

Utilização de Escalas para Mensuração de Inovação: Identificação de elementos utilizados para mensuração da inovação em micro e pequenas empresas no período entre 1994 e 2016.

ESDRAS DA SILVA COSTA

FACULDADE DE MAUÁ - FAMA (FAMA)

ALINE CRESPO DOS REIS NETO

FACULDADE DE MAUÁ - FAMA (FAMA)

Utilização de Escalas para Mensuração de Inovação: Identificação de elementos utilizados para mensuração da inovação em micro e pequenas empresas no período entre 1994 e 2016.

Resumo

A partir do crescimento de pesquisas voltadas à gestão da inovação na academia, surge a necessidade de medir o desempenho proporcionadas pelas variadas ações de inovação quando estas são adotadas pelas organizações. No entanto, verifica-se uma lacuna na academia em termos de disponibilidade de ferramentas (escalas) que tenham como objetivo mensurar a inovação nas organizações, além de uma dispersão em termos de variedade de modos em relação ao conteúdo dessas escalas. Sendo assim, este estudo objetiva verificar e analisar escalas utilizadas para mensurar a inovação em micro e pequenas empresas, utilizadas em estudos publicados em periódicos de alto fator de impacto, na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo – ACT. Para tanto foram realizadas pesquisas Plataforma CAPES referente a artigos relacionados com a criação de escalas e instrumentos para mensurar inovação entre os períodos de 1994 a 2016. Os resultados deste estudo apontam uma lacuna na academia em termos e disponibilidade de ferramentas para mensuração da inovação em micro e pequenas empresas, portanto sugere a elaboração de uma escala que possa ser utilizada para mensurar, a inovação em pequenas e médias empresas e, principalmente, que se possa aplicar para mensurar a inovação também em micro e pequenas empresas.

Palavras-chaves: Inovação, escalas de mensuração, micro e pequenas empresas.

Introdução

A medida em que os estudos voltados a 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 iterativo 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; NAKATA; PARK; HÁ, 2003; ATUAHENE; SLATER; OLSON, 2005; ALEGRE; LAPIEDRA; CHIVA, 2006; JULIENTI; BAKAR; AHMAD 2010; CHENG; CHANG; LI, 2013; HANACHI, 2015).

As inovações de produtos destacam produtos novos, introduzindo novos produtos no mercado e/ou proporcionando 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, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (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 1994 e 2016 a fim de averiguar quais são as dimensões utilizadas por estes autores, bem como as assertivas presentes em cada escala a fim de compara-las entre si. Pretende-se assim contribuir com o estado da arte ao relacionar as escalas existentes para fins de mensuração de inovação.

2 Fundamentação teórica

A discussão teórica a seguir apresenta uma breve contextualização sobre a inovação e a sua complexidade, sendo caracterizada pelas tipologias de inovação em produto, processo, organizacional, marketing e sobre o processo de difusão da inovação. 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.

2.1 Discussão sobre a complexidade da inovação de produto, processos, marketing, organizacional e sobre a difusão da inovação

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.

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). Esses ambientes internos e externos tornam as mudanças tecnológicas um processo complexo (CRIBB, 2002). Assim, as diferenças entre inovações de produtos e de processos segundo são de natureza operacional, sendo as vezes articuladas de forma mútua (SOUSA; CARVALHO, 2012).

As inovações de produtos e processos aparecem com maior frequência, estando

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, 2005; FUCK; VILHA, 2012).

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).

Porém, a inovação em produto também deve estar claramente definida como uma estratégia tecnológica e gerencial das empresas. Porém, 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. Para que ocorram as inovações em produtos tornam-se essenciais os esforços decorrentes de experiências de pesquisa e aprendizado contínuo (LEMOS, 2000).

Tid, Bessant e Pavit (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 ocorrência de erros e acertos, também caracterizada pelo processo de aprendizado, sendo denominada de curva de aprendizagem para a inovação (MATIAS-PEREIRA, 2011). Porém, se faz necessário incluir nesse processo novos atores não diretamente envolvidos com atividades de inovação, mas que podem agregar melhorias significativas relacionadas aos produtos (LEMOS, 2000; CRIB, 2002; CONDE; ARAÚJO-JORGE, 2003; MARQUES; ABRUNHOSA, 2005; TIDD; BESSANT; PAVIT, 2008).

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, com o objetivo de comercializar produtos e serviços ao consumidor final (SEBRAE, 2008). 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 irão ser ofertados para os clientes/usuários.

Contudo, uma das complexidades percebidas na inovação em processos está vinculada a necessidade de clareza dos processos, e de seus respectivos problemas de execução, a fim de, melhorar os processos já existentes e difundir-los adequadamente em seu ambiente produtivo. Com isso estabelecendo mudanças em seus processos e no modo de executá-los (MONTEIRO, 2008). Segundo o Manual de OSLO (2005) as empresas podem introduzir novos métodos e mudanças na forma de desempenhar os trabalhos. Ainda segundo o Manual de Oslo (2005) o qual caracteriza 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.

Não obstante, a inovação também é fator determinante para a competitividade, a busca por inovação requer de interações com as macro-atividades de uma empresa, envolvendo os setores de produção, P&D e marketing (CASSIOLATO; LASTRES, 2000). 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 reforçar este pensamento Kohli e Jaworski (1990) descrevem que as empresas mal posicionadas no mercado irão depender de ações de marketing para obter sucesso, reconhecendo que sem orientações de marketing, torna-se provável que essas empresas possuam um baixo desempenho. De acordo com Kohli e Jaworski (1990), é necessário reconhecer que os produtos não são criados pelos clientes, porém esses clientes podem orientar as ações a serem tomadas para incrementar melhorias adicionais.

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). Os recursos organizacionais, tais como capital humano e uma cultura interna orientada para a inovação podem proporcionar uma vantagem competitiva sustentável (KOHLI; JAWORSKI, 1990).

Paredes, Santana e Fell (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, ressaltando também a necessidade de maiores compressões sobre o processo de difusão da inovação.

O processo de difusão da inovação está caracterizado em três categorias. A primeira enfatiza a necessidades de criação de um Sistema de Inovação – S.I, sendo esta necessidade atribuída à criação de arranjos institucionais capazes de manter os países atuantes na fronteira

tecnológica e impulsionar o progresso técnico nas economias capitalistas. Os arranjos institucionais envolvem a cooperação entre empresas, centros de pesquisa, universidades, laboratórios e agências governamentais. A segunda categoria relacionada ao processo de difusão condiz com a atual conjuntura econômica dos países e com sua capacidade de gerar inovações e comercialização. Uma boa conjuntura econômica proporciona uma forte atividade tecnológica interna, capaz de gerar inovação com avanços oriundos dos arranjos institucionais. A terceira categoria condiz com as realidades de países subdesenvolvidos. Os países subdesenvolvidos possuem um baixo desempenho em seus Sistemas de Inovação, fazendo com que esse sistema não se sustente. Nesses países o sistema de inovação ainda não foi totalmente completado, são países periféricos e semi-industrializados (ALBUQUERQUE, 1996).

A difusão está relacionada aos canais de mercados com significativos impactos econômicos. Por meio dos canais de mercado e a partir da primeira implantação comercial as empresas difundem seus produtos. Só por meio do processo de comercialização dos produtos e serviços é que a nova tecnologia pode ser difundida (OSLO, 2005).

A ênfase nos processos de inovação e difusão permeia um universo constituído por grandes esforços de pesquisas e processos de desenvolvimento, além de recursos humanos capacitado para unir as necessidades e oportunidades que possam demandar nos diversos modelos de mercados. 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, fato este que consolida o processo de difusão da inovação. 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 Método

Quanto aos meios de investigação, trata-se de uma pesquisa documental com base em estudos na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo – ACT, realizada na Plataforma Capes a partir da seleção de artigos relacionados com a criação de escalas e instrumentos para mensurar inovação em pequenas e médias empresas entre os períodos de 1994 a 2016. Foram encontrados um total de 2.569 artigos revisados por pares, tendo como base de busca o termo "inovação" AND (grau OR nível) AND (medida OR instrumento OR escala).

A priori, o objetivo desta pesquisa centralizava-se em localizar escalas que se referissem a mensuração da inovação em micro e pequenas empresas, no entanto, verificou-se a existência de uma lacuna em relação a estas publicações, optando-se por considerar todos os resultados obtidos que apresentassem alguma forma de mensurar a inovação, estendendo a pesquisa até mesmo a para a verificação de publicações que tratam apenas da mensuração da inovação de produtos, sem abordar a inovação de processos. Dessa forma a pesquisas busca compreender a evolução das escalas diante da possibilidade de encontrar diferentes escalas para mensurar inovação e suas transformações ocorridas nos artigos publicados nas Revistas *Qualis* de Administração.

A seguir são apresentados os períodos para a simplificação da busca, referente a presente pesquisa.

- 1994 a 2000 foram encontrados 22 artigos, sendo 2 revisados por pares;
- 2001 a 2005 foram encontrados 39 artigos, sendo 29 revisados por pares;
- 2006 a 2008 foram encontrados 213 artigos, sendo 171 revisados por pares;
- 2009 a 2010 foram encontrados 451 artigos, sendo 355 revisados por pares;

- 2011 a 2012 foram encontrados 546 artigos, sendo 500 revisados por pares;
- 2013 a 2015 foram encontrados 1623 artigos, sendo 1512 revisado por pares.

Para selecionar os artigos sobre inovação foram utilizadas as palavras que estão relacionadas no Quadro 1. Dessa forma, todos os artigos selecionados tinham no mínimo uma das seguintes palavras pesquisadas: inovação de produtos, grau de inovação, medida, instrumento e escala, independente da ordem apresentada nos resumos.

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 |
| Inovação de Produto | Desempenho da Inovação de Produto; Escala de Mensuração; Setor Industrial; Pequenas e médias Empresas. |

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

A categoria “Comportamento Inovador”, foi publicado na Revista Gerenciais (2007) e apresenta pesquisa desenvolvida por Galão, Frutos, Silva e Pacagnan (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, Wolcott e Arroniz (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.

Por fim, a pesquisa desenvolvida por Manthey, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (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 *softwares SPSS*. Os resultados obtidos a pesquisa confirmou que a escala é válida e poderá ser utilizada par mensurar a inovação d acordo com construtos apresentados na literatura.

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, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (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, procedendo-se em então para sua caracterização, conforme Quadro 2, e posteriormente a 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 (2017).

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, Nakata, Park e Ha (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, Lapiedra e Chiva (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 132 empresas francesas de biotecnologia. Enquanto implicações práticas os mesmos descrevem 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 Juliente, 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, Chang e Li (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 possuíam nomenclaturas diferentes. A Tabela 1 apresenta os periódicos pesquisados e seus respectivos anos.

Tabela 1 – Periódicos pesquisados

| Revista/Ano | 2002 | 2003 | 2004 | 2006 | 2007 | 2009 | 2010 | 2011 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <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 | | | |
| <i>Journal of Business Studies Quarterly</i> | | | | | | | | | | | 1 | |
| Revista Ibero Americana de Estratégia | | | | | | | | | | | | 1 |

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

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, Frutos, Silva e Pacagnan (2007), Galão e Câmara (2009), Julienti, Bakar e Ahmad (2010), Néto e Teixeira (2011), Néto e Teixeira (2013) e Manthey, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (2016). Essas pesquisas serão analisadas na seção a seguir.

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

A fim de verificar o conteúdo de cada escala, os artigos localizados 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, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (2016) em outros seis trabalhos que tinham este objetivo.

O trabalho de Galão, Frutos, Silva e Pacagnan (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, Julienti, 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, Wolcott e Arroniz (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, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (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. O Quadro 3 a seguir traz um resumo das dimensões de cada escala analisada.

Quadro 3 – Dimensões das escalas analisadas

| Escala | Dimensões | Número de 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, Frutos, Silva e Pacagnan (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 e Câmara (2009) | 1) Inovações de produtos 2) processos inovações 3) inovações organizacionais. | 24 | Microempresas do setor de vestuário |

| | | | |
|---|---|-----|--|
| Inovação de Produtos Julienti, Bakar e 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 e 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 cadeia 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, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (2016) | 1) financeira, 2) mercado, 3) técnica, 4) cliente e estratégico. | 18 | PME's – setor têxtil |

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

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 a introdução de novos produtos se faz presente em sua totalidade. A escala Redesist utilizada nos trabalhos de Galão, Frutos, Silva e Pacagnan (2007) referem-se ao lançamento de produtos de forma mais específica, uma vez que as assertivas abordam o 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 Julienti, 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, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (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 (2007), 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 Julienti, 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 Juliente, 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 4, apresenta o resumo de parte

das assertivas relacionadas a inovação do produto, selecionadas aleatoriamente, de acordo com os diferentes autores.

Quadro 4 – Assertivas – Inovação do produto

| Assertiva | Li e Athuahene-Gima (2002) | Galão, Frutos, Silva e Pacagnan (2007; Galão e Câmara (2009) | Julienti, Bakar e Ahmad (2010) | Néto e Teixeira (2011 e 2014) | Manthey, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (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 (2017).

Em continuidade, foram analisadas as assertivas contempladas pelas escalas relacionadas a inovação de processos, relacionadas a busca contínua por melhorias em processos já existentes (OSLO, 2005). As escalas utilizadas nos trabalhos de Galão, Frutos, Silva e Pacagnan (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 Athuahene, Slater e Olson (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 5 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 5 - Assertivas – Inovação de processos

| Assertiva | Li, Athuahene-Gima (2002) | Galão, Frutos, Silva e Pacagnan (2007; Galão e Câmara (2009) | Julienti, Bakar e Ahmad (2010) | Néto e Teixeira (2011 e 2014) | Manthey, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (2016) |
|---|---------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------|---|
| Dificuldade para prever os desenvolvimentos tecnológicos | ✓ | | | | |
| Ambiente tecnológico incerto | ✓ | | | | |
| Desenvolvimentos tecnológicos imprevisíveis | ✓ | | | | |
| Indústria situada em ambiente muito 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 adquire know-how 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 (2017).

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, Frutos, Silva e Pacagnan (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, Lapiedra e Chiva (2006) contemplam assertivas relacionadas ao desenvolvimento de novos produtos com apelos ecológicos e as escalas de Julienti, Bakar e Ahmad (2010) e Cheng, Chang e Li (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, Wolcott, Arroniz (2006).

Galão (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 6 apresenta as assertivas que se referem aos processos de marketing, localizadas nas escalas utilizadas pelos diferentes autores.

Quadro 6 – Assertivas – Inovação em Marketing

| Assertiva | Li e Athuahene-Gima (2002) | Galão, Frutos, Silva e Pacagnan (2007; Galão e Câmara (2009) | Julienti, Bakar e Ahmad (2010) | Néto e Teixeira (2011 e 2014) | Manthey, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (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 eram precisas / incertas | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| Usamos as informações dos clientes para melhorar a qualidade dos produtos e serviços | | | ✓ | ✓ | |
| As necessidades dos clientes que foram atendidas era novas para a empresa? | ✓ | | | | |

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

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 7.

Quadro 7 – Assertivas – Desempenho Financeiro x Objetivos da empresa à partir da inovação

| Assertiva | Athuahene, Slater e Olson (2005) | Galão, Frutos, Silva e Pacagnan (2007; Galão e Câmara (2009) | Julienti, Bakar e Ahmad (2010) | Néto e Teixeira (2011 2014) | Manthey, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (2016) |
|--|----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|---|
| Conhecimento de mercado preciso | ✓ | | ✓ | | |
| 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; WOLCOTT; ARRONIZ, 2006). Algumas das assertivas referentes às ferramentas de gestão localizadas nas escalas pesquisadas, encontram-se dispostas no Quadro 8.

Quadro 8 – Assertivas – Processos Organizacionais

| Assertiva | Li, Athuahene-Gima (2002) | Galão, Frutos, Silva e Pacagnan (2007; Galão e Câmara (2009) | Julienti, Bakar e Ahmad (2010) | Néto e Teixeira (2011 2014) | Manthey, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (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 as estratégias | ✓ | | | ✓ | |
| A empresa sistematicamente adota novas soluções para reduzir o custo do transporte ou dos estoques de matéria prima | | | | ✓ | |

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

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 compara-las quanto às similaridades e diferenças em suas dimensões e assertivas.

Corroborando com os estudos de Manthey, Verdinelli, Rossetto e Carvalho (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 (2005), 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, Wolcott e Arroniz (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.

Referências:

- ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. **Revista de Economia Política**, v. 16, n. 3, p.56-72, jul./set., 1996.
- ALEGRE, Joaquín; LAPIEDRA, Rafael; CHIVA, Ricardo. *A measurement scale for product innovation performance*. **European Journal of Innovation Management**. 9(4), p.333-346, 2006.
- ARAÚJO, Alisson Kemis de; ARAÚJO, Richard Medeiros. A inovação de processos: um estudo no segmento de restaurante. **Revista de Cultura e Turismo – CULTUR**, v.7, n. 3, outubro, 2013.
- ATUAHENE-GIMA, Kwaku; SLATER, Stanley F.; OLSON, Eric M. The contingent value of responsive and proactive market orientations for new product program performance. **Journal of product innovation management**, v. 22, n. 6, p. 464-482, 2005.
- BACHMANN, Dórian L.; DESTEFANI, Jully Heverly. Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE. **XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**. Aracaju, 2008.
- BAKAR, Lily Julienti Abu; AHMAD, Hartini. Assessing the relationship between firm resources and product innovation performance: A resource-based view. **Business Process Management Journal**, v. 16, n. 3, p. 420-435, 2010.
- CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. Sistemas de Inovação: Políticas e perspectivas. **Parcerias Estratégicas**. n. 08, maio, 2000.
- CHENG-FENG Cheng; MAN-LING Chang; CHU-SHIU Li. *Configural paths to successful product innovation*. **Journal of Business Research**. (66), 2561–2573, 2013.
- CONDE, Mariza Velloso Fernandez; ARAÚJO-JORGE, Tania Cremonini. Modelos e

concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 3, p. 727-741, 2003.

COOPER, Robert. *How companies are reinventing their idea-to-launch methodologies*. **Research Technology Management**, 52 (2), p. 47-57, 2009.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. *Research methods*. **Boston, MA: Irwin**, 2003.

CORREIA, Tiago João Freitas. **Estratégias de comunicação de marketing em redes de inovação – Caso Madan Parque**. Instituto de Arte, Design e Empresa – Universitário – IADE-U. Programa de Mestrado em Publicidade, Portugal, 2014. Disponível em: <<http://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/7049>>. Acesso em: 3 de junho de 2017.

DA SILVA NÉTO, Ana Teresa; TEIXEIRA, Rivanda Meira. Mensuração do grau de inovação de micro e pequenas empresas: estudo em empresas da cadeia têxtil-confecção em Sergipe. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 8, n. 3, p. 205-229, 2011.

DE OSLO, OCDE Manual. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. **Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico**, 2005.

FUCK, Marcos Paulo; VILHA, Anapátricia Morales. Inovação Tecnológica: da definição à ação. **Revista de Artes e Humanidades**. n. 9, p. 1-21, abril, 2012.

GALÃO, Fabiano Palhares; FRUTOS, Flávia Pellissari Pomin; SILVA, Vandré Alex; PACAGNAN, Mario Nei. A relação da orientação para o mercado e o comportamento inovador das indústrias do vestuário. **Revista Gerenciais**, v. 6, n. 2, p.147-154, 2007.

HANNACHI, Yacine. *Development and Validation of a Measure for Product Innovation Performance: The PIP Scale*. **Journal of Business Studies Quarterly**. 6(3), p.23-35, 2015. Heidt (2008)

HEIDT, T. V. D. 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**, 2008.

IM, Subin; NAKATA, Cheryl; PARK, Heungsoo; HA, Young-Won. *Determinants of Korean and Japanese New Product Performance: An Interrelational and Process View*. **Journal of International Marketing**. 11(4), p. 81-112, 2003.

JULIENTI ABU BAKAR, Lily; AHMAD, Hartini. Assessing the relationship between firm resources and product innovation performance: A resource-based view. **Business Process Management Journal**, v. 16, n. 3, p. 420-435, 2010.

KOHLI, Ajay K; JAWORSKI, Bernard J. *Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications*. **Journal of Marketing**, v. 54, p 1-18, Abr. 1990.

LEMONS, Cristina. Inovação na era do conhecimento. **Revista Parcerias Estratégicas**, n. 8, maio, 2000.

MANTHEY, Nilvane Boehm; VERDINELLI, Miguel Angel; ROSSETTO, Carlos Ricardo; CARVALHO, Carlos Eduardo. Desempenho da inovação de produto: teste de uma escala para aplicação em PME's. **Revista Ibero-Americana de Estratégia – RIAE**. v. 15, n. 4. p.43-62, Outubro/Dezembro, 2016.

Manual de Oslo. **Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. 2005. Disponível em: <www.finep.org.br>. Acesso em: 11 de junho de 2016.

MARQUES, Alfredo; ABRUNHOSA, Ana. **Do modelo linear de inovação à abordagem sistêmica: aspectos teóricos e de política econômica**. Centro de Estudos da União Européia (CEUNEUROPE). Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, 2005.

MATIAS-PEREIRA, José. A gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil é MATIAS-PEREIRA consistente? **Revista de Administração Pública – RAP**. Rio de Janeiro, v. 45, n. 3, p.567-90, mai./jun., 2011.

MONTEIRO, Daniela Wariss. Inovação de produtos: um estudo de caso sobre o serviço de vídeo-conferência em telefonia celular. **eGesta - Revista Eletrônica de Gestão de Negócios**.

v. 4, n. 2, p. 78-102, abr./jun., 2008.

O'REGAN, Nicholas; GHOBADIAN, Abby. The importance of capabilities for strategic direction and performance. **Management decision**, v. 42, n. 2, p. 292-313, 2004.

PAREDES, Breno José Burgos; SANTANA, Guilherme Alves; FELL, André Felipe de Albuquerque. 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**. Florianópolis, v. 4, n. 1, p.76-88 jan./jun. 2014.

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

SOK, Phyra; O'CASS, Aron. Examining the new product innovation–performance relationship: Optimizing the role of individual-level creativity and attention-to-detail. **Industrial Marketing Management**, v. 47, p. 156-165, 2015.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultura, 1964.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Paraná – SEBRAE/PR.

SEBRAE sem distancia: Gestão de processos. Volume 4, paraná, 2008.

C, Juliano Pavanelli. **Contribuições ao estudo da gestão da inovação: proposição conceitual e estudo de casos**. Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, 2011. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-11082011.../JulianoStefanovitz.pdf. Acesso em: 06 de junho de 2016.

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ULUSOY, G.; YEGENOGLU, H. INNOVATION Performance and Competitive Strategies in the Turkish Manufacturing Industry, Sabanci University, Istanbul, 2005 1-11. http://research.sabanciuniv.edu/7146/1/QIK2007_paper.pdf.