UMA ANÁLISE DO GRAU DA INOVAÇÃO EM MPE DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

AN ANALYSIS OF THE DEGREE OF INNOVATION IN MPE IN THE METROPOLITAN REGION OF SÃO PAULO

Davi de França Berne - UNIFACCAMP

Roberto Coda - UNIFACCAMP

Resumo

Atualmente as empresas de pequeno porte representam 98% do setor empresarial no país e consequentemente colaboram com altas taxas de emprego, no entanto, pouco se sabe sobre seu envolvimento com a inovação. Nesse sentido, esta pesquisa objetivou realizar uma mensuração do grau de inovação existente, em três momentos distintos, junto a 412 micro e pequenas empresas (MPE) da região metropolitana de São Paulo, pertencentes aos ramos industrial, comercial, de serviços e agronegócios. Para tanto, utilizou-se o modelo internacionalmente reconhecido RI (Radar da Inovação), por proposta de Sawhney, Wolcott e Arroniz. Os resultados obtidos indicaram que, com exceção das empresas da área de serviços, que se mostraram como inovadoras ocasionais na última medição, notadamente pela evolução das variáveis organização e plataforma, as empresas dos demais ramos foram pouco ou nada inovadoras. Esta situação se mostrou mais preocupante nas áreas industrial e de agronegócios cujos resultados foram menores que os obtidos na área comercial, evidenciando de forma significativa a carência de tradição e cultura na adoção de inovação nessas empresas.

Diante destes resultados, se faz necessária uma atuação mais significativa junto a essas organizações para que possam estar em condições e sintonia com os avanços da tecnologia e da ciência, seja como resultado das orientações emanadas por instituições públicas ou das associações privadas, no sentido de que possam estar em condições de competir no mercado globalizado que existe nos dias atuais.

Palavras-chave: Inovação. Micro e Pequena Empresa. Radar de Inovação. Grau de Inovação

Abstract

Small businesses now account for 98% of the business sector in the country and consequently collaborate with high employment rates, however, little is known about their involvement with innovation. In this sense, this research aimed to measure the degree of innovation in three different moments, together with 412 micro and small enterprises in the metropolitan area of São Paulo, belonging to the industrial, commercial, service and agribusiness sectors. For that, the internationally recognized model of the Innovation Radar, proposed by Sawhney, Wolcott and Arroniz, was used. The results showed that, except for service companies, which showed themselves as occasional innovators in the last measurement, notably due to the evolution of the organization and platform variables, the companies in the other branches were little or nothing innovative. This situation was more worrisome in the industrial and agribusiness areas, whose results were lower than those obtained in the commercial area, evidencing significantly the lack of tradition and culture in the adoption of innovation in these companies. In view of these results, it is necessary to perform more meaningfully with these organizations so that they can be in line with the advances of technology and science, as a result of the guidelines issued by public institutions or private associations, in the sense that able to compete in the globalized market that exists today.

Key words: Innovation. Micro and Small Business. Radar of Innovation. Degree of Innovation

Introdução

Um melhor entendimento e acompanhamento dos processos de produção, aplicação de tecnologias inovadoras e expansão científica ocorre por meio de indicadores de inovação. Para Bachamann & Detesfani (2008), vem ocorrendo uma significativa conscientização em aprimorar os parâmetros aplicados para averiguação do programa de inovação dentro das MPEs do Estado de São Paulo já que, tais empresas contribuem grandemente para os avanços do setor empresarial do Brasil.

Segundo o SEBRAE (2014), com o mapeamento do nível inovador das empresas nacionais, notou-se que o Brasil aparece com média inferior no ranking dos países empreendedores, pois aqui a inovação se materializa de forma empírica nas organizações, o que caracteriza a existência, em sua maioria, de empresas de pequeno porte, que pouco inovam em seus processos operacionais.

Com a globalização, a inovação tornou-se ponto fundamental no âmbito competitivo. Inovar passou a ser um ato de sobrevivência e não mais uma escolha; neste sentido, as organizações de grande porte procuram por meio de investimentos em pesquisa e desenvolvimento estarem cientes das transformações de ciência e tecnologia ocorridas no seu mercado de atuação, adquirindo potencial competitivo diferenciado. Por outro lado, as MPE por não possuírem a mesma qualidade e quantidade de recursos humanos e financeiros não adotam a mesma prática e acabam ficando alheias às oportunidades de negócios por não entender que a preocupação e atuação no processo de inovação constituem um fator importante para alavancar o crescimento da empresa (SEBRAE, 2009).

Praticar inovação não significa realizar uma ação inédita e original; favorecer transformações nos processos, realizar constantes melhorias nos serviços prestados, nos produtos ofertados ou desenvolver diferentes atitudes gerenciais, administrativas e mercadológicas também podem se constituir em inovações com consideravelmente relevantes no âmbito competitivo.

Nas MPE, o ato de inovar pode apresentar maior facilidade de introdução se comparado a organizações de grande porte e tem significados diferentes, pois atitudes inovadoras podem significar a adesão a novas praças de mercados, a solução de problemas dos

clientes, a elaboração de sistematização de novos valores, melhorias no fluxograma da cadeia de suprimentos e a geração de processos que podem auxiliar no desenvolvimento da cultura de inovação na empresa, como ocorre quando existe um sistema de incentivos ao colaborador para a apresentação de novas ideias. Além disso, diferentemente das grandes organizações, há uma ligação próxima entre gestores e funcionários, o que garante maior probabilidade de sucesso nas mudanças realizadas, em virtude de uma comunicação mais efetiva, melhor adesão e envolvimento da equipe. Sabendo fazer bom uso desses atributos, as MPE podem amparar-se na inovação como um requisito para aprimorar suas ações competitivas.

A visão do presente artigo parte da certeza que a ocorrência de atitudes inovadoras é de suma importância para todas as empresas, em especial as organizações de porte menor, pois além de favorecer sua colocação no mercado como empresa competitiva, viabiliza sua adequação às novas regras vigentes em seu setor de atuação.

Este estudo busca identificar o nível inovativo (Grau de Inovação-GI) inserido nas organizações de MPE que compõem o setor industrial, comercial, serviços e agronegócios da região metropolitana de São Paulo, sob uma perspectiva intrasetorial, de modo que será identificada como a inovação vem sendo executada nas empresas destes setores.

A escolha em realizar o estudo de campo nessa região teve como princípio a acessibilidade à amostra de organizações selecionadas, bem como sua relevante importância na indústria paulista. Dessa forma, foram idealizadas as seguintes questões:

-Como evoluiu o grau de inovação das PMEs nos quatro setores da economia paulista no período de 2016/2017?

- Que parâmetros da ferramenta mensuradora de inovação intensificam a formação do nível de inovação por setor que mostram melhor desenvolvimento com potencial elevado de crescimento no período em questão?

Referencial teórico

Inovação

Compreende-se como ato inovador a adesão de algo novato ou aperfeiçoado, podendo ser no local de produção como no ambiente social, cujo resultado é a geração de produtos novos ou modificados e melhorados que incluem também os serviços prestados e processos implantados nas organizações (Lei da Inovação 10.973/ BRASIL, 2004).

Segundo OCDE (2006), no Manual de Oslo, considera-se inovação a implantação de produtos ou prestação de serviços diferentes dos que já são prestados ou aperfeiçoamento dos mesmos ou adesão a novos métodos de processos e rotinas internas ou mudanças na forma de divulgação dos produtos ou no programa de relacionamentos externos.

Embora a inovação seja objeto importante para o progresso econômico e competitivo de um país, seu conceito não está claramente definido. Para Kotey & Sorensen (2014), a inovação está vinculada aos conhecimentos adquiridos ou novatos que sejam diferenciados dos já adotados ou existentes e também do desenvolvimento de tecnologias inéditas.

Com a intenção de verificar a definição de inovação, elaborou-se o Quadro 1 que expõe inovação e seu conceito, de acordo com a visão dos autores renomados no assunto.

Quadro 1

Resumo dos principais conceitos de inovação

Autor	Definição
Thompson (1965)	Inovar significa gerar, aderir e aplicar novos métodos de desenvolvimento de processos, implementação de ideias novas, prestação de serviços e resultados.
Rogers (1983)	Inovação é a realização de algo novato que é observado através de comportamentos novos, inseridos ou adotados por um sujeito (empresas).
Rothwell e Gardiner (1985)	Inovação não se relaciona apenas a comercio e crescimento tecnológicos, refere-se a mudanças de <i>know-how</i> tecnológico (melhoria ou inovação por incremento).
Drucker (1985)	Inovação é um instrumento utilizado para explorar transformações como novas chances de diferentes negócios.
Porter (1990)	Instituições ganham oportunidade de competir por meio de ações inovadoras exploradas amplamente tanto

	tecnologicamente como em novas abordagens.
Mezias e Glynn (1993)	Inovação é uma transformação que não orre diariamente dentro da empresa, possui papel importante e significante que adere um novo pensamento diferente do habitual de negócio da instituição.
Smith (2005)	É a geração de algo inédito e de qualidade, por meio de métodos de aprendizagem e aquisição de conhecimento.
OCDE (2006)	É a adesão de novos produtos ou processo, um novo método de divulgação ou organizacional nas práticas de negócio, na organização tanto interna como externamente em suas relações.
Sawhney <i>et al.</i> (2006)	Inovação é a agregação ou geração de novos valores que amparam tanto a organização como a clientela por meio de transformações criativas.
Bessant e Tidd (2009)	Inovar é traduzir os processos em produtos ou serviços novos ou aperfeiçoados que sejam úteis e utilizáveis.
Kotler e de Bes (2011)	Inovar é desenvolver cultura de inovação na instituição, que contribui para produzir e conduzir ao mercado uma rotina constante de novos produtos menores e incrementais.
FINEP (2011)	É criar produtos, serviços, processos, métodos e sistemas inéditos, ou inovados diferenciando os já padronizados abrangendo diversas atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras, comerciais e mercadológicas.
Kumar (2014)	Inovação é caracterizada por seis parâmetros: (1) velocidade e forma; (2) Adoção de inovação; (3) características geográficas; (4) características do mercado; (5) aquisição de novos conhecimentos e (6) ligações com protocolos institucionais.
Kotey e Sorensen (2014)	Tem a ver com aperfeiçoamento de produtos, serviços e processos visando conquistar novas oportunidades de mercados, alicerçados em novas formas de abastecimento e crescimento e de novas formas de organização.
Massis <i>et al.</i> (2016)	A tradição da organização e culturas é a base para inovar, aproveitando o conhecimento existente na instituição, entendendo que a inovação é a chave para novas formas de trabalho, produtos e serviços.
Duran <i>et al.</i> (2016).	As portas essenciais para inovação: <i>input</i> da inovação – investimento no capital financeiro para gerar novas portas de mercado e <i>output</i> da inovação – conhecimento patentado ou novos produtos e serviços que levam a desempenho organizacional superando expectativas.

Nota. Fonte: Desenvolvido pelos autores com base na pesquisa.

A verificação do Quadro 1 mostra que o ato de inovar está associado a transformações ocorridas em uma organização que a impactam. Inovação refere-se ao ato de gerar algo ou implantar atitudes novas ou desenvolver e aplicar melhorias nas rotinas empresariais. Sendo assim, conclui-se que inovação é o ato de inserir com sucesso novos serviços, processos, produtos, programas que outrora não existiam ou que apresentam algum caráter inovador em relação ao padronizado.

A ferramenta RI (Radar da Inovação)

A ferramenta de mensuração RI idealizada por Sawhney, Wolcott, & Arroniz (2006), consiste em realizar uma investigação mensurando e revelando quais inovações ativas dentro da empresa e as atitudes inovadoras inativas que podem ser acionadas na mesma. A ferramenta, que se fundamenta em 13 parâmetros, permite avaliar as chances de uma organização implantar a inovação e foi desenvolvida a partir relatos provenientes de gestores do ambiente empresarial, que atuam diretamente com ações ligadas às práticas inovativas. Sua utilização e reconhecimento expandiram-se internacionalmente e tornaram-se responsáveis pela multiplicação de várias pesquisas acadêmicas no país.

Inicialmente essa ferramenta era constituída por apenas quatro parâmetros, considerados pontos fortes, cuja função era amparar as atividades comerciais que são elas: a) meios aplicados para divulgar suas ofertas; b) carta de clientela que a organização possui; c) geração de ofertas de produtos; d) sistema de processos implantados. Posteriormente, oito parâmetros foram adicionados a essas quatro dimensões: marcas, cadeia de redes de fornecimento, plataforma, relacionamento, agregação de valores, soluções, organização e rede. Finalmente, a ambiência inovadora (tradição e cultura da empresa são fatores colaborativos para novas adoções de inovação) passou a complementar a ferramenta, constituindo seus 13 parâmetros (Bachmann & Detesfani, 2008).

No Quadro 2 apresentam-se os 13 parâmetros que compõem a ferramenta Radar da Inovação (RI), que apontam que a inovar não constitui um mero acontecimento, mas sim o resultado de em processo contínuo de protocolos e procedimentos implantados e

desenvolvidos paulatinamente ao longo do tempo e que exigem acompanhamento efetivo do processo como um todo.

Ao aplicar o Radar da Inovação (RI), na visão de Sawhney, Wolcott, & Arroniz (2006), obtém-se como resultado uma pontuação fidedigna da real situação do programa de inovações nas MPEs, o que possibilita diagnosticar e tratar os pontos deficitários e ressaltar as ações benéficas relacionadas às dimensões deficientes da ferramenta.

Quadro 2

Radar da Inovação

Parâmetros	Definições	Pontos
Oferta	Nesse parâmetro, inovadora é a instituição que tem uma parte de suas receitas relacionadas a produtos e serviços novos. Para o cálculo são consideradas as constantes: a) novos mercados; b) novos produtos; c) ousadia; d) resposta ao meio ambiente; e) design e f) inovação tecnológica.	30
Plataforma	Verifica e avalia a criatividade da organização em usufruir os proventos de infraestrutura para inovar e ofertar produtos e serviços diferenciados. Para o cálculo são consideradas as constantes: a) sistema de produção e b) versões de produto.	10
Marca	Demonstra o diferencial e potencial de inovação, que levam a novas chances de crescimento do negócio e valorização. Em seu cálculo consideram as constantes: a) proteção da marca e b) alavancagem da marca.	10
Clientes	Interage com a clientela buscando obter suas sugestões, o que caracteriza um bom potencial de inovação e garante a competitividade. No cálculo se incluem: a) identificação das necessidades, b) identificação dos mercados, c) uso de manifestações dos clientes e processos e d) uso de manifestações dos clientes e dos resultados.	20
Soluções	Refere-se aos serviços e informações que realizam soluções de problemas dos clientes. Novo produto ou serviço prestado que gera uma nova opção de mercado. No cálculo são consideradas as variáveis: a) soluções complementares e b) integração de recursos.	10
Relacionament	São meios criados pela organização que viabilizam o	10

o	acesso ao cliente. No cálculo se incluem as variáveis: a) facilidades e amenidades e b) informatização.	
Agregação de valor	Busca novos caminhos na busca de receitas com o levantamento de informações ou interação com clientes, fornecedores e parceiros. Suas variáveis são: a) uso dos recursos existentes e b) uso das oportunidades de interação.	10
Processos	Verificam os processos usados para administrar, que incluem selo de qualidade, mudanças no gerenciamento para reestruturação de procedimentos, buscando maior competência e eficiência, gerando qualidade e flexibilidade. No cálculo se incluem: a) aperfeiçoamento de programas de processos; b) programa de gestão; c) certificações; d) softwares de gestão; e) aspectos ambientais e f) gestão de resíduos.	30
Organização	Verifica a estruturação da organização, os tipos de parceria e suas responsabilidades. No cálculo, se incluem: a) reorganização; b) parcerias; c) visão externa e d) estratégia competitiva.	20
Cadeia de fornecimento	Refere-se aos processos logísticos relacionados ao transporte, estocagem e entrega. Para o cálculo se considera a variável cadeia de fornecimento.	05
Presença	Meios usados pelas instituições para divulgação de seus serviços e produtos. No cálculo são consideradas: a) pontos de venda e b) novos mercados.	10
Rede	Avalia a conexão existente entre os clientes e as microempresas ligadas aos seus produtos/serviços. Considera-se no cálculo a variável diálogo com o cliente.	05
Ambiência inovadora	É a forma como acontecem as inovações no interior da organização. Variáveis usadas no cálculo: a) fontes externas de conhecimento; b) propriedade intelectual; c) ousadia inovadora; d) financiamento da inovação e e) coleta de ideias.	40
TOTAL		210

Nota. Fonte: Realizado pelos autores baseado nos dados da pesquisa.

São dois conjuntos que compõem o Radar da Inovação aplicado na mensuração do nível de inovação:

- Conjunto I: mostra o perfil da organização revelando as características da instituição: código CNAE (Código Nacional de Atividades Econômicas), telefone, endereço, CNPJ, demanda de colaboradores e grau da clientela.
- Conjunto II: formado por 42 perguntas diretas e os 13 parâmetros do RI, que caracterizam o grau da inovação por meio de cálculos. As constantes são nomeadas conjuntos e compõem cada dimensão que possui pontuação de 1, 3 ou 5, conforme as regras da ferramenta. Este conjunto é composto pelos 13 parâmetros, que demonstram os aspectos que norteiam uma organização na busca do processo de inovar, por meio de parâmetros que representem novas oportunidades, como: clientes, plataformas, marcas, relacionamentos, soluções, agregação de valores, organização, relacionamentos, processos, ambiência inovadora, rede, cadeia de fornecimento e oferta.

A verificação do nível inovativo de uma instituição é realizada por meio dos parâmetros dimensionais mostrados no Quadro 2, onde os critérios estabelecidos para a pontuação são:

- Cinco (5) pontos: para inovação sistemática ou simples;
- Três (3) pontos a inovação que é sazonal;
- Um (1) ponto quando a inovação é ausente no quesito.

Para que uma organização seja considerada inovadora, sua pontuação alcançada pelos critérios da ferramenta (RI) não pode apresentar-se inferior a 3. O estágio de desenvolvimento do processo de inovação em uma empresa avaliado pela ferramenta caracteriza-se pela pontuação entre 2 e 3 que aponta que houve inovação nos últimos três anos, no entanto, seus resultados não são revelados por não existir sistematização dos mesmos. Denominam-se organizações totalmente descomprometidas com a inovação as que recebem pontuação equivalente a 1.

De acordo com Silva Neto (2012), existe um termo que classifica as empresas de acordo com a pontuação obtida no RI, que está no Quadro 3 a seguir.

Quadro 3

Classificação das Microempresas pela Pontuação do Grau e Inovação

Tipo de Empresa	Definição	Pontuação no Grau de Inovação (GI)
Inovadora Sistêmica	É a instituição que possui em sua rotina realização sistemática de inovação.	Valor igual ou superior a 4.
Inovadora Ocasional	Realizaram processos inovativos no período dos últimos três anos, porém, não possui um programa de inovação sistemático.	Valor igual ou superior a 3 e abaixo de 4
Pouco ou Nada Inovadora	É a instituição que realiza inovações abaixo da média ou não inova.	Valor igual ou superior a 1 e abaixo de 3.

Nota. Fonte: Adaptado de “Mensuração do Grau de Inovação em Micro e Pequenas Empresas do Estado de Sergipe”, A. T. da, Silva Neto, 2012, www.bdttd.ufs.br, p.71.

Relevância das Micro e Pequenas Empresas (MPEs)

Países cujo setor financeiro está em crescente desenvolvimento, as MPE ocupam uma taxa equivalente a 98% em relação à totalidade das empresas existentes no mercado; são responsáveis por oferecerem 60% dos empregos e contribuem com 50% do PIB. No entanto, nos países de economias subdesenvolvidas, essas empresas de menor porte conseguem apenas a uma taxa de 30% nos empregos e sua representatividade no PIB revela-se em cerca de 10%. (IFC, 2007; Sarfati, 2013).

Nacionalmente, as MPE atuantes no setor serviços expressam 98,1% do quantitativo, sendo 43,5% a taxa de empregabilidade e 27,8% refere-se ao percentual pago aos colaboradores. Já no ramo das indústrias, as MPE ocupam 95,5% do total, a mão de

obra empregada corresponde a 42% e a remuneração dos colaboradores equivale a 25,7% (SEBRAE, 2014).

O papel das empresas de pequeno porte vai muito além de proporcionar empregos a um expressivo percentual de pessoas, pois promovem a geração de postos de trabalho, contribuindo para a melhoria do padrão de vida dos colaboradores na sociedade. As MPE podem contribuir fortemente para uma inovação econômica, pois inseridos nesse contexto existem funcionários com dons empreendedores, que são capazes de gerar condições oportunas, produção melhorada e negócios em total crescimento (Kuznetsov, Filimonova, & Fedosova, 2014).

Inovação aplicada nas Micro e Pequenas Empresas

O desenvolvimento da inovação nas MPE conta com circunstâncias desfavoráveis para seu total sucesso como infraestrutura inapropriada, déficit de conhecimento sobre novas tecnologias e mercado, falta de colaboração governamental e dificuldade de parcerias eficazes. A desburocratização dos processos, bem como um ensino técnico melhor estruturado colaboraria para beneficiar o desenvolvimento da inovação. Outros fatores também são considerados obstáculos para as MPE, como dificuldade em realizar financiamentos, regulamentação de normas e conformidades governamentais, contar com poucos profissionais qualificados e gastos na elaboração de produtos (Kotey & Sorensen, 2014; Cavalcanti Filho, Oliveira, & Cavalcanti, 2012).

Em países bem-sucedidos, a constância de geração e adesão de inovações manifesta-se sobre a vantagem competitiva das MPE, pois estas buscam estar atuantes em áreas diversificadas como Pesquisa & Desenvolvimento, divulgação (Marketing) e produção e gerenciamento, pois o gerenciamento correto dos processos de inovação é de suma importância. As organizações com características inovadoras são vistas como entidades que se sobressaem pela eficácia na implementação e desenvolvimento dos processos inovativos em produtos, padronização e formas de comercializar. Os relatos referentes às experiências vividas pelas nações emergentes certificam que organizações, nas quais a inovação é latente, são louvadas pelo sucesso de seus processos internos e participação ativa no crescimento da economia. Para a economia contemporânea, o ato

de gerar e expandir rapidamente a inovação em instituições do ramo industrial é altamente relevante (Sachpazidu-Wojcicka, 2014).

Nos países desenvolvidos, inovar é parte integrante do processo organizacional das instituições de porte pequeno, por meio da geração de oportunidades e pelo aperfeiçoamento dos processos das áreas operacionais. A competência para realizar processos de transformações constantes em áreas diversificadas do estado da arte e desenvolvimento crescente das empresas gera uma associação beneficamente positiva (Avermaete *et al.*, 2003; Kotey, & Sorensen, 2014).

Fatores internos e externos podem ser inerentes à inovação dentro de uma organização. Fatores intrínsecos garantem a acessibilidade aos recursos e proventos financeiros, humanísticos e conhecimentos. Salienta-se que os pequenos empresários tendem a temer novos riscos, sendo assim, podem mostrar-se indiferentes aos novos métodos de transformações, no entanto, para amenizar tais riscos são necessários investimentos em qualificações, conhecimento técnico e desenvolvimento de competências gerenciais que são caracterizados como importantes fatores internos para inovação. A capacitação incessante por parte dos colaboradores é relevante para garantir uma mão de obra de total qualidade para os negócios (Gray, 2006; Madrid-Guijarro, Garcia, & Auken van, 2009; Kotey, & Sorensen, 2014).

Segundo Evanschitzky *et al.*, (2012) e Tepic *et al.*, (2013), observa-se que há dificuldades, por parte das MPE, em lidar com o processo de inovação, que implica riscos incertos e gastos, bem como o tempo para obtenção de retornos não pré-estabelecidos, porém considerando a expansão da competitividade global, a disseminação tecnológica e as necessidades atuais do mercado, a sobrevivência e o desenvolvimento das MPE depende de constantes aperfeiçoamentos e da criação de produtos inéditos.

Métodos e procedimentos

Essa pesquisa busca realizar a caracterização das MPE utilizando o método descritivo e quantitativo, que, de acordo com Neuman, (1997), se evidencia quando os dados são verificados por meio de estatísticas descritivas. Na visão de Silva & Menezes, (2001), em um estudo quantitativo tudo poderá ser mensurado e expresso em números ao

serem aplicadas planilhas estatísticas e técnicas corretas. Sobre a coleta, aplicou-se uma *survey* que, conforme Freitas et al., (2010), é um método que visa elaborar dados quantitativos referentes a uma amostra, valendo-se de parâmetros pré-estabelecidos.

Para a escolha da amostra dessa pesquisa realizou-se uma busca inicial nas publicações do SEBRAE (2016) sobre as MPE de quatros setores da economia. Dessa população, foi pesquisada uma amostra de 412 empresas, que compõem os setores industriais, comercial, serviços e agronegócios, situadas na zona Metropolitana de São Paulo, obtidas por critério da acessibilidade.

A disposição das instituições entre os setores ocorreu de forma uniforme, de modo que, cada setor foi composto por um grupo de 103 empresas, da seguinte forma: setor industrial – formado por segmentos de alimento, vestuário, metalurgia e de móveis; setor comercial – composto pelos segmentos de comércio varejista em geral, lanchonetes e autopeças; setor de serviços – integrado por instituições como oficinas mecânicas, beleza e estética, empresas de eventos e no setor de agronegócios, constituído por agricultores de hortaliças e mel.

Na amostra observou-se uma alta relevância de MPE na zona Oeste da Grande São Paulo, correspondente aos municípios de Barueri, Cotia, Santana do Parnaíba, Carapicuíba, Osasco e Taboão da Serra.

A coleta de dados foi feita em três oportunidades em cada uma das 412 empresas selecionadas, entre os anos de 2016 [com o intuito de avaliar o grau de inovação inicial (T0)], 2017 [verificando o crescimento do nível de inovação após a aplicação de ações sugeridas (T1)] e 2017 (terceiro momento (T2)), no momento em que o (RI) foi aplicado como instrumento de avaliação.

Resultados

Para chegar aos resultados finais, realizou-se um cálculo que consiste na soma dos valores correspondentes às médias de cada variável, que posteriormente foram divididos pelo número total dos parâmetros da ferramenta (13).

Os resultados totais das MPE se apresentaram da seguinte forma: em T0=2,337, em T1=2,619 e em T2=2,890, caracterizando um processo evolutivo, porém com um grau

reduzido de inovação. Nos segmentos Comércio, Agronegócio e Indústria, nessa ordem, foi constatado que as instituições eram pouco ou nada inovadoras, enquanto que as do segmento Serviços, no final do período (T2), se apresentaram como inovadoras ocasionais.

Tal constatação pode ser verificada na Figura 1, que apresenta os Gráficos envolvendo os quatro segmentos (indústria, comércio, serviços e agronegócios), abordando os períodos T0, T1 e T2 e revelando o desenvolvimento dos parâmetros do Radar de Inovação.

Analizando estes gráficos, fica claro que os parâmetros relativos à Rede, Organização, Agregação de Valor e Plataforma são aqueles que apresentaram os valores mais significativos, considerando a totalidade dos segmentos, enquanto que os parâmetros que apresentaram menores valores e que necessitam de maior atenção das PMESS pesquisadas, dizem respeito a Clientes, Presença, Oferta e Cadeia de Fornecimento.

INDÚSTRIA

SERVIÇOS

Figura 1. Gráficos do RI dos segmentos pesquisados (momentos T0, T1 e T2).

Para uma análise mais acurada da evolução da inovação ocorrida nos segmentos das PMESS pesquisadas, o Quadro 5 revela a distribuição das médias obtidas para os parâmetros do Radar de Inovação- RI.

Quadro 5

Médias obtidas nos parâmetros do Radar de Inovação (RI) para Comércio, Agronegócio, Indústria e Serviços

DIMENSÕES	COMÉRCIO					AGRONEGÓCIO				
	T 0	T 1	T1/T0	T 2	T2/T1	T 0	T 1	T1/T0	T 2	T2/T1
Oferta	3,539	3,316	-6,30%	3,763	13,48%	2,106	2,134	1,33%	2,59	21,37%
Plataforma	4,365	4,498	3,05%	5,368	19,34%	4,704	4,739	0,74%	5,785	22,07%
Marca	3,586	3,742	4,35%	3,992	6,68%	3,264	3,58	9,68%	3,931	9,80%
Clientes	2,365	2,743	15,98%	2,908	6,02%	2,321	2,391	3,02%	2,465	3,09%
Soluções	1,827	2,2	20,42%	2,606	18,45%	1,93	1,966	1,87%	2,373	20,70%
Relacionamento	2,469	3,054	23,69%	3,036	-0,59%	2,598	3,054	17,55%	3,195	4,62%
Agregação valor	1,624	2,03	25,00%	2,368	16,65%	1,474	1,474	0,00%	1,685	14,31%
Processos	1,722	1,915	11,21%	2,152	12,38%	1,958	2,183	11,49%	2,344	7,38%
Organização	1,86	2,403	29,19%	2,944	22,51%	1,843	2,071	12,37%	2,335	12,75%
Cadeia de Forneci- mento	1,962	2,301	17,28%	2,571	11,73%	2,035	2,106	3,49%	2,317	10,02%
Presença	1,489	1,591	6,85%	1,624	2,07%	1,72	1,755	2,03%	1,79	1,99%
Rede	1,692	1,827	7,98%	2,081	13,90%	2,317	3,088	33,28%	3,51	13,67%
Ambiência Inovadora	1,854	2,121	14,40%	2,439	14,99%	1,709	1,948	13,98%	1,98	1,64%
Grau de inovação	2,335	2,595	11,13%	2,942	13,37%	2,306	2,499	8,37%	2,685	7,44%

DIMENSÕES	INDÚSTRIA					SERVIÇOS				
	T 0	T 1	T1/T0	T 2	T2/T1	T 0	T 1	T1/T0	T 2	T2/T1
Oferta	2,074	2,102	1,35%	2,226	5,90%	2,3	2,657	15,52%	2,829	6,47%
Plataforma	4,632	4,667	0,76%	5,697	22,07%	2,793	3,441	23,20%	3,815	10,87%
Marca	3,215	3,526	9,67%	3,871	9,78%	3,611	3,986	10,38%	4,088	2,56%
Clientes	2,286	2,355	3,02%	2,428	3,10%	2,773	3,393	22,36%	3,41	0,50%
Soluções	1,901	1,936	1,84%	2,04	5,37%	3,1	3,509	13,19%	3,813	8,66%
Relacionamento	2,558	3,007	17,55%	3,146	4,62%	3,509	3,884	10,69%	4,316	11,12%
Agregação valor	1,452	1,452	0,00%	1,659	14,26%	1,499	1,942	29,55%	2,18	12,26%
Processos	1,928	2,15	11,51%	2,308	7,35%	1,891	2,259	19,46%	2,678	18,55%
Organização	1,815	2,04	12,40%	2,299	12,70%	2,844	3,253	14,38%	3,662	12,57%
Cadeia de Fornecimen- to	2,005	2,074	3,44%	2,281	9,98%	1,976	2,18	10,32%	2,384	9,36%
Presença	1,693	1,729	2,13%	2,082	20,42%	1,601	1,806	12,80%	2,112	16,94%
Rede	2,281	3,042	33,36%	2,805	-7,79%	1,908	3,475	82,13%	4,633	33,32%
Ambiência Inovadora	1,683	1,918	13,96%	1,95	1,67%	1,901	2,208	16,15%	2,538	14,95%

	T2/T0	T2/T0	T2/T0	T2/T0
PARÂMETROS	INDÚSTRIA	SERVIÇOS	COMÉRCIO	AGRONEGÓCIO
Oferta	107,33%	123,00%	106,33%	122,98%
Plataforma	122,99%	136,59%	122,98%	122,98%
Marca	120,40%	113,21%	111,32%	120,44%
Clientes	106,21%	122,97%	122,96%	106,20%
Soluções	107,31%	123,00%	142,64%	122,95%
Relacionamento	122,99%	123,00%	122,96%	122,98%
Agregação valor	114,26%	145,43%	145,81%	114,31%
Processos	119,71%	141,62%	124,97%	119,71%
Organização	126,67%	128,76%	158,28%	126,70%
Cadeia de Fornecimento	113,77%	120,65%	131,04%	113,86%
Presença	122,98%	131,92%	109,07%	104,07%
Rede	122,97%	242,82%	122,99%	151,49%
Ambiência Inovadora	115,86%	133,51%	131,55%	115,86%
Grau de inovação	116,42%	134,93%	126,00%	116,44%

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa.

Nota-se no período que o grau de inovação (GI) médio elevou-se em relação aos setores envolvidos na pesquisa referente aos períodos T0, T1 e T2. Houve aumento dos resultados que são provenientes dos processos de melhorias inovadoras, implantadas pelas organizações envolvidas na pesquisa, que buscaram realizar aperfeiçoamento de suas atividades. Segundo destacado por Oliveira *et al* (2011a, 2011b), esses valores não apresentam queda, já que a instituição segue implantando inovações direcionadas permanentemente.

Considerando os segmentos pesquisados verifica-se que o setor de serviços se posiciona em melhor situação, seguido do comércio e do agronegócio, ficando a indústria com menor grau de inovação.

A interpretação do nível de inovação nos mostra que os segmentos envolvidos na pesquisa possuíam indicadores parecidos em 2016 (T0), uma vez que os quatro segmentos Indústria, Serviços, Comércio e Agronegócios obtiveram como resultados

médias de 2,271, 2,439, 2,335 e 2,306 respectivamente. Já em 2017 (T2), após a execução de ações sugeridas, nota-se crescimento significativo da inovação nos setores de serviços (34,93%) e comércio (26%), enquanto que nos setores agronegócio e indústria houve evolução semelhante, respectivamente 16,44% e 16,42%.

Colocando os parâmetros do Radar de Inovação em ordem, segundo seu grau de evolução, a fim de verificarmos quais os que apresentaram maior desempenho de inovação no período analisado, verifica-se que considerando a totalidade das PMESS pesquisadas, os parâmetros que apresentaram maiores grau de evolução da inovação no período (T2/T0) foram Organização, Rede e Agregação de Valor. Por outro lado, os parâmetros que apresentaram os menores valores foram Clientes, Marca, Oferta e Cadeia de Fornecimento. O Quadro 6 identifica essas assertivas resultantes dos dados pesquisados.

QUADRO 6

Ordenamento dos parâmetros do RI das PMES no período

SERVIÇOS (1)	COMÉRCIO (2)	AGRONEGÓCIO (3)	INDÚSTRIA (4)
1 Rede	1 Organização	1 Rede	1 Organização
2 Agreg Valor	2 Agreg Valor	2 Organização	2 Plataforma
3 Processos	3 Soluções	3 Plataforma	3 Relacionam
4 Plataforma	4 Amb Inova	4 Oferta	4 Presença
5 Amb Inova	5 Cadeia Forn	5 Relacionam	5 Rede
6 Presença	6 Processos	6 Soluções	6 Marca
7 Organização	7 Rede	7 Marca	7 Processos
8 Oferta	8 Plataforma	8 Processos	8 Amb Inova
9 Soluções	9 Relacionam	9 Amb Inova	9 Agreg Valor
10 Relacionam	10 Clientes	10 Agreg Valor	10 Cadeia Forn
11 Clientes	11 Marca	11 Cadeia Forn	11 Oferta
12 Cadeia Forn	12 Presença	12 Clientes	12 Soluções
13 Marca	13 Oferta	13 Presença	13 Clientes

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa.

Salienta-se que o segmento de indústria mostrou um desenvolvimento inferior no tocante a inovações se comparado aos demais segmentos em questão. No entanto, vale notificar que esse setor realizou aperfeiçoamentos dos parâmetros do RI que estão interligados ao processo administrativo (Organização, Plataforma e Relacionamento), porém em aspectos relativos a Clientes, Soluções e Oferta, os resultados de inovação são inferiores a 10%.

Na análise sobre o segmento comércio observou-se que a inovação nos parâmetros Marca, Presença e Oferta apresentaram evolução reduzida, denotando variações entre o T0 e T2 menores que 12%. Entretanto, a inovação no parâmetro Organização gerou um aumento de 58% e no de Agregação de valor de 45%.

Em relação ao setor de agronegócio, os parâmetros com maior grau de inovação foram Rede e Organização, enquanto que Presença e Clientes apresentaram valores reduzidos (inferiores a 7%), indicando uma reduzida presença em ações mercadológicas para seu público alvo.

Observou-se um desenvolvimento bastante relevante por parte do segmento de serviços (34,93%), o qual se deve à busca constante por parte do setor por novos conhecimentos. A inovação no parâmetro Rede apresentou aumento muito significativo (142,82%), sendo que nos demais parâmetros a inovação foi superior a 20%, com exceção da Marca que foi de apenas 13,21%.

Considerações Finais

Os resultados obtidos permitem avaliar que as MPEs dos segmentos Indústria, Comércio e Agronegócio são categoricamente pouco inovadoras, sendo que apenas aquelas pertencentes à área de serviços se mostrou na última avaliação como inovadoras ocasionais.

Esta constatação corrobora os dados obtidos pelo Global Entrepreneurship Monitor (GEM) (2015) que revelam a ausência total de inovação nas MPEs e evidenciam que no Brasil os proprietários dessas empresas não têm interesse na busca de conhecimentos referentes ao seu mercado de negócios, muito menos tentam novas alternativas

lucrativas e chances positivas de dar certo, sendo apenas copiadore de outros negócios já existentes e não inovadore. Este estado de coisas ocorre, segundo Caron (2004) e destacado no Fórum Permanente das Micro e Pequenas Empresas (2007), devido à deficiência na infraestrutura das MPEs, seja na estrutura física como na qualidade da mão de obra e no insuficiente capital financeiro.

Considerando que o estudo focalizou apenas uma pequena amostra das MPEs da Região Metropolitana de São Paulo, não é possível expandir seus resultados para todo o Estado, em virtude da pesquisa não ser probabilística. Além disso, pode-se argumentar que nas MPEs a sofisticação de determinados parâmetro do Radar de Inovação pode não atender a variáveis importantes da inovação como grau de riscos, a criatividade inovacional e alto perfil de colaboradores, que se situam distantes da realidade destas empresas

Finalizando, podem-se propor alternativas para que as MPEs possam viabilizar mudanças nessa realidade: a primeira necessidade seria avaliar alterações nos processos de gerenciamento da empresa a fim de melhorá-los, no sentido de buscar uma estruturação mais eficiente da empresa para melhor qualificá-la em termos profissionais, implantando planos de supervisão das atividades, realizando planos de contenção de gastos e buscando níveis mais elevados de competência, que poderiam conduzir a novos caminhos para uma efetiva inovação dentro da empresa. Em sequência, cuidar do processo logístico para aprimoramento do transporte e do armazenamento e efetuar divulgações eficazes dos seus produtos e serviços de forma a atrair a atenção da clientela.

Para a realização de novas pesquisas, algumas ideias são sugeridas como base de incentivo: a) realizar pesquisas abrangendo outras localidades do país para analisar e avaliar o nível de inovações e acompanhá-lo, ao longo do tempo, por meio de estudo longitudinal e b) realizar um estudo qualitativo que busque avaliar a real eficácia dos parâmetro e variáveis da ferramenta Radar de Inovação na rotina diária das MPEs, visto que de algumas variáveis não se aplicam à realidade dessas empresas.

Referências

- Avermaete, T., Viaene, J., Morgan, E.J., & Crawford, N.(2003). Determinants of Innovation in Small Food Firms (Vol. 6-1), **European Journal of Innovation Management**, pp. 8-17.
- Bachmann, D. L., & Destefani, J. H. (2008). **Metodologia para estimar o grau das inovações nas MPE**. Curitiba.
- Bes, F. T. de; Kotler, P. (2011). **A Bíblia da Inovação** – Princípios fundamentais para levar a cultura da inovação contínua às organizações. São Paulo, Leya.
- Bessant, J., & Tidd, J. (2009). **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman.
- Caron, A. Inovação Tecnológica em Pequenas e Médias Empresas. **Revista FAE Business**. (8, maio, 2004).
- Cavalcanti Filho, A. M., Oliveira, M. R. G., & Cavalcanti, A. M. (2012). Análise do desempenho em inovação das micro e pequenas empresas de TIC em Pernambuco. **Revista Brasileira de Administração Científica** (Vol. 3-2), Aquidabã, (15, agosto, 2012), p.41-56.
- Drucker, P. F. The discipline of innovation. (1985). **Harvard Business Review** (Vol. 80), pp. 95–104.
- Duran, P., Kammerlander, N., Whu, O., Essen, M. van, & Zellweger, T. (2014). Doing more with less: innovation input and output in family firms (Vol. 59-4), **Academy of Management Journal**, pp. 1224-1264. (2015, maio).
- Evanschitzky, H., Eisend, M., Calantone, R.J., & Jiang, Y. (2012). Success factors of product innovation: an updated meta-analysis (Vol. 29-1), pp. 21-37.
- Financiadora de Estudos e Projetos, (2011)**. Termos e Conceitos. Disponível em: http://finep.gov.br/empresa/conceitos_ct.asp. Acesso em: 15/03/2017.

Fórum Permanente das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte. (2007). Desenvolvimento Tecnológico e Inovação nas Micro e Pequenas Empresas: Fatores de Influência. São Paulo.

Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A.Z., & Moscarola, L. (2010). O método de Pesquisa Survey (Vol.35), São Paulo: **Revista de Administração da USP**, RAUSP, (julho-setembro, 2000).

Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Empreendedorismo no Brasil: (2015). Relatório executivo. IBPQ. Curitiba.

Gray, C. (2006). Absorptive Capacity, Knowledge Management and Innovation in Entrepreneurial Small Firms (Vol. 12-6), **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**, pp. 345-360, (24, setembro, 2007).

International Finance Corporation. Micro, Small, and medium enterprises: a collection of published data. Washington, 2007.

Kotey, B., & Sorensen, A. (2014). Barriers to small business innovation in rural Australia (Vol. 20-3), **Australasian Journal of Regional Studies**, Wollongong, p. 405-429.

Kumar, V. (2014). Understanding cultural differences in innovation: a conceptual framework and future research directions (Vol. 22-3), **Journal of International Marketing**, p. 1-29.

Kuznetsov, Y., Filimonova, N., & Fedosova, R. (2014). Strategic Development of Small Businesses in Russian Regions (Vol. 10-13), **Asian Social Science**, Toronto, p. 231-238.

Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Brasília, D.F., Brasil. Recuperado de http://planalto.gov.br/CCivil_03/Constituição/Constitui%C3%A7%C3%A3o/ao.htm. Acesso em: 03 de maio.2016.

Ministério da Ciência e Tecnologia. (2009). Relatório Anual da Utilização dos Incentivos Fiscais – Lei nº 11.196/05 – Lei do Bem. Brasília: Novembro de 2010. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8563.html>. Acesso em: fevereiro de. 2015.

Madrid-Guijarro, A. Garcia, D., & Auken, H. van. (2009). Barriers to Innovation Among Spanish Manufacturing SMEs (Vol. 47- 40), **Journal of Small Business Management**, pp. 465-488.

Massis, A., Frattini, F., Kotlar, J., Petruzzelli, A. M., & Wright, M. (2016). Innovation through tradition: lessons from innovative family businesses and directions for future research (Vol. 30- 1), **Academy of Management Perspectives**, p. 93–116.

Mezias, S. J., & Glynn, M. A. (1993). The three faces of corporate renewal: Institution, revolution and evolution (Vol. 14- 2), **Strategic Management Journal**, p. 77-101.

Neuman, L. **Social Research Methods: qualitative and quantitative approaches**. (1997). (3a ed.) Boston.

Oliveira, M. R. G. et al. (2011). Grau de Inovação Setorial - uma abordagem a partir do radar de inovação. In: **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, ENEGEP, 31. Belo Horizonte. Anais do ... Belo Horizonte: ABEPRO, 2011a, p. 1-13.

Oliveira, M. R. G. et al. (2011). Grau de Inovação de micro e pequenas empresas pernambucanas: um estudo comparativo. In: Simpósio de Engenharia de Produção – SIMPEP, 18. Bauru, SP. Anais do ... São Paulo: UNESP, 2011b, p. 1-14.

OCDE. Manual de Oslo; diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Publicado pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), 3ª Edição, 2006.

Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. **Strategy: Critical Perspectives on Business and Management**, p. 73-91.

Rogers, E. (1983). **Diffusion of innovations**. (5a ed.). New York: Free Press.

Rothwell, R., & Gardiner, P. (1985). Invention, innovation, re-innovation and the role of the user: A case study of British hovercraft development. **Technovation** (Vol. 3), p. 167-186.

Sarfati, G. (2013). Estágios de desenvolvimento econômico e políticas públicas de empreendedorismo e de micro, pequenas e médias empresas (MPMESSs) em

perspectiva comparada: os casos do Brasil, do Canadá, do Chile, da Irlanda e da Itália (Vol. 47-1), **Revista de Administração Pública** — Rio de Janeiro, pp. 25-48.

Sachpazidu-Wójcicka, K. (2014). Conditions for Innovativeness of Industrial Entrepreneurs in Poland. **Equilibrium**, Torun (Vol. 9-2), p. 93-107.

Sawhney, M., Wolcott, R.C., & Arroniz, I. (2006). The 12 different ways for companies to innovate. **MIT Sloan Management Review** (Vol. 47- 3), pp. 75-81.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2009). Inovação e Competitividade nas MPEs Brasileiras. São Paulo.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2014). Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira. Unidade de Gestão Estratégica.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2016). Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira. Unidade de Gestão Estratégica.

Silva, E. L., & Menezes, E. M. (2001). Apostila de Metodologia da Pesquisa e elaboração de dissertação (3a ed.) Florianópolis: **Laboratório de Ensino a Distância da UFSC**.

Silva Neto, A.T. (2012). **Mensuração do grau de inovação em micro e pequenas empresas do Estado do Sergipe**. Dissertação de mestrado em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimento Locais da Universidade Federal de Sergipe. Recuperado de <http://www.bdt.d.ufs.br/handle/tede/1531>.

Smith, K. Measuring innovation. (2005). **The Oxford Handbook of Innovation**. Oxford e New York: Oxford University Press.

Tepic, M. et al. (2013). Complexities in innovation management in companies from the European industry (Vol. 16- 4), **European Journal of Innovation Management**, Bradford, p. 517-550.