

Análise exploratória de novos indicadores para avaliação do Programa Agentes Locais de Inovação^ξ

*Pablo Felipe Bittencourt**

Resumo

O objetivo do artigo é apresentar indicadores e discutir suas eventuais relações para avaliação de desempenho do foco e das ações do Programa Agentes Locais de Inovação (ALI), tendo-se como evidência empírica os dados da edição catarinense do Programa de 2015/2018. A pretensão é avançar sobre o que tradicionalmente tem sido feito para avaliar o desempenho do Programa ALI, a partir da construção e avaliação exploratória de novos indicadores. Para isso, um conjunto de indicadores e de relações esperadas entre eles foram apresentadas e exploradas, com eventual complementação pela correlação de pearson. A análise exploratória e longitudinal revelou, entre outros resultados, que o desempenho das ações é crescente com o passar do tempo, o que remete ao valor da persistência no esforço para obtenção de melhores resultados. É dizer, o esforço persistente e de longo prazo parece gerar melhores resultados do que o engajamento de cunho curto prazista. Tal resultado só foi possível a partir da avaliação de um novo indicador proposto.

Palavras Chave: Indicadores de Inovação. Micro e pequenas empresas. Projeto ALI.

Abstract

The objective of this article is to present indicators and discuss their possible relationships for the performance evaluation of the Local Innovation Agents Program's (ALI) focus and actions. The empirical evidence used data from the edition of the 2015/2018 of the Program in Santa Catarina State. The pretension is to advance about what has traditionally been done to evaluate the performance of the ALI Program, from the construction and exploratory evaluation of new indicators. For this, a set of indicators and expected relationships between them were presented and explored, with possible complementation by the pearson correlation. The exploratory and longitudinal analysis revealed, among other results, that the performance of actions realized during the program improve with the passage of time, which refers to the value of persistence in the effort to obtain better results. In other words, persistent and long-term effort seems to produce better results than short-term engagement. Such result was only possible from the evaluation of a new proposed indicator.

Key-Words: Innovation Indicators. Micro and Small Businesses. ALI Project.

^ξ Recibido 21 de diciembre 2020 / Aceptado 21 de junio 2021.

* Professor do Dep. Economia e Programa de pós graduação em Inovação e Propriedade Intelectual (Profnit) da Universidade Federal de Santa Catarina. Correo electrónico: pablofelipe.bittencourt@gmail.com

Resumen

El objetivo del artículo es presentar indicadores y discutir sus eventuales relaciones para evaluación de desempeño del enfoque y acciones del Programa Agentes Locales de Innovación (ALI), teniendo como evidencia empírica los datos de la edición catarinense del Programa de 2015/2018. La pretensión es avanzar sobre lo que tradicionalmente se ha hecho para evaluar el desempeño del Programa ALI. Para ello, un conjunto de indicadores y de relaciones esperadas entre ellos fueron presentados y explorados, con eventual complementación por la correlación de Pearson. El análisis exploratorio y longitudinal reveló, entre otros resultados, que el desempeño de las acciones es creciente con el paso del tiempo, lo que remite al valor de la persistencia en el esfuerzo para obtener mejores resultados. Es decir, el esfuerzo persistente y de largo plazo parece generar mejores resultados que el compromiso de corto plazo. Tal resultado solo fue posible a partir de la evaluación de un nuevo indicador propuesto

Palabras Clave: Indicadores de Innovación. Micro y pequeñas empresas. Proyecto ALI.
Código JEL:O33

1. Introdução

Não é novidade que o empreendedorismo brasileiro é resultante muito mais da necessidade dos indivíduos do que de capacidade de inovar (Global Entrepreneurship Monitor, 2017). As condições de sobrevivência estão sempre ligadas ao curtíssimo prazo, derivadas de contínuas intempéries econômicas que limitam a capacidade de planejamento. A elaboração estratégica que pode incluir a capacitação inovadora fica ainda limitada pelo restrito nível educacional dos empreendedores, combinadas à superar entraves burocráticos. A crise econômica do triênio 2015/2018, em que foram recolhidas as informações para esse artigo, apenas reforçou essa fraqueza persistente.

O Programa Agentes Locais de Inovação, doravante “programa ALI”, é uma iniciativa do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, o SEBRAE para mudar essa realidade. Em 2010, passou a contar com a parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, o CNPq, para promover gestão da inovação em empresas de micro e pequeno porte, via atividades de extensão, envolvendo recursos humanos recém graduados e especificamente capacitados. O artigo é fruto do acompanhamento do autor ao programa ALI como orientador de 20 agentes locais.

O programa já incentivou a cultura da inovação em cerca de 140 mil micro empresas em todo Brasil, por meio de mais de 6.000 bolsistas de extensão, que expõe os resultados de suas atividades em artigos publicados em meios acadêmicos e não acadêmicos, analisando 13 dimensões em que atividades inovadoras podem ocorrer. Muito da eficácia do programa já foi apresentada e discutida em Cavalcanti Filho, et al. (2012), Da Silva Neto e Teixeira; (2011); De Oliveira, et al. (2014); Paula et al. (2014), Berne (2016) De Carvalho, et al. (2015), Silva Neto e Meira Teixeira (2014), Bilicky e Bittencourt, (2019); De Carvalho, et al. (2020), Vasconcelos, Santos e Andrade (2021), mas também nos Cadernos da Inovação¹, publicação

¹ A publicação “Cadernos da Inovação” do SEBRAE, é o mais importante veículo de artigos resultados desses estudos, mas não é o único. Além de uma estratégia de difusão dos resultados por meio da síntese dos casos de

de artigos resultantes dos Programas ALI. Contudo, pouco ainda se viu sobre indicadores que procurem avançar em análises de desempenho do programa, em especial sobre as ações de inovação realizadas durante sua vigência. A pergunta de pesquisa, portanto é: É possível captar aspectos ainda não avaliados sobre o desempenho do programa a partir da proposição de indicadores novos? O sentido da investigação que deram luz aos novos indicadores foram (i) a influencia do Programa ALI na amplitude das dimensões consideradas pelos empreendedores em suas atividades de inovação e (ii) o valor da persistência das ações no tempo.

Optou-se apresentar os resultados de forma sequencial, respondendo a perguntas que emergiram da reflexão sobre as limitações, inicialmente do tradicional gráfico em radar, e sub-sequencialmente dos indicadores que procuraram preencher a lacuna identificada. Assim, a análise exploratória, cumpriu o objetivo de apresentar novos indicadores e discutir seus potenciais para avaliação de desempenho do foco (dimensões) e das ações do programa ALI, tendo-se como evidência empírica os dados de Santa Catarina da edição 2015/2018. Assim, além do usual gráfico do desempenho do programa, um conjunto de indicadores e de relações esperadas entre eles foram apresentadas e exploradas em 7 sete outros gráficos. Esses, apresentados e discutidos de forma exploratória na seção 5 de discussão de resultados. Além dela e dessa seção introdutória, o artigo ainda conta com uma seção metodológica e uma de referencial teórico. A última seção é de conclusões.

2. Inovação em MPEs do programa, seus indicadores e resultados

O tema inovação é muito frequente nos dias de hoje, mas pode querer dizer coisas diferentes para pessoas diferentes. Em artigos acadêmicos, o termo costuma remeter a inovação tecnológica, algo mais sofisticado do que o objeto desse artigo. A tradicional literatura sobre o tema fora desenvolvida, especialmente desde a década de 1970, estimulada pelas grandes transformações produtivas e econômicas do período. A tradição neoschumpeteriana, como ficou conhecida, baseou-se em setores industriais modernos, no crescimento do porte empresarial, nos impactos modernizantes a outros setores industriais e no papel do Estado para o impulso inovador e no desenvolvimento e difusão de inovações, sobretudo, tecnológicas (Bittencourt e Cário, 2021). O avanço teórico e empírico das últimas décadas explica o conjunto cada vez mais amplo de variáveis pesquisas para compreender a dinâmica da inovação, tais como os manuais de Oslo ou Frascati OCDE (2007), bases para as pesquisas nacionais de Inovação, tais como a brasileira PINTEC/IBGE (Pesquisa de Inovação Tecnológica) e a CIS (Community Innovation Survey/Eurostat).

Contudo, a análise de segmentos menos tradicionais, como o comércio, não é algo típico da tradição neoschumpeteriana, o que explica debilidade dos tradicionais indicadores de inovação para aferí-las em micro e pequenas empresas nesses segmentos², ainda que

sucesso para leitura do público não acadêmico, o programa também já gerou artigos acadêmicos em importantes periódicos nacionais.

² De fato, quando o foco reside nas MPEs, a literatura, em geral, ressalta causas, obstáculos e impactos na atividade de inovação em segmentos de alta intensidade de tecnológica, tais como a produção de softwares. (Roselino Júnior, 2006 e Galimberto, 2009). No Programa ALI, são consideradas MPEs as empresas que obtêm receita bruta anual inferior a R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais). Porém, 88% referem-se a microempresas, cuja receita é inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais), e sua maioria é composta por negócios familiares contemplando menos de 10 empregados, sendo voltados principalmente aos segmentos de comércio e serviço (Vasconcelos, Santos e Andrade, 2021)

representam 98,5% do total de empresas privadas, 30% do PIB e 51% dos empregos, em uma economia como a brasileira.

Como esperado de um Programa de Extensão Tecnológica (Programa ALI) realizado no atual contexto, de difusão de tecnologias de informação e comunicação (TICs), grande parcela das mudanças (inovações) mais frequentemente realizadas pelas pequenas empresas participantes do programa ALI, derivam de serviços tecnológicos, os quais, são propulsores de introdução de novas tecnologias, novos modelos de negócios, e mesmo novos comportamentos empresariais, inclusive via adoção do que tem sido chamado de serviços inteligentes (Beverungen, Matzner, Janiesch (2017). Outra parcela derivada intensificação da interação interna, com clientes e fornecedores, de forma não mediada por sistema tecnológico novos, assim como do uso de recursos disponíveis no entorno territorial e que podem ser melhor absorvidos pelas interações face a face, como analisado em Bilicky e Bittencourt, (2019).

Em síntese, fundamentalmente, estamos tratando de um conjunto de práticas que envolvem mudanças na forma de organizar-se internamente, de gerir as finanças e os recursos humanos, de relacionar-se com clientes e fornecedores, de oferecer produtos e serviços, de divulgar a marca, entre outra.

Em especial, as empresas de micro e pequeno porte, objetos do programa, possuem na relação com clientes os elementos centrais de suas atividades. Chamar a atenção desses para as vantagens dos produtos e para que tenham um experiência de compra capaz de fidelizá-los é, em geral, o objetivo principal dessas empresas. Enfim, é aquilo que os empresários vivem diariamente.

Conceitualmente as formas de inovação objetos do programa ALI se adequam a noção que dá base ao conceito proposto por Tidd e Bessant (2015): “A inovação é uma questão de conhecimento – criar novas possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos [...] Tal conhecimento pode já existir em nossa experiência, baseado em algo que já vimos ou experimentamos antes, ou pode resultar de um processo de busca – busca por tecnologias, mercados, ações da concorrência etc”. (Tidd; Bessant, 2015, p.39)

Talvez o maior valor do conceito proposto pelos autores, apresentado a seguir, tenha sido promover a desmistificação da inovação como algo intensivo em tecnologia e em investimento. Nisso reside sua adequação ao objeto do Programa ALI. Para os autores inovação é:

algo novo que agregue valor social ou riqueza. Muito mais do que um novo produto, algo de inovador pode estar por trás de tecnologias novas, novos processos operacionais, novas práticas mercadológicas, pequenas mudanças, adaptações, enfim, novidades que, de um modo ou de outro, gerem um ganho para quem as põe em prática. Em termos econômicos – e para que fique bem claro: que gere lucro. (Tidd; Bessant; Pavitt, 2008, p. 9).

Em especial, as possibilidade de reconhecer inovação como derivada de práticas mercadológicas novas é algo bastante aderente ao universo do Programa ALI. Essas consistem no tipo de inovação tipicamente observada nesse artigo, algo muito diferente das grandes empresas industriais que derão base ao conceito de inovação tecnológica, presente no tradicional referencial neoschumpeteriano.

Na raiz de muitas das inovações mercadológica estão conhecimentos que já estavam na empresa e que, por falta de compreensão sobre seu potencial, podem se perder. Choo (2003) destacou o valor de ter ações destinadas a compreender as aptidões, percepções e

afinidades de quem interage no funcionamento da empresa, para aproveitar oportunidades de inovação. É dizer, o empresário que ouve pouco seus colaboradores minimiza seu potencial inovador. Por outro lado, ao definir ferramentas para interação sistemática, acaba inovando duas vezes: (i) ao implementar a ferramenta e (ii) ao realizar as sugestões e mudanças propostas da equipe mais motivada por ter suas ideias reconhecidas.

Disso notamos que pequenas ações possibilitam que desempenhos relevantes ganhem potência, e que assim, a mudança possa ser constantemente motivada pelos resultados alcançados nas ações menores. Essa motivação que impulsiona novas rodadas de busca por melhorias é o objetivo principal do Programa ALI. Em uma palavra: implementar a CULTURA da inovação. Passa-se, assim, a reconhecer a inovação mais como um processo do que como um fato, o qual demanda uma estrutura organizada que possibilite que mudanças orientadas aconteçam, melhorando assim o desempenho e a competitividade da empresa.

Ocorre que, os processos de aprendizagem tipicamente levados a cabo pelas MPEs do programa, para que esse objetivo se concretize, não são adequadamente captados por indicadores tradicionais das pesquisas de inovação tecnológica.

Nesse sentido, o trabalho de Sawhney; Wolcott; Arroniz (2006) é um marco, por apresentar uma ferramenta, “Radar da Inovação”, que, sub-dividida em quatro dimensões principais (oferta, cliente, presença e processo) e outras oito complementares (plataforma, marca, soluções, captura de valor, organização, cadeia de suprimentos, rede e experiência do cliente), sintetizam rotas de busca inovativa promissoras entre as micro e pequenas empresas. Daí a conveniência do instrumental do RADAR da inovação (Bachmann e Destefani, 2008), que procura captar as formas de inovar importantes para a dinâmica de MPEs inseridas em segmentos menos impactantes à dinâmica de crescimento econômico nacional, mas capazes de dinamizar economias locais.

Há muito, sabe-se que medir relações para entender a causa das inovações (Kleine e Rosemberg, 1986, Junior, et.al. 2010; Bittencourt, et.al. 2016), ou consequências, como o desempenho econômico e financeiro (Formiga Miranda, et.al. 2015) são desafios que envolvem a construção e o uso de indicadores adequados à dinâmica do objeto (Stalivieri, Campos e Britto, 2009; Jensen, et. al. 2007). As medidas escolhidas pelo Programa ALI são inovadoras e permitem ampliação da massa crítica de estudos capazes de demonstrar que tipos de suporte devem ser oferecidos a essas empresas específicas, para apoiar seus crescimentos, como desejado por Nogueira e Oliveira, (2013). Diversos estudos têm ajudado a cumprir a tarefa de aumentar a massa crítica em relação às necessidades das MPES típicas do programa ALI. A revisão da literatura, realizada por De Carvalho, et. al. (2020), por exemplo, revelou características gerais como: a baixa capacidade inovadora das empresas, a importância da gestão de recursos interna à capacidade de inovar, o foco em certas formas de inovar e o sucesso generalizado do programa. Também a análise de Vasconcelos, Santos e Andrade (2021), reforçam o valor das capacidades gerenciais e comerciais para desempenho inovador. Enquanto que os resultados de Lima e Muller, (2017) sugerem diferentes propensões a inovar relacionadas ao nível de aprendizagem, o que também foi verificado mais detalhadamente em estudos de caso, como em Fortes, Lopes e Teixeira (2016). Notável ainda a importância à dinâmica setoriais avaliada em De Carvalho, et. al (2016).

Ainda que estudos com métodos mais sofisticados, como alguns dos citados acima, existam, a imensa maioria dos restringem-se ao uso do tradicional gráfico em forma de radar, comparando a evolução das dimensões conforme avança o tempo e realizam-se ações do programa (Cavalcanti Filho, et. al. 2012), ainda que com algumas variações, ora de cunho setorial (Silva Neto; Teixeira; 2011; De Oliveira, et.al. 2014; Paredes; et.al. 2015), ora via

análises mais sofisticadas como em Paula (2014), ou em Berne (2016), que ao analisar a variação percentual, aproximou-se do sugerido no gráfico 6 desse artigo. Entre os resultados dessa forma de análise, destacam-se De Carvalho (2015), que notou a semelhança das formas (dimensões) prediletas de inovar das empresas com as quais trabalhou, mas destacou diferenças na intensidade setorial das inovações. Silva Neto e Meira Teixeira (2014), observaram que empresas localizadas em arranjo produtivo local (APL) do interior do Estado do Sergipe partilham de uma situação inferior as empresas inseridas na capital do Estado, no que se refere à capacidade inicial de inovar. Mas, apresentaram alta receptividade da ação de extensão do Projeto ALI, ou seja, tinham elevada propensão a melhorar sua gestão de inovação. Já Bilicky e Bittencourt (2019) em estudo das empresas de Joinville (SC), notaram que o programa ao incentivar a busca de informações externas às empresas, funciona como um potencializador do aproveitamento de externalidades locais. Também o interessante estudo de Lima e Silva Muller (2017) conseguiu mostrar que as atitudes inovadoras das empresas atendidas em Rondônia são, em geral, reativas às exigências de mercado e regulação, reflexo de certa inércia cultural que limita a aderência à institucionalização de prática inovadora.

Não obstante, **há limites à essa tradicional forma de mensuração. Como revelado a seguir, um conjunto mais amplo de aspectos podem ser avaliados por novos indicadores, melhorando as possibilidades de avaliação do desempenho do foco e da ações do programa.** Os novos indicadores são, portanto, complementares à avaliação tradicionalmente realizada pelo gráfico em forma de radar (ver gráfico 1, seção 5).

3. Radar da inovação: mensurando atitudes inovadoras em MPEs

O Programa Agentes Locais de Inovação (ALI) é uma parceria do SEBRAE com o CNPq, para promover a prática continuada de ações de inovação nas empresas de pequeno porte, algo estimulado pela dinâmica contemporânea, mas difícil de adequar-se sem nenhum apoio. O programa utiliza profissionais, em geral, recém-formados (os ALIs) como bolsistas de extensão para realizar orientações às MPEs. Os ALIs realizam visitas às empresas, diagnósticos e ajudam a construir soluções para problemas identificados em conjunto.

O Radar da Inovação é uma ferramenta utilizada pelos ALIs para diagnóstico, avaliação e acompanhamento dos resultados das ações. A pretensão é mensurar características dos processos de inovação de MPEs, não contemplados nos formatos tradicionais, como os Manuais Frascati e de Oslo. O radar da inovação foi desenvolvido por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), com doze dimensões. Bachmann e Destefani (2008) incluíram mais uma dimensão.

O instrumental contempla 42 questões agrupadas em 13 dimensões, as quais são as foram transformadas em variáveis (ver metodologia). São elas: (i) OFERTA: refere-se aos produtos oferecidos pela empresa ao mercado; (ii) PLATAFORMA: conjunto de componentes comuns, métodos de montagem ou tecnologias, de forma “modular”, na construção de um portfólio de produtos; (III) MARCA: conjunto de símbolos, palavras (slogan) ou formatos pelos quais uma empresa transmite sua imagem, ou promessa, aos clientes; (iv) CLIENTES: são pessoas ou organizações que usam ou consomem produtos para acompanhar as suas necessidades; (V) SOLUÇÕES: combinação customizada e integrada de bens, serviços e informações capazes de solucionar potenciais demandas dos clientes; (VI) RELACIONAMENTO: originalmente denominada de “Experiência do Cliente”, leva em conta tudo o que o consumidor vê, ouve, sente ou experimenta de algum modo em todos os

momentos ao interagir com a empresa; (VII) AGREGAÇÃO DE VALOR: considera os mecanismos pelos quais uma empresa capta parte do valor criado; (VIII) PROCESSOS: pressupõe o re-projeto de seus processos para buscar maior eficiência, maior qualidade ou um tempo de ciclo menor; (IX) ORGANIZAÇÃO: refere-se ao modo de estruturação da firma, às parcerias estabelecidas, o papel e responsabilidade dos colaboradores; (X) CADEIA DE FORNECIMENTO: sequência de atividades e de agentes que movem os produtos, serviços e informações da origem à entrega; (XI) PRESENÇA: relaciona-se aos canais de distribuição que a empresa utiliza para colocar seus produtos no mercado; (XII) REDE: cobre os aspectos relativos às formas pelas quais a empresa conecta-se aos seus clientes; e (XIII) AMBIÊNCIA INOVADORA: procura medir a propensão interna da firma a estimular inovações.

Desse conjunto de 13 dimensões, formam-se as 13 variáveis correspondentes que formam gráfico em RADAR, tradicionalmente, apresentado nos artigos realizados pelos agentes locais de inovação e por seus orientadores. Muitos deles utilizam uma comparação da evolução da média dos graus de inovação das empresas, como forma de avaliar o desempenho das ações realizadas. Na próxima seção, de forma exploratória, apresentamos novos indicadores capazes de captar elementos adicionais à compreensão da relevância do Programa ALI.

4. Metodologia

A partir da aplicação do Radar, calcula-se um score para cada dimensão, que nada mais é do que uma média das notas obtidas pela empresa para cada uma das perguntas que procuram refletir sua atitude inovadora em cada dimensão. As notas variam entre 1 e 5, sendo que: 1 = baixo nível, 3 = nível intermediário e 5 = nível sistêmico³.

O estudo observou o universo de 1.585 micro e pequenas empresas, objetos do programa ALI de Santa Catarina, entre 2015 e 2018, pertencentes aos setores de comércio varejista, prestação de serviços e da indústria, localizadas em todo o território catarinense. Considerou ainda, as 5.548 ações de inovação levadas a cabo nessas empresas, nas 13 dimensões do RADAR da inovação.

A pesquisa usa do método descritivo-exploratório, ao construir e avaliar indicadores, que utilizam os scores médios das empresas em cada dimensão do RADAR, o número de ações levadas a cabo, suas variações com o passar do tempo, assim como, eventuais relações entre os indicadores. Os dados foram coletados em campo pelos agentes locais de inovação, de forma longitudinal, em quatro momentos no decorrer no projeto (R0, R1, R2 e R3, respectivamente), os quais costumam ser realizados com diferenças de 2 a 4 meses.

Os gráficos que exploram combinação de relações entre variáveis tiveram a intuição como base. Tais intuições sustentam-se na combinação de experiência acumulada pelo autor em pesquisas na área de inovação, com a convivência, durante 18 meses, com 20 ALIs.

Além das variações temporais dos escores do radar e do número de ações levadas a cabo durante o programa, construiu-se um novo indicador, o Índice de desempenho das Ações (IDA) do projeto ALI. Ele consiste em uma tentativa de verificar o desempenho médio das ações do programa entre períodos. Formalmente dado por:

³ Vale ressaltar que existe um conjunto significativo de procedimentos antecedem a realização mesmo do RADAR 0. Eles envolvem a interações dos empreendedores com produtores de soluções, consultores Seniores do SEBRAE e outras atividades que servem à tomada de decisão dos empreendedores e ao engajamento dos mesmos.

$IDA = ((N_t - N_{t-1})/A) * 1000$, em que:

N_t = nota do score médio das empresas investigadas no período t

N_{t-1} = nota do score médio das empresas investigadas no período anterior t-1 e

A = Número de ações levadas a cabo pelo programa entre os períodos T e T-1.

O gráfico 6 abaixo apresenta o IDA para cada uma das mudanças temporais sequenciais (R0/R1), (R1p/R2) (R2p/R3), além de (R0p/ R3). Além disso, eventualmente, a correlação de Pearson foi utilizada para fins de testar a intuição sobre a relação de variáveis. Os resultados estão apresentados na seção a seguir:

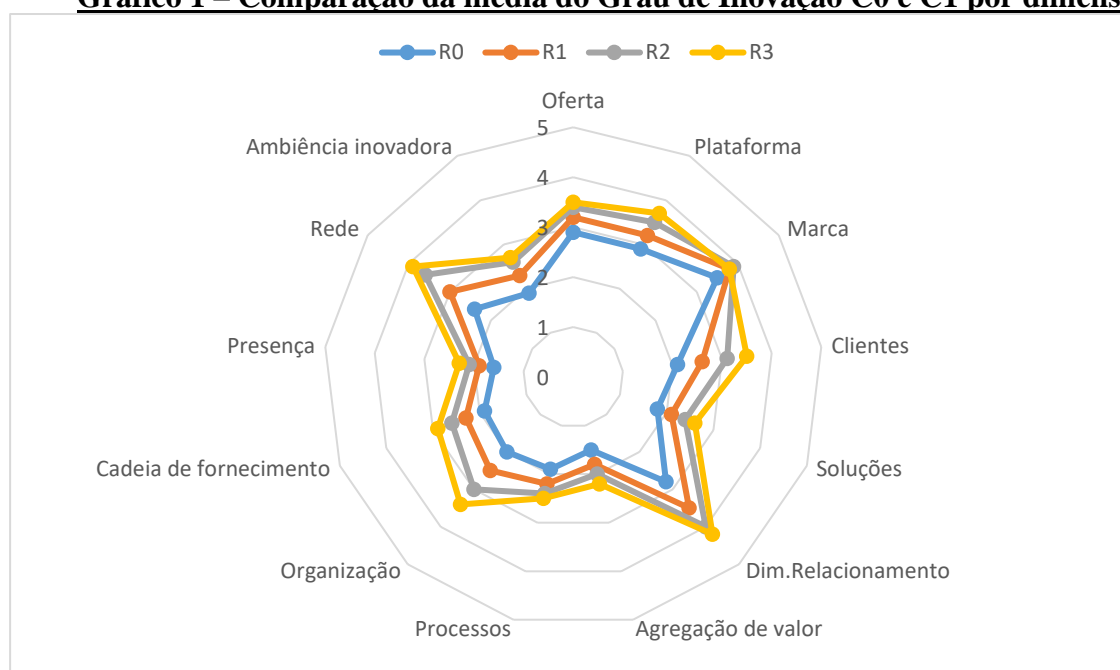
5. Análise dos resultados e do impacto das ações implementadas:

A investigação abaixo está sub-dividida em duas seções que, respectivamente, apresentam uma investigação sobre (i) a influencia do Programa ALI na amplitude das dimensões consideradas pelos empreendedores em suas atividades de inovação e (ii) o valor da persistência das ações no tempo (R1, R2, R3).

5.1. Os Agentes Locais de Inovação (ALIS) influenciam a amplitude de dimensões consideradas pelos empreendedores em suas atividades de inovação?

O gráfico apresentado em forma de RADAR (gráfico 1), tradicionalmente utilizado nos artigos ALI e a partir do qual se pretende avançar nesse artigo, revela a média do crescimento em cada uma das 13 dimensões de inovação, para o conjunto das empresas pesquisadas. Note-se que, no caso abaixo, referente ao programa ALI de Santa Catarina 2015/2018, o gráfico em forma de RADAR, é marcado por extremidades para fora nas dimensões de “REDE” e “Relacionamento”, e extremidades internas em “Presença”, “Agregação de Valor” e “Soluções”.

Gráfico 1 – Comparação da média do Grau de Inovação C0 e C1 por dimensão



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Programa ALI SC 2015/2018

Notável que o formato muda pouco de R0 para R3, sugerindo que, ainda que o programa possa ter sido efetivo em seu objetivo de implementar a cultura da inovação, já que houve crescimento em todas as dimensões, as transformações na forma de inovar, ou melhor, no padrão inovativo (intensidade das formas/dimensões) manteve-se. Daí pode emergir muitas perguntas⁴. A seguir apresento uma investigação baseada em questões que me foram surgindo no trabalho como orientador do Programa ALI. Para facilitar a compreensão, as perguntas estão sempre sublinhadas e as respostas que emergiram da investigação em negrito.

A primeira delas é: Existe uma relação entre score médio inicial e número de ações realizadas para melhorar as notas do RADAR? A expectativa poderia ser de uma relação inversa, ou seja, quanto menor o escore médio das empresas em uma dimensão do radar, maior o número de ações realizadas na atividade, uma vez que haveria maiores espaços para melhorias na dimensão⁵.

As evidências, contudo, refutam a expectativa estatística, pelo menos em Santa Catarina, para o Programa ALI 2015/2018. Como nota-se do gráfico 2, não se pode derivar uma relação entre as linhas e colunas. A Correlação de *person* ficou em 0,19, o que reforça essa evidência do gráfico.

Tal resultado contrapõe-se a sugestão de Carvalho, et.al. (2015) de que a apresentação às empresas de diferentes dimensões potenciais à inovação pelo Projeto ALI ampliaria as

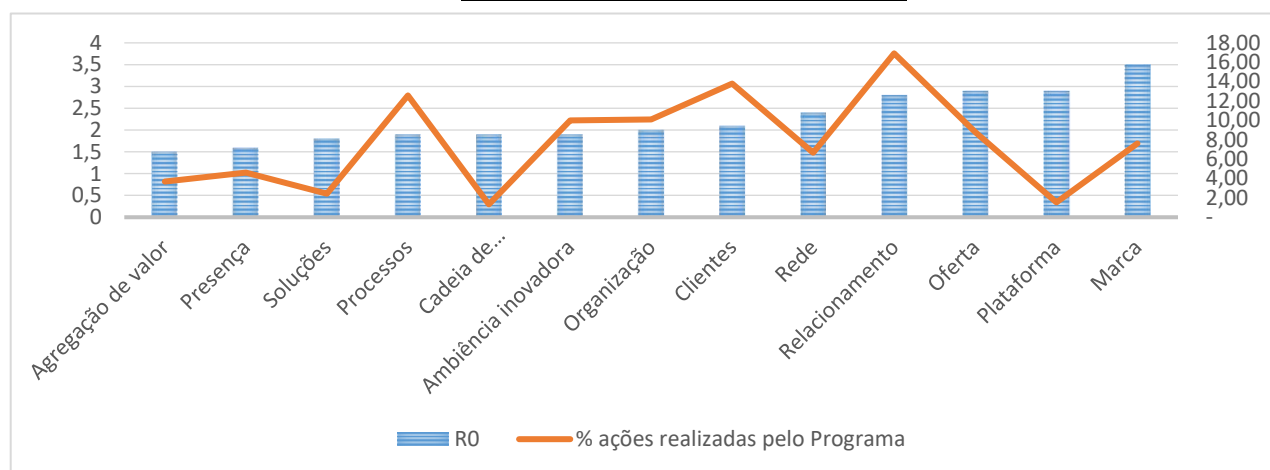
⁴ Exemplo: Teria havido falha do Programa por não conseguir mudar o padrão de inovação? Deveria haver maior intensidade de ações em dimensões em que a cultura de inovação das empresas revelou-se menor inicialmente? Em quais dimensões as ações foram mais efetivas? Em quais foram mais frequentes e por quê? Com o passar do tempo, os incrementos no desempenho são crescentes ou decrescentes?

⁵ Essa é uma expectativa estritamente estatística, sem qualquer valor de julgamento a priori sobre a vantagem ou desvantagem das frequências das ações em uma(s) ou outra(s) dimensão. Tal conveniência está, e é certo que esteja, condicionada a análise dos profissionais envolvidos no projeto, é portanto, qualitativa.

visões dos empreendedores, estimulando-os às práticas capazes de expandirem suas competitividades.

Ao contrário, o que se nota da estatística é insuficiência do programa para envolver empresários em dimensões inovadoras atípicas. Isso não é o mesmo que sugerir ineficácia dos ALIs ou mesmo do programa. Mas dá relevância a perguntas como: Faz sentido pesquisar todas essas dimensões para o conjunto de empresas considerado? Haveria necessidade de maior capacitação dos ALIs para alguma(s) dimensão(ões) específicas? Essas não são respostas possíveis nesse esforço, contento-me com o levantamento das perguntas.

Gráfico 2: Escores iniciais (R0) e percentual de ações levadas a cabo durante o programa ALI/SC por dimensão

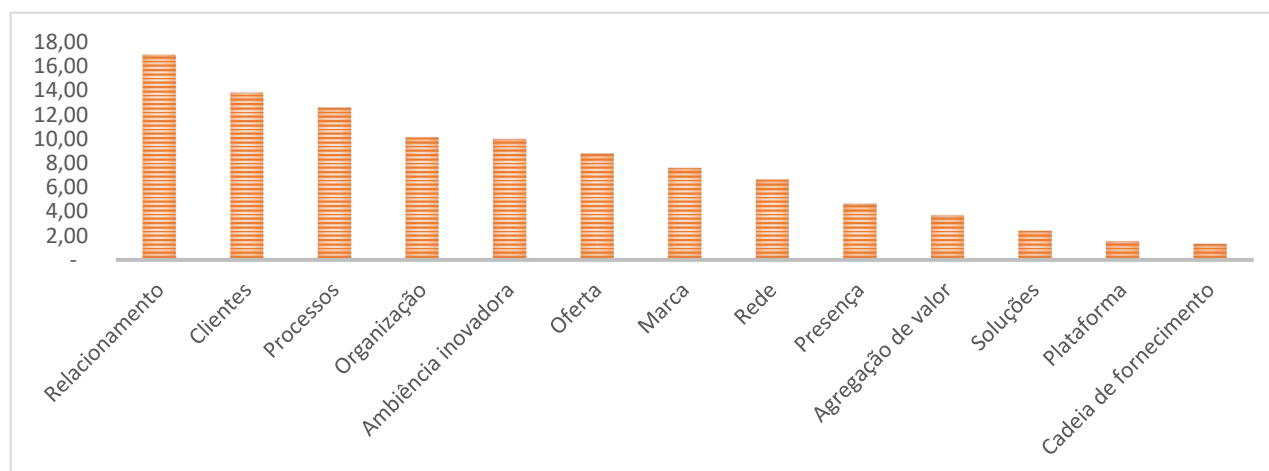


Fonte: Elaboração própria com base em dados do Programa ALI SC 2015/2018

Desse resultado, no entanto, emerge outra pergunta a que se pode avançar, seja: Se as notas do Ciclo 0 não são o elemento decisivo para a definição do sentido das ações mais frequentes, quais seriam as outras influências?

Para uma investigação estatística, plotou-se abaixo o gráfico 3, que apresenta o percentual de ações realizadas em cada dimensão. O gráfico revela que houve preferência por ações em dimensões mais associadas a relação do empreendedor com seus clientes reais e potenciais (Relacionamento e Clientes, mas também Ambiência Inovadora), seguidas por outras, cujo foco são as atividades internas de gerenciamento (Processos e Organização, mas também Ambiência Inovadora). De fato, essas cinco dimensões concentraram aproximadamente 2/3 das ações. **Daí entende-se que a definição das formas de apoio ao processo de implementação da cultura da inovação parece responder muito mais a critérios qualitativos e subjetivos, derivados da compreensão do empresário e até do ALI, sobre os problemas reais que enfrentam, do que de uma eventual perspectiva de ampliar o grau global de inovação por meio de ações em dimensões menos privilegiadas por ações progressas.**

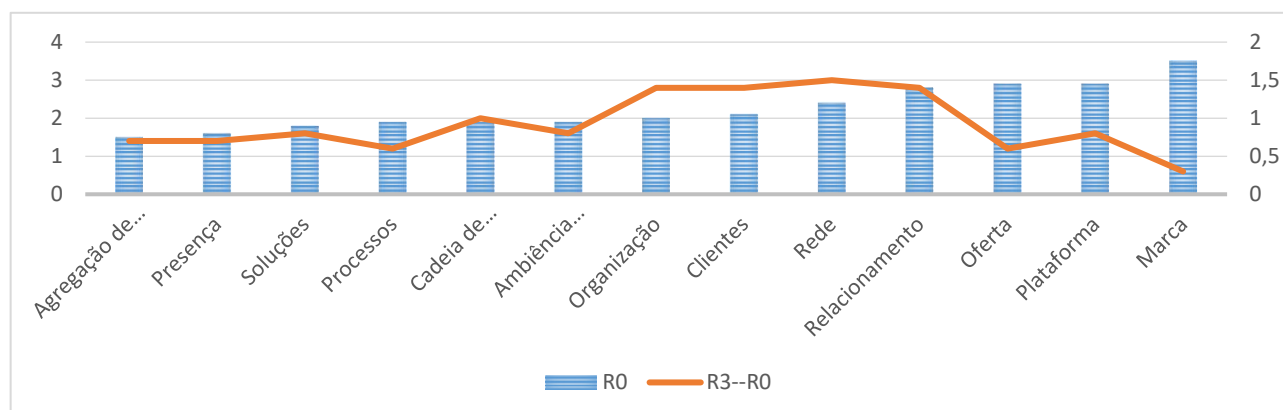
Gráfico 3: Percentual de ações finalizadas pelo Programa ALI/SC 2015/2018 por dimensão



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Programa ALI SC 2015/2018

Outra pergunta cujo tradicional gráfico em formato RADAR não apresenta boas informações/intuição para resposta é: Existe relação entre nível inicial no escore alcançado por cada dimensão e nível de crescimento (variação) das mesmas entre o momento inicial e final do Programa (R0 e R3)? Intuitivamente, quanto menor o nível inicial do escore de uma dimensão, maior seu crescimento esperado, dado o maior espaço relativo para tal crescimento entre o score inicial R0 e o valor máximo absoluto (5). O gráfico 4 mostra que essa relação esperada não foi verificada. Tal impressão foi reforçada pelo teste de correlação de Pearson que revelou valor baixo e negativo (-0,14). **A experiência no trabalho de orientação junto aos ALIs, no entanto, permite dizer que as variáveis de maior desempenho refletem a visão dos empreendedores sobre seus principais problemas no cotidiano.** Na maior parte dos trabalhos orientados, a relação com os clientes (Rede, Clientes e Relacionamento) aparece como o foco principal eleito pelos empreendedores para direcionamento de seus esforços de inovação.

Gráfico 4: Os escores iniciais (R0) e seus crescimentos entre R0 e R3, em cada dimensão do RADAR



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Programa ALI SC 2015/2018

5.2 Foco no curto prazo vs foco no longo prazo: O desempenho das ações melhora ou piora com o passar do tempo?

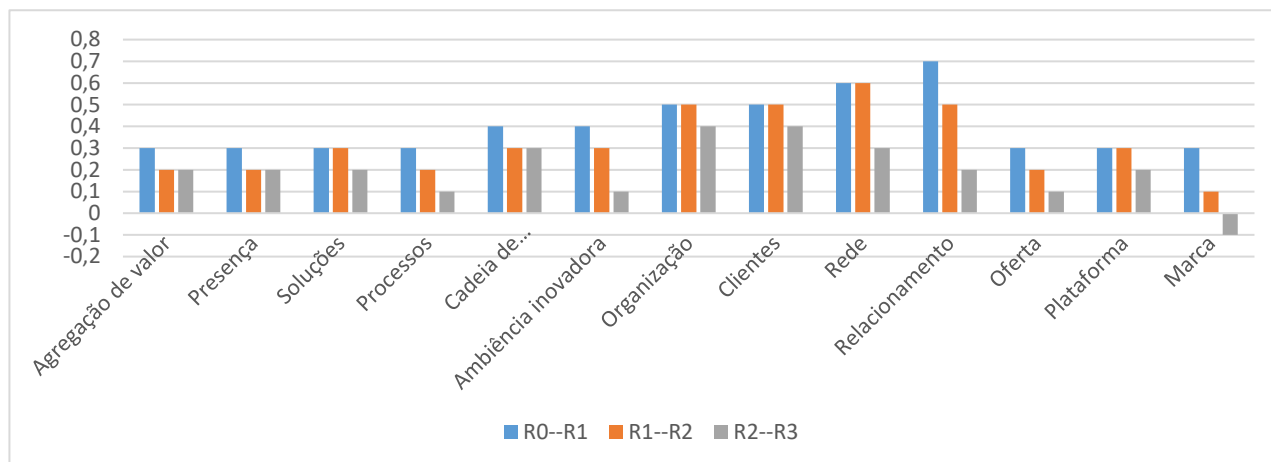
Interessante que, pelo gráfico RADAR (ver gráfico 1), nota-se crescimento em todas as dimensões da inovação entre o período 1 e o período 2, assim como, do período 2 para 3. Mas não fica claro em qual período tal crescimento foi maior, nem mesmo se há um conjunto de dimensões que apresentaram crescimento mais rápido nas fases iniciais e outras nas fases finais. Isso é relevante, pois se poderia oferecer uma evidência sobre dimensões cujo desempenho relaciona-se mais ao curto ou ao longo prazo.

De qualquer forma, a expectativa é de encontrar menor intensidade de crescimento com o passar do tempo, uma vez que os *scores* limitam-se ao valor absoluto máximo de “5”. Assim, quanto maior o escore médio verificado R0, menor sua “distância” até o máximo (5). Exemplificando, se o escore alcançado foi de, 3,1 em R0, a variação máxima possível desse escore será de 1,9 (5 - 3,1). Enquanto que, se o indicador estiver em 4,5 em R0 haverá margem menor para chegar ao máximo (5), na verdade, apenas 0,5 (5 - 4,5). Sendo assim, considerando que as ações tendem a empurrar os escores médios para cima, espera-se que a variação caia com o passar do tempo. Foi exatamente isso que se verificou. Como nota-se do gráfico 5, em todos os casos a variação do escore é menor com o passar do tempo.

Notável que em nenhum caso a variação da primeira rodada (R0 - R1) foi menor do que as seguintes (R1 - R2 ou R2 - R3) e, em todos os casos, o crescimento do período final foi inferior aos dos períodos que o antecederam.

Ainda que se tenha verificado essa adequação das variações às expectativas, é importante dizer que tais resultados seriam especialmente relevantes se o número de ações se revelasse constante durante os períodos. Mas esse não foi o caso.

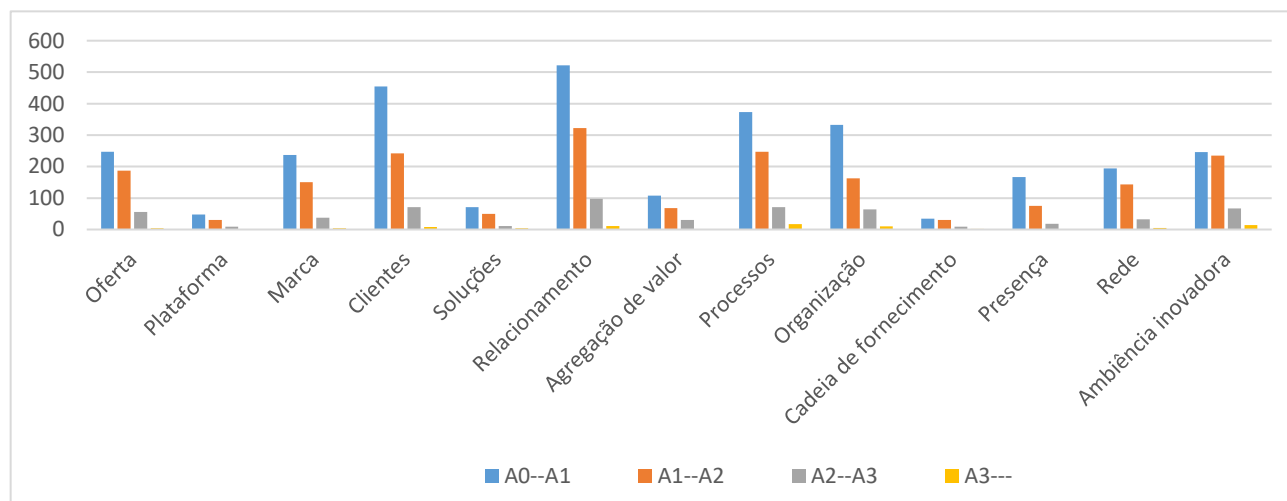
Gráfico 5: Crescimento dos scores médios de cada dimensão do RADAR nas três rodadas do Programa ALI/SC



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Programa ALI SC 2015/2018

Como se pode notar do gráfico 6, também o número de ações decresce. Na verdade, esse também é um resultado esperado, pois, por um lado, algumas empresas alcançam seus objetivos antes do final do projeto e deixam de realizar novas ações, enquanto outras se frustram com os resultados preliminares e, por isso, abandonam esforços programados para o futuro. Na verdade, eventualmente até deixam de participar do programa. No gráfico, nota-se que a queda do número de ações empreendidas ocorre em todas as dimensões com o passar do tempo.

Gráfico 6: Número de ações a cada rodada do Programa, por dimensão



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Programa ALI SC 2015/2018

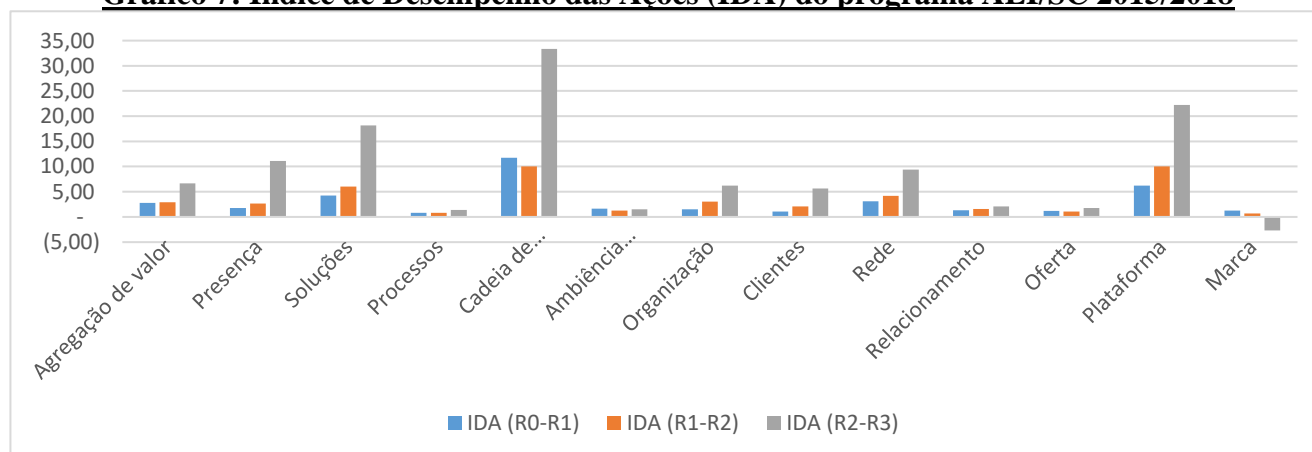
Os resultados decrescentes tanto da variação das notas médias (scores) como do número de ações trazem à baila o tema da efetividade das ações. Oras, se com o passar do tempo crescem menos as notas médias, mas decresce o número de ações realizadas, qual seria a relação entre variação do escore e número de ações realizadas? Para responder a essa

pergunta foi desenvolvido o Indicador de Desempenho das Ações (IDA), formalmente apresentado na seção metodológica e cujos resultados estão apresentados no gráfico abaixo.

Os resultados revelam desempenho crescente das ações com o passar do tempo, em nove das treze dimensões. Esse primeiro resultado induz a afirmar que a continuidade de ações tende a gerar melhores resultados com o passar do tempo. **Isso significa que a persistência nas ações pode estar explicando os melhores resultados no final do processo. É dizer, o esforço persistente e de longo prazo gera melhores resultados do que o engajamento curto prazista.** Essa “miopia” curtoprazista, aliás, marca as perspectivas dos empresários, segundo relato da maioria dos Agentes Locais de Inovação (ALIs) que apoiaram o levantamento de dados para esse artigo.

Um olhar mais apurado para os resultados permite notar que em três das quatro dimensões - Ambiência, Relacionamento, Oferta e Marca - em que o resultado do IDA no período intermediário (R1 - R2) foi menor do que no período inicial (R0 - R1), o desempenho do período final (R2 - R3) foi maior do que o do período intermediário. Assim, apenas na dimensão “marca” o desempenho das ações revelou-se, de fato, decrescente em todo o período. Essa parece ser a exceção que confirma a regra.

Gráfico 7: Índice de Desempenho das Ações (IDA) do programa ALI/SC 2015/2018



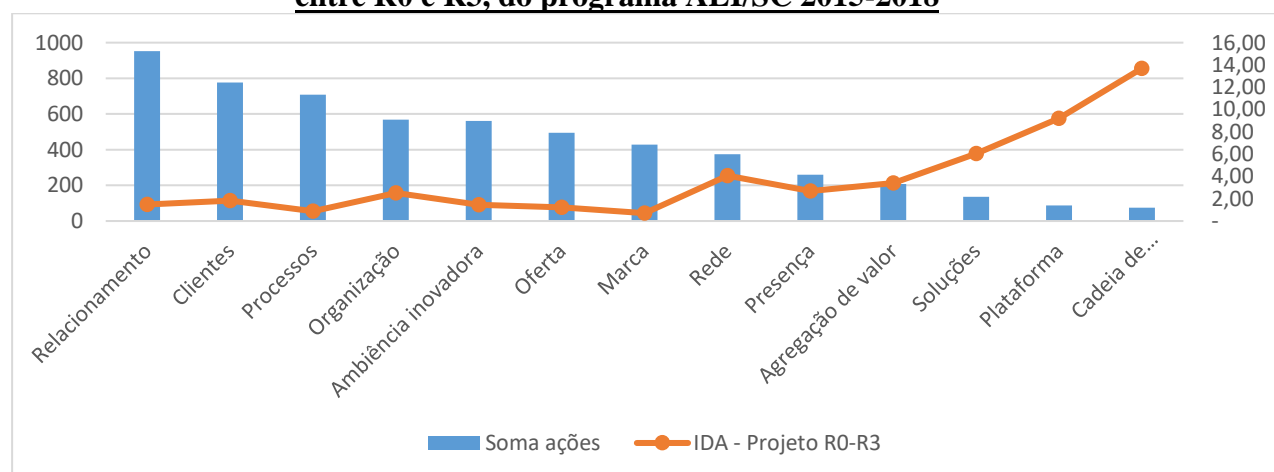
Fonte: Elaboração própria com base em dados do Programa ALI SC 2015/2018

Do gráfico ainda nota-se um desempenho muito proeminente de algumas dimensões, notadamente: cadeia de fornecimento, plataforma, soluções e presença, sobretudo no final do período. Como trata-se de dimensões em que poucas ações foram registradas relativamente às demais, investigou-se a relação entre número de ações realizadas em cada dimensão e o desempenho da dimensão, medido pelo IDA do início ao final do Programa ALI (R0 - R3). Os resultados, apresentados no gráfico 8 apontam uma relação curiosa e, até certa medida, inesperada. Note-se a relação inversa entre número de ações e desempenho médio das mesmas. Tal impressão, derivada do gráfico 8, foi confirmada pela correlação de Pearson de (-0,72), alta para qualquer parâmetro.

Tal correlação informa que quanto maior o número de ações, menores seus desempenhos médios. A causa desse restrito desempenho médio das ações nas dimensões em que as ações foram mais frequentes pode estar na pouca elaboração em torno da definição

mais profunda dos problemas reais de inovação nesses casos. Explico⁶: é sabido que os empreendedores possuem foco estreito na demanda com que trabalham, afinal, vivem de fluxos de clientes que os visitam (trata-se de mercados, restaurantes, lavanderias, açougues, etc...), sendo a compreensão das características dos demandantes o elemento principal das atividades em que atuam. **Tal entendimento induz a compreensão de que os empreendedores, em geral, ao entrarem em contato com os Agentes Locais de Inovação, podem estar demasiadamente influenciados por suas práticas pregressas e, com isso, focam a busca de soluções em um conjunto de dimensões para as quais estão acostumados a olhar.** Se a dedução estiver correta, o potencial de resultados nessas dimensões seria menor do que em outras, as quais, por não terem sido foco das atenções no passado, guardam um conjunto maior de possibilidades de realizações efetivas no presente. Isso significa que, para encontrar ações a serem realizadas em dimensões em que, em geral, pouca atenção é relegada pelo empresário, tais como “cadeia de fornecimento” e “plataforma”, uma análise mais profunda e persistente sobre suas possibilidades precisaria ser realizada pela relação entre empreendedor e atores do programa ALI. A importância repousa na relação positiva entre análises profundas e melhorias de alto impacto.

Gráfico 8: Número total de ações levadas a cabo e o índice de Desempenho das Ações entre R0 e R3, do programa ALI/SC 2015-2018



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Programa ALI SC 2015/2018

Adicionalmente, o RADAR da Inovação revelou-se como instrumento adequado para a pesquisa empírica. Certamente muito mais apropriado do que as *innovation surveys*, como a brasileira PINTEC, instrumento derivado do Manual de Oslo.

Finalmente, merece destaque que o empenho resolutivo dos empresários é sempre elemento decisivo à obtenção de resultados. Isso, acompanhado de um bom método de acompanhamento das ações implementadas pela empresa e de agentes locais decididos a encontrar soluções para os problemas que emergirem da interação, costuma levar a realização dos objetivos. Tal empenho consistente e determinado é variável a ser mensurada ainda pelo Programa ALI.

⁶ Importante ressaltar, contudo, que essa é apenas uma indução derivada tanto dos dados como dos relatos dos ALIs nos processos de orientação para a realização de seus artigos.

6. Conclusão

Lembro a pergunta da pesquisa: É possível captar aspectos ainda não avaliados sobre o desempenho do programa ALI a partir da proposição de indicadores novos? A resposta positiva a essa pergunta foi dada nesse artigo a partir de uma investigação exploratória de novos indicadores, respeitando uma sequência de questões que emergiram a partir da tradicional análise do gráfico em radar. Quando a intuição recomendou, as relações entre esses indicadores foram avaliadas. Como se trata de uma massa pequena de casos, apenas a correlação simples de *pearson* foi utilizada como indicador de apoio às evidências verificadas nos gráficos.

Os interessantes resultados, resumidos e enumerados a seguir, revelaram que (i) a frequência das ações não parece responder a critérios estatísticos, mas a outros muito mais subjetivos, como às demandas dos empreendedores, as quais, revelaram forte preferência pelo foco na interação com seus clientes, algo diferente do que verificado em De Carvalho, (2020); (ii) os resultados sugerem que o programa serve mais à ampliação da capacidade de resposta (inovação) das empresas em dimensões da atividade inovadora já privilegiada pelo modelos mental dos empreendedores do que à modificação desse modelo mental, o que contrapõe-se a De Carvalho, et.al. (2015); (iii) o nível mais elevado de variação do desempenho em algumas dimensões, medido simplesmente pela diferença entre o escore inicial e final (R3 - R0), corroborou a noção de que a visão dos empresários sobre seus principais problemas é decisiva aos maiores crescimentos nos escores, em contraposição ao que se poderia esperar pelos níveis baixos iniciais de alguns escore, por exemplo. Notou-se ainda que (iv), com o passar do tempo, o nível de crescimento dos escores (notas médias) diminuiu, sugerindo que os efeitos marginais de esforços poderiam ser decrescentes. Contudo, como número de ações também se mostrou decrescente no tempo, viu-se que (v) apenas a construção de um novo indicador (o IDA-ALI) mostrou-se promissor para compreender o desempenho das ações em cada período. A partir dessa construção, notou-se que (vi) o desempenho das ações é, de fato, crescente com o passar do tempo, o que remeteu ao valor da persistência no esforço para os melhores resultados. É dizer, o esforço persistente e de longo prazo gera melhores resultados do que o engajamento curto-prazista. Tal importante resultado, amplamente discutido e aceito para literatura tradicional de inovação tecnológica Mazucatto (2014) não foi identificado entre os estudos alcançados pela revisão bibliográfica. Isso sugere que o indicador poderá ser útil daqui em diante. Finalmente, notou-se (vii) uma relação negativa e aparentemente consistente, entre número de ações realizadas em uma dimensão e o desempenho médios das mesmas (IDA).

A comprovação empírica qualitativa sobre a importância das ações de longo prazo é um limitante desse artigo, uma indicação para trabalhos futuros e um desafio à comunicação do Programa ALI a seus clientes potenciais (empresários). Importante que a vitória sobre esse desafio representaria mais uma vitória do programa à pretendida mudança comportamental virtuosa entre o empresariado. Em segundo lugar, mas não menos importante, pode-se concluir que existe uma relação negativa entre o número de ações realizadas e desempenho das mesmas. Esse baixo impacto pode ser explicado desde (a) por ações de restrito esforço de elaboração em torno da definição mais profunda dos problemas reais de inovação; (b) pela indisposição empresarial de deixar de lado sua pré-disposição inicial em focar nos clientes imediatos ou mesmo por (c) dificuldades de execução, dada a baixa capacidade acumulada pelos empresários em dimensões que não lhes interessaram antes do programa. Essas são

apenas sugestões despretensiosas de respostas. Sugiro que investigações futuras se debrucem sobre elas.

Finalmente, o artigo ainda levantou a hipótese de que o empenho consistente e determinado dos Agentes Locais é também desafio à mensuração do Programa.

Referencial

- Bachmann, D. L., & Destefani, J. H. (2008). Metodologia para estimar o grau das inovações nas MPE.
- Baldwin, J. R., & Gellatly, G. (2003). *Innovation strategies and performance in small firms*. Edward Elgar Publishing.
- Berne, D. D. F. (2016). *O grau de inovação das indústrias MPE da região metropolitana Oeste e Sudoeste de São Paulo* (Doctoral dissertation, Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdades Campo Limpo Paulista. São Paulo).
- Bittencourt, P. F., Britto, J. N. D. P., & Giglio, R. (2016). Formas de aprendizagem e graus de inovação de produto no Brasil: uma análise exploratória dos padrões setoriais de aprendizagem. *Nova Economia*, 26(1), 263-300.
- Bittencourt, P. F., & Cário, S. A. F. (2021). Sistemas de inovação: das raízes no século XIX à análise global contemporânea. Em Márcia Siqueira Rapini, Janaina Ruffoni, Leandro Alves Silva & Eduardo da Motta e Albuquerque (ed.), *Economia da ciência, tecnologia e inovação: fundamentos teóricos e a economia global*.
- Bilicki, S., & Bittencourt, P. F. (2019). Joinville como fonte de economias externas às empresas atendidas pelo programa ALI. *Textos de Economia*, 22(1), 59-81.
- da Silva 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. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 8(3), 205-229.
- de Carvalho, G. D. G., da Silva, W. V., Póvoa, Â. C. S., & de Carvalho, H. G. (2015). Radar da inovação como ferramenta para o alcance de vantagem competitiva para micro e pequenas empresas. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 12(4), 162-186.
- de Carvalho, G. D. G., de Resende, L. M. M., de Carvalho, H. G., Pontes, J., & Correa, R. O. (2020). The local innovation agents program: a literature review on the largest Brazilian small business innovation support program. *International Journal of Innovation Science*, 12(5), 565-588.
- de Carvalho, G. D. G., dos Anjos Almeida, M. C. A., Quandt, C. O., de Carvalho, H. G., Cruz, J. A. W., & da Veiga, C. P. (2016). Estrutura de agrupamento das dimensões do radar da inovação de micro e pequenas empresas no Brasil. *Revista ESPACIOS*, 37(23).

- de Oliveira, M. R. G., Cavalcanti, A. M., de Paiva Júnior, F. G., & Marques, D. B. (2014). Mensurando a inovação por meio do grau de inovação setorial e do característico setorial de inovação. *RAI Revista de Administração e Inovação*, *11*(1), 114-137.
- Miranda, K. F., Vasconcelos, A. C. D., Luca, M. M. M. D., & Cabral, J. E. D. O. (2015). A capacidade inovativa e o desempenho econômico-financeiro de empresas inovadoras brasileiras. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, *21*(2), 269-299.
- Fortes, G. P., Lopes, C. C. S., & Teixeira, R. M. (2016). Aprendizagem empreendedora para inovação: estudo de casos de pequenas empresas do programa ALI. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, *10*(3), 82-99.
- Galimberti, M. F. (2009). Fatores de sucesso na internacionalização ativa de pequenas e médias empresas de software: Estudo de casos do Brasil e da França.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E., Lundvall, B. Å., & Lundvall, B. A. (2007). Forms of knowledge and modes of innovation. *The learning economy and the economics of hope*, 155.
- Júnior, A. C. P., Porto, G. S., Júnior, S. K., da Silva, S. L., & Junior, A. P. S. (2010). Influências no desempenho inovador do setor de bens de capital: uma análise na indústria paulista. *Revista Eletrônica de Administração*, *16*(2), 297-321.
- Lima, V. A., & da Silva Müller, C. A. (2017). Why do small businesses innovate? Relevant factors of innovation in businesses participating in the Local Innovation Agents program in Rondônia (Amazon, Brazil). *RAI Revista de Administração e Inovação*, *14*(4), 290-300.
- Maçaneiro, M. B., & Cherobim, A. P. M. S. (2011). Fontes de financiamento à inovação: incentivos e óbices às micro e pequenas empresas-estudo de casos múltiplos no estado do Paraná. *Organizações & Sociedade*, *18*(56), 57-75.
- Mazzucato, M. (2014). *O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado*. Portfolio-Penguin.
- Monitor, G. E. (2017). GEM 2016. *GEM America Latina y el Caribe 2015*, 16.
- Nogueira, M. O., & Oliveira, J. M. D. (2013). Da baleia ao ornitorrinco: contribuições para a compreensão do universo das micro e pequenas empresas brasileiras.
- Oslo, M. (1997). Manual de Oslo. *Recuperado de <http://gestiona.com.br/wpcontent/uploads/2013/06/Manual-de-OSLO-2005.pdf>*.
- OCDE, A. (2007). Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. *Manual di Frascati*.
- Oksanen, J., & Rilla, N. (2009). Innovation and entrepreneurship: New innovations as source for competitiveness in Finnish SMEs. *International Journal of Entrepreneurship*, *13*, 35.

- Paredes, B. J. B., de Santana, G. A., Cunha, T. N., & de Aquino, J. T. (2015). Uma análise intrassetorial e intersectorial do grau de inovação de empresas de pequeno porte do estado de Pernambuco. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 12(4), 140-161.
- Paula, C. R. D. (2014). Análise do grau de inovação das Micro e Pequenas Empresas do segmento alimentício atendidas pelo programa Agentes Locais de Inovação na Região Oeste do Estado de Goiás.
- Roselino Junior, J. E. D. S. (2006). A industria de software: o " modelo brasileiro" em perspectiva comparada. ROSEMBERG, N.. Por dentro da caixa-preta: tecnologia e economia. Unicamp, 2006.
- Sawhney, M., Wolcott, R. C., & Arroniz, I. (2006). The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan management review*, 47(3), 75.
- Sebrae, (2018). Serviço Brasileiro de Apoio às Micro Empresas. Perfil das microempresas e empresas de pequeno porte.
- Néto, A. T. S., & Teixeira, R. M. (2014). Inovação de micro e pequenas empresas: mensuração do grau de inovação de empresas participantes do Projeto Agentes Locais de Inovação. *BBR-Brazilian Business Review*, 11(4), 1-29.
- Stallivieri, F., Campos, R. R., & Britto, J. N. D. P. (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)*, 39(1), 185-219.
- Vasconcelos, R. B. B. D., Santos, J. F. D., & Andrade, J. A. D. (2021). Inovação em Micro e Pequenas Empresas: Recursos e Capacidades. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(2).
- Walter, C., Veloso, C. M., Fernandes, P. O., & Ribeiro, H. (2017). Measuring of the degree of innovation in commercial and service Micro and Small Enterprises. In *23rd International Scientific Conference on Economic and Social Development* (pp. 731-741). Economic and Social Development.
- Choo, C. W., & Johnston, R. (2004). Innovation in the knowing organization: a case study of na e-commerce initiative. *Journal of Knowledge Management*.

Anexo Estatístico

Tabela 1: Escores médios em cada dimensão inovadora nas quatro rodadas (R0, R1, R2, R3) e número de ações concluídas e canceladas em cada rodada, no projeto ALI em SC entre 2015 e 2018

	Radar 0			Radar 1			Radar 2			Radar 3		
		Ações	Ações Cancel		Ações	Ações Cancel		Ações	Ações Cancel		Ações	Ações Cancel
Global	2,2			2,6			2,9			3,1		
Oferta	2,9	250	3	3,2	187	0	3,4	56	0	3,5	4	0
Plataforma	2,9	50	2	3,2	30	0	3,5	9	0	3,7	0	0
Marca	3,5	245	8	3,8	152	2	3,9	37	0	3,8	4	0
Clientes	2,1	460	5	2,6	242	0	3,1	71	0	3,5	8	0
Soluções	1,8	71	0	2,1	51	1	2,4	11	0	2,6	4	0
Relacionamento	2,8	537	15	3,5	324	2	4	97	0	4,2	11	0
Agregação de valor	1,5	111	3	1,8	69	1	2	30	0	2,2	1	0
Processos	1,9	384	11	2,2	249	2	2,4	71	0	2,5	17	0
Organização	2	339	7	2,5	165	2	3	64	0	3,4	10	0
Cad. fornecimento	1,9	35	1	2,3	30	0	2,6	9	0	2,9	2	0
Presença	1,6	169	2	1,9	75	0	2,1	18	0	2,3	0	0
Rede	2,4	195	1	3	143	0	3,6	32	0	3,9	5	0
Ambiência inovadora	1,9	257	11	2,3	239	4	2,6	67	0	2,7	14	0
Total	NA	434	8	NA	80	0	NA	12	0	NA	0	0

Fonte: Elaboração própria com base nos dados colhidos no Projeto ALI SC 2015/2018.