

Capítulo 9

DIMENSÕES DA INOVAÇÃO EM INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO DO APL DA SAÚDE NA REGIÃO SUL DO BRASIL

Damaris Christine Pontes da Silva¹, Janaina Mendes de Oliveira¹, Isabel Cristina
Rosa Barros Rasia¹, Tiago Zardin Patias² e Elaine Garcia dos Santos¹

1. Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Administração, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.
2. Universidade Federal de Santa Maria, Campus Palmeira das Missões, Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO

A indústria da saúde depende de rápida inovação por alto dinamismo industrial, tecnologia de ponta e predominância de interesse social. Logo, este estudo objetivou identificar quais são as práticas de inovação que as indústrias de transformação do APL da Área da Saúde na cidade Pelotas no estado do Rio Grande do Sul estão a desenvolver, conforme o Radar da Inovação. A coleta de dados foi realizada a partir de entrevistas em profundidade de roteiro estruturado com três empresas do APL, denominadas: Empresa A, empresa B e empresa C. Por meio da análise dos dados coletados, concluiu-se que as indústrias pesquisadas estão sendo inovadoras, nos últimos três anos, concentrando suas inovações majoritariamente em cinco das doze dimensões investigadas: plataforma, clientes, processos, cadeia de suprimentos e presença. Contudo, existem casos que apenas uma ou duas das empresas inovaram no período, expandindo as práticas de inovação para mais cinco dimensões.

Palavras-chave: Inovação; Dimensões da Inovação, Arranjo Produtivo Local (APL) e Complexo Industrial da Saúde (CIS).

ABSTRACT

The health industry relies on rapid innovation due to high industrial dynamism, cutting-edge technology and predominance of social interest. Therefore, this study aimed to identify what are the innovation practices that the APL transformation industries of the Health Area in the city Pelotas in the state of Rio Grande do Sul are developing, according to the Innovation Radar. Data collection was performed from in-depth interviews of structured script with three APL companies, called: Company A, Company B and Company C. Through the analysis of the data collected, it was concluded that the industries surveyed are being innovative, in the last three years, concentrating their innovations mainly in five of the twelve dimensions investigated: platform, customers, processes, chain supplies and presence. However, there are cases that only one or two of the companies innovated in the period, expanding innovation practices to five more dimensions.

Keywords: Innovation; Dimensions of Innovation, Local Productive Arrangement (APL) and Industrial Health Complex (CIS).

1. INTRODUÇÃO

No extremo Sul do Brasil encontra-se uma aglomeração de empresas do setor da Saúde que constituem o Arranjo Produtivo Local (APL) – Complexo Industrial da Saúde (CIS) da cidade de Pelotas e região, com o objetivo de aprimorar o funcionamento da cadeia produtiva da saúde regional e nacional. Composto por empresas líderes nacionais de mercado, atualmente está em terceiro lugar no ranking dos maiores complexos industriais da saúde, sendo seus principais concorrentes nacionais os complexos de Ribeirão Preto/SP e Campo Mourão/PR.

Nesse contexto, em quais dimensões da inovação, as indústrias de transformação do setor da saúde que fazem parte do APL-CIS de Pelotas/RS e região estão aplicando os seus esforços? Quais são as práticas de inovação dessas empresas?

Desse modo, esta investigação objetivou identificar as práticas de inovação nas indústrias de transformação que compõem o APL-CIS de Pelotas/RS com base no radar da inovação.

O Radar da Inovação originalmente proposto por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), adaptado para o contexto das MPEs por Bachmann (2008), pois tem o potencial de contribuir para o alcance de vantagem competitiva, uma vez que este aponta em quais dimensões as empresas de um determinado setor têm inovado, ao mesmo tempo em que sinaliza quais dimensões ainda são pouco exploradas e que, portanto, podem diferenciar uma empresa em relação aos seus concorrentes setoriais (CARVALHO et al., 2015). Assim, optou-se por contribuir com a alavancagem das empresas participantes do APL-CIS, identificando áreas para melhorar nas dimensões avaliadas.

2. INOVAÇÃO, SUAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES

Schumpeter (1982) foi um autor que teve grande influência sobre a teoria da inovação, ele introduziu a visão na qual inovar significa pensar e fazer as coisas diferentemente, podendo assumir alguns pressupostos, como a introdução de um novo bem, de um novo método de produção, abertura de um novo mercado, novas fontes de matéria prima e reorganização da empresa.

O Manual de Oslo (OCDE, 2005) se refere à inovações nas empresas como mudanças planejadas nas suas atividades, tendo com intuito melhorar o seu desempenho. A Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) desenvolvida no Brasil através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) leva em consideração a visão de inovação disseminada através desse manual, onde a inovação é diferenciada por quatro tipos de inovação: de produto, de processo, de marketing e organizacional (IBGE, 2014).

Autores como Papaconstantinou (1997), Neely e Hii (1998), Manual de Oslo (2005), Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), Dobni (2010) e Goswami e Mathew (2011) definem o que é uma dimensão da inovação, representado na Quadro 1.

Quadro 1. Comparativo das dimensões da inovação.

AUTOR(ES)	DIMENSÕES DA INOVAÇÃO
Papaconstantinou (1997)	- Criação de novos produtos; - Melhoria de processos de produção; - Extensão das habilidades de mão de obra; - Capacidade para aprendizado; - Ambiente geral que se atua.
Neely e Hii (1998)	A inovação multidimensional: - Cultura e liderança; - Ambiente interno (geração de novas ideias; análise e implementação de ideias; medidas de desempenho; treinamento especializado); - Ambiente externo (gestão estratégica dos clientes, fornecedores, concorrentes, governo, investidores e outros parceiros).
Manual de Oslo (2005)	- Produto (bem ou serviço); - Processo (método de produção ou distribuição); - Marketing (design, posicionamento, promoção e fixação de preço); - Organizacional (nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas).
Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006)	As 12 dimensões da inovação: - Oferta; - Plataforma; - Soluções; - Clientes; - Relacionamento; - Captação de valor; - Processos; - Organização; - Cadeia de suprimentos; - Presença (Praça); - Rede de Contatos; - Marca.
Dobni (2010)	- Intenção (propensão e/ou cultura organizacional institucionalizada); - Infraestrutura (aprendizagem e/ou criatividade e empoderamento); - Influência (orientação para o mercado e/ou para valor agregado); - Implementação (proatividade na resposta ao ambiente).
Goswami e Mathew (2011)	- Amplitude do produto/serviço; - Desenvolvimento de novos negócios; - Adaptabilidade; - Aprendizagem organizacional.

Os autores Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) se preocupam em conceituar a inovação empresarial evitando a chamada miopia da inovação que consiste em ver a inovação apenas como sinônimo de desenvolvimento de novos produtos ou pesquisa e desenvolvimento tradicional. Dessa forma, eles propõem ancorar a discussão nos resultados esperados pelos clientes que resultam na inovação e sugerem o pensamento de forma holística em relação às possíveis dimensões através das quais as organizações podem inovar. Definem então, a inovação empresarial, como a criação de um novo valor para os clientes e para a empresa, mudando de forma criativa uma ou mais dimensões do sistema empresarial. Essa definição leva a três importantes noções a respeito da inovação empresarial: 1) está ligada a criação de novos valores e não de novas coisas; 2) é multiforme, pode ter lugar em qualquer dimensão de um negócio e 3) é sistêmica, logo a inovação requer a consideração cuidadosa de todos os aspectos de um negócio.

Segundo estes mesmos autores, existem 12 dimensões para as empresas inovarem (Quadro 2), as quais formam o chamado radar da inovação.

Quadro 2. As 12 dimensões da inovação.

DIMENSÃO	DESCRIÇÃO
Oferta	Desenvolver produtos ou serviços inovadores.
Plataforma	Utilizar os mesmos componentes ou módulos de produção em mais de um produto.
Soluções	Criar ofertas integradas e customizadas que resolvam o problema do cliente.
Clientes	Descobrir as necessidades não atendidas dos clientes e identificar novos segmentos de mercado.
Relacionamento	Redesenhar as interações com clientes em todos os pontos e momentos de contato.
Captura de Valor	Redefinir como empresa é paga ou criar novos fluxos de receitas inovadoras.
Processos	Redesenhar os processos operacionais centrais para melhorar a eficiência e eficácia.
Organização	Mudança de forma, função ou escopo de atividades da empresa.
Cadeia de Suprimentos	Incluir novas alternativas na cadeia de suprimentos.
Presença	Criar novos canais de distribuição ou novos pontos de presença da empresa.
Rede de contatos	Criar novas formas de gerenciar as redes de contatos com clientes, fornecedores e parceiros.
Marca	Alavancar uma marca para novos domínios.

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

Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) afirmam que as empresas com uma visão restrita de inovação podem perder muitas oportunidades. Dentro das 12 dimensões, surge um novo *framework* chamado de Radar da Inovação (Figura 1), que pode se caracterizar como norte na busca de evitar tais perdas de oportunidades.

Especificamente, o radar da inovação pode ajudar uma empresa a determinar como sua estratégia de inovação atual a torna competidora em relação aos seus concorrentes. Então, utilizando essa informação, a empresa poderia identificar oportunidades e priorizar em que dimensões concentrar os seus esforços. Quando uma empresa identifica e persegue as dimensões de inovação negligenciadas, ela pode mudar a base da sua competição e deixar outras empresas em clara desvantagem, pois cada dimensão requer um conjunto diferente de capacidades, que não podem ser desenvolvidas ou adquiridas da noite para o dia. Contudo, inovando ao longo de uma dimensão muitas vezes influencia as escolhas em relação às outras dimensões da inovação, como a inovação na marca, por exemplo, podem exigir inovações simultâneas ao longo das dimensões relacionamento, ofertas e presença.

3. O APL-CIS DE PELOTAS

A cadeia de suprimento que compõe o Complexo Industrial da Saúde (CIS), por Gadelha (2003), tem três grupos de atividades: indústrias de base química e biotecnológica – englobando as indústrias farmacêuticas, de vacinas, hemoderivados e reagentes para diagnóstico; indústrias de base física, mecânica, eletrônica e de materiais – abrangendo as indústrias de equipamentos e instrumentos mecânicos e eletrônicos, órteses e próteses, além de materiais de consumo em geral; prestadores de serviços – envolvendo os setores que desenvolvem atividades de prestação de serviços hospitalares, ambulatoriais, de serviços de diagnóstico e tratamento.

Apesar dos grandes desafios para investimentos, o CIS tem garantido um alto crescimento no Brasil, segundo dados do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), foi investido 12 bilhões no período 2010-2013 e se prevê o investimento de 13 bilhões entre 2015-2018, o que representa um crescimento de 11,9 % (PUGA et al., 2014). O expressivo crescimento do mercado da saúde é uma realidade no Brasil, mas as empresas brasileiras ainda estão restritas ao mercado doméstico, com casos pontuais de exportação e internacionalização. Isso ocorre, pois ainda há baixa diferenciação de produto, o que confere diferencial competitivo insuficiente para as empresas brasileiras atuarem em outros países (PIMENTEL; MITIDIERI; PERIONI, 2014).

O plano de desenvolvimento do APL conta com o comprometimento de diversas instituições, além das empresas produtoras de materiais médico-hospitalares que o compõe, estão envolvidas instituições de ensino, ciência e tecnologia – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSul), a Universidade Católica de Pelotas (UCPel), a Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e a Universidade Federal do Rio Grande (FURG) – e associações de classes da região – Conselho Regional de Desenvolvimento da Região Sul (COREDE SUL), Centro das Indústrias de Pelotas (CIPEL), liderança nacional da Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios (ABIMO), Associação dos Municípios da Zona Sul (AZONASUL), Associação Comercial de Pelotas (ACP), Associação Brasileira das Indústrias e Revendedores de Produtos e Serviços para Pessoas com Deficiência (ABRIDEF).

O crescimento otimizado do APL vem possibilitando acelerar o desenvolvimento, dos produtos da saúde com maior densidade tecnológica e da região, proporcionando um novo marco para a inovação na área da saúde em âmbito regional, nacional e com objetivo de alcançar o âmbito internacional (APL Saúde, 2016). Todas as empresas de desenvolvimento de produtos médico hospitalares que compõem o APL-CIS de Pelotas e região possuem certificações INMETRO, que atestam que seus produtos passaram por testes rigorosos de qualidade e foram aprovados, garantindo ao médico, e principalmente ao paciente, a segurança, o desempenho e ótimos resultados como esperados na sua utilização.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo qualitativo descritivo abordou o método multicasos para atingir seus objetivos. A população é de indústrias de transformação que compõem o APL-CIS de Pelotas e região. Atualmente, o APL-CIS Pelotas é composto por oito empresas (Plano, 2016). Pela análise da atuação das empresas, verificou-se que, das oito participantes, três trabalham exclusivamente com prestação de serviços e como o presente trabalho se enquadra no estudo de indústrias de transformação, a população foi reduzida a cinco empresas.

A escolha pelo estudo do APL-CIS de Pelotas e Região foi realizada com base na importância da cidade de Pelotas no Setor da Saúde regional e sua potencialidade de crescimento, despertando assim a intenção de pesquisar a capacidade de inovar das indústrias de transformação do APL em questão, dentro das 12 dimensões da inovação dos autores Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006).

A amostra da pesquisa é composta por três das cinco empresas destacadas anteriormente. Todas as empresas foram contatadas, mas apenas três se disponibilizaram dentro do tempo deste estudo. Sendo assim, por conveniência, a amostra deste estudo foi formada pelas empresas denominadas aqui por empresa A, empresa B e empresa C. Foram realizadas entrevistas em profundidade utilizando um roteiro estruturado elaborado a partir da revisão teórica, utilizando principalmente a teoria das 12 dimensões dos autores Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006).

As entrevistas foram realizadas *in loco*, cada uma teve em média uma hora de duração e, com a permissão dos responsáveis das empresas, foram gravadas e transcritas pelos autores. O funcionário de cada empresa foi escolhido devido à sua função na organização estar ligada ao desenvolvimento de inovações. As entrevistas nas empresas A, B e C, respectivamente, foram realizadas em: 30 de junho de 2016 com o coordenador de projetos; no dia 03 de março de 2017 com um dos sócios que é responsável técnico da empresa e, 19 de abril de 2017 com o gerente de tecnologia.

Na análise de dados, utilizou-se a teoria das 12 dimensões dos autores Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) para a categorização das inovações das empresas e o desenvolvimento do estudo. Os dados coletados foram organizados e inseridos em uma planilha Excel que permitiu, em uma das opções de gráfico disponíveis, a representação gráfica dos dados através do radar da inovação.

A construção da representação gráfica demonstrou visualmente o grau, maior ou menor, de desenvolvimento de ações dentro das dimensões da inovação de cada empresa, a partir da atribuição de 0-3 pontos para o nível de inovação das empresas em cada uma das 12 dimensões analisadas, considerando as inovações desenvolvidas no período determinado de 3 anos (2014-2016), conforme segue: 0 - nenhuma ação desenvolvida no período, pois não é o foco de inovação da empresa; 1 - nenhuma ação desenvolvida no período, mas a dimensão já foi articulada anteriormente; 2 - nenhuma ação desenvolvida no período, mas há o planejamento de inovar no futuro próximo; 3 - houve desenvolvimento efetivo de inovações no período.

Deve-se considerar que esta classificação está sujeita a subjetividade da interpretação dos dados realizada pelos autores e foi realizada de forma comparativa entre as empresas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE INOVAÇÃO

Através dos dados coletados no presente estudo, elaborou-se o radar da inovação das empresas estudadas. O radar de inovação proposto por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) mostra 12 dimensões que devem ser observadas pelas empresas ao inovarem em seus negócios. Quando aplicado aos casos analisados de indústrias de transformação do setor da saúde que compõem o APL-CIS de Pelotas e Região, é possível observar a emergência de características peculiares do setor e outras que são intrínsecas a cada empresa estudada. A figura 3 mostra a descrição as 12 dimensões para cada um das três empresas e a figura 4 apresenta graficamente o radar da inovação, que passa-se a analisar.

Atualmente, as indústrias de transformação do APL-CIS de Pelotas e Região possuem práticas de inovação em dez das doze dimensões, sendo elas: oferta, plataforma, soluções, clientes, relacionamento, processos, organização, cadeia de suprimentos, presença e marca. Na dimensão rede de contatos nenhuma empresa inovou, nem planeja inovar e na dimensão captura de valor nenhuma empresa inovou, mas todas planejam inovar.

A ausência de práticas de inovações na dimensão rede de contatos é algo intrigante, visto que as empresas em estudo, ao participarem do APL-CIS de Pelotas e Região, constroem redes de contatos mais amplas através da aproximação com as empresas da área da saúde e universidades da região, porém, como se pode observar, esse fato não tem demandando a necessidade de criar novas formas de gerenciar as redes de contatos.

A dimensão captura de valor envolve uma ação de busca de novos mercados que está sendo planejada para ser realizada em conjunto pelas empresas que compõem o APL-CIS de Pelotas que é a exportação. Segundo Moreira e Queiroz (2007), a

exportação é uma das primeiras estratégias escolhidas para ganhar mercado e a busca por novos mercados é consequência direta do desenvolvimento das empresas e do aumento da sua produtividade. Atualmente, as empresas em estudo que compõem o APL-CIS de Pelotas consideram os seus produtos competitivos com os ofertados no mercado internacional e estão se ajustando aos pré requisitos da exportação.

A marca é um exemplo de dimensão na qual apenas a empresa C inovou nos últimos três anos. Contudo, é válido destacar que as outras duas empresas pesquisadas já articularam essa dimensão anteriormente alavancando a marca para novos domínios através do seu uso em outro tipo de negócio, como forma de se beneficiar do *know-how* que detém.

Vale ressaltar que as empresas em estudo inovaram concomitantemente em apenas cinco dimensões, sendo elas: plataforma, clientes, processos, cadeia de suprimentos e presença. Nas dimensões oferta, soluções, relacionamento, organização e marca, como exemplificado acima, ocorreram casos em que uma ou duas das empresas em estudo não inovaram efetivamente no período estudado, mas realizaram inovações no período anterior dos últimos três anos e continuam a usufruir dos benefícios da inovação realizada ou planejam inovar no futuro próximo. Essas questões estão interligadas com algumas peculiaridades das empresas em estudo que foram abordadas anteriormente e serão retomadas nesta seção.

A empresa A (Figura 1), nos últimos três anos, articulou sete das doze dimensões, sendo elas: plataforma, soluções, clientes, relacionamento, processos, cadeia de suprimentos e presença. Essa foi a única empresa que não inovou efetivamente nas dimensões oferta e organização no período em estudo. De acordo com o sócio entrevistado, “nos últimos três anos, a empresa apenas passou desenvolvendo e criando produtos novos”, isso ocorreu, pois o processo de desenvolvimento de produto da empresa é muito demorado, um projeto dura em média quatro a cinco anos. A empresa atribui essa demora no processo a três questões: equipe de trabalho de P&D pequena, alto grau de complexidade dos produtos desenvolvidos e grande volume de normas e regulamentações exigidas. Referente à dimensão organização, a empresa considera a adoção do escritório sem paredes, que foi uma ação desenvolvida no período anterior aos últimos três anos, uma decisão muito importante que até hoje colabora para desenvolvimento de inovações através do trabalho colaborativo e devido isso não poderia deixar de ser mencionada no presente trabalho.

Quadro 3. As ações desenvolvidas pelas empresas estudadas nas 12 dimensões da inovação.

DIMENSÕES	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C
Oferta	lançamento de cerca de 10 produtos nos últimos 3 anos	Inovações incrementais no produto da empresa	Nenhum produto novo, mas estão na fase criação e desenvolvimento
Plataforma	Usa uma Plataforma modular e faz seguidas mudanças na mesma	Usa uma mesma plataforma para os produtos e inova fazendo mudanças na mesma	Conta com o auxílio do seu software de gestão de desenvolvimento próprio para identificar melhorias
Soluções	-----	Fez para um cliente específico	Os produtos são exclusivos para cada clientes
Clientes	Realiza parcerias com hospitais e universidades	-----	Tem uma parceria com universidades, colabora com pesquisas na doença de Parkinson
Relacionamento	-----	Facebook, blog com textos informativos da área que trabalha	Utiliza o Facebook, inovou criando uma <i>newsletter</i>
Captura de valor	-----	-----	-----
Processos	Inovação no processo de empacotamento	Estratégia de verticalização, produz tudo o que precisa	Desenvolveu seu próprio equipamento para o processo de calibração e também o software de gestão (ERP)
Organização	Mudanças nas células de produção resultando 20% aumento de produtividade	Mudança na equipe comercial	-----
Cadeia de suprimentos	Mudança na transportadora	Redução dos fornecedores, pois usa a verticalização	Seleção criteriosa dos fornecedores, utilizando os origem internacional
Presença	Aumentou a participação nos estados brasileiros através de representantes	Aumento da participação em licitações no setor público	Abertura de uma filial no estado de São Paulo que aumentou as vendas
Rede de contatos	-----	-----	-----
Marca	Mudança no Slogan	-----	-----

A Empresa C (Figura 1) nos últimos 3 anos, articulou oito das doze dimensões sendo elas: oferta, plataforma, clientes, processos, organização, cadeia de suprimentos, presença e marca. Essa foi a única empresa em estudo que não inovou na dimensão soluções, esta não tem como prática desenvolver produtos customizados para um cliente, seu foco é desenvolver produtos que possam ser universalizados no mercado hospitalar. Referente à dimensão relacionamentos, a empresa considera significativo mencionar uma ação que continua a ser um diferencial da empresa, mesmo sendo iniciada no período anterior aos últimos três anos, que é a internalização do departamento de tecnovigilância, mesmo tratando de um processo normativo, é também uma forma eficaz de relacionamento com os clientes.

A Empresa B (Figura 1), nos últimos três anos, articulou nove das doze dimensões, sendo elas: oferta, plataforma, soluções, clientes, relacionamento, processos, organização, cadeia de suprimentos e presença. Essa foi a empresa em estudo que articulou mais dimensões no período em análise.

Por ultimo é importante ressaltar como funciona o processo de desenvolvimento de produtos e de comercialização das empresas em estudo, com o objetivo de compreender como é a realidade do negócio de cada empresa.

A Empresa C (Figura 1) possui um departamento nomeado como Núcleo de Prospecção Tecnológica e Gestão da Inovação que é um organismo diretamente ligado à presidência responsável pela gestão de todos os projetos da empresa e do seu portfólio de produtos. Esse organismo tem um procedimento próprio de gestão de projetos, formalizado e registrado no sistema da qualidade da empresa, que estabelece todas as diretrizes para o desenvolvimento de novos produtos, famílias modulares de produtos, melhoria contínua, inovação incremental e radical. Existem 3 modelos de comercialização dos produtos, dois deles são pagos pela conta de custeio do hospital, o comodato, onde são cedidos os equipamentos mediante um contrato de fornecimento de equipos e o aluguel, além desses há a venda direta, onde está a maior dificuldade da empresa atualmente, pois esse tipo de comercialização está vinculada à conta de investimento do hospital, onde ocorre os maiores cortes em momentos de crise.

O fluxo realizado pela empresa A para concepção de novos produtos respeita basicamente quatro etapas: identificação da demanda através de informações explícitas pelos clientes ou da análise de mercado feita pela empresa; investigação, onde é realizado estudo de literatura inerente e conversa-se com especialistas para delinear exatamente o produto a ser desenvolvido; entrada do projeto no Sistema de Gestão da Qualidade, nessa etapa o projeto é inserido no processo de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) e deve respeitar cerca de 30 a 40 fases que é variável de acordo com as características do projeto e as normas que deve atender; ao concluir os pré-requisitos de PD&I, o projeto está pronto para seguir para a próxima etapa que é a de produção. Caso um produto venha requerer muita especialização, a empresa conta com o auxílio de médicos, clínicas ou universidades parceiras no processo de desenvolvimento, através de convênios formais ou informais. Atualmente, a empresa trabalha exclusivamente com a venda direta dos seus equipamentos, contudo veremos a seguir

na dimensão captura de valor que a empresa pretende adotar um novo modelo de comercialização para atender uma gama maior de clientes.

Na Empresa B (Figura 1), as ideias surgem basicamente através da análise do mercado, necessidades dos clientes e lançamento de produtos por partes dos concorrentes que são divulgados em feiras que a empresa participa. O processo de desenvolvimento de um produto começa na realização do escopo do projeto, após essa etapa passa para uma fase cíclica que consiste no desenvolvimento e teste até que a saída desejada seja conquistada. Nessa fase cíclica a empresa segue a filosofia de aproveitar da melhor forma possível os recursos e componentes que a empresa já possui, ou seja, o novo é projetado conforme o que é utilizado no presente pela organização. Esta não tem estoque de produtos prontos, pois as cadeiras de rodas automáticas são personalizadas de acordo com as necessidades e limitações de cada cliente. Portanto, as peças básicas são montadas e armazenadas, quando o pedido do cliente chega através das lojas de distribuição credenciadas, ele é encaminhado para a linha de produção e a cadeira é montada de acordo com as descrições.

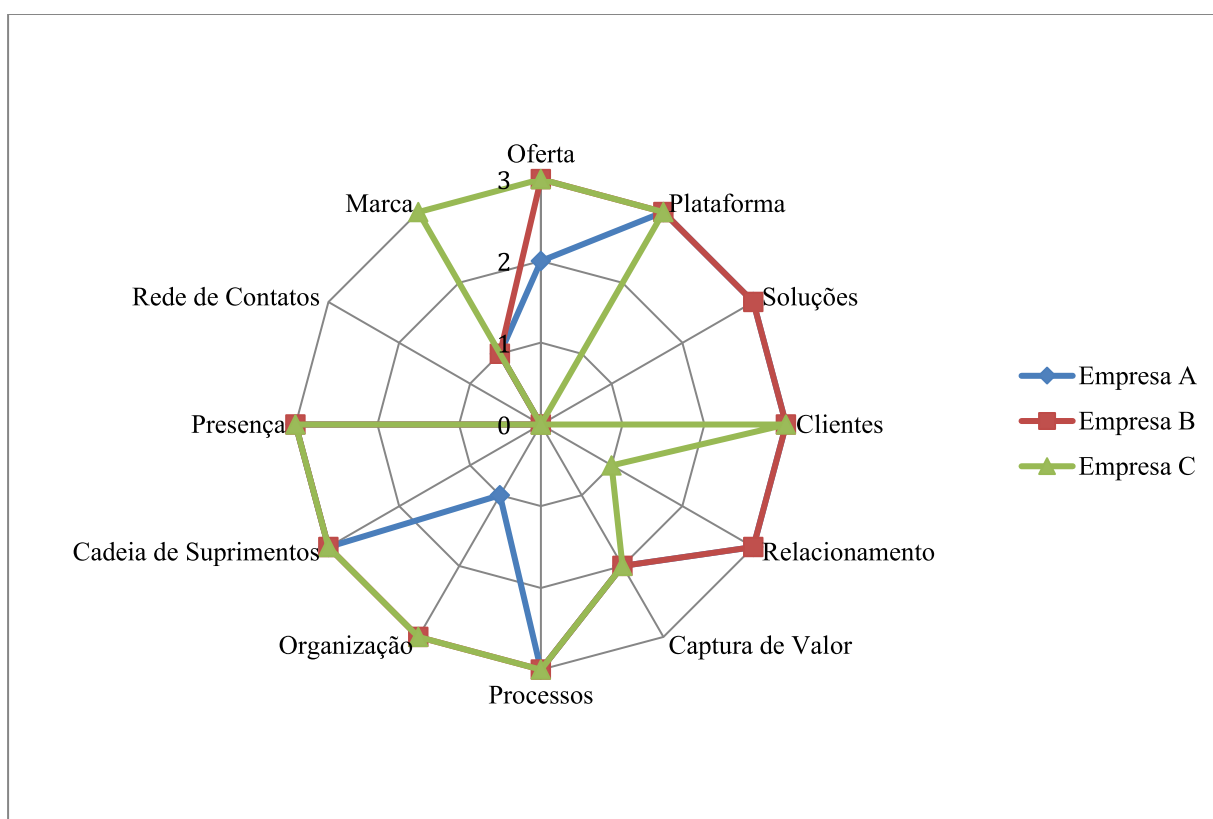


Figura 1. Radar da inovação das três empresas pesquisadas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, o setor da Saúde, por razões cruciais, é o que mais recebe investimentos em Planejamento e Desenvolvimento (P&D) no mundo e é um grande indutor da geração de inovação atrelada com alto grau de conhecimento em ciência e tecnologia. O setor caracteriza-se como altamente prioritário para a população, sendo fator estruturante do bem-estar da sociedade, demandando muito da capacidade empreendedora e de espíritos criativos capazes de desenvolver produtos cada vez mais eficientes e com os riscos cada vez mais minimizados.

No Brasil, a demanda para produtos e serviços da área saúde tendem a aumentar nos próximos anos, pois, segundo dados do IBGE (2013) que apontam o crescimento do índice de envelhecimento da população brasileira, haverá a alteração da estrutura da população de modo significativo nas próximas décadas, o que resultará em grandes oportunidades de mercado, visto que a população idosa carece de mais cuidados médico hospitalares.

Através do presente estudo, observou-se que as indústrias de transformação do APL-CIS de Pelotas e Região estão sendo inovadoras, nos últimos três anos, concentrando suas inovações majoritariamente em cinco das doze dimensões investigadas, sendo elas: plataforma, clientes, processos, cadeia de suprimentos e presença. Contudo, existem casos que apenas uma ou duas das empresas em estudo inovaram no período analisado, expandindo as práticas de inovação para outras cinco dimensões, sendo elas: oferta, soluções, relacionamento, organização e marca. Além disso, a articulação da dimensão captura de valor está sendo planejada em conjunto pelo APL-CIS de Pelotas e Região, através da análise da viabilidade de exportação. A única dimensão que não está obtendo inovação, nem possui planejamento de inovação atualmente é a rede de contatos. Vale ressaltar que foi notada a existência de casos onde há fronteira entre as dimensões, pois muitas inovações podem ter características de mais de uma das doze dimensões da inovação.

A existência de aglomerações industriais pode influenciar o desempenho inovador das regiões, visto que isso gera um potencial para contatos com fornecedores, consumidores, competidores e instituições públicas de pesquisa (OCDE, 2005). Foi constatado que na visão das empresas entrevistadas, o principal benefício de participar do APL-CIS de Pelotas e Região é o simples fato da disponibilidade dos agentes

(empresas e universidades) se unirem para se conhecerem e trocarem ideias a respeito das suas atividades, alinhando seus objetivos em comum e planejando ações em conjunto para atingi-los, assim como a ação de exportação que atualmente está sendo planejada como articulação da dimensão captura de valor. Considera-se que, através dos benefícios do APL-CIS de Pelotas e Região e da característica inovadora das empresas que o compõe, o extremo sul do Brasil tem um grande potencial de crescimento no que tange a área da saúde e tem capacidade de gerar bons resultados futuros, sendo possível que as empresas estudadas se tornem referência para outras empresas que desejam inovar.

Pode-se afirmar que este estudo atendeu ao seu objetivo inicialmente proposto que foi identificar as práticas de inovação nas indústrias de transformação que compõem o APL - CIS da cidade de Pelotas/RS e região com base no radar da inovação. Notou-se que a metodologia de aplicação do radar da inovação foi apropriada para mensurar as inovações das empresas do APL-CIS de Pelotas e Região, uma vez que abrange uma visão global das inovações das empresas e possibilitou estudos aprofundados e resultados convincentes. Logo, a utilização desta metodologia é indicada para o uso em indústrias de transformação e aglomerações de indústrias, além disso, considera-se que o radar da inovação é um *framework* importante para todo tipo de empresa que busca o seu desenvolvimento através da inovação.

Algumas limitações foram encontradas no decorrer da elaboração deste estudo, a principal delas foi a dificuldade de quantificar os dados qualitativos para a construção do radar da inovação, ademais o curto espaço de tempo inviabilizou a realização da pesquisa com todas as empresas que compõem o APL-CIS de Pelotas e Região, acarretando na diminuição da amostra. Esta pesquisa já foi desenvolvida em outro estudo com o APL, este esta mais completo abrangendo mais empresas, entretanto ainda carece das outras duas empresas que compõem o APL-CIS (Oliveira et al., 2017).

Sugere-se o desenvolvimento de pesquisas futuras com a utilização da metodologia proposta no trabalho nas outras regiões do Brasil com empresas do mesmo segmento e o mapeamento comparativo das práticas de inovação dessas empresas em âmbito nacional.

7. REFERÊNCIAS

- APLSAÚDE (2016). **Sobre Pelotas**. Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/aplsaudepelotas/sobre/>>. Acesso em: 18/10/2016.
- DOBNÍ, C.B. The relationship between an innovation orientation and competitive strategy. **International Journal of Innovation Management**, v. 14, n. 2, p. 331-357, 2010.
- GADELHA, C.A.G. O Complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 521-535, 2003.
- GOSWAMI, S.; MATHEW, M. Competencies for organization and innovation potential: an empirical analysis on India information technology (IT) organizations. **International Journal of Innovation Management**, v. 15, n. 4, p. 667-685, 2011.
- IBGE (2014). **Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC**. Rio de Janeiro.
- ____ (2013). **Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira**. Rio de Janeiro.
- MOREIRA, D.A.; QUEIROZ, A.C. **Inovação Organizacional e Tecnológica**. São Paulo: Thompson Learning. 2007.
- NEELY, A.; HILL, J. **Innovation and Business Performance: A Literature Review**. Report commissioned by the Government Office for the East of England. Cambridge: University of Cambridge, January. 1998.
- OCDE. **Manual de Oslo: Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação**. 3. ed. FINEP. 2005.
- OLIVEIRA, J.M.; RASIA, I.C.B.; SILVA, D.C.P.; PATIAS, T.Z. Análise das práticas de inovação na área da saúde: um estudo em uma empresa no APL da saúde na cidade de Pelotas -RS. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 6, n. 1, p. 52-63, 2017.
- PAPACONSTANTINO, G. Technology and industrial performance. The OECD Observer. **OECD**, n. 204, p. 6-10, 1997.
- PIMENTEL, V.; MITIDIERI, T.; PIERONI, J.P. **Panorama Setorial 2015-2018: Complexo Industrial da Saúde**. Perspectivas de Investimento 2015-2018 e Panoramas Setoriais. BNDES, p. 76-84. 2014.
- PLANO. **Plano de Desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local do Complexo Industrial da Saúde de Pelotas**. Pelotas, 2016.
- PUGA, F.P.; et al. **Perspectivas de Investimento**. Perspectivas de Investimento 2015-2018 e Panoramas Setoriais. BNDES, p. 1-5. 2014.

SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R.C.; ARRONIZ, I. The 12 different ways for companies to innovate. **MIT Sloan Management Review**, v. 47, n. 3, p. 74-81, 2006.

SCHUMPETER, J.A. *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press, 1912. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural. 1982.