

POR QUE AS PEQUENAS EMPRESAS NÃO INOVAM? Fatores relevantes da inovação em empresas participantes do programa Agentes Locais de Inovação em Rondônia (Amazônia, Brasil)

VÁLDESON AMARO LIMA

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)
valdeson.lima@ifro.edu.br

CARLOS ANDRÉ DA SILVA MÜLLER

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA (UNIR)
carlosandre@unir.br

Introdução

Os estudos recentes da área de inovação têm se concentrado em apresentar os tipos de inovações realizadas, seus processos de desenvolvimento ou mecanismos de mensuração, mas têm negligenciado discutir os motivos que levam uma empresa a decidir ou não pelo desenvolvimento de atividades de inovação. Essa ausência de discussão é ainda mais evidente quando o locus de estudo é as micro e pequenas empresas, que têm recebido pouca atenção, apesar dos incentivos político-econômicos recebidos.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Este estudo levanta a questão de quais fatores da estrutura cognitiva influenciam o comportamento inovador de empreendedores de pequenos estabelecimentos, definindo como objetivo da pesquisa conhecer os fatores cognitivos mais relevantes que influenciam nas atividades de inovação de empreendedores de pequenas empresas participantes do programa ALI no estado de Rondônia (Amazônia, Brasil), identificando suas relações e sua disposição em um mapa cognitivo.

Fundamentação Teórica

Este trabalho localiza-se em uma proposta interessante de discussão da inovação fundamentada como processo social baseado no aprendizado (Jensen et al., 2007), proporcionado pelas experiências (Kolb, 1984) e o compartilhamento de significados oriundos delas, influenciados por, e, posteriormente, influenciando valores, crenças, regras e padrões sociais, focalizando os aspectos cognitivos da ação do indivíduo diante da decisão de inovar (Vermeulen et al., 2007; Tverski, 1993).

Metodologia

Como estratégia de investigação são adotados os procedimentos da metodologia de mapas cognitivos (Laukkanen, 2012), baseado em estudo de casos múltiplos (Yin, 2015) e utilização de análise de conteúdo (Bardin, 1977), buscando entender a dinâmica da inovação dentro do contexto do grupo, classificando-se a pesquisa como de natureza aplicada e abordagem qualitativa com fins descritivos (Creswell, 2013; 2010; Flick, 2009).

Análise dos Resultados

Os resultados apontam a existência de 14 fatores relevantes com influência sobre as empresas estudadas, indicando a orientação cognitiva das atividades de inovação pelo caráter da necessidade, com processos inovativos geridos por mecanismos de colaboração intraorganizacional. As distintas relações estabelecidas entre os fatores permitiram ainda a identificação de grupos distintos dentro do programa, diferenciados quanto à disposição para inovar e o desenvolvimento de níveis de aprendizado.

Conclusão

Os resultados sugerem a existência de um forte condicionamento cultural das MPEs participantes do programa quanto a paradigmas relacionados às dificuldades de inovar no Brasil, que não conseguiram ser rompidos durante o ciclo de acompanhamento do ALI. Contudo, os fatores não são capazes de explicar a aparente inércia das MPEs diante de medidas de estímulo a inovação, portanto, são oportunidades de pesquisas futuras que aprofundem a discussão sobre os modelos de programas learning by interacting.

Referências Bibliográficas

- Flick, U. (2009). *Introdução à Pesquisa Qualitativa* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, N., & Lundvall, B.-Å. (2007). Forms of Knowledge and Modes of Innovation. *Research Policy*, 36(5), pp. 680-693.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Laukkanen, M. (1994). Comparative Causal Mapping of Organization Cognitions. *Organization Science*, 5(3), pp. 322-343.
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Persona.

POR QUE AS PEQUENAS EMPRESAS NÃO INOVAM?

Fatores relevantes da inovação em empresas participantes do programa Agentes Locais de Inovação em Rondônia (Amazônia, Brasil)

Resumo

Este trabalho se propõe a apresentar os fatores cognitivos mais relevantes que influenciam nas atividades de inovação de empreendedores de pequenas empresas participantes do programa Agentes Locais de Inovação – ALI em Rondônia (Amazônia, Brasil). A abordagem de mapas cognitivos foi utilizada como abordagem metodológica a partir do estudo de um grupo de pequenas empresas inseridas no contexto do projeto governamental. Os resultados apontam a existência de 14 fatores relevantes levantados pelas empresas estudadas, indicando a preocupação em atender e satisfazer as necessidades dos clientes como orientativa das suas atividades de inovação, além da orientação cognitiva pelo caráter da necessidade, com processos inovativos geridos por mecanismos de colaboração intraorganizacional. As distintas relações estabelecidas entre os fatores permitiram ainda a identificação de dois grupos existentes dentro do programa, diferenciados principalmente quanto à disposição para inovar e o desenvolvimento de níveis de aprendizado que influenciam nas atividades de inovação decorrentes da experiência de interação com os agentes do programa.

Palavras-chave: Fatores da inovação. Mapas cognitivos. Pequenas empresas.

1 Introdução

A inovação, como desencadeadora de desenvolvimento econômico endógeno representa um paradigma alternativo à corrente principal neoclássica da teoria econômica, e muito eficaz em explicar as desigualdades entre nações. A temática tem assumido relevante destaque também na teoria das organizações, onde se tem buscado compreender as fontes da inovação dentro das organizações, bem como o suporte dos ambientes organizacional e institucional para que as inovações ocorram. Sobretudo discussões que envolvem a relação entre instituições e as atividades empreendedoras e de inovação apresentam-se como um campo ainda fértil de debates pelas lacunas evidentes e passíveis de estudo.

Os estudos na área institucional têm indicado as instituições como elementos facilitadores da inovação, atuando como alicerces do desenvolvimento econômico, criando as normas e regras que determinam os níveis de interação entre organizações e fazem com que os processos inovativos sejam direcionados para o atendimento das necessidades sociais (Braga & Forte, 2016; Mais, Carvalho & Amal, 2014; Possas, 2008; Conceição, 2008).

Concomitante a isso, a psicologia tem assumido relevante destaque nos estudos organizacionais (Pundt, 2015; Bastos, Souza & Costa, 2008; Goodhew, Cammock & Hamilton, 2005; Swan, 1997), principalmente a linha de estudos da psicologia cognitiva, que tem considerado a importância da influência cognitiva sobre os processos de tomada de decisão, tornando-se uma abordagem eficiente para as discussões sobre estratégia organizacional e apontando a existência de uma forte correlação entre cognição e níveis de inovação.

No entanto, os estudos recentes da área de inovação (Carvalho, Silva, Póvoa & Carvalho, 2015; Desidério & Popadiuk, 2015; Néto & Teixeira, 2014; 2011; Rodrigues et al., 2014) têm se concentrado em apresentar os tipos de inovações realizadas, seus processos de desenvolvimento ou mecanismos de mensuração, mas têm negligenciado discutir os motivos que levam uma empresa a decidir ou não pelo desenvolvimento de atividades de inovação. Ademais, essa ausência de discussão é ainda mais evidente

quando o *locus* de estudo são as micro e pequenas empresas (MPEs), que têm recebido pouca atenção nos estudos sobre inovação, apesar dos incentivos político-econômicos recebidos e do importante papel que desempenham no desenvolvimento econômico e social (Forsman, 2011; MDIC, 2013).

Um exemplo desses incentivos político-econômicos às MPEs no Brasil é o programa Agentes Locais de Inovação – ALI, criado em 2009 pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE com o objetivo de promover a inovação no setor empresarial e consolidar a cultura inovadora por meio da prática continuada de ações de inovação em empreendimentos de pequeno porte, com o acompanhamento de agentes selecionados e capacitados para esse fim. A partir de 2012 o programa passou a contar com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e, segundo dados dessa agência, atendeu mais 90 mil empresas no Brasil até o final de 2014, com previsão de investimentos da ordem de R\$320 milhões entre 2015 e 2020.

O paradigma de inovação adotada pelo programa ALI é o documento denominado Manual de Oslo, editado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2005), que apresenta o entendimento de inovação como sendo “a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, um processo, um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (p.55).

Os desdobramentos desse conceito consideram que a inovação deva acontecer em bases sistemáticas e colher os resultados previstos em seu planejamento (Barbieri, Vasconcelos, Andreassi & Vasconcelos, 2010), associando-a à geração de valor capaz de produzir diferenciação e tornar as organizações mais competitivas no mercado. Tidd e Bessant (2015) ressaltam, no entanto, que o processo de inovação é um tanto complexo e exige conhecimento e alguma habilidade em estabelecer relações e detectar oportunidades que possam ser bem aproveitadas.

Este estudo considera uma perspectiva da inovação como processo de criação e apropriação social favorecido por uma dimensão intangível relacionada com posturas, liberdade de comunicação, cultura de aceitação de riscos e a prática de técnicas de criatividade, entendendo a inovação pelo sentido ampliado da sociedade e o impacto que o estímulo à inovação pode gerar na criação e na distribuição de renda (Bin, 2008), mais alinhada à realidade de micro e pequenas empresas (Bachmann & Destefani, 2008).

Nesse contexto, este trabalho se localiza em uma proposta interessante de discussão da inovação fundamentada como processo social baseado no aprendizado individual e coletivo, proporcionado pelas experiências e o compartilhamento de significados oriundos delas, influenciados por, e, posteriormente, influenciando valores, crenças, regras e padrões sociais, focalizando os aspectos cognitivos da ação do indivíduo diante da decisão de inovar.

2 Problemática da Pesquisa

A inovação em MPEs representa potencial capacidade de desenvolvimento econômico para países como o Brasil, por exemplo, onde essas empresas chegam a representar 99% do número de estabelecimentos formais em funcionamento (Sebrae, 2011). Levantamentos recentes apontam, no entanto, que apesar da representação expressiva em número de empresas, que impactam consequentemente na oferta de empregos e na participação na renda, o conjunto de micro e pequenas empresas brasileiras ainda não consegue ser representativo em termos de produtividade, comprometendo a capacidade de desempenharem de maneira efetiva o papel de indutoras do desenvolvimento econômico (MDIC, 2013).

Essa dinâmica indesejável tem persistido apesar dos esforços recentes das instituições responsáveis no país pelo fomento ao segmento das MPes, que, ao longo da última década, vêm atuando no sentido de maximizar incentivos e facilitar o acesso a programas e projetos para o desenvolvimento de inovações e melhoria da gestão dessas empresas, a exemplo da Lei Complementar Federal 123/06, também conhecida como Lei Geral da Micro e Pequena Empresa, Lei 10.973/04 conhecida como Lei da Inovação, Lei 5.798/06 conhecida como Lei do Bem e o programa Agentes Locais de Inovação, um esforço conjunto entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, implantado a partir de 2009.

Destarte, a baixa resposta do segmento a medidas como as citadas, abre margem a discussões sobre a possibilidade de o problema não estar institucionalmente relacionado a estrutura de incentivos, inclusive legais, mas sim ligado muito mais com a postura comportamental cognitiva do empresariado de MPes.

A partir dessa controvérsia e no intuito, não de esgotar qualquer questionamento ou possibilidade de discussão, mas de contribuir para um maior entendimento e compreensão das causas dessa dinâmica indesejável, este estudo levanta a questão de quais fatores da estrutura cognitiva influenciam o comportamento inovador de empreendedores de pequenos estabelecimentos, definindo como objetivo da pesquisa conhecer os fatores cognitivos mais relevantes que influenciam nas atividades de inovação de empreendedores de pequenas empresas participantes do programa ALI no estado de Rondônia (Amazônia, Brasil), identificando suas relações e sua disposição em um mapa cognitivo.

3 Inovação e Aprendizagem no Ambiente das Pequenas Empresas

García-Morales, Lloréns-Montes e Verdú-Jover (2007), em um estudo quantitativo envolvendo pequenas e grandes empresas, demonstraram uma alta correlação entre a capacidade de aprendizagem das empresas e sua capacidade de inovação, e uma alta correlação entre a presença de inovação e o desempenho das empresas. De modo que a aprendizagem organizacional parece ser um dos processos antecedentes da inovação que melhor responde ao seu entendimento na dinâmica das pequenas empresas (Moraes, 2013).

A capacidade de inovação tem sido muitas vezes comparada com as atividades das empresas em pesquisa e desenvolvimento (P&D) formal e saída de novos produtos (Kirner, Kinkel & Jaeger, 2009). Este modelo linear de inovação enfatiza o conhecimento científico e tecnológico e vê os esforços de P&D formal como um indicador da progressividade tecnológica das empresas. No que diz respeito às pequenas empresas, a literatura atual aponta que as inovações não são necessariamente resultados de P&D formais, mas sim resultados do desenvolvimento diário do negócio, colaboração do cliente ou otimização de processos (Hirsch-Kreinsen, 2008). Bachmann e Destefani (2008) argumentam que número de patentes e percentual do faturamento aplicado em P&D não são indicadores adequados para as micro e pequenas empresas, pois esse estrato de empresas, de modo geral, não realiza despesas de P&D, não possui doutores e mestres como funcionários e não faz depósitos de patentes.

Em se tratando de MPes brasileiras, dadas as dificuldades de gestão enfrentadas por essas organizações, e, por conseguinte, de mensuração de seus resultados, o Sebrae (2011) considera inovação à utilização do conhecimento sobre novas formas de produzir e comercializar bens e serviços, e ainda qualquer mudança que envolva um grau significativo de novidade para a empresa, avaliando muito mais o esforço cognitivo para a inovação, independente de resultados mensuráveis de P&D, aumento de faturamento,

participação de mercado, redução de custos ou melhoria dos métodos operacionais dessas organizações.

O processo de inovação em MPEs, então, é favorecido pelas estruturas organizacionais, mas também por uma dimensão intangível relacionada com comportamentos, liberdade de comunicação, cultura de aceitação de riscos e a prática de técnicas de criatividade (Bachmann & Destefani, 2008). Reis, Carvalho e Cavalcante (2009) consideram essa dimensão intangível como um ambiente de aprendizagem que combina a expertise e o aproveitamento das ideias dos colaboradores para a geração e implementação de inovações, conforme apresentado na figura 1, ressaltando-se desse modelo que todo o processo envolve a dinâmica entre aprendizagem experiencial e modelos mentais.

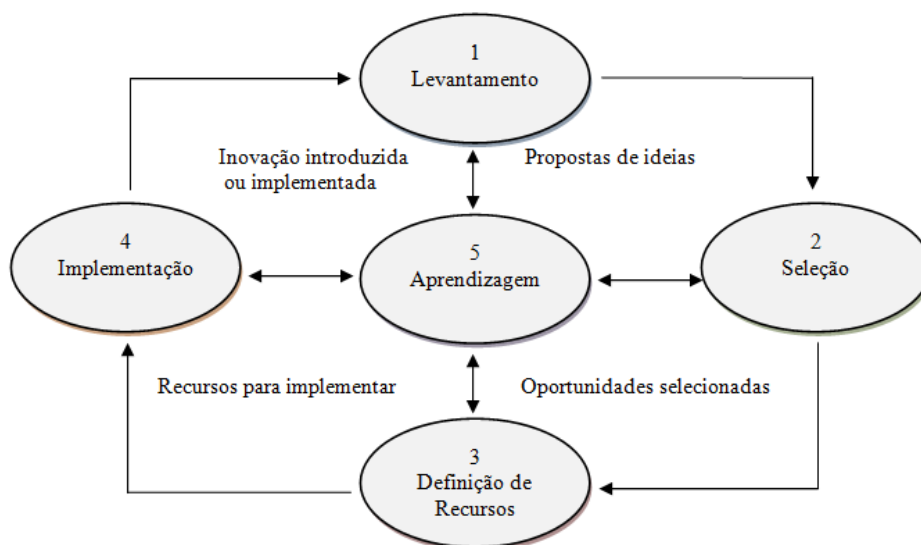


Figura 1. Processo de gestão da inovação em MPEs
Adaptada de Reis et al., 2009.

A teoria da aprendizagem experiencial de Kolb (1984), pressupõe que todo conhecimento resulta da interação entre os conceitos abstratos da teoria e a experiência, uma vez que o homem, inserido em um contexto natural e cultural, é capaz de aprender a partir da reflexão consciente sobre suas experiências. Assim, “aprendizagem é o processo pelo qual o conhecimento é criado através da transformação da experiência” (Kolb, 1984, p.38), porém isso não significa que qualquer vivência redunde em aprendizagem, pois a apropriação dos saberes, sobretudo mentais, procedentes da experiência, demanda processos contínuos de ação e reflexão (Pimentel, 2007) nem sempre presentes.

Na lógica da discussão, o aprendizado é requerimento fundamental para o processo de inovação a partir da construção de capital social capaz de promover as mudanças necessárias nos arranjos institucionais pela convergência de ideias na formação de soluções coletivas e criativas. A inovação, portanto, é concebida como um processo social (Felipe, 2008) em que o cognitivo determina e direciona as mudanças organizacionais e, posteriormente, institucionais, com a geração de inovações a partir do aprendizado individual e do compartilhamento de significados dessas experiências no coletivo.

Em nível macro, a inovação é considerada fator determinante do crescimento econômico e dos padrões de relacionamento estabelecidos entre as organizações, provocando, em longo prazo, mudanças institucionais e sendo direcionadas por estas (Vermeulen, Van Den Bosch & Volberda, 2007). Porém, para que isso ocorra são

necessárias alterações nos modelos mentais e nos padrões de comportamento individuais que começam no nível micro, dentro das empresas. Essas alterações por sua vez podem ser impulsionadas por fatores que influenciam no aprendizado, como o desenvolvimento de mecanismos que facilitem a comunicação, criação de canais eficazes de informação, transmissão de competências e a acumulação e compartilhamento de conhecimentos dentro e entre as organizações (OCDE, 2005), criando sistemas de significados compartilhados que surgem em processos de interação entre os membros da organização e que integram o pilar cognitivo (Vermeulen et al., 2007).

Tverski (1993) aborda a cognição a partir de mapas cognitivos e modelos mentais pelos quais os indivíduos estabelecem sua posição em relação ao ambiente externo, conformando a maneira pela qual se constrói sua linguagem, sua comunicação e interação com outros indivíduos ou grupos.

O conceito de modelos mentais é apresentado por Senge (1995, p.221) como “imagens, pressupostos e histórias que trazemos em nossas mentes, acerca de nós mesmos, outras pessoas, instituições e todo aspecto do mundo”. Isto é, são representações da realidade internalizadas ao longo do tempo pela vivência social do indivíduo e que passam a determinar a maneira como esse mesmo indivíduo enxerga o mundo a sua volta.

O indivíduo continuamente utiliza-se dos seus modelos mentais para a exploração de recursos visando à solução de problemas recorrentes. À medida que o ambiente externo muda, a realidade simplificada do meio contida nos modelos mentais experimenta uma incompatibilidade entre o resultado esperado e o resultado real da ação provocando o indivíduo a continuar corrigindo suas escolhas no mesmo subconjunto de respostas disponíveis ou procurar por novas soluções fora do modelo mental estabelecido (Seri, 2001), fomentando assim novo nível de aprendizado. Esse processo contribui para o surgimento de inovações, no entanto, requer tempo e esforço.

Jensen, Johnson, Lorenz e Lundvall (2007) destacam dois tipos de modelos que caracterizam o processo de aprendizagem e inovação. O primeiro é denominado STI (*Science, Technology, Innovation*) que implica que o conhecimento codificado e as maneiras científicas de obter acesso, produzir e utilizar esse conhecimento são dominantes no processo de inovação. O segundo modelo, é denominado DUI (*Doing, Using, Interacting*) que implica em conhecimentos não codificáveis e difíceis de serem transferidos (conhecimento tácito) e tenta construir estruturas e relacionamentos, que intensificam e utilizam o *learning by doing* (aprender fazendo), *learning by using* (aprender usando) e *learning by interacting* (aprender interagindo). De acordo com Oliveira e Torkomian (2009), os processos de aprendizagem *learning by doing* e *learning by using* advêm do acúmulo de experiência na produção e de suas inovações incrementais em produtos e processos, podendo caracterizar mecanismos informais/não estruturados que criam capacidades inovativas internas às firmas. Já o *learning by interacting* decorre das relações da empresa com fontes de conhecimento externas a ela, como: concorrentes, fornecedores, universidades, clientes etc., e, neste caso, também o programa ALI.

Assume-se, portanto, que os modelos mentais têm papel ativo na recepção, interpretação e significação das experiências, funcionando como uma função de avaliação e seleção dos estímulos provenientes do ambiente externo e formando uma imagem mental do mundo que, por sua vez, define o comportamento (Seri, 2001). Assim, de acordo com Felipe (2008, p.27),

[...] os conceitos de *learning by doing*, *by using* e *by interacting* só podem ser aprendizados efetivos à medida que, mudando a forma de percepção da realidade por parte dos indivíduos, se revertam em ações concretas que aumentem sua capacidade de ação sobre o ambiente, levando-os a práticas diferenciadas.

Tratando da especificidade da dimensão cognitiva levantada por Pondé (2005) quanto às capacitações que apoiam o processo de aprendizagem, os modelos mentais influem na percepção da realidade de maneira tal que a aprendizagem individual será determinada pelos níveis de influência desses modelos mentais individuais, que por sua vez também sofrem influência da aprendizagem resultante, haja vista que o processo é contínuo e os modelos mentais se adéquam as novas experiências.

Na medida em que os modelos mentais interferem significativamente na visão que cada indivíduo tem do mundo e na maneira como compartilham os significados de suas experiências, torna-se importante em estudos sobre inovação uma maior ênfase nos aspectos cognitivos, uma vez que essa interferência afeta tanto a direção quanto o fluxo de inovações em decorrência de seu impacto na capacidade de interação e cooperação, cruciais para o desencadeamento dos processos de aprendizado (Felipe, 2008; Seri, 2003; Kim 1993).

Nessa mesma linha, se o princípio motivador para os investimentos em inovação é gerar diferenciação e adquirir vantagem competitiva que permitam maior lucratividade (Tidd & Bessant, 2015), as pequenas empresas têm no aprendizado organizacional sua fonte mais preciosa. A aprendizagem organizacional possui, inclusive, pressupostos históricos em sua literatura que são muito próximos dos pressupostos existentes nos conceitos de inovação, como seu posicionamento como chave para a competitividade e sobrevivência das organizações, seus aspectos de fenômeno ao mesmo tempo individual e coletivo, sua relação com a cultura das organizações e sua dinâmica paradoxal (Souza, 2004).

4 Metodologia

Classifica-se esta pesquisa como de natureza aplicada e abordagem qualitativa com fins descritivos, onde se procedeu ao levantamento de dados no ambiente natural dos indivíduos em estudo, que permitiram análises teórico-interpretativas e suposições quanto aos fatores cognitivos para a inovação em um grupo de empresas participantes do programa ALI, levando a elaboração de mapas cognitivos desse grupo (Creswell, 2013; 2010; Flick, 2009).

Como estratégia de investigação são adotados os procedimentos da metodologia de mapas cognitivos (Laukkanen, 2012), embasado em estudo de casos múltiplos (Yin, 2015) e utilização de análise de conteúdo (Bardin, 1977), buscando entender a dinâmica da inovação dentro do contexto do grupo.

4.1 Casos de Estudo

Foi utilizado na presente pesquisa um recorte das empresas participantes do programa Agentes Locais de Inovação no biênio 2012-2014, no estado de Rondônia – localizado na Região Norte do Brasil, mais especificamente na parte da Amazônia Ocidental brasileira –, acompanhadas pelos autores do presente trabalho em atuação como bolsistas do programa no período especificado, de onde foram escolhidas seis empresas como casos de estudo de uma população de 50 empresas atendidas.

Considerou-se como critério para escolha dos casos de estudo, os empreendedores que passaram pelas três avaliações previstas na metodologia Radar de Inovação do programa ALI, a primeira antes do início das atividades de acompanhamento, denominada R0, a segunda após um ano de acompanhamento (R1) e a terceira no fim das atividades do ciclo (R2). A definição dos casos de estudo seguiu os critérios de amostragem não-probabilística intencional de caso extremo.

Os casos extremos, para esta pesquisa, foram formados por dois grupos (Grupo A e B). O Grupo A é composto por três empresas (S01, S02 e S03) que alcançaram as

maiores evoluções nos níveis de inovação, apresentando os melhores resultados de grau de inovação global. O Grupo B, por sua vez, é composto por três casos de empresas (S04, S05 e S06) que não apresentaram avanços significativos com a atuação dos agentes pesquisadores.

A definição de amostragem por casos extremos é opção para pesquisas quando buscam revelar um campo de estudo a partir de suas extremidades, sendo recomendado para aplicação em grupos caracterizados por um longo processo de desenvolvimento ou pelo fracasso ou sucesso de uma intervenção, em que a opção por poucos casos, priorizando a profundidade à extensão, é preponderante (Flick, 2009).

Quanto à intervenção do programa ALI, a metodologia prevê o diagnóstico do nível de inovação atual da empresa com base no instrumento já citado Radar Inovação (Bachmann & Destefani, 2008; Sawhney, Wolcorr & Arroniz, 2006) e a proposição de plano de ação a ser executado pela empresa, a partir das oportunidades identificadas no diagnóstico, visando a elevação do seu grau de inovação com acompanhamento de um Agente Local de Inovação durante o período de dois anos, responsável por orientar a execução das ações, aproximar a empresa com os provedores de solução, instituições de ciência e tecnologia ou outras empresas com *expertise* em áreas do conhecimento específicas para facilitar a transferência de tecnologia, e atualizar o plano de ação a cada etapa ou ação concluída.

A avaliação da evolução das empresas dentro do interstício é dada também pela aplicação do Radar Inovação, que mede o quão inovador é o empreendimento sob 13 dimensões que avaliam aspectos, como a oferta de novos produtos e/ou serviços, a criação de facilidades e amenidades no relacionamento com os clientes, a modernização de processos e os esforços dirigidos para a implantação de um ambiente de inovação entre os colaboradores. Os valores atribuídos pelo Radar Inovação como sendo o grau de inovação das empresas variam de 1 a 5, em que 1 representa que a empresa é pouco inovadora, 3 representa inovação ocasionalmente presente, e 5 representa a presença sistemática da inovação.

4.2 Procedimentos do Método

Visando ao atendimento do objetivo estabelecido, utilizou-se neste estudo a abordagem de mapas causais desenvolvida a partir dos estudos de Laukkanen (1994) e denominada *Comparative Causal Mapping*. O mapeamento comparativo causal de Laukkanen volta-se especialmente para a análise comparativa das estruturas de crenças dos gestores sobre a efetividade dos seus comportamentos, entre sujeitos de um mesmo grupo, entre diferentes grupos de sujeitos ou entre diferentes momentos ao longo do tempo e foi aplicado neste trabalho para permitir uma melhor visualização das diferenças cognitivas entre os grupos em análise.

Apropriando-se dos procedimentos de estudo de casos múltiplos (Yin, 2015), a coleta de dados utilizou dados documentais do programa ALI para conhecimento dos níveis de inovação das empresas participantes do programa e da forma como evoluíram ao longo do processo de acompanhamento pelo Agente Local de Inovação, servindo de base também para a seleção dos casos. Foram ainda realizadas entrevistas abertas com os empresários gestores para identificação dos conceitos básicos, após as quais, utilizou-se entrevistas semiestruturadas para identificar os vínculos causais entre os conceitos relacionados, seguindo as etapas apresentadas no quadro 1, conforme recomendado em Laukkanen (2012).

Quadro 1

Etapas de realização de entrevistas para elaboração de mapas causais

Etapa	Descritiva
Entrevista 1	Coleta de dados não-diretivamente, extraindo-se fatores “âncora”, questões-chave de domínio e jargões.
Entrevista 2	Verificação dos fatores coletados, classificando-os e ordenando-os de acordo com o grau de importância.
Entrevista 3	Estabelecimento dos vínculos causais entre os fatores, utilizando discussões sucessivas em torno de um conjunto de “âncoras” comuns.
Entrevista 4	Apresentação do mapa ao participante, a fim de validá-lo.

Adaptado de Vergara (2010).

De acordo, neste estudo a entrevista 1 foi realizada de forma aberta e não estruturada com apenas um questionamento primário inquirindo o entrevistado a falar sobre inovação no contexto da sua atividade empresarial, com o intuito de captar seu entendimento geral sobre o assunto. À medida que se davam as construções do entrevistado sobre o tema, novos questionamentos iam sendo introduzidos quando necessários para melhor esclarecimento do que se estava tratando, solicitando ao entrevistado, por exemplo, que esclarecesse melhor seu posicionamento sobre inovação como “quebra” de rotina, ou que detalhasse melhor o que ele classifica como uma empresa inovadora. Cada entrevista teve cerca de uma hora e meia de duração com cada entrevistado e foi posteriormente transcrita e repassada aos entrevistados por meio eletrônico, que validaram a transcrição.

O processo de análise dos dados requereu o emprego de procedimentos sistematizados para o tratamento dos dados coletados, admitindo-se a técnica de análise de conteúdo como método para análise das mensagens das entrevistas visando atingir a compreensão de seus significados quanto aos objetivos propostos (Bardin, 1977). Essa etapa contou com o apoio tecnológico do software NVivo versão 10, já validado em estudos de Bazeley e Jackson (2007) e Biazzin (2015), para consolidação das transcrições das entrevistas.

Os conteúdos captados de S01 a S06 na entrevista 1, após validada a transcrição, foram sobrepostos de tal maneira que permitisse a visualização das unidades de linguagem natural - NLU (do inglês, *Natural Language Units*) que fossem comuns entre os pesquisados, dados brutos de conceitos originais (Laukkanen, 1994). As NLUs compartilhadas identificadas dessa sobreposição foram utilizadas como base para a elaboração de termos de vocabulário padrão - STV (do inglês, *Standard Term Vocabulary*), que são a codificação das NLU compartilhadas para termos que permitam a comparação em estudo de análise de conteúdo (Laukkanen & Wang, 2015), haja vista que uma mesma NLU, por ser expressão individual, pode conter significados distintos entre os pesquisados. A entrevista 2 foi então realizada de forma semiestruturada para o levantamento dos significados das NLU compartilhadas e sua correspondência com um STV (fator relevante) que fosse representativo para todos os pesquisados.

“Em princípio, os dados de mapeamento podem ser processados manualmente, pelo menos, se o volume de dados é pequeno” (Laukkanen, 1994, p.329 – tradução livre dos autores). No entanto, para a organização e processamento dos dados coletados, a fim de facilitar a análise e interpretação quanto às relações causais, assumiu-se neste estudo um programa de banco de dados de uso geral denominado CMAP3 (v. 3.1.2), que foi projetado por Laukkanen especificamente para tarefas de processamento de mapeamentos comparativos causais. Apesar da funcionalidade, CMAP3 limita-se como ferramenta de

análise de dados em não ter capacidade integrada para a produção visual de mapas cognitivos causais, motivo pelo qual se adotou o software IHMC CmapTools (v. 6.01) para a construção gráfica dos mapas, conforme recomendado em Laukkanen e Wang (2015) e também utilizado em Biazzin (2015).

Após a identificação dos fatores a partir da entrevista 2, os dados foram inseridos em CMAP3 e transformados em matrizes de associação. Na entrevista 3 os entrevistados foram impelidos a avaliarem as relações de influência de tais fatores atribuindo conceitos de (-3) forte influência negativa, (-2) moderada influência negativa, (-1) fraca influência negativa, (0) nenhuma influência, (+1) fraca influência positiva, (+2) moderada influência positiva ou (+3) forte influência positiva, utilizando-se para isso da sua matriz de associação. A composição dos mapas cognitivos deu-se pela construção das relações causais entre os fatores, analisando sua intensidade e o fator de influência.

5 Análise dos Resultados

O delineamento dos mapas cognitivos iniciou-se com o levantamento dos fatores mais relevantes, feito a partir das entrevistas 1 e 2 dos procedimentos metodológicos já descritos, onde se pretendeu:

1. Na entrevista 1: entender de modo geral a construção conceitual dos pesquisados quanto a inovação e seus fatores de influência, captando esses fatores com a mínima interferência do pesquisador e;
2. Na entrevista 2: validar os fatores captados a partir da análise de conteúdo da entrevista anterior, classificando-os de acordo com o grau de importância para o entrevistado.

Durante a entrevista 1 foram ressaltados pelos entrevistados questões relacionadas à desaceleração da economia, taxa de juros, cotação do dólar, inflação e alterações no ambiente fiscal e legal, como a obrigatoriedade de implantação da Nota Fiscal Eletrônica e a aprovação de novas medidas governamentais com exigências de atualização e melhoria do desempenho de tecnologias e equipamentos, como influenciadores do fluxo e direcionamento de atividades inovativas, uma vez que as empresas acabam por direcionar esforços para a implantação de processos que possam superar as exigências legais estabelecidas, numa tentativa de gerar diferenciação. Destaca-se com isso alguma preocupação com o contexto do ambiente legal, social e econômico em que o indivíduo e a empresa se inserem e as particularidades do seu ramo de atuação.

Além desses pontos, ressaltou-se que todos os entrevistados destacaram a necessidade de implementação de inovações como forma de acompanhar ou se equiparar aos concorrentes de um mesmo ramo de atuação, como medida para evitar estarem “à margem do mercado”.

A análise de conteúdo das entrevistas permitiu a identificação de 14 NLUs como conceitos-chave ou fatores relevantes que foram levados para validação como centro de discussão junto a cada entrevistado na entrevista 2, com o objetivo de entender o que cada entrevistado inclui em cada fator e, com isso, mapear a existência de um significado compartilhado entre eles, apresentados no quadro 2.

Os fatores identificados refletem a estrutura cognitiva que influencia as atividades de inovação do grupo pesquisado, evidenciando pontos importantes relacionados a decisão pela inovação, considerados na gestão dos processos de inovação, e implementados no direcionamento das atividades inovativas.

Quadro 2

Fatores relevantes identificados e respectivos significados compartilhados

Fatores Relevantes	Significado compartilhado
Necessidade de sobrevivência	Necessidade de se manter no mercado
Relacionamento interpessoal	Construção de relacionamentos; interação com as partes interessadas (clientes, fornecedores, etc.)
Preocupação com o bem-estar do cliente	Atenção humana; empatia; inovação para atender uma necessidade do cliente
Exigências do ambiente externo	Mudanças do ambiente (macro institucional, legal), do mercado
Visão do todo	Visão sistêmica; olhar e pensar a organização no todo
Disposição em aprender	Proatividade na busca de conhecimento e aprendizagem
Implantação de novas ideias, produtos e serviços	Busca pelo novo; sair do padrão; ter em conta ideias sugeridas pelas partes interessadas
Envolvimento das pessoas (equipe)	Atitude e disposição colaborativa dos funcionários nos processos e atividades inovativas
Custos	Financiamento próprio; risco do investimento na inovação
Abertura de novos mercados	Expansão geográfica; atender novos clientes; consolidar-se no mercado
Conhecimento e experiência	Conhecimento tácito dos processos da empresa; experiência do mercado específico de atuação
Crescimento e retorno financeiro	Lucratividade; retorno das atividades de inovação empreendidas
Identificação e aproveitamento de oportunidades	Busca de oportunidades; estar atento à evolução das necessidades do mercado
Comprometimento e responsabilidade	Maturidade; comprometimento; aceitação dos erros e fracassos nos processos inovativos

Dos fatores relevantes identificados, a ausência de fatores relacionados a investimentos em P&D e a presença do fator ‘custos’ como representativo de financiamento próprio e/ou risco do investimento, bem como a grande quantidade de fatores *softs* identificados, corroboram os estudos de Hirsch-Kreinsen (2008) e Bachmann e Destefani (2008) de que os indicadores de inovação relacionados a pequenas empresas devem considerar muito mais a dinâmica de relacionamentos estabelecidos para colaboração entre atores com elas relacionados, e muito menos número de patentes e grau de investimentos em pesquisa. Ademais, o significado compartilhado do fator ‘custos’ relacionado as atividades de inovação, sugere a existência de rígidos modelos mentais quanto as fontes de financiamento público da inovação em pequenas empresas, algumas delas já mencionadas neste trabalho, mas muitas mais apresentadas com frequência durante o acompanhamento no âmbito do programa ALI, já que revelou-se do grupo a tendência a utilização de recursos próprios para as atividades de inovação, levantando hipóteses quanto a efetividade do modelo de aprendizado por interação aplicado neste ponto do programa.

É corroborada ainda a dimensão intangível apontada por Bachmann e Destefani (2008) e caracterizada por Reis et al. (2009) como um ambiente de aprendizagem, especificamente a partir da presença dos fatores *softs* ‘relacionamento interpessoal’, ‘preocupação com o bem-estar do cliente’, ‘disposição em aprender’, ‘envolvimento das pessoas (equipe)’ e ‘comprometimento e responsabilidade’.

Contudo, a indicação do fator ‘crescimento e retorno financeiro’ como significativo de lucratividade e retorno das atividades de inovação empreendidas, contradiz em parte o conceito adotado pelo Sebrae (2011) que considera os esforços para

inovação independentemente de resultados mensuráveis de aumento de faturamento, participação de mercado e redução de custos, sugerindo que, para o grupo pesquisado, as dificuldades de gestão e mensuração de resultados, historicamente apontadas ao segmento de MPEs, não interfere no positivo impacto financeiro esperado da decisão de inovar.

5.1 Relações causais

Visando a identificação das relações existentes entre os fatores, na entrevista 3 os pesquisados foram solicitados a analisar a matriz de associação formada pelos fatores selecionados e identificar a existência ou não de influência de um fator sobre outro e, se existindo, atribuir o grau de intensidade desta influência na escala já detalhada, construindo-se, dessa forma, para cada respondente uma matriz de relações causais.

A construção das matrizes individuais de cada empresário participante permitiu a comparação dos mapas cognitivos dos respondentes pelas distâncias entre os mapas causais de cada um dos pesquisados. A fórmula para o cálculo das distâncias é $CD-Index = ns / (ns + ni + nj)$, onde ns é igual ao número de relações causais compartilhadas e ni e nj representam o número de relações causais exclusivas daquele respondente. Esse índice varia de $0 \leq 1$, onde 1 refere-se a um conjunto de pares idênticos entre dois respondentes, portanto quanto mais próximo de 1 menor a distância evidenciada. Esse cálculo é realizado pelo CMAP3 e é importante para a avaliação de quanto os respondentes concordam e discordam quanto às possíveis relações causais entre os fatores. As distâncias médias entre os casos pesquisados são apresentadas no quadro 3.

Quadro 3

Distâncias médias entre os pesquisados

	Grupo A			Grupo B		
	S01	S02	S03	S04	S05	S06
S01	1,000	0,512	0,585	0,292	0,268	0,268
S02	0,512	1,000	0,709	0,290	0,222	0,419
S03	0,585	0,709	1,000	0,222	0,234	0,358
S04	0,292	0,290	0,222	1,000	0,172	0,517
S05	0,268	0,222	0,234	0,172	1,000	0,310
S06	0,268	0,419	0,358	0,517	0,310	1,000

Os resultados confirmam a existência factual de dois grupos distintos dentro dos casos de estudo, evidenciando maior grau de proximidade entre a estrutura de crenças das relações estabelecidas pelos respondentes do Grupo A (S01, S02 e S03), que apresentaram maior evolução no grau de inovação global findo o ciclo de acompanhamento do ALI, quando comparados entre si, ante um maior distanciamento da estrutura de crenças das relações apontadas pelos respondentes enquadrados no Grupo B (S04, S05 e S06), quando comparados entre si ou com os indivíduos do Grupo A.

Esses dados permitem supor que *i)* algumas empresas participantes do programa ALI mostraram-se mais receptivas às proposições dos agentes, *ii)* o que proporcionou o desenvolvimento de níveis de aprendizado a partir da experiência de interação *iii)* e resultou em evolução do grau de inovação global dessas empresas pela decorrente ação de práticas diferenciadas *iv)* que contribuíram para o desenvolvendo de significados compartilhados quanto aos fatores de influência da inovação, configurando aprendizado efetivo de acordo com a argumentação apresentada por Felipe (2008).

Enquanto que, em outras, pode-se supor ainda, não houve reflexão para a ação e apropriação de saberes proporcionados pela experiência com o programa, na linha dos apontamentos de Pimentel (2007). Uma vez que esse distanciamento provocado pelo

pouco compartilhamento de crenças não deixa de ser interferência dos aspectos cognitivos pela interpretação que os atores fazem da realidade, suas implicações para a inovação podem estar reveladas no baixo desempenho apresentado por essas empresas no Radar Inovação, já que, aparentemente pela pouca capacidade de interação e cooperação, não inovaram.

5.2 Mapas cognitivos causais

A partir da matriz de associação elaborada por cada um dos entrevistados obteve-se a geração de 286 relações causais, o que tornaria a interpretação confusa e comprometeria sua análise, caso fosse elaborado um mapa com todas essas relações. Por isso, optou-se pela elaboração de mapa causal combinativo, com menor número de relações, contemplando um possível consenso entre os pesquisados sobre os fatores mais relevantes e as relações causais com eles estabelecidas, em conformidade com o que é sugerido em outros trabalhos que se utilizaram de mapas cognitivos (Laukkanen, 1994; Laukkanen & Wang, 2015; Biazzin, 2015).

Os únicos fatores de influência citados por todos os participantes em alguma relação causal, portanto consensos, foram ‘necessidade de sobrevivência’, com 40 relações estabelecidas, e ‘conhecimento e experiência’, com 34 relações. Aplicou-se então um corte junto a CMAP3 considerando apenas esses dois fatores e as relações estabelecidas por eles e com eles, com frequência igual ou superior a 4, por ser representativo de mais de 60% dos casos de estudo, reduzindo o número de relações causais para 16 e possibilitando a elaboração do mapa. O mapa causal combinativo das relações estabelecidas pelo grupo é apresentado na figura 2 e evidencia as relações entre os fatores e as intensidades a elas atribuídas, no limite do corte estabelecido.

Ao se estruturar o mapa combinativo causal entre os 06 empresários participantes, considerou-se a média das relações causais entre os pares desses fatores (Laukkanen, 1994). Essa média, automaticamente calculada pelo CMAP3, é obtida pela média aritmética do peso atribuído por cada um dos respondentes a uma relação causal específica. Por exemplo, a relação ‘conhecimento e experiência’-‘relacionamento interpessoal’ foi selecionada por três respondentes (S01, S03 e S05), em que cada um deles atribuiu um peso a esta relação (+1, +2, +2, respectivamente), logo, a média aritmética do peso atribuído foi +1,7 (Laukkanen & Wang, 2015).

Do mapa causal simplificado, à exceção dos fatores ‘envolvimento das pessoas (equipe)’ e ‘crescimento e retorno financeiro’, que recebem influência apenas do fator ‘conhecimento e experiência’; e ‘disposição em aprender’, que recebe influência apenas de ‘necessidade de sobrevivência’, todos os demais são influenciados simultaneamente pelos dois fatores consensuais, com influência apenas unilateral, sem retroalimentação. Registra-se também a ausência nesse mapa simplificado, dos fatores ‘custos’, ‘exigências do ambiente externo’, ‘preocupação com o bem-estar do cliente’ e comprometimento e responsabilidade’.

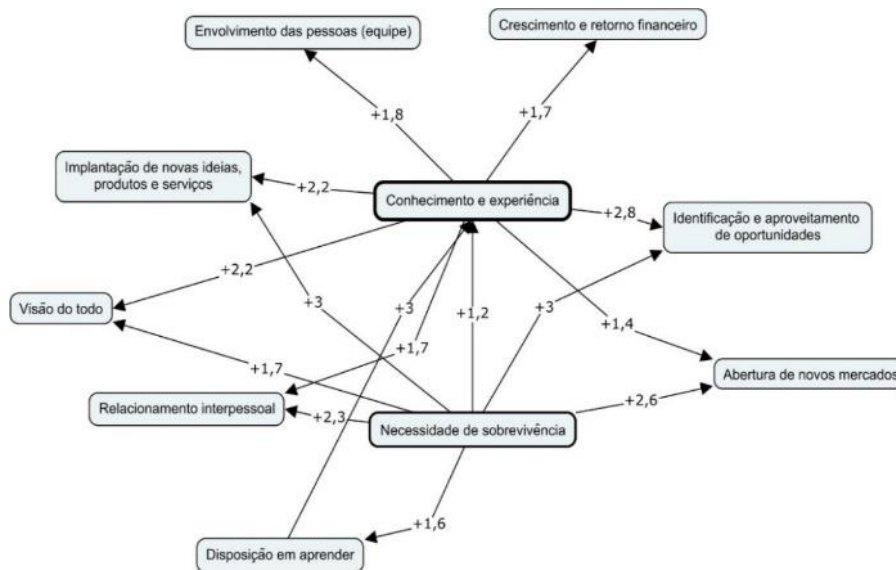


Figura 2. Mapa causal simplificado

O consenso apenas entre os fatores ‘necessidade de sobrevivência’ e ‘conhecimento e experiência’ indicam, respectivamente, a motivação e a gestão dos processos de inovação nas empresas estudadas. A forte influência positiva exercida pelo fator ‘necessidade de sobrevivência’ sobre os fatores ‘identificação e aproveitamento de oportunidades’ e ‘implantação de novas ideias, produtos e serviços’, sugere a orientação cognitiva das atividades de inovação dessas empresas pelo caráter da necessidade, entendimento sintetizado pelo empresário S04 durante as entrevistas, na frase: “as empresas só inovam quando ‘sentem a água batendo’...”.

Outrossim, o significado compartilhado do fator ‘conhecimento e experiência’ como conhecimento tácito e experiência do mercado de atuação, bem como sua influência sobre os demais fatores retratados no mapa, sugere uma aproximação com o ambiente de aprendizagem descrito por Reis et al. (2009) e sua importância como processo de gestão da inovação nas pequenas empresas, combinando a expertise e o aproveitamento das ideias dos colaboradores para a geração e implementação de inovações.

Importante destacar as relações estabelecidas e a influência atribuída entre ‘necessidade de sobrevivência’ +1,6 ‘disposição em aprender’ +3 ‘conhecimento e experiência’ +1,8 ‘envolvimento das pessoas (equipe)’, ilustrativas para a compreensão de inovação como construção social baseada no aprendizado. Sem, no entanto, perder de vista os demais fatores a esses interligados e sua contribuição na visão sistêmica do processo.

Apesar da avaliação das relações deixar aberta a possibilidade de variação de -3 a +3, de forma geral, foram poucos os casos em que se observa uma avaliação negativa em relações estabelecidas entre qualquer dos fatores. Entende-se daí que o objeto de estudo investigado – inovação – pouco possibilita a construção de relações negativas, como observado em outros temas mais polêmicos, como políticas públicas, por exemplo. Aqui as relações pareceram ser no máximo nulas.

Ao analisar a frequência de fatores e as relações causais construídas em cada um dos grupos separadamente (Grupo A e Grupo B), conforme figura 3, foi possível observar um número maior de fatores tidos como consenso em cada grupo, porém fatores distintos entre um grupo e outro, ressaltando a discussão anteriormente levantada do desenvolvimento de diferentes níveis de aprendizagem entre as empresas participantes do estudo.

Os fatores de influência com consenso entre os entrevistados S01, S02 e S03 foram ‘necessidade de sobrevivência’, ‘conhecimento e experiência’, ‘envolvimento das pessoas (equipe)’, ‘preocupação com o bem-estar do cliente’, ‘identificação e aproveitamento de oportunidades’ e ‘implantação de novas ideias, produtos e serviços’. As relações estabelecidas por esses fatores citadas unanimemente por todos os membros do Grupo A se deram por ‘preocupação com o bem-estar do cliente’ <+1,8> ‘envolvimento das pessoas (equipe)’ e ‘preocupação com o bem-estar do cliente’ <+2,6> ‘implantação de novas ideias, produtos e serviços’, sugerindo a apropriação de conceitos em que a satisfação do cliente passou a ser o cerne das atividades inovativas.

Os fatores de influência com consenso entre os entrevistados S04, S05 e S06 foram ‘necessidade de sobrevivência’, ‘conhecimento e experiência’, ‘disposição em aprender’ e ‘custos’, porém inexitem relações causais entre os fatores identificados que sejam compartilhadas exclusivamente entre todos os pertencentes a este grupo, confirmando o distanciamento entre seus membros já exposto anteriormente.

6 Conclusões

Considerando o objetivo determinado para o presente estudo de conhecer os fatores cognitivos mais relevantes que influenciam nas atividades de inovação de empreendedores de pequenas empresas participantes do programa ALI no estado de Rondônia (Amazônia, Brasil), os resultados apontam a existência de 14 fatores relevantes levantados pelas empresas estudadas, onde se destacam os seis fatores considerados unânimes pelo Grupo A, pelos melhores resultados de evolução apresentados no grau de inovação, sugerindo uma forte preocupação em atender e satisfazer as necessidades dos clientes como orientativa das suas atividades de inovação, além da orientação cognitiva pelo caráter da necessidade, com processos inovativos fomentados e geridos principalmente por mecanismos de colaboração intraorganizacional.

Dessa forma, a inovação no contexto do grupo estudado tende a ser muito menos tecnológica e disruptiva e muito mais organizacional e incremental, atrelada principalmente as adequações das estruturas organizacionais para a melhoria de seus processos de gestão e o favorecimento da implantação de amenidades para os clientes, podendo ser definida sobretudo pela busca sistemática de informação e conhecimento do mercado de atuação envolvendo os *stakeholders* – fornecedores, colaboradores, dirigentes, clientes e comunidade – na melhoria significativa ou implementação de novidades, gerando valor (financeiro ou não), que as tornem mais competitivas no mercado.

As distintas relações estabelecidas entre os fatores permitiram ainda a identificação de dois grupos existentes dentro do programa, diferenciados principalmente quanto à disposição para inovar e o desenvolvimento de níveis de aprendizado que influenciaram nas atividades de inovação decorrentes da experiência com os agentes do programa. Apesar do estudo não ser conclusivo, esses resultados sugerem a existência de um forte condicionamento cultural das MPEs participantes do programa, quanto a paradigmas relacionados às dificuldades de empreender e de inovar em um país como o Brasil, que não conseguiram ser rompidos durante o ciclo de acompanhamento do ALI. Contudo, os fatores por si não são capazes de explicar a aparente inércia de um grupo das MPEs diante de medidas de estímulo a inovação, portanto, são oportunidades de pesquisas futuras estudos que aprofundem a discussão sobre a relação entre os modelos de programas baseados em *learning by interacting* e o desenvolvimento de níveis de aprendizado e inovação em MPEs, trazendo maior consciência das culturas existentes nas organizações.

Ainda como sugestão para estudos posteriores, os fatores identificados configuram-se num campo interessante para aplicação e discussão em abordagem quantitativa, com número maior de casos para validação. Cabem ainda estudos que analisem os níveis de aprendizado em MPEs e o impacto sobre a difusão de inovações que influenciam na distribuição de renda e desenvolvimento local e regional, além de possíveis estudos que considerem os níveis de inovação em campos ou grupos organizacionais específicos constituídos por pequenas empresas.

Referências

- Bachmann, D. L., & Destefani, J. H. (2008). Metodologia para Estimar o Grau de Inovação nas MPEs: Cultura do Empreendedorismo e Inovação. *XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas*. Aracaju, SE.
- Barbieri, J. C., Vasconcelos, I. F., Andreassi, T., & Vasconcelos, F. C. (2010). Inovação e Sustentabilidade: novos modelos e proposições. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, 50(2), pp. 146-154.
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Persona.
- Bazeley, P., & Jackson, K. (2007). *Qualitative Data Analysis with NVivo*. London: Sage.
- Biazzin, C. (2015). *Competências Operacionais em Redes de Manufatura: uma análise sob a perspectiva coevolutiva*. Tese de Doutorado, Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração, São Paulo.
- Bin, A. (2008). *Planejamento e Gestão da Pesquisa e da Inovação: conceitos e instrumentos*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Braga, O. S., & Forte, S. H. (2016). Influência Institucional em Arranjos Produtivos Locais para Criação de Inovação. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 15(1), pp. 116-130.
- Carvalho, G. D., Silva, W. V., Póvoa, A. C., & Carvalho, H. G. (2015). Radar da Inovação como Ferramenta para o Alcance de Vantagem Competitiva para Micro e Pequenas Empresas. *Revista de Administração e Inovação*, 12(4), pp. 162-186.
- Conceição, O. A. (2008). A Dimensão Institucional do Processo de Crescimento Econômico: inovações e mudanças institucionais, rotinas e tecnologia social. *Economia e Sociedade*, 17(1), pp. 85-105.
- Creswell, J. (2006). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Approaches* (Vol. 2). Thousand Oaks: Sage.
- Creswell, J. w. (2010). *Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed.
- Desidério, P. H., & Popadiuk, S. (2015). Redes de inovação aberta e compartilhamento do conhecimento: aplicações em pequenas empresas. *Revista de Administração e Inovação*, 12(2), pp. 110-129.
- Felipe, E. S. (2008). As Instituições e os Neo-Schumpeterianos: a noção de aprendizado a partir do pilar cognitivo das instituições. *Pesquisa & Debate*, 19(1), pp. 15-32.
- Flick, U. (2009). *Introdução à Pesquisa Qualitativa* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Forsman, H. (2011). Innovation capacity and innovation development in small enterprises. *Research Policy*, 40, pp. 739-750.
- García-Morales, V. J., Lloréns-Montes, F. J., & Verdú-Jover, A. J. (2007). Influence of Personal Mastery on Organizational Performance through Organizational Learning and Innovation in Large Firms and SMEs. *Technovation*, 27(9), pp. 547-568.
- Goodhew, G. W., Cammock, P. A., & Hamilton, R. T. (2005). Manager's cognitive and intra-organizational performance differences. *Journal of Managerial Psychology*, 29(3), pp. 124-136.
- Hirsch-Kreinsen, H. (2008). Low-tech innovations. *Industry and Innovation*, 15(1), pp. 19-43.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, N., & Lundvall, B.-Å. (2007). Forms of Knowledge and Modes of Innovation. *Research Policy*, 36(5), pp. 680-693.
- Kim, D. H. (1993). The Link between Individual and Organizational Learning. *MIT Sloan Management Review*, 35(1), pp. 37-50.
- Kirner, E., Kinkel, S., & Jaeger, A. (2009). Innovations paths and the innovation performance of low-technology firms - an empirical analysis of German industry. *Research Policy*, 38(3), pp. 447-458.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Laukkanen, M. (1994). Comparative Causal Mapping of Organization Cognitions. *Organization Science*, 5(3), pp. 322-343.

- Laukkanen, M. (2012). Comparative Causal Mapping and CMAP3 Software in Qualitative Studies. *Forum: Qualitative Social Research*, 13(2), pp. 1-13.
- Laukkanen, M., & Wang, M. (2015). *Comparative Causal Mapping: the CMAP3 Method* Gower.
- Mais, I., Carvalho, L. C., & Amal, M. (2014). Redes, Inovação e Desempenho Exportador: uma abordagem institucional. *Revista de Administração Contemporânea*, 18(5), pp. 551-576.
- MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. (2013). *Atlas Nacional de Comércio e Serviços*. Brasília.
- Moraes, C. (2013). *Aprendizagem Organizacional na Pequena Empresa: proposta de um mapa conceitual*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos.
- Néto, A. T., & Teixeira, R. M. (2011). Mensuração do Grau de Inovação de Micro e Pequenas Empresas: Estudo em Empresas da Cadeia Têxtil-Confecção em Sergipe. *Revista de Administração e Inovação*, 8(3), pp. 205-229.
- Néto, A. T., & Teixeira, R. M. (2014). Inovação de micro e pequenas empresas: mensuração do grau de inovação de empresas participantes do Projeto Agentes Locais de Inovação. *Brazilian Business Review*, 11(4), pp. 1-29.
- OCDE. (2005). *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação* (Vol. 3). FINEP.
- Oliveira, M. F., & Torkomian, A. L. (2009). Aprendizagem e Inovação em Pequenas Empresas Inseridas em Aglomerações Produtivas. *5ème colloque de l'IFBAE*. Grenoble.
- Pimentel, A. (2007). A Teoria da Aprendizagem Experiencial como Alicerce de Estudos sobre Desenvolvimento Profissional. *Estudos de Psicologia*, 12(2), pp. 159-168.
- Pondé, J. L. (2005). Instituições e Mudança Institucional: uma abordagem Schumpeteriana. *Economia*, 6(1), pp. 119-160.
- Possas, M. L. (2008). Economia Evolucionária Neo-Schumpeteriana: elementos para uma integração micro-macrodinâmica. *Estudos Avançados*, 22(63), pp. 281-305.
- Pundt, A. (2015). The relationship between humorous leadership and innovative behavior. *Journal of Managerial Psychology*, 30(8), pp. 878-893.
- Reis, D. R., Carvalho, H. G., & Cavalcante, M. B. (2009). *Gestão da Inovação: inovar para competir*. Brasília: SEBRAE.
- Rodrigues, T. K., Lira, Á. d., Naas, I. d., Costa, I., Vilas Boas, A. A., Cappelle, M. C., & Sá, G. E. (2014). Interfaces e delimitações da orientação para a inovação de Micro e Pequenas Empresas Brasileiras. *Teoria e Prática em Administração*, 4(2), pp. 155-179.
- Sawhney, M., Wolcott, R., & Arroniz, I. (2006). The 12 Different Ways for Companies to Innovate. *MIT Sloan Management Review*, 47(3), pp. 74-81.
- SEBRAE. (2011). *Agentes Locais de Inovação: manual do participante*. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas.
- Senge, P. M. (1995). *A Quinta Disciplina - caderno de campo: estratégias e ferramentas para construir uma organização que aprende*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Seri, P. (2001). Losing Areas and Shared Mental Models: towards a definition of the cognitive obstacles to local development. *DRUID Winter Conference*, (pp. 18-20). Copenhagen.
- Seri, P. (2003). *Max Planck Institute for Economic Systems*. Evolutionary Economics Unit.
- Souza, Y. S. (2004). Organizações de Aprendizagem ou Aprendizagem Organizacional. *RAE-Eletrônica*, 3(1), p. Art.5.
- Swan, J. A. (1997). Using Cognitive Mapping in Management Research: decisions about technical innovation. *British Journal of Management*, 9, pp. 183-198.
- Tidd, J., & John, B. (2015). *Gestão da Inovação* (5ª ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Tverski, B. (1993). *Cognitive Maps, Cognitive Collages and Spatial Mental Models*. Stanford University, Department of Psychology.
- Vergara, S. C. (2010). *Métodos de Pesquisa em Administração* (4ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Vermeulen, P. A., Van den Bosh, F. A., & Volberda, H. W. (2007). Complex Increment Product Innovation in Established Service Firms: a micro institutional perspective. *Organization Studies*, 10, pp. 1523-1546.