimos 3 anos a empresa adotou/não adotou qualquer software para a gestão administrativa ou da produção com o propósito específico de ganhar diferenciação		✓		✓	
A empresa tem mais de uma patente em vigor				✓	
A empresa sistematicamente adquire informações técnicas, pagando taxas ou royalties por invenções patenteadas, ou <i>adsorve know-how</i> e competências.				✓	
Empresa faz utilização de peritos e consultores para sintetizar conhecimento/Programa de treinamento orientado à introdução de novos produtos/processos	✓				
Empresa faz reuniões de compartilhamento de informações	✓	✓			

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A inovação acerca de produtos, bem como as inovações relacionadas a processos, está diretamente ligada, de acordo com Galão et al. (2007) a práticas de marketing das empresas.

Sendo assim, a utilização de ferramentas de marketing são fatores valorosos para a inovação, no entanto, observa-se que não são todas as escalas que contemplam esta dimensão.

A escala utilizada por Galão et al. (2007) e Galão e Câmara (2009) contemplam assertivas voltadas a implementação de mudanças significativas nos conceitos ou práticas de marketing e comercialização. A escala utilizada por Alegre et al. (2006) contemplam assertivas relacionadas ao desenvolvimento de novos produtos com apelos ecológicos e as escalas de Bakar e Ahmad (2010) e Cheng et al. (2013) contemplam assertivas alusivas a aparência do produto, e aptidão para responder ao mercado quando na necessidade de alterações fundamentais provenientes do mercado consumidor. A única escala que contempla todas estas assertivas em conjunto é o Radar da Inovação, proposto por Sawbney et al. (2006).

Galão et al. (2007) destaca a importância dos processos de marketing nas empresas que buscam a inovação, e salienta que para que o processo inovativo ocorra, é necessário que as empresas estejam atentas às informações do mercado. O Quadro 5 apresenta as assertivas que se referem aos processos de marketing, localizadas nas escalas utilizadas pelos diferentes autores.

Quadro 5 – Assertivas – Inovação em Marketing

Assertivas	Li e Athuahene-Gima (2002)	Galão et al. (2007); Galão e Câmara (2009)	Bakar e Ahmad (2010)	Néto e Teixeira (2011 e 2014)	Manthey et al. (2016)
Integração e comunicação entre marketing e produção eficiente no processo de desenvolvimento de novos produtos		✓			
Fortes esforços de promoção para o lançamento de produtos/serviços, através de publicidade			✓		
Implementação de mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização		✓		✓	
Novas formas de comercialização e distribuição para o mercado, envolvendo produtos novos ou significativamente melhorados.		✓	✓	✓	
Desenvolvimento de produtos com apelos ecológicos				✓	
Aparência do produto, fazer mudanças rápidas de design, aptidão para detectar mudanças fundamentais nos produtos/serviços			✓	✓	
Nós sempre ouvimos as opiniões dos clientes/O produto é consistente com as necessidades dos clientes	✓				
As demandas e preferências dos clientes foram precisas/incertas	✓		✓	✓	
Usamos as informações dos clientes para melhorar a qualidade dos produtos e serviços			✓	✓	
As necessidades dos clientes que foram atendidas eram novas para a empresa?	✓				

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Verificou-se também que algumas escalas apresentam assertivas relacionadas ao desempenho financeiro em relação aos objetivos da empresa. Estas assertivas estão presentes na maioria das escalas, e para melhor visualização e entendimento, optou-se por relacioná-las

no Quadro 6.

Quadro 6 – Assertivas – Desempenho Financeiro x Objetivos da empresa à partir da inovação

Assertivas	Athuahene et al. (2005)	Galão et al. (2007); Galão e Câmara (2009)	Bakar e Ahmad (2010)	Nétoe Teixeira (2011; 2014)	Manthey et al. (2016)
Conhecimento preciso de mercado	✓		✓		
O volume de vendas é relativo aos concorrentes	✓				
A quota de mercado é relativa aos concorrentes			✓		
O conhecimento de mercado e habilidade são adaptados para atender as condições específicas de nosso negócio?	✓		✓	✓	
O volume de vendas é relativo aos objetivos declarados	✓			✓	✓

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Por fim, as escalas contemplam também assertivas que fazem menção a ferramentas de gestão, tais como elaboração de estratégias e gerenciamento de projetos. Esta conjuntura corrobora com aos estudos de Cooper (2009) que enfatiza os grandes avanços relacionados às inovações organizacionais. A escala que mais contempla estas assertivas é a do Radar da Inovação (Saubney et al., 2006). Algumas das assertivas referentes às ferramentas de gestão localizadas nas escalas pesquisadas, encontram-se expostas no Quadro 7.

Quadro 7 – Assertivas – Processos Organizacionais

Assertivas	Li e Athuahene-Gima (2002)	Silva e Pacagnan (2007); Galão e Câmara (2009)	Bakare Ahmad (2010)	Nétoe Teixeira (2011;2014)	Manthey et al. (2016)
As regras, os procedimentos de gerenciamento de projetos são formalizados a partir de documentos detalhados			✓	✓	
Nos últimos anos a empresa fez mudança radical na estratégia competitiva	✓			✓	
Diferentes departamentos cooperam no estabelecimento de metas e prioridades para asestratégias	✓			✓	
A empresa sistematicamente adota novas soluções para reduzir o custo do transporte ou os estoques de matéria prima				✓	

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

5. Considerações Finais

Este artigo teve como objetivo verificar e analisar as escalas de mensuração de inovação em micro e pequenas empresas, com base em estudos realizados na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, a partir da realização de pesquisa na Plataforma Capes. A partir

da seleção das palavras chaves, foram localizados cinco artigos que tratavam da mensuração de inovação em micro e pequenas empresas. Em um destes artigos, os autores mencionavam outras cinco escalas para mensuração da inovação, utilizadas em trabalhos que também tinham como objeto de estudos as micro e pequenas empresas. Sendo assim, procedeu-se a verificação e a análise de sete escalas, a fim de compará-las quanto às similaridades e diferenças em suas dimensões e assertivas.

Corroborando com os estudos de Manthey et al. (2016), verifica-se a existência de divergência no modo em que as escalas de mensuração são utilizadas, em termos de conteúdo. Verifica-se a grande divergência em termos de dimensões e número de assertivas. Algumas escalas contemplam apenas a mensuração de inovações de produtos e serviços, fatores que, de acordo com Fuck e Vila (2012), são importante fonte de ideias para empreendedores; contudo em um ambiente cada vez mais competitivo e complexo, outros fatores de inovação devem ser explorados, tais como descrevem o manual de OSLO (2018), que abrange os processos organizacionais e estratégias de marketing.

Pode-se considerar que a escala desenvolvida por Latres e Cassiolato (2003) denominada Redesist e o Radar da Inovação utilizada pelo SEBRAE a partir dos estudos de Sawbey et al. (2006), com a soma da dimensão “Ambiência Inovadora” de Bachmann e Destefani (2008) são as mais completas, no entanto uma se apresenta de forma muito breve, deixando lacunas na mensuração da inovação, e a outra se apresenta de maneira muito extensa, o que pode gerar desinteresse na avaliação por parte dos empresários.

Sendo assim, verifica-se uma lacuna na academia em termos de escalas capazes de mensurar a inovação em micro e pequenas empresas, uma vez que as escalas disponíveis, apresentam-se ora de forma incompleta em termos de abrangência em relação aos processos inovativos, ora de maneira não muito detalhada ou de maneira extensa demais.

Como limitações de pesquisa, não foram relacionados trabalhos em uma unidade temporal abaixo do ano de 2000. Enquanto sugestão para pesquisas futuras poderá ser abordado como tais escalas de inovação foram validadas, evidenciando seus procedimentos metodológicos e suas respectivas técnicas quanto aos aspectos quantitativos.

Referências

Alegre, J., Lapiedra, R., & Chiva, R. (2006). A measurement scale for product innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 333-346.

Araújo, A. K., & Araújo, R. M. (2013). A inovação de processos: um estudo no segmento de restaurante. *CULTURA: Revista de Cultura e Turismo*, 7(3), 176-196.

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of informetrics*, 11(4), 959-975.

Atuahene-Gima, K., Slater, S. F., & Olson, E. M. (2005). The contingent value of responsive and proactive market orientations for new product program performance. *Journal of product innovation management*, 22(6), 464-482.

Bachmann, D. L., & Destefani, J. H. (2008). Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE. *XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas*, Aracaju/SE.

Bakar, L. J. A., & Ahmad, H. (2010). Assessing the relationship between firm resources and product innovation performance: A resource-based view. *Business Process Management Journal*, 16(3), 420-435.

Barboza, R. A. B., Fonseca, S. A., & Ramalheiro, G. C. F. (2015). Inovação em micro e pequenas empresas por meio do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas. *Revista de Administração e Inovação (RAI)*, 12(3), 329-349.

Botelho, D., & Guissoni, L. (2016). Varejo: competitividade e inovação. *Revista de Administração de Empresas*, 56(6), 596-599.

Cheng, C. F., Chang, M. L., & Li, C. S. (2013). Configural paths to successful product innovation. *Journal of Business Research*, 66(12), 2561-2573.

Cooper, R. G. (2009). How companies are reinventing their idea-to-launch methodologies. *Research-Technology Management*, 52(2), 47-57.

Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2003). *Research methods*. Boston, MA: Irwin.

Correia, T. J. (2014). Estratégias de comunicação de marketing em redes de inovação: estudo de caso Madan Parque. *Doctoral dissertation*.

Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos Avançados*, 31(90), 23-48.

Galão, F. P., Frutos, F. P., da Silva, V. A., & Nei Pacagnan, M. (2007). A relação da orientação para o mercado e o comportamento inovador das indústrias do vestuário. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, 6(2).

Gomes, G., & Wojahn, R. M. (2015). Aprendizagem organizacional, inovação e desempenho: estudo em pequenas e médias empresas (PMEs). *VIII Seminários em Administração*, São Paulo/SP.

Gupta, S., Malhotra, N. K., Czinkota, M., & Foroudi, P. (2016). Marketing innovation: A consequence of competitiveness. *Journal of Business Research*, 69(12), 5671-5681.

Hannachi, Y. (2015). Development and validation of a measure for product innovation performance: the PIP scale. *Journal of Business Studies Quarterly*, 6(3), 23.

Heidt, T. V. D. (2008). Developing and testing model of cooperative interorganizational relationships (IORs) in product innovation in an Australian manufacturing context: A multi-stakeholder perspective. *Southern Cross University*, Lismore.

Im, S., Nakata, C., Park, H., & Ha, Y. W. (2003). Determinants of Korean and Japanese new product performance: An interrelational and process view. *Journal of International Marketing*, 11(4), 81-112.

Lastres, H. M. M., & Cassiolato, J. E. (2000). Sistemas de inovação: políticas e perspectivas.

Lara, F. F., & Guimarães, M. R. N. (2014). Competitive priorities and innovation in SMEs: a Brazil multi-case study. *Journal of Technology Management & Innovation*, 9(3), 51-64.

Lewandowska, M. S., Szymura-Tyc, M., & Gołębiowski, T. (2016). Innovation complementarity, cooperation partners, and new product export: Evidence from Poland. *Journal of Business Research*, 69(9), 3673-3681.

Li, H., & Atuahene-Gima, K. (2002). The adoption of agency business activity, product innovation, and performance in Chinese technology ventures. *Strategic Management Journal*, 23(6), 469-490.

Love, J. H., Roper, S., & Vahter, P. (2014). Dynamic complementarities in innovation strategies. *Research Policy*, 43(10), 1774-1784.

Machado, N. S., Luchese, G. T. & Bencke, F. F. (2019). Gestão da Inovação: O caso da celulose Irani (SC). *Revista de Administração, Sociedade e Inovação (RASIAS)*, 5(1), 57-76.

Manthey, N. B., Verdinelli, M. A., Rossetto, C. R., & Carvalho, C. E. (2016). Desempenho da inovação de produto: teste de uma escala para aplicação em PME's. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, 15(4).

Marques, A., & Abrunhosa, A. (2005). Do modelo linear de inovação à abordagem sistêmica-aspectos teóricos e de política económica. *XXXIII Discussion Papers (CEUNEURO)*.

Matias-Pereira, J. M. (2011). A gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil é consistente? *Independent Journal of Management & Production*, 2(2), 44-74.

Meissner, D., & Kotsemir, M. (2016). Conceptualizing the innovation process towards the 'active innovation paradigm'—trends and outlook. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 5(1), 14.

Melo, T. M., Fucidji, J. R., & Possas, M. L. (2015). Política industrial como política de inovação: notas sobre hiato tecnológico, políticas, recursos e atividades inovativas no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, 14, 11-36.

Monpeam, F. L. A. (2014). A inovação em processos: uma análise da dimensão processos no comércio varejista do Vale do Itajaí. *Cadernos de Inovação em Pequenos Negócios: comércio [recurso eletrônico], Sebrae, CNPq*, 2(2).

Monteiro, D. W. (2008). Inovação de produtos: um estudo de caso sobre o serviço de videoconferência em telefonia celular. *Revista Eletrônica de Gestão de Negócios*, Santos, 78-102.

Néto, A. T. D.S., & Teixeira, R. M. (2011). Mensuração do grau de inovação de micro e pequenas empresas: estudo em empresas da cadeia têxtil-confecção em Sergipe.

Oliveira, M. D. F. S., Ferreira, R. J., Silva, G. J., & Lima, R. R. B. O. (2016). O impacto das práticas inovadoras de micro e pequenos empreendedores na prosperidade de seus negócios. *Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)*, 14(3), 100-116.

O'Regan, N., & Ghobadian, A. (2004). The importance of capabilities for strategic direction and performance. *Management decision*, 42(2), 292-313.

Ošeniéks, J., & Babauska, S. (2014). The relevance of innovation management as prerequisite for durable existence of small and medium enterprises. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 82-92.

Oslo, O. M. (2018). Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. *Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico*.

Paredes, B. J. B., Santana, G. A., & Fell, A. F. A. (2014). Um estudo de aplicação do radar da inovação: o grau de inovação organizacional em uma empresa de pequeno porte do setor metal-mecânico. *Revista de Gestão e Tecnologia (NAVUS)*, 4(1), 76-88.

Passos, A. (2014). Inteligência competitiva é estratégia. *Revista Inteligência Competitiva*, 4(4), 14-16.

Reina, M. A importância de uma Gestão Estratégica para o Processo de Inovação nas Empresas. *XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão*.

Reichert, F. M., Camboim, G. F., & Zawislak, P. A. (2015). Capacidades e trajetórias de inovação de empresas brasileiras. *Revista de Administração Mackenzie (Mackenzie Management Review)*, 16(5).

Sawhney, M., Wolcott, R. C., & Arroniz, I. (2006). The 12 different ways for companies to innovate. *IEEE Engineering Management Review*, 35(1), 45-52.

Silva, A. M., Cavalcanti, A. M., & Lima, G. H. A. (2019). Análise do impacto da gestão organizacional no perfil inovador das empresas de pequeno porte. *Exacta*, 17(2), 17-27.

Silva, J. C., Leite, R. de T. & Oliveira, M. A. (2016). Capacidades de Inovação e Indicadores Não Convencionais: um estudo exploratório. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação (RASIASI)*, 2(2), 167-186.

Sok, P., & O'Cass, A. (2015). Examining the new product innovation–performance relationship: Optimizing the role of individual-level creativity and attention-to-detail. *Industrial Marketing Management*, 47, 156-165.

Stefanovitz, J. P. (2011). Contribuições ao estudo da gestão da inovação: proposição conceitual e estudo de casos. *Doctoral Dissertation, Universidade de São Paulo*.

Schumpeter, J. A. (1964). Teoria do desenvolvimento econômico. *São Paulo: Nova Cultura*.

Spezamiglio, B. S, Galina, S. R. V., & Calia, R. C. (2016). Competitividade, inovação e sustentabilidade: uma inter-relação por meio da sistematização da literatura. *Revista Eletrônica de Administração (REAd)*, 22(2).

Terra, N., Barbosa, J. G., & Bouzada, M. A. (2015). A influência da inovação em produtos e processos no desempenho de empresas brasileiras. *Innovation & Management Review (INMR)*, 12(3), 183-208.

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, Keith. (2008). Gestão da Inovação. 3ª Edição, *Porto Alegre: Bookman*.

Ulusoy, G., & Yegenoglu, H. (2005). Performance and Competitive Strategies in the Turkish Manufacturing Industry. *Sabanci University, Istanbul*, 1-11.