



INOVAÇÃO E PEQUENAS EMPRESAS: ANÁLISE NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DO BREJO PARAIBANO

INNOVATION AND SMALL ENTERPRISES: ANALYSIS IN THE LOCAL PRODUCTION ARRANGEMENT OF BREJO PARAIBANO

Leisianny Mayara Costa Silva, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil, leisianny@hotmail.com

Alexandra Kelly de Moraes, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil, akmoraes.am@gmail.com

Ana Regina Bezerra Ribeiro, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil, arbr2008@hotmail.com

Luana Vanessa Silveira Rodrigues, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil, luh_vsr@hotmail.com

Resumo

No que se refere às pequenas empresas frente ao dinamismo econômico, o fenômeno da inovação tem surgido como forma de manutenção, crescimento e destaque no mercado. Considerando os meios contributivos para o desenvolvimento de inovações, os Arranjos Produtivos Locais (APLs) têm surgido com forte papel impulsor da inovação, principalmente nas pequenas empresas. Desse modo, esta pesquisa tem por objetivo analisar a atuação da inovação nas pequenas empresas inseridas no Arranjo Produtivo Local de turismo do Brejo Paraibano, a partir das inovações desenvolvidas com base no grau de inovação das dimensões inovadoras. Este trabalho foi consolidado frente a uma proposta metodológica de abordagem mista com método de estudo de caso baseado em um APL, considerando como unidades de análise sete pequenas empresas inseridas no programa ALI no estado da Paraíba, edição 2014/2016. O instrumento para coleta de dados foi o Radar de Inovação bem como a observação sistemática intensiva e extensiva, que deram suporte a análise dos dados. Os resultados desta pesquisa revelaram que as dimensões mais inovadoras foram Processos, Rede, Relacionamento e Clientes, com inovações desenvolvidas de forma incremental. Também foram destacados aspectos que contribuiriam para o desenvolvimento de inovações nas pequenas empresas do APL, relacionados ao conceito amplo de inovação e aprendizagem no processo inovativo. As contribuições desta pesquisa assinalam para a relevância dos estudos voltados para inovação nas empresas de menor porte dentro da perspectiva de formação de arranjos.

Palavras-chave: Inovação; Pequenas empresas; APLs; Radar de Inovação.

Abstract

With regard to small businesses facing economic dynamism, the phenomenon of innovation has emerged as a way of maintaining, growing and highlighting the market. Considering the contributory means for the development of innovations, Local Productive Arrangements (APLs) have emerged with a strong role driving innovation, especially in small companies. Thus, this research aims to analyze the performance of innovation in the small companies included in the Local Productive Arrangement of Brejo Paraibano, based on the innovations developed based on the degree of innovation of the innovative dimensions. This work was consolidated against a methodological approach of mixed approach with case study method based on an APL, considering as units of analysis seven small companies inserted in the ALI program in the state of Paraíba, edition 2014/2016. The instrument for data collection was the Innovation Radar as well as the intensive and extensive systematic observation, which supported the analysis of the data. The results of this research revealed that the most innovative dimensions were Processes, Network, Relationship and Customers, with innovations developed incrementally. Also highlighted were aspects that contributed to the development of innovations in small APL companies related to the broad concept of innovation and learning in the innovative process. The contributions of

this research point to the relevance of studies aimed at innovation in smaller companies within the perspective of the formation of arrangements.

Keywords: *Innovation; Small business; APLs; Radar of Innovation.*

1. INTRODUÇÃO

As pequenas empresas têm se mostrado bastante atuantes no cenário econômico brasileiro. Correspondendo a 99% das empresas do país, mais da metade dos empregos formais e 27% do Produto Interno Bruto (PIB), estas empresas desempenham um elemento importante para o desenvolvimento do país nos mais diversos setores e localidades (FGV, 2016).

A inovação se configura como importante ferramenta de crescimento e competitividade das empresas (Scuotto, Del Giudice, & Carayannis, 2017; Nagano, Stefanovitz, & Vick, 2014; Tigre, 2006; OCDE, 2005; Gopalakrishnan & Damanpour, 1997); e, quando se refere à empresa de menor porte, o processo inovativo tem representatividade significativa para o seu desenvolvimento (Ošenieksa & Babauska, 2014; Bhaskaran, 2006; Audretsch, 2003; Hoffman, Parejo, & Bessant, 1998; Roper, 1997).

Em vista disto, é importante citar que o processo de inovação não ocorre de forma isolada, mas dentro de uma perspectiva de coletividade (Van de Ven, 1986) que envolve fortes interações de aspectos econômicos, técnicos e também sociais dentro da empresa, ou entre ela e o ambiente externo (Rothwell, 1977).

Dessa forma, diante do destaque da dimensão regional e local ocasionada pelo avanço da globalização, os Arranjos Produtivos Locais (APLs) têm surgido com forte papel de impulsionar à inovação e à competitividade nas empresas (Tigre, 2006). Além do mais, o aproveitamento da composição de forças coletivas geradas pela participação em APLs contribui para a sobrevivência e crescimento no mercado, principalmente das pequenas empresas, gerando vantagens competitivas duradouras (Lastres, Cassiolato, & Maciel, 2003).

Diante dessa conjuntura, é importante compreender que o desenvolvimento da inovação em empresas de menor porte dentro de uma lógica coletiva são desafios a serem vencidos, tendo em vista que a inovação também se caracteriza como variável relevante para compreensão da dinâmica de evolução dos APLs e das potencialidades para caminhos futuros (Matos, Borin, & Cassiolato, 2015).

Com base nessas informações, este estudo foi estimulado por meio do seguinte questionamento: Como a inovação é desenvolvida nas pequenas empresas participantes de um APL, no que diz respeito ao seu grau de inovação?

Dessa forma, esta pesquisa tem por objetivo analisar a atuação da inovação nas pequenas empresas inseridas do Arranjo Produtivo Local de turismo do Brejo Paraibano. Tal propósito consolida-se por meio do diagnóstico do grau de inovação das empresas que compõem o APL, dentro de uma perspectiva detalhada das inovações desenvolvidas ao longo de um determinado período.

O artigo está organizado da seguinte forma: Na Seção 2, é apresentado brevemente o conceito de inovação e suas principais características; Inovação nas pequenas empresas; e a definição dos Arranjos Produtivos Locais e o processo de inovação. A Seção 3 expõe os procedimentos metodológicos no que concerne à caracterização da pesquisa, sujeito de pesquisa e as estratégias para coleta e análise dos dados. A Seção 4, por sua vez, elucida o desdobramento das inovações nas empresas do APL referente a cada ciclo, conforme os resultados do radar de inovação e suas respectivas dimensões. Por fim, a seção 5 aponta as conclusões e limitações do estudo, além das propostas para pesquisas futuras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceito de inovação e suas principais características

O marco teórico sobre inovação na esfera empresarial foi desencadeado pelos estudos de Joseph Alois Schumpeter (Schumpeter, 1934) a respeito da inovação frente ao viés econômico. Em seu livro "Teoria do desenvolvimento econômico", buscando adaptar toda empresa capitalista para a sobrevivência no mercado, foi abordada a ideia de que a estrutura econômica deveria ser revolucionada pelo processo de "destruição criadora".

Segundo o autor supracitado é através da inovação sob um processo dinâmico de substituição de antigas tecnologias por novas, que é regido o desenvolvimento econômico. A inovação pode relacionar-se a um novo produto (ou melhoramento de um já existente), novo método de produção, novo mercado, nova fonte de fornecimento de insumos ou nova forma de organização (Schumpeter, 1934). Corroborando com essa ideia e de forma mais delimitada no que diz respeito à inovação empresarial, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico define a inovação como a inserção de novos elementos no negócio, nas suas relações tanto interna quanto externa. Esses elementos podem ser: um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado; processo; novo método de marketing; ou um novo método organizacional (OCDE, 2005).

Assim, conforme essas abordagens percebe-se que falar da inovação na esfera empresarial abrange os componentes principais do negócio e não se limita apenas ao produto ou a inovação tecnológica (Sawhney, Wolcott, & Arroniz, 2006).

Nesse entendimento, Carvalho (2011) aponta a existência de três elementos internos das empresas que contribuem no processo de inovação: ambiente propício à inovação; pessoas criativas preparadas e estimuladas para inovar; e processo (ou método) sistemático e contínuo. Conforme o autor, tais elementos viabilizam o aproveitamento das oportunidades para inovar e dentre eles as pessoas (empresários, colaboradores, etc.) são o elemento fundamental (Carvalho, 2011).

Quanto à prática da inovação, esta pode ser caracterizada através de quatro tipos: inovação de produto (inserção de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado); processo (implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado); marketing (introdução de um novo método de marketing com mudanças significativas); ou organizacional (implementação de um novo método organizacional nas atividades da empresa) (OCDE, 2005). De forma complementar, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) apontam os "4Ps" de inovação que categorizam mudanças com base em quatro tipos de inovação: produto, processos, posição e paradigma.

Os tipos de inovação também podem ser classificados considerando seu impacto, podendo ser: Inovação radical, que se refere ao desenvolvimento de algo novo por completo ou Inovação incremental que pode ser qualquer tipo de melhorias em algo já existente (Kim, Kumar, & Kumar, 2012; Tidd, Bessant, & Pavitt, 2008; Tigre, 2006; Lastres & Cassiolato, 2005; Schumpeter, 1934). No entanto, muitos estudos sobre inovação têm ignorado a figura das inovações incrementais ou menores e focado apenas nas radicais (Rothwell, 1977).

Quanto à estratégia, as inovações podem ser classificadas como inovação fechada ou inovação aberta. O modelo fechado corresponde à forma isolada e sigilosa que as organizações desenvolvem suas inovações baseada em recursos e fonte de conhecimento próprias. Já na inovação aberta refere-se à ideia do uso de fontes externas na geração de inovação pelas empresas, de modo que as ideias surgidas possam advir de canais externos, fora dos negócios formais da organização (Chesbrough, 2003).

Sendo assim, considerando essas terminologias a respeito da inovação nas empresas e seus feitos, devem-se levar em conta as características de cada empresa, tendo em vista que a natureza das atividades de inovação varia muito dependendo do tipo de empresa (OCDE, 2005).

2.2 Inovação nas pequenas empresas

A inovação nas pequenas empresas pode ser vista como importante elemento de contribuição para competitividade e de fortalecimento (Ošeniexsa & Babauska, 2014; Nagano, Stefanovitz, & Vick, 2014; Bhaskaran, 2006; Roper, 1997). No entanto, para compreender como se configura o processo de inovação dessas empresas é necessário se atentar as características próprias das empresas de menor porte.

De acordo com Romero e Martínez-Román (2012) há três níveis de fatores que afetam a inovação nas pequenas empresas: (1) as características pessoais ligadas as vertentes motivacional, educacional e profissional; (2) As características da organização, relacionadas ao setor, número de colaboradores, fornecedores ou clientes e a forma da gestão; e (3) As características do ambiente externo.

Nesse contexto, De Jong e Marsili (2005) procurando classificar as pequenas empresas inovadoras, examinaram o comportamento inovador e classificaram empiricamente os tipos de pequenas empresas inovadoras tanto na indústria quanto em serviços, dividindo-se em quatro grupos, como mostra o Quadro 1 a seguir:

TIPOS DE EMPRESAS	FOCO DAS INOVAÇÕES	CARACTERÍSTICAS
Empresas dominadas pelos fornecedores	Inovação de processos ligado as novas aplicações de fornecedores	As empresas são relativamente "abertas", pois, em média, consultam mais de três partes externas.
Fornecedores especializados	Uso mais difuso da mão-de-obra especializada.	As empresas são orientadas para o cliente, uma vez que dependem fortemente da compreensão das necessidades dos clientes como fonte de inovação.
Empresas baseadas em ciência.	A inovação alta, tanto em produtos como em processos, com atuação de especialistas em inovação.	As empresas são distinguidas por usar o conhecimento de universidades e institutos de pesquisa como fonte de inovação, mas também se baseiam fortemente nas necessidades dos clientes (o último é uma característica comum com fornecedores especializados). Os gerentes têm uma forte atitude positiva em relação à inovação, que é mais frequentemente acompanhada por um plano escrito. As empresas baseadas na ciência também são as mais "abertas";
Empresas com uso intensivo de recursos.	Inovação de processos, assemelhando-se com algumas características das empresas do fornecedor, mas com grau de inovação relativamente maior.	A característica mais distintiva consiste nas altas ações das empresas que reservam orçamentos e tempo para atividades inovadoras, Essas empresas parecem, portanto, alocar recursos financeiros e de tempo para a inovação, embora com uso limitado de pessoal dedicado e redes externas.

Quadro 1: Taxonomia das Pequenas Empresas Inovadoras.

Fonte: Elaborado a partir de De Jong e Marsili (2005, p. 10).

Com base nessas definições e no tocante a forma como as pequenas empresas inovam, nota-se que o gerenciamento, planejamento e orientação externa que as empresas usam para alcançar a inovação, faz com que elas se diferenciem não apenas por suas atividades inovadoras, mas por suas práticas e estratégias de negócio (De Jong & Marsili, 2005).

Dentro dessa perspectiva, Bhaskaran (2006) salienta que mesmo sob a existência de um ambiente altamente competitivo, dependendo das estratégias inovadoras adotadas, as pequenas empresas podem obter lucros significativos.

Por outro lado, o processo de inovação não se limita ao contexto interno, uma vez que o ambiente externo pode desenvolver um papel importante de interferência na inovação em pequenas empresas (Romero & Martínez-Román, 2012). Em vista disso, Carvalho (2011) registra alguns elementos externos que contribuem para a capacidade de inovação nas pequenas empresas como o envolvimento entre associações e federações de empresas.

Corroborando com esse entendimento, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) ressaltam o trabalho em rede como contribuinte significativo para a inovação nas pequenas empresas. Pois, tendo em vista que a inovação envolve assumir riscos, a formação de conglomerados de empresas pode contribuir como dissipador do risco nessas empresas onde existe escassez dos recursos.

2.3 Arranjos Produtivos Locais e o processo de inovação

O aproveitamento da composição de forças coletivas geradas pela participação em APLs contribui para a sobrevivência e crescimento no mercado, principalmente das empresas de menor porte, gerando vantagens competitivas duradouras (Olivares & Dalcol, 2010; Lastres, Cassiolato, & Maciel, 2003; Cassiolato & Lastre, 2003).

Com vínculos teóricos também baseados na “destruição criativa” de Schumpeter (1934), o conceito de Arranjo Produtivo Local (APL) surgiu no Brasil no final dos anos 90 por meio dos estudos da Redesist (Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais). Essa modalidade de desenvolvimento, que ocorre em diferentes setores da economia, pode ser definida por Lastres, Cassiolato e Maciel (2003) como:

Aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento. (Lastres, Cassiolato, & Maciel, 2003, p. 27).

Ratificando essa compreensão e de forma sucinta, conforme Simonetti et al. (2013) os APLs são aglomerações de empresas (complementares, fornecedoras de insumos ou equipamentos, prestadoras de consultorias e serviços, dentre outras) que atuam em torno de uma mesma atividade produtiva e em um mesmo espaço geográfico. A formação dessas aglomerações está intimamente relacionada às trajetórias históricas através de vínculos regionais ou locais fundamentados em um contexto social, cultural, político e econômico comum (Stallivieri, Campos, & Britto, 2009).

Para Olivares e Dalcol (2010) a articulação de empresas entre si e com demais instituições por meio de agrupamentos locais, pode interferir positivamente no desenvolvimento econômico e na qualidade de vida dos indivíduos da região, sobretudo nos ganhos de produtividade individual e coletiva, com fortes incrementos na competitividade sistêmica.

Por outro lado, para compreender o funcionamento de um APL é preciso conhecer as particularidades de cada arranjo, no que tange ao: grau de desenvolvimento – os arranjos podem ser classificados como Incipientes (desarticulação, carência de lideranças e falta de integração e cooperação das empresas, do poder público e da iniciativa privada); em

Desenvolvimento (lideranças legitimadas e capacitadas e se organizam em entidades de classe para defender os interesses da região); Desenvolvidos ou Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (interação, cooperação e aprendizagem que possibilitem inovações de produtos, processos e formatos organizacionais e gerem maior competitividade empresarial e capacitação social) (SEBRAE, 2009); principais características- Dimensão territorial; Diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais; Conhecimento tácito; Inovação e aprendizado interativos; Grau de enraizamento; e Governança (Cassiolato & Lastre, 2003).

Tendo em vista que a inovação constitui-se como uma variável central para compreensão da dinâmica de evolução dos APLs e discussão de perspectivas futuras (Matos, Borin, & Cassiolato, 2015), os APLs por sua vez, também têm o papel de promover e possibilitar o desenvolvimento de inovações por meio do melhoramento no padrão da qualidade dos produtos (bens e/ou serviços).

Nesse sentido, levando em consideração os meios de mensurar o desempenho dos APLs, Stallivieri (2012) por meio da Redesist, apresenta a inovação como um dos indicadores de desempenho nos APLs. O Quadro 2 destaca as categorias de análise desse indicador:

INDICADOR	OBJETIVO
Inovação Radical em Produtos	Busca identificar se as empresas do APL introduziram algum produto novo para o mercado nacional e / ou para o mercado internacional.
Inovação Radical em Processos	Busca identificar inovações de caráter mais complexo, refere-se à introdução de processos novos para o setor de atuação do APL.
Inovação Incremental em Produtos	Busca identificar a capacidade de imitação de produtos no APL, identificando a introdução de produto novo para a empresa, mas já existente no mercado.
Inovação Incremental em Processos	Verifica a capacidade de imitação de processos do APL, ou seja, se as empresas do arranjo introduziram processos novos, mas já existentes em seus setores de atuação.
Inovações Organizacionais	Identifica a capacidade das empresas do APL em introduzirem inovações organizacionais.

Quadro 2: Indicadores de Desempenho Inovativo nos APLs.

Fonte: Elaborado a partir de Stallivieri (2012, p. 39).

Assim, no tocante aos indicadores que correspondem à mensuração do desempenho inovativo em APLs, é importante também refletir as peculiaridades de do APL a ser investigado. Pois, o processo de inovação em APLs varia conforme seus diversos agentes, quanto ao tipo, setor, estágio de capacitação tecnológica, país ou localidade que está inserido (Costa, 2011).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso aplicado com enfoque exploratório e descritivo, que visa proporcionar dentro do estágio cognitivo de conhecimento, um ato ou efeito de conhecer o objeto em empírico (Creswell, 2010).

Quanto à abordagem, este estudo consolida-se a partir de abordagem mista sendo qualitativa, devido a sua finalidade de revelar a complexidade de determinado problema, por meio da compreensão e classificação dos processos dinâmicos pelo qual os grupos interagem, proporcionando a concepção das mais variadas particularidades dos indivíduos (Diehl & Tatim, 2004), fundamentada em um contexto quantitativo, tendo em vista que esta se utiliza da quantificação perante a análise realizada por meio dos modelos estatísticos, buscando a objetividade e sistematização dos dados (Creswell, 2010).

Por se tratar de uma investigação de determinado fenômeno atual dentro da conjuntura de realidade, a escolha para o estudo de caso foi desencadeada pelo estudo empírico, na busca pela compreensão das fronteiras existentes entre o fenômeno e o contexto (Yin, 2005). O estudo se caracteriza também como pesquisa de campo, pois pressupõe a observação dos fatos exatamente onde, quando e como ocorrem (Creswell, 2010), uma vez que houve contato in loco junto ao objeto de estudo.

Tendo em vista adotar um método de estudo de caso, no que se refere ao sujeito da pesquisa, considerou-se o APL de turismo do Brejo Paraibano e como unidades de análise sete (07) pequenas empresas, participantes do Programa Agentes Locais de Inovação (ALI) da edição 2014/2016 no estado da Paraíba, polo Guarabira. A escolha dessas empresas se deve ao alcance dos seguintes critérios estabelecidos por este estudo: 1) Atuação no segmento de Turismo (hotéis, bares e restaurantes); 2) participação do Arranjo Produtivo Local do Brejo Paraibano; 3) empresas que avançaram de ciclos no programa.

Quanto às estratégias para coleta e análise dos dados, aplicou-se o instrumento Radar de Inovação (RI) que corresponde ao questionário utilizado na metodologia do programa ALI, bem como o uso da observação direta intensiva e extensiva.

Desse modo, com ajuda dos resultados alcançados mediante as dimensões do instrumento RI, foram definidas pelos pesquisadores as categorias de análise que irão nortear a observação de forma sistematizada, que registra, interpreta e relaciona os fatos sem nenhuma manipulação da realidade (Lima, 1997).

Assim, as categorias de análises deste estudo foram as 13 dimensões do Radar de Inovação (RI), com base nas 12 dimensões dos autores Sawhney, Wolcott, & Arroniz (2006), e a dimensão ambiência inovadora complementada pelos autores Bachmann & Destefani (2008): Oferta, Plataforma, Marca, Clientes, Soluções, Relacionamento, Agregação de Valor, Processos, Organização, Cadeia de Fornecimento, Presença, Rede e Ambiência Inovadora. O Quadro 3 a seguir apresenta as 13 dimensões e suas definições.

DIMENSÃO	DEFINIÇÃO
Oferta	As ofertas são produtos e serviços de uma empresa.
Plataforma	Uma plataforma é um conjunto de componentes comuns, métodos de montagem ou tecnologias que servem como blocos de construção para um portfólio de produtos ou serviços.
Marca	São símbolos, palavras ou marcas através das quais uma empresa comunica uma promessa aos clientes.
Cliente	São os indivíduos ou organizações que usam ou consomem ofertas de uma empresa para satisfazer certas necessidades.
Soluções	Uma solução é uma combinação personalizada e integrada de produtos, serviços e informações que soluciona o problema de um cliente.
Relacionamento	Esta dimensão considera tudo o que um cliente vê, ouve, sente e de outra forma experimenta ao interagir com uma empresa em todos os momentos.
Agregação de Valor	Refere-se ao mecanismo que uma empresa usa para recuperar o valor que cria.
Processos	As configurações das atividades comerciais são utilizadas para realizar operações internas.
Organização	É a forma como uma empresa se estrutura, suas parcerias e seus papéis e responsabilidades dos funcionários.
Cadeia de Fornecimento	Uma cadeia de suprimentos é a sequência de atividades e agentes que movem mercadorias, serviços e informações de origem para entrega de produtos e serviços.
Presença	Os pontos de presença são os canais de distribuição que uma empresa emprega para oferecer ofertas ao mercado e os locais onde suas ofertas podem ser compradas ou usadas pelos clientes.

Rede	Uma empresa e seus produtos e serviços estão conectados aos clientes através de uma rede que às vezes pode tornar-se parte da vantagem competitiva da empresa.
Ambiência Inovadora	Uma forma de avaliar o ambiente propício à inovação é medir a fração da equipe que é composta por profissionais que tem formação voltada para a pesquisa.

Quadro 3. Definição das Dimensões do Radar de Inovação.

Fonte: Adaptado de Bachmann e Destefani (2008) e Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006).

O questionário RI é composto por 32 questões, com perguntas relacionadas a cada uma das 13 dimensões do Quadro 3, mediante formulário eletrônico. A tabulação dos dados coletados concretizou-se por meio do Sistema Operacional do Ali – SISTEMALI, cuja finalidade foi de obter a geração do radar a partir dos escores de cada dimensão.

Conforme os resultados das dimensões, o radar gerado pode variar entre 1,0 e 5,0, classificados como: 1,0 (empresa pouco ou nada inovadora); 3,0 (inovadora ocasional); ou 5,0 (inovadora sistêmica) (Bachmann & Destefani, 2008), como se observa na Figura 1 abaixo:



Figura 1- Radar de Inovação (RI).

Fonte: Adaptado de Bachmann e Destefani (2008); Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006).

Os dados foram coletados por meio da aplicação do RI durante a vigência do programa, no período de 2014 a 2016, correspondentes a três ciclos, o R0 (Ciclo 0) – avaliou o grau de inovação inicial de cada empresa, o R1 (Ciclo 1) – avaliou o nível de inovação após ações executadas, dentro da metodologia do programa ALI, e o R2 (Ciclo 2) – o último momento, avaliou o nível de inovação após as inovações sucessivas executadas. Os resultados deste estudo estão dispostos sob a conjuntura do APL referente ao somatório das empresas investigadas, ou seja, cada empresa foi analisada de forma individual e logo depois foi feita a compilação dos dados de todas as empresas investigadas.

4. RESULTADOS E ANÁLISES

Ao longo da vigência do programa as empresas do APL conseguiram avançar de ciclos e alcançar o Ciclo 2, onde cada ciclo foi caracterizado por momentos diferentes. O Ciclo 0 representa o contato inicial com as empresas, perante a realização do primeiro diagnóstico com base nas inovações realizadas nos três últimos anos, os demais ciclos por sua vez, foram desencadeados já após o primeiro contato com as empresas. Desse modo, a seguir será

disposta a evolução do grau de inovação das empresas do APL mediante as dimensões do RI, considerando os três ciclos (0,1 e 2) perpassados pelas empresas.

4.1 Análise das empresas do APL: Ciclo 0

O Ciclo 0 foi marcado pela aplicação do primeiro diagnóstico RI (R0) nas empresas, com base nas inovações realizadas por elas nos três últimos anos. A utilização da ferramenta promoveu benefícios iniciais importantes, por um lado provocou a primeira impressão das empresas no que diz respeito à inserção da inovação em suas práticas. Pois, para muitos gestores, o conceito de inovação ainda estava atrelado às tecnologias de ponta relacionadas exclusivamente a produtos ou processos e de fato, os questionamentos do RI permitiram aos gestores ampliar a visão do conceito de inovação. Por outro lado, o resultado do R0 quanto à situação atual da inovação nas empresas trouxe um impacto motivador nos gestores em querer mudar aquela realidade.

Sendo assim, a Tabela 1 apresenta o resultado do Ciclo 0 (R0) tomando por base a média dos escores das dimensões e o escore geral das empresas investigadas do APL, como mostra a seguir.

DIMENSÕES	R0
1 Oferta	2,15
2 Plataforma	4,85
3 Marca	3,85
4 Clientes	2,62
5 Soluções	3,57
6 Relacionamento	3,85
7 Agregação de valor	2,14
8 Processos	2,00
9 Organização	3,10
10 Cadeia de fornecimento	2,42
11 Presença	1,14
12 Rede	1,28
13 Ambiência inovadora	1,75
Geral	2,67

Tabela 1. Escores das Dimensões do Ciclo 0.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Como se observa na Tabela 1, a média do escore geral das empresas foi representada por 2,67, ou seja, a situação inicial das empresas do APL classificou-as como “pouco inovadoras”.

No entanto, cabe destacar algumas dimensões que as empresas desenvolviam inovações com escores acima da média (3,0) do RI, como as dimensões Plataforma (4,85), Marca (3,85), Relacionamento (3,85) e Soluções (3,75). Diante desses resultados, nota-se que as empresas investigadas introduziam inovações voltadas para ampliação do portfólio de produtos (Plataforma) com combinações personalizadas e integradas (Soluções) e melhoramento a comunicação (Marca) e experiência do cliente (Relacionamento). Dentro da perspectiva de APLs, apenas as dimensões Soluções e Marca apresentaram inovações de forma conjunta com outras empresas, a exemplo da integralização de serviços e da divulgação da marca em canais de massa.

4.2 Análise das empresas do APL: Ciclo 1

Após o primeiro diagnóstico e de acordo com a metodologia do programa ALI, cada empresa, perante um plano de ação e com base nos resultados das dimensões do R0, escolhia as inovações mais viáveis de serem implantadas.

Dessa forma, o Ciclo 1 teve destaque quanto a inserção de inovações de maneira mais direcionada e focada na estratégia de cada empresa, de modo que os resultados do R0 orientou os gestores em qual área as empresas necessitavam de inovações. Logo, conforme as inovações realizadas no Ciclo 1, a Tabela 2, mostra os resultados do R1 com os escores por dimensão das empresas e a evolução do Ciclo 0 ao Ciclo 1.

DIMENSÕES	R0	R1	Var R0 e R3
1 Oferta	2,15	2,34	+0,19
2 Plataforma	4,85	4,85	-
3 Marca	3,85	4,00	+0,15
4 Clientes	2,62	2,81	+0,19
5 Soluções	3,57	3,71	+0,14
6 Relacionamento	3,85	4,14	+0,29
7 Agregação de valor	2,14	2,28	+0,14
8 Processos	2,00	2,22	+0,22
9 Organização	3,10	3,10	-
10 Cadeia de fornecimento	2,42	2,42	-
11 Presença	1,14	1,14	-
12 Rede	1,28	1,57	+0,29
13 Ambiência inovadora	1,75	1,81	+0,06
Geral	2,67	2,80	+0,13

Tabela 2. Escores das Dimensões do Ciclo 0 ao Ciclo 1.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

De acordo com a Tabela 2, nota-se que de modo geral as empresas obtiveram um pequeno avanço de 0,13 do Ciclo 0 ao Ciclo 1. Apesar de o avanço ter sido bem baixo, tal resultado representou bastante para as empresas quanto à inovação sistêmica, tendo em vista que foram desenvolvidas inovações em quase todas as dimensões.

Em vista dos resultados do Ciclo 1, cabe evidenciar as dimensões que obtiveram avanço significativo perante as demais e que não eram foco principal das empresas no Ciclo 0, que compreendem: Rede (0,29), Processos (0,22), Clientes (0,19) e Oferta (0,19). O ponto central das inovações nestas dimensões foi voltado para o melhoramento nas configurações de atividades operacionais (Processos), novos meios de se conectar com os clientes por meio de canais virtuais (Rede), novas formas de identificar as necessidades dos clientes através da pesquisa de satisfação (Clientes) e a inserção de novos serviços ao mercado como a implantação de novos pratos (Oferta).

O desdobramento de inovações nestas dimensões foi importante por permitir que muitos gestores visualizassem a inovação em todas as áreas da empresa. Pois, ainda que haja incerteza associada à inovação como aponta Gopalakrishnan e Damanpour (1997), cabe ao gestor responsável se atentar em todas as áreas de competências que o processo de inovação (Rothwell, 1977).

4.3 Análise das empresas do APL: Ciclo 2 e a evolução ao longo dos ciclos

O Ciclo 2 indicou de forma nítida o processo inovativo das empresas ao longo do período investigado. Observou-se no ciclo supracitado que as empresas representadas por seus gestores, passaram a alcançar um nível inicial de independência com relação às práticas inovadoras. Ou seja, enquanto no Ciclo 1 a participação do agente local de inovação foi crucial no incentivo e monitoramento de inovações, no Ciclo 2 muitas inovações foram implementadas pelos gestores de forma espontânea e autônoma.

Nesse contexto, tal característica pode estar ligada ao processo de aprendizagem ao longo do tempo/ciclos, uma vez que os gestores desenvolveram habilidades e aptidões no Ciclo 2 que não estavam presentes nos ciclos anteriores. Essa característica reforça a citação de Tigre (2006) quanto à participação da aprendizagem nas etapas do processo da gestão da inovação.

No que concerne aos escores das dimensões referentes ao Ciclo 2, a Tabela 3 por sua vez, apresenta além dos resultados do R2 e o escore geral, o avanço das empresas do APL do Ciclo 0 ao Ciclo 2.

DIMENSÕES	R0	R1	R2	Var R0 e R3
1 Oferta	2,15	2,34	2,34	+0,19
2 Plataforma	4,85	4,85	4,85	-
3 Marca	3,85	4,00	4,14	+0,29
4 Clientes	2,62	2,81	3,00	+0,38
5 Soluções	3,57	3,71	3,71	+0,14
6 Relacionamento	3,85	4,14	4,28	+0,43
7 Agregação de valor	2,14	2,28	2,28	+0,14
8 Processos	2,00	2,22	2,70	+0,70
9 Organização	3,10	3,10	3,10	-
10 Cadeia de fornecimento	2,42	2,42	2,42	-
11 Presença	1,14	1,14	1,14	-
12 Rede	1,28	1,57	1,85	+0,57
13 Ambiência inovadora	1,75	1,81	2,10	+0,35
Geral	2,67	2,80	2,92	+ 0,25

Tabela 3. Escores das Dimensões do Ciclo 0 ao Ciclo 2.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Como se observa na Tabela 3, o último ciclo analisado é marcado pelo avanço geral condizente a 0,25 das empresas do APL, chegando a um escore final de 2,92, sendo consideradas ainda como “pouco inovadoras”, mas quase classificadas como “inovadoras ocasionais”.

No que tange às dimensões, verificou-se que no R2 as inovações foram desenvolvidas nas mesmas dimensões trabalhadas no R1, uma vez que as empresas permaneceram com os mesmos escores nas dimensões Plataforma (4,85), Organização (3,10), Cadeira de Fornecimento (2,42) e Presença (1,14) desde o R0. Esses resultados apontam para as seguintes reflexões: Plataforma - por já se apresentar de modo consolidado, obtendo desde o R0 escore quase máximo, não demandava tanta atenção quanto às demais dimensões; Organização - manteve seu escore mediano sendo um valor preocupante diante da ligação desta dimensão com a gestão da empresa e as estratégias do negócio; Cadeira de fornecimento - segundo

alguns gestores, por se tratar de um segmento com forte contato com o cliente: uma pequena mudança poderia colocar em risco o serviço, e por isso preferiram conservar as atividades que já executavam nesta dimensão; Presença - de acordo com os gestores, essas inovações demandavam maior capital de investimento.

Sob outra perspectiva, as dimensões que se destacaram ao longo dos ciclos e obtiveram maiores avanços na variação do R0 ao R2, foram Processos (0,70), Rede (0,57), Relacionamento (0,43) e Clientes (0,38). A dimensão Processos, a mais inovadora ao longo dos ciclos, destacou-se pela implantação de inovações de automação dos processos adquirido por meio do subsídio SEBRAETEC - Programa SEBRAE de Consultorias Tecnológicas. As dimensões Rede, Relacionamento e Clientes por sua vez, se destacaram pelo forte interesse dos gestores em atrair, fidelizar e manter sua demanda, e de fato, as inovações desenvolvidas nestas dimensões resultaram na melhoria da relação, conexão e atendimento à clientela.

Diante destes resultados e procurando ilustrar a atuação das empresas do APL durante o período investigado no que compreende os Ciclos 0, 1 e 2 perpassados pelas empresas, a Figura 2 elucida por meio do radar o desempenho inovativo do APL.

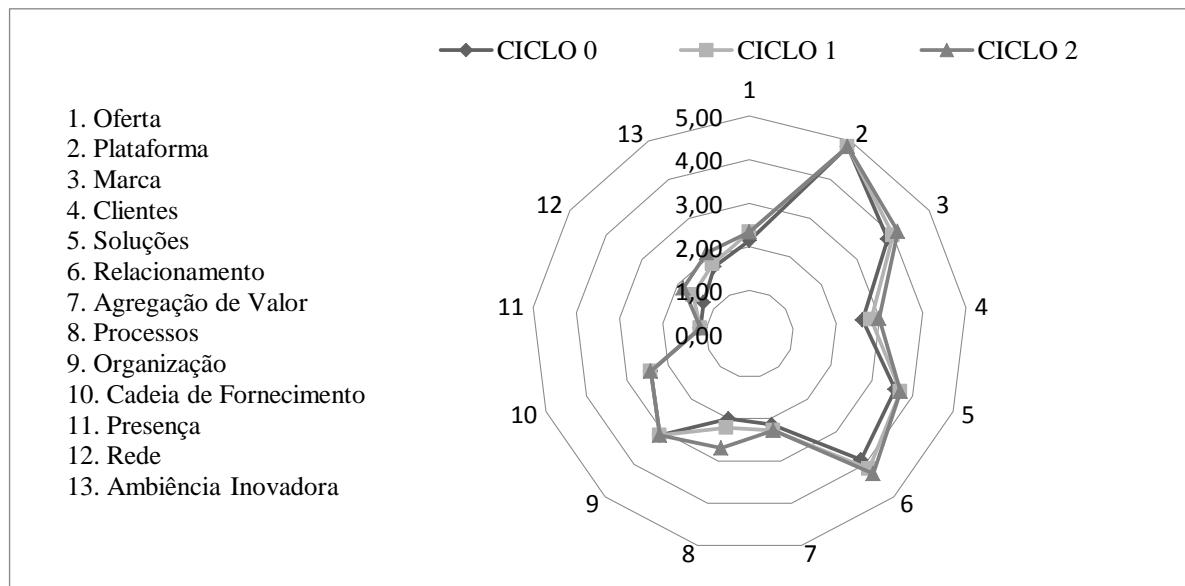


Figura 2. Radar de Inovação dos Ciclos 0, 1 e 2.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Como mostra a Figura 2, as empresas do APL obtiveram um avanço não tanto expressivo ao longo dos ciclos. No entanto, apesar desse cálculo ter sido feito com base nas médias das dimensões de todas as empresas investigadas, nota-se que algumas delas avançaram consideravelmente, tendo como resultado uma não tão linearidade das inovações desenvolvidas no APL.

Partindo para concepção do conceito do APL quanto às práticas em rede, cabe ressaltar que muitas das inovações desenvolvidas pelas empresas tiveram participação de algum apoio externo principalmente no campo de conhecimento, informação e subsídio financeiro. A dimensão com maior destaque dessas ações conjuntas foi a Ambiência Inovadora, a qual se destacou: o compartilhamento de ideias em reuniões com demais gestores do setor, treinamentos conjuntos dos colaboradores das empresas, organização de evento voltado para o turismo envolvendo gestores e demais agentes como associações, serviços de apoio, etc.

Além disso, levando em consideração a conjuntura de inovação em APLs (Quadro 2) abordada neste estudo, notaram-se algumas características importantes ao longo do período analisado:

- Percebeu-se que nenhuma inovação radical de produto ou processos, foi desenvolvida nas empresas do APL, tendo em vista que todas as inovações foram incrementais, pautadas no melhoramento em produtos, processos já existentes. E quanto às inovações organizacionais percebe-se que ao longo dos dois anos nenhuma empresa apresentou inovações voltadas para esta dimensão.

Diante desses resultados e com base na realidade das empresas de menor porte quanto às inovações incrementais, observa-se que essas características podem ser explicadas pelo fato das inovações incrementais serem mais acessíveis e mais rápidas de operacionalizar do que as inovações radicais (Bhaskaran, 2006).

- Levando em consideração as dimensões Processos, Rede, Relacionamento e Clientes como as mais inovadoras, focalizando as três últimas, há uma clara atuação das empresas do APL com foco em inovações de marketing, devido à preocupação significativa das empresas para com seus clientes.

Desse modo, há uma divergência existente quanto à teoria abordada por Stallivieri (2012) no que diz respeito à mensuração do desempenho inovativo em APLs, tendo em vista que apenas inovações dos tipos produto, processo e organizacionais são utilizadas como indicadores. Portanto, este entendimento remete a inserção das inovações do tipo marketing como importante indicador de desempenho inovativo em APLs.

5. CONCLUSÃO

A inovação tem se configurado como papel importante no processo de desenvolvimento econômico devido a sua contribuição para competitividade das empresas, sobretudo as que se constituem de menor porte. No entanto, essas empresas têm enfrentado grandes desafios quando se trata do quesito inovar, devido à escassez dos recursos necessários.

Não obstante, as pequenas empresas têm adotado estratégias significativas para inovar, como a vinculação em Arranjos Produtivos Locais, onde por meio do trabalho em rede passam a desenvolver inovações de forma mais expressivas.

Logo, esta pesquisa teve o objetivo analisar a atuação da inovação nas pequenas empresas inseridas do Arranjo Produtivo Local de turismo do Brejo Paraibano. Tal propósito consolidou-se por meio do diagnóstico do grau de inovação das empresas que compõem o APL, dentro de uma perspectiva detalhada das inovações desenvolvidas ao longo de um determinado período.

Os resultados desta pesquisa destacaram quanto ao desenvolvimento de inovações que as empresas do APL avançaram, ainda que de maneira tímida, ao longo dos ciclos e que as dimensões mais inovadoras foram Processos, Rede, Relacionamento e Clientes, sendo a dimensão Processos a mais inovadora, marcada por inovações realizadas com aquisição de subsídio financeiro. A dimensão Ambiente Inovadora, apesar de não ter tido escores tão expressivos, ganhou notoriedade pela realização de inovações de forma conjunta com demais empresas e agentes.

Por outro lado, nenhuma inovação referente às dimensões Plataforma, Organização, Cadeira de Fornecimento e Presença foi realizada do Ciclo 0 ao Ciclo 2. Além do mais, todas as inovações desenvolvidas foram incrementais, o que se percebe que ao longo do período investigado não houve ruptura significativa no APL quanto à inovação radical.

Os apontamentos deste estudo também revelaram a importância do conceito de inovação para os gestores e a aprendizagem no processo inovativo das pequenas empresas. Por outro lado, tendo em vista a representatividade das inovações do tipo marketing no APL ao longo do período analisado, esta pesquisa também identificou na literatura a necessidade de revisão dos indicadores de mensuração de inovação em APLs.

As contribuições desta pesquisa apontam para a consolidação da relevância dos estudos voltados para inovação nas pequenas empresas, sobretudo dentro da concepção de formação de arranjos de empresas; além de fortalecer a literatura quanto ao conceito de APL, uma vez que compreende um termo genuinamente brasileiro.

Portanto, as limitações desta investigação se pautam na análise de um APL correspondente a um setor específico. Logo, as futuras pesquisas poderiam explorar outros APLs ou outros setores e regiões, bem como investigar por meio de um estudo comparativo, empresas participantes e não participantes de APL, verificando se a formação em arranjos interfere no processo de inovação das pequenas empresas.

REFERÊNCIAS

- Audretsch, D. B. (2003). Standing on the Shoulders of Midgets: The U.S. Small Business Innovation Research Program (SBIR). *Small Business Economics* 20, pp. 129–135.
- Bachmann, D. L., & Destefani, J. H. (2008). Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE. *Cultura do Empreendedorismo e Inovação*. Curitiba, PR.
- Bhaskaran, S. (2006). Incremental Innovation and Business Performance: Small and Medium-Size Food Enterprises in a Concentrated Industry Environment. *Journal of Small Business Management*, 44 (1), pp. 64–80.
- Carvalho, H. G. (2011). *Gestão da Inovação*. Curitiba: Aymarã.
- Cassiolato, J. E., & Lastre, H. M. (2003). *O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas*. Obtido em 20 de 12 de 2017, de Grupo Redesist: <http://www.ie.ufrj.br/redesist/P3/NTF2/Cassiolato%20e%20Lastres.pdf>
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Costa, O. M. (2011). *Arranjos Produtivos Locais. APL's como estratégia de desenvolvimento: uma abordagem teórica* 75 p. Fortaleza: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará-IPECE.
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed.
- De Jong, J. P., & Marsili, O. (2005). The Fruit Flies of Innovation: A Taxonomy of Innovative Small Firms. *Dynamics of Industry and Innovation: Organizations, Networks and Systems*.
- Diehl, A. A., & Tatim, D. C. (2004). *Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- FGV, P. (2016). 10 Anos do Simples Nacional. *Cadernos FGV Projetos*, 96.
- Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (1997). A Review Economics, of Innovation Research in Sociology and Technology Management. *Omega, International Journal Management Science Vol. 25, No. 1*, pp. 15-28.
- Hoffman, K., Parejo, M., & Bessant, J. (1998). Small firms, R&D, technology and innovation in the UK: a literature review. *Published in Technovation*, 18.
- Kim, D., Kumar, V., & Kumar, U. (2012). Relationship between quality management practices and innovation. *Journal of Operations Management*, v. 30, pp. 295-315.

Lastres, H. M., & Cassiolato, J. E. (2005). "Innovation systems and local productive arrangements: new strategies to promote the generation, acquisition and diffusion of knowledge". *Innovation: Management, Policy & Practice*, 7, (2), pp. 172-187.

Lastres, H. M., Cassiolato, J. E., & Maciel, M. L. (2003). *Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro: RelumeDumará Editora.

Lima, M. C. (1997). *A Engenharia da Produção Acadêmica*. São Paulo: Unidas.

Matos, M. G., Borin, E., & Cassiolato. (2015). *Políticas estratégicas de inovação e mudança estrutural: uma década de evolução dos arranjos produtivos locais*. Rio de Janeiro: E-papers.

Nagano, M. S., Stefanovitz, J. P., & Vick, T. E. (2014). Innovation management processes, their internal organizational elements and contextual factors: An investigation in Brazil. *Journal of Engineering and Technology Management* v. 33, 63-92.

OCDE, O. p. (2005). *Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*, 3ª ed. FINEP.

Olivares, G. L., & Dalcol, P. R. (2010). Proposta de um sistema de indicadores para medir o grau de contribuição dos aglomerados produtivos para o desenvolvimento local e regional. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional* v. 6, n. 2, 188-218.

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

Romero, I., & Martínez-Román, J. A. (2012). Self-employment and Innovation. Exploring the determinants of innovative behavior in small businesses. *Research Policy*, 41, 178– 189.

Roper, S. (1997). Product Innovation and Small Business Growth: A Comparison of the Strategies of German, U.K. and Irish Companies. *Small Business Economics* 9, pp. 523–537.

Rothwell, R. (1977). The characteristics of successful innovators and technically progressive firms (with some comments on innovation research). *R & D Management* 7,3, pp. 191-206.

Sawhney, M., Wolcott, R. C., & Arroniz, I. (2006). The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan Management Review* Vol. 47, No.3, pp. 75-81.

Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press.

Scuotto, V., Del Giudice, M., & Carayannis, E. G. (2017). The effect of social networking sites and absorptive capacity on SMES' innovation performance. *The Journal of Technology Transfer*, 42 (2), 409–424.

SEBRAE, S. B. (2009). *Arranjo produtivo local*. Brasília: Sebrae.

Simonetti, E. R., Carniello, M. F., Rodrigues, M. S., & Oliveira, E. A. (2013). Diagnóstico do arranjo produtivo local das indústrias têxteis do município de Imperatriz-MA. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional* v. 9, n. 3, 250-278.

Stallivieri, F. (2012). *Indicadores para Arranjos Produtivos Locais- REDESIST*. Obtido em 07 de Janeiro de 2018, de Site do Portal APL: http://portalapl.ibict.br/export/sites/apl/galerias/biblioteca/Nota_Txcnica_5_VF.pdf

Stallivieri, F., Campos, R. R., & Britto, J. N. (2009). Indicadores para a análise da dinâmica inovativa em arranjos produtivos locais: uma análise exploratória aplicada ao arranjo eletrometal-mecânico de Joinville/SC. *Estudos Econômicos (São Paulo)* v. 39, n. 1, 185-219.

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

Tigre, P. B. (2006). *Gestão da Inovação: A Economia da Tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Van de Ven, A. H. (May de 1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, Vol. 32, No. 5, pp. 590-607.

Yin, R. K. (2005). *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.