

CRIAÇÃO DE AMBIENTES DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DO PAPEL DAS INSTITUIÇÕES DE ARTICULAÇÃO E FOMENTO DO SUDOESTE DO PARANÁ

Belidioi Ricardo Zuffo¹
Paula Regina Zarelli²

Área de conhecimento: Administração.
Eixo Temático: Outros.

RESUMO

Buscar maneiras para criar ambientes para geração e aplicação de conhecimento, que levem a implementação de inovações capazes de produzir resultados positivos para empresas e conseqüentemente para a sociedade, configura-se como um grande desafio da atualidade. Sob este aspecto, este artigo objetiva estudar o papel das instituições de articulação e fomento que fazem parte do Arranjo Produtivo Local (APL) de Tecnologia da Informação (TI) do Sudoeste do Paraná, mais especificamente em identificar quais são as ações, os limites e as possibilidades no que tange a implementação de ambientes propícios ao desenvolvimento de inovação no contexto regional. Por meio de uma pesquisa de campo realizada com representantes destas instituições, buscou-se analisar como elas observam e entendem esta temática e como atuam enquanto articuladoras e fomentadoras da criação de ambientes de propícios ao desenvolvimento de processos inovativos. Buscou-se também uma aproximação com o tema inovação, conceito, tipos, e também idealizou conhecer a estrutura do sistema Paranaense, passando por algumas das instituições que compõem do APL de TI da região Sudoeste, para visualizar qualitativamente o nível de estruturação e desenvolvimento deste APL no que tange a criação de ambientes propícios para o desenvolvimento de inovação.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local. Inovação. Tecnologia da Informação.

1 INTRODUÇÃO

Em um cenário globalmente competitivo, as inovações são capazes de proporcionar vantagens estratégicas às organizações, pois difundem e fortalecem marcas, permitem acesso a novas fatias de mercados, aumentam as margens de lucros, geram novos empregos e riqueza contribuindo, desta maneira, para sobrevivência das empresas (BRASIL INOVADOR, 2006). Para os consumidores, as inovações podem proporcionar redução de custo, aumento da qualidade, oferecem maior segurança, criam novas experiências de uso entre outros benefícios que impactam em melhoria na qualidade de vida das pessoas. Empresas, cidades, países sensibilizados para desenvolvimento sistemático de inovação, desenvolvem a capacidade de se antecipar as mudanças de paradigmas e adaptar-se as transições tecnológicas e ocupam relevante posição de desenvolvimento econômico, político,

¹ Administrador - Especialista em Gestão Empresarial – Unioeste. belidioi@gmail.com

² Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC. przarelli@gmail.com



social e cultural, em função destas possibilidades criadas a partir do desenvolvimento e da implementação de processos inovativos (SCHENATTO, 2012).

Contudo, para que as inovações ocorram, é preciso que existam ambientes favoráveis para que elas sejam idealizadas e implementadas com sucesso. Nascimento e Labiak Jr (2011, p. 23) destacam que: “nenhum desenvolvimento (tecnológico, socioeconômico, institucional, organizacional, etc.) e nenhuma inovação – condição para todo desenvolvimento - são frutos de magia ou de inspiração e esforço solitários. O desenvolvimento de uma empresa ou de um território implica a mobilização e coordenação de vários atores”. Neste sentido, instituições de ensino superior, institutos de pesquisa, empresas, governos e outras entidades que representam os diversos setores da economia, tem papel relevante no que tange a construção e a gestão de iniciativas orquestradas e orientadas para a criação de ambientes de inovação.

Nas principais economias do mundo³, a sensibilização para implantação de processos sistemáticos de inovação se deu principalmente a partir da revolução industrial, pelas guerras, pela corrida espacial e/ou por outras motivações semelhantes. No Brasil, os primeiros movimentos são da década de 1960, entretanto, ações mais amplas e estruturadas foram acontecer mais efetivamente por volta do ano 2000 (LIVRO BRANCO, 2002).

Visando aproximação dessas realidades, este trabalho tem como objetivo identificar quais são as ações, os limites e as possibilidades no que tange a implementação de ambientes propícios ao desenvolvimento de inovação no contexto regional, especificamente no Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná (APL TI Sudoeste). Para isso, se prestou a estudar o tema inovação de uma maneira mais ampla, seu conceito, classificações, características, bem como sua inserção dentro desta realidade.

Para tanto, serão apresentados na primeira parte deste artigo os principais conceitos sobre inovação e Arranjos Produtivos Locais (APLs) como forma de embasamento teórico, bem como uma breve descrição sobre alguns marcos nas políticas públicas voltadas a inovação, tanto a nível nacional, quanto estadual. Na sequência, traz-se os procedimentos metodológicos empregados para elaboração

³ Estados Unidos, Alemanha, Japão, Inglaterra, entre outros.



da pesquisa, em seguida, discutem-se os resultados obtidos a partir do estudo e, por fim apresentam-se as considerações conclusivas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para fazer as primeiras aproximações acerca do conceito de inovação, faz-se necessário ressaltar as contribuições de alguns autores como Adam Smith (1723-1790) economista e filósofo escocês, que detectou a relação de causa e efeito entre acumulação de capital e tecnologia ainda no século XVIII, conforme traz Brasil Inovador (2006). Segundo esta mesma fonte, o economista alemão Friedrich List (1789-1846) foi um dos precursores do conceito de inovação, principalmente pela sua preocupação em encontrar meios de ajudar seu país a alcançar o mesmo patamar de desenvolvimento econômico da Inglaterra após a Revolução Industrial. Outro que contribuiu neste processo foi o austríaco Joseph Alois Schumpeter (1883-1950). Como economista, salienta-se que foi ele quem introduziu o conceito de inovação na economia onde relacionou diretamente os resultados do desenvolvimento de produtos e processos inovadores com desempenho econômico; ou seja, afirmou que a inovação é um fator crítico para transformações econômicas de longo prazo (conforme Carvalho et al. 2011, p. 40). Da mesma maneira ressaltam que as contribuições de Schumpeter foram imensas, principalmente pela introdução do conceito “lucros de monopólio”, que ocorrem quando uma empresa inova lançando um produto ou serviço e consegue com isto, por determinado tempo, uma vantagem estratégica por explorar sozinha a novidade e os benefícios dela advindos. Além disso, criou o conceito do processo de “destruição criadora”, onde um bem velho é eliminado para dar lugar a outro novo, com novas características e atributos, o que gera um ciclo contínuo de busca por melhoria que exige constante adaptação por parte das empresas. Foi principalmente a partir das suas contribuições que se iniciaram os inúmeros estudos sobre inovação que se conhece hoje (conforme Tidd et al. 2008, p. 27).

A partir das contribuições de Schumpeter, pode-se fazer uma aproximação conceitual sobre inovação. A literatura especializada oferece vários conceitos sobre a temática, e eles variam de acordo com o contexto empregado, mas, para a natureza de estudo preconizada neste trabalho, nota-se que a maioria deles derivam



e convergem para o que aponta o Manual de Oslo (*apud* Carvalho et al. 2011) que inovação é:

[...] a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um novo processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócio, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (CARVALHO et al., 2011, p. 25).

Outro conceito que pode ser considerado complementar é trazido por Rogers e Shoemaker (*apud* Tigre 2006, p. 72), que destacam: a “Inovação pode ser uma ideia, uma prática ou um objeto percebido como algo novo pelo indivíduo”. Tidd et al. (2008, p. 35) aponta que a inovação está obrigatoriamente associada ao conhecimento desenvolvido. Para o autor, “a inovação é uma questão de conhecimento – criar novas possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos”.

Diante de tais posições, pode-se considerar que, em síntese, as inovações acrescentam valor a produtos e as marcas.

2.1 PRINCIPAIS CATEGORIAS DA INOVAÇÃO

Dentro do que se denomina inovação, a palavra mudança exerce um sentido central e é possível encontrar diversas categorizações que servem para demonstrar a extensão de tais mutações, também simplificar a caracterização, a diferenciação, o entendimento e até mesmo seu desenvolvimento e aplicação prática.

Nesse sentido, elencam-se aqui, algumas das categorias apresentadas como ação para aproximar os autores e leitores mais diretamente das categorizações propostas ao tema inovação. São consideradas cinco (05) das principais: inovação de produto; inovação de serviço; inovação de processo; inovação organizacional; inovação de *marketing*.

Quadro 1 – Categorias de Inovação

Categoria de Inovação	Autor/Ano	Conceito/Exemplos
Inovação de Produto	OCDE; FINEP <i>apud</i> Carvalho et al. (2011)	A introdução de um bem novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, software incorporado,



		facilidade de uso ou outras características funcionais.
Inovação de Serviço	OCDE; FINEP <i>apud</i> Carvalho et al. (2011)	Uma inovação de serviço é a introdução de um serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne suas características ou usos previstos.
Inovação de Processo	OCDE; FINEP <i>apud</i> Carvalho et al. (2011)	Implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. A inovação de processo normalmente está voltada para a agilidade e qualidade da produção, redução de custos e maximização dos lucros, os autores também alertam que a aquisição de uma máquina nova não é suficiente para caracterizar a inovação de processo.
Inovação Organizacional	Tigre et al. (2006) Carvalho et al. (2011)	Refere-se à mudança que ocorre na estrutura de gestão da empresa, a forma de articulação entre os departamentos, no conhecimento e especializações dos colaboradores, no relacionamento com fornecedores e clientes e nas múltiplas técnicas de organização dos processos de negócios.
Inovação de Marketing	OCDE; FINEP <i>apud</i> Carvalho et al. (2011)	Implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção de produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.

Fonte: Autores (2013).

2.2 CRIAÇÃO DE AMBIENTES DE INOVAÇÃO

A criação de ambientes de inovação se vincula com processos integrativos entre os diversos atores que compõem o núcleo de interesse, no sentido de criar a confiança e a cooperação para a mobilização de esforços necessária para aproximação e conquista dos recursos indispensáveis para o atingimento dos objetivos comuns daquele grupo e/ou território e que facilitarão a criação e sustentação de ambientes desta natureza. Neste sentido, Nascimento e Labiak Jr (2011) afirmam:

Se um território pretende ser conhecido e reconhecido com um autêntico hábitat de inovação, tem que favorecer o desenvolvimento da confiança, a cooperação e as redes que envolvem atos locais e externos. (NASCIMENTO e LABIAK JR, 2011, apresentação).

A confiança tem várias tipologias, mas aborda-se aqui a confiança da boa vontade debatida por Sako (1998) *apud* Nascimento e Labiak Jr (2011, p. 14), em que declaram: há “esperança mútua de que a outra parte responderá a uma larga gama de demandas e tomará iniciativas visando à exploração de novas oportunidades que ofereçam benefícios mútuos”. Em relação à cooperação, Guilbert (1996) *apud* Nascimento e Labiak Jr (2011) entendem que:

[...] é o conjunto de ações complementares estabelecidas por empresas interdependentes objetivando ganhos partilhados ou individuais, pressupondo, no segundo caso, um reciprocidade futura. Esse conceito, portanto, envolve três aspectos importantes: complementariedade,



interdependência e partilha dos resultados. (NASCIMENTO e LABIAK Jr, 2011, p.37).

Embasando-se nestas reflexões acerca de conceitos de confiança e cooperação, como elementos para criação de ambientes propícios ao desenvolvimento de inovação, o Livro Branco (2002) traz outros aspectos importantes, como a existência de um de um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação articulado politicamente o ambiente.

Para que a inovação e o próprio processo de geração de conhecimentos, no seu sentido mais amplo, tenham viabilidade, é necessário a ampliação em bases sustentadas dos investimentos em CT&I, de pessoal qualificado além da infra-estrutura científica e tecnológica. Também é preciso explorar as oportunidades de cooperação e parceria entre os agentes (LIVRO BRANCO, 2002, p. 34).

Sob a perspectiva das organizações, Carvalho et al. (2011) reforça que as pessoas são o fator chave e, portanto, o mais importante no que tange o desenvolvimento de processos inovativos.

2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS DE APOIO A INOVAÇÃO E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

No Brasil, a estruturação de um sistema de apoio a Ciência e Tecnologia, segundo Veloso Filho e Nogueira (2006b), têm suas raízes na década de 1960 quando se registrou a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e a elaboração de um Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT), em 1969.

Em 1972, o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), existente desde 1951, é organizado e exerce papel central deste setor. A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), incorporada ao sistema, foi criada em 1967 para gerir recursos destinados à elaboração de estudos e projetos. Em 1970, o CNPq foi transformado em Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, órgão de assessoramento superior para formulação de política setorial, na forma de fundação, e criou-se o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT).

No final da década de 1990 e início da década de 2000, o Brasil fortaleceu o desenvolvimento de políticas públicas para apoio de inovação de maneira mais incisiva e organizada. No conjunto de ações desencadeadas, pode-se citar a



formação de acordos de cooperação técnico-científico com outros países, redução nas barreiras para importação de tecnologias, o aumento dos investimentos públicos em P&D, entre outras. Em 2004 nasceu a Lei da Inovação (nº 10.923) e em 2005 a Lei do Bem (nº 11.196) cujos objetivos são dar incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

2.4 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

Como uma forma responder aos desafios da economia e as necessidades de fortalecimento da capacidade de articulação política, diversos territórios vem ao longo dos últimos anos, promovendo a organização de arranjos produtivos dos mais diversos segmentos.

Neste sentido, Costa (2010) aponta que o interesse pelas atividades produtivas aglomeradas de pequenas e médias empresas, que no Brasil tem se consubstanciado nas análises dos APLs, emerge como resultado das significativas transformações pelas quais a economia mundial passou, principalmente, nos últimos 25 anos do século passado, e que têm influenciado de maneira decisiva os rumos da economia mundial no presente século.

Mas afinal, qual é o conceito que mais aproxima o entendimento do que é um Arranjo Produtivo Local?

De forma mais genérica um APL pode ser entendido como um grupo de agentes “orquestrados” por um grau de institucionalização explícito ou implícito ao aglomerado que buscam como finalidade, harmonia, interação e cooperação (COSTA, 2010 p.126 e 127).

Nesse sentido, o Arranjo Produtivo Local destaca-se, principalmente, pela possibilidade dos benefícios que seus integrantes podem usufruir pela proximidade e grau de relacionamento, entre os agentes e/ou empresas que os compõem.

2.5 O SISTEMA PARANAENSE DE ARTICULAÇÃO DE INOVAÇÃO

Seguindo as políticas federais, o Paraná criou mecanismos e incentivos para políticas públicas voltadas a inovação. Para isso, segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES: Boletim INDICADORES C,T&I, Número 2, jul./dez. 2012), o Estado articulou a organização de instituições públicas ou privadas que interagem entre si e aplicam recursos para a realização de atividades orientadas à geração, difusão e utilização de conhecimentos científicos e



tecnológicos que proporcionem produtos, processos e serviços inovadores. Tem por objetivo incentivar o desenvolvimento sustentável do Estado pela inovação, pesquisa científica e tecnológica, estimulando programas e projetos articulados com os setores público e privado.

Além disso, outra ação do Estado, foi a criação da Lei Paranaense da Inovação em 24 de setembro de 2012. A Lei número 17.314, denominada de Lei Estadual de Inovação objetiva “instituir o Sistema Paranaense de Inovação e criar os incentivos à inovação, à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico”. Essa lei, segundo a SETI-IPARDES (2012), define as “regras básicas do jogo”, a serem seguidas pelos diferentes atores envolvidos com as atividades inovativas no Estado.

2.5.1 Caracterização do APL de TI do Sudoeste do Paraná

Visando aproximar da realidade regional onde se concentrou este estudo, apresenta uma caracterização básica de algumas das principais instituições de fomento e articulação localizadas nos municípios do Sudoeste do Paraná. Esta região congrega 42 municípios e aproximadamente 588 mil habitantes, segundo o censo IBGE de 2010.

2.5.2 O Núcleo de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná (NTI)

O Núcleo de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná (NTI Sudoeste) foi oficialmente criado em junho de 2003. Trata-se de uma associação sem fins lucrativos, sediada no município de Pato Branco/PR e que compreende empresas de Tecnologia da Informação das cidades de Dois Vizinhos, Francisco Beltrão e Pato Branco.

Esta instituição visa fomentar o desenvolvimento econômico e tecnológico de seus associados e da comunidade local envolvida, com uma proposta de divulgação planejada de todas as informações técnicas e mercadológicas da área, fomento e intercâmbio de experiências entre profissionais e empresas associadas e ações empresariais que gerem emprego e renda.

2.5.3 O Parque Tecnológico de Pato Branco (PTPB) e a Incubadora de Empresas de Pato Branco (ITECPB)



Fundado em meados dos anos 2000, o Parque Tecnológico de Pato Branco (PTPB) também é uma entidade sem fins lucrativos que congrega a incubadora de empresas do município (ITECPB), laboratórios e módulos industriais. Entre seus objetivos destacam-se: atrair recursos financeiros para projetos; recrutar e selecionar empreendimentos de base tecnológica para incubação oferecendo a infraestrutura necessária para seu desenvolvimento e contribuir para o desenvolvimento educacional e empresarial. O Parque está construindo uma nova sede, mais ampla que visa congregar e ampliar as iniciativas voltadas à criação de ambiente de pesquisa e inovação (PBTEC, 2013).

2.5.4 Associação para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná - SUDOTEC

A Associação para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná (SUDOTEC) foi fundada em março de 2004 e constitui-se em uma organização de interesse público, sem fins lucrativos que busca apoiar o desenvolvimento tecnológico em vestuário e *software* do sudoeste do Paraná, promovendo programas de incubação de empresas por meio da Incubadora Tecnológica Sudotec/ITS S.A, além de vários cursos de capacitação para jovens que buscam ingressar no mercado seja como membros de empresas já constituídas, seja como empreendedores que criam seus próprios negócios (SUDOTEC, 2013).

2.5.5 A incubadora de empresas de Francisco Beltrão – FINDEX

A Incubadora de Empreendimentos Inovadores e Tecnológicos de Francisco Beltrão foi inaugurada em 08 de dezembro de 2008, resultado das lideranças locais, no intuito de elevar o município como agente de mudanças, por meio de desenvolvimento tecnológico e inovação (FINDEX, 2013).

2.5.6 Serviço Nacional de Apoio a Micro e Pequena Empresa – SEBRAE

O SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas é uma instituição sem fins lucrativos, criada na década de 1970 para auxiliar os empreendedores e empresários de pequenos negócios de todo o Brasil. São 27 unidades e 750 postos de atendimentos. No Paraná, o SEBRAE/PR possui cinco regionais e 11 escritórios.



Relacionado ao fomento da inovação, o SEBRAE desenvolve o Projeto Agentes Locais de Inovação (ALI) que consiste, segundo o site do Sebrae, em uma proposta que tem como objetivo levar, de forma continuada, a inovação e a sua gestão para as pequenas empresas.

3 METODOLOGIA

O desenvolvimento da pesquisa foi pautado pela abordagem qualitativa, tendo em vista a busca pela análise de percepções acerca das ações, dos limites e das possibilidades no que tange a criação de ambientes de inovação, como já dito, no contexto do Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação no Sudoeste do Paraná.

Para Minayo (1994) a pesquisa qualitativa permite responder a questões particulares, das quais o pesquisador pretende analisar determinadas realidades que não podem ser quantificadas. Neste enfoque, Patton (1986), quando atribui à abordagem qualitativa o fato de seguir a uma tradição que busca, a partir dos objetivos do estudo, a perspectiva de compreender ou interpretar contextos.

Em relação à tipologia da pesquisa em função de seus objetivos, esta pode ser considerada descritiva, pois visou identificar e estabelecer relações a partir de uma diversidade de elementos que permitam caracterizar os contextos de análise. Na concepção de Alves (2003), a pesquisa descritiva:

Descreve as características de uma população ou de um fenômeno, ou ainda, estabelece relações entre fenômenos (variáveis). Adota-se como procedimento a coleta de dados, com uso da entrevista e da observação, e como recursos, os questionários e/ou formulários, entre outros. É muito usada nas pesquisas de levantamento (ALVES, 2003, p. 52).

Em termos operativos, tratou-se de uma pesquisa de campo, cujo objeto é Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná, portanto, uma unidade de análise específica. A pesquisa pressupõe coleta de dados mediante contato direto e interativo com o universo de estudo. Desta maneira, a pesquisa de campo se torna opção metodológica interessante na medida em que permite a realização de um:

Estudo em profundidade, exaustivo, radical, de uns poucos objetos, visando obter o máximo de informações que permitam o amplo conhecimento, o que seria impossível em outras pesquisas. (...) Seu planejamento é flexível, o que permite ao pesquisador obter novas descobertas (ALVES, 2003, p. 54-55).



Assim, busca-se entender os fenômenos sob a perspectiva dos envolvidos, fazendo interpretações a partir das análises e cruzamento de dados executados pelos pesquisadores, todavia sem generalizações.

3.1 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Conforme afirmado anteriormente, os objetivos voltados à análise das ações, limites e possibilidades do APL de TI do Sudoeste do Paraná trouxeram a necessidade de adoção de algumas precauções metodológicas com bases nas instituições que fundamentaram sua estruturação.

Com base em tais precauções, os procedimentos para coleta de dados deram-se a partir do estudo dos atores (instituições) que compõem o APL de TI da região Sudoeste do Paraná, bem como pela realização de entrevistas semiestruturadas, realizadas com representantes destas instituições com a finalidade de obter os elementos componentes de suas percepções as ações, os limites e as possibilidades deste APL, no que tange a criação de ambientes de inovação. A opção pela entrevista semiestruturada favorece ao entrevistador, pois, possibilita uma flexibilidade maior pra quem entrevista, apropriar-se das falas dos outros, desenvolvendo a entrevista e aprofundando o foco do estudo em razão de seus objetivos (ALVES, 2003).

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

A unidade de análise proposta para a pesquisa de campo referiu-se ao APL de TI do Sudoeste do Paraná, sob o aspecto temporal, deu-se no primeiro semestre de 2013. Da unidade de análise, se objetivou contemplar como universo da pesquisa 06 (seis) entrevistas, sendo elas com: 1 representante do Núcleo de Tecnologia da Informação, 1 representante do Parque Tecnológico de Pato Branco/PR, 1 representante da Incubadora de Empresas e Pato Branco/PR, 1 representante da Incubadora de Empresas de Francisco Beltrão/PR, 1 representante da Associação para Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do Sudoeste (SUDOTEC) de Dois Vizinhos/PR, 1 representante do Serviço Nacional de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE) da Regional Sudoeste do Paraná.

Diante deste universo, foi considerado como critério preliminar que os entrevistados tivessem atuação em nível de presidência, gerência ou coordenação



em tais instituições, a fim de poder obter percepções mais maduras e abrangentes com relação ao tema.

3.3 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada mediante análise de conteúdo. Segundo Bardin (1977), a análise de conteúdo compreende:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

Como colabora Franco (2005, p. 11) “cada vez mais a análise de conteúdo passou a ser utilizada para produzir inferências acerca de dados verbais e/ou simbólicos, mas, obtidos a partir de perguntas e observações de um determinado pesquisador”.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir dos objetivos traçados para a presente pesquisa e dos encaminhamentos metodológicos adotados, tornou-se possível à construção das análises em torno do tema. Antes, porém, faz necessário explanar sobre alguns dos aspectos mais relevantes em relação à construção e aplicação da pesquisa.

Destaca-se que as entrevistas aconteceram a partir da definição do tema e dos objetivos que os autores pretendiam atingir. O critério utilizado, como já citado anteriormente, definiu como unidade de pesquisa membros do APL de TI do Sudoeste do Paraná com cargos de liderança em suas respectivas instituições para que pudessem transmitir uma visão mais próxima da realidade regional. Do recorte de 06 (seis) entrevistados, foi possível realizar apenas 05 (cinco) entrevistas. A impossibilidade de realização de uma entrevista foi devido à falta de acesso ao entrevistado, tendo em vista que foram realizadas tentativas frustradas de contato via telefone e e-mail. Quanto ao procedimento metodológico das entrevistas, estas aconteceram a partir de agendamento prévio por e-mail, contato telefônico ou convite presencial. Em relação aos locais de suas realizações, as mesmas ocorreram no âmbito das empresas ou instituições onde os entrevistados se vinculam e também por e-mail, onde, nestes casos, foi feito o contato e a



explanação sobre os objetivos do estudo via telefone (contextualização) e o participante preferiu responder eletronicamente. Explanou-se sobre a garantia de sigilo de identidade dos participantes bem como das instituições que estes representam, onde, para tanto, fez-se uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi apresentado e assinado por ambas as partes. As entrevistas aconteceram nos meses de fevereiro, março e abril de 2013. Algumas das entrevistas (as presenciais) foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas para facilitar a apreciação e análise do conteúdo. Outras foram respondidas em arquivo de texto e encaminhadas via e-mail aos pesquisadores. A construção do texto de análise foi orientada a partir dos objetivos propostos e, para não ocorrerem generalizações, centrou-se em torno dos objetivos traçados.

4.1 OS OBJETIVOS E AS AÇÕES DAS INSTITUIÇÕES QUE COMPÕEM E ARTICULAM O APL TI SUDOESTE DO PARANÁ

O primeiro objetivo da pesquisa partiu do desejo de se descobrir quais eram as atribuições e as ações das instituições do Sudoeste do Paraná, de maneira mais específica as que compunham a amostra, acerca da realidade vivenciada no APL de TI do Sudoeste. Sobre este assunto, apesar das diferenças entre as instituições que fizeram parte da amostra, de sua heterogeneidade no que tange aspectos como estrutura, organização e funcionamento, elenca-se a seguir alguns excertos retirados das falas dos entrevistados que parecem convergir no sentido de esclarecer quais são suas visões sobre o papel de tais instituições do contexto deste APL.

[...] capacitação das empresas para a estruturação de processos de inovação, onde as simples ideias podem se tornar novos produtos ou serviços de modo a alavancar o crescimento e o surgimento de novas oportunidades. [E3]

[...] Estimular o empreendedorismo, identificar projetos de inovação, apoiar o desenvolvimento destes e com isso agregar valor ao ambiente tecnológico. [E5]

[...] Então ele existe pra qualificar mão de obra [...] estimular e melhorar enfim, vender as empresas da região. Fazer com que o que é produzido aqui seja reconhecido. Que as empresas possam cada dia vender mais. [...] promover a integração das empresas, levantar problemas em comum. Enfim, o trabalho [...] é defender o setor, resolver problemas comuns e promover o crescimento das empresas. [E1]

[...] incentivar o desenvolvimento tecnológico por meio da inovação [...], sendo que as atribuições são de identificar empreendedores interessados no desenvolvimento e implementação das suas ideias e/ou produtos



inovadores, [...], auxílio na elaboração de projetos para captação de recursos (editais públicos) e Plano de Negócio. [E6]

Em relação a estas falas, um primeiro núcleo de sentido que parece emergir aponta que as instituições que fazem parte do APL de TI do Sudoeste do Paraná demonstram compreensão acerca das atribuições e iniciativas para a estruturação, construção e consolidação de um ambiente empreendedor e propício ao desenvolvimento de inovação, ou seja, *habitat* de inovação. De acordo com Nascimento e Labiak Jr (2011, p. 84), “os *habitats* de inovação são ambientes que oferecem estímulos ao desenvolvimento empreendedor nas várias fases da empresa”. Segundo estes autores, os empreendedores buscam estes ambientes para estabelecer cooperação e promover projetos em inovação. E isso se evidencia nas falas acima.

Já sobre ações práticas que estão sendo planejadas e/ou em desenvolvimento, a pesquisa revelou o que trazem os excertos a seguir:

[...] um dos nossos projetos é o estímulo as empresas alcançarem um selo de qualidade chamado MPSBr ou CMMI que é algo similar a uma ISO 9000 e pra isso tu tem que ter muita inovação para melhorar processos para conseguir esse tipo de situação. [...]. De exemplo existe um evento promovido em Pato Branco que é um bom exemplo é o Tecsul. O Tecsul é a união dos empresários com a área acadêmica pra fazer um evento que atenda anseios acadêmicos e que traga informações para as empresas[...]. Nós temos estes projetos de inserção e formação de mão de obra. Também temos aqui na região o Sistema Regional de Inovação que é o elo, que busca unir empresas e pesquisadores que é algo mais concreto. São exemplos claros desta união. Acho que o caminho está traçado, agora precisamos trilhar e melhorar. [E1]

[...] Estamos trabalhando com este setor no Sudoeste junto às empresas do APL de TI com uma proposta de Projeto denominado TI Competitivo, que atuará de forma primordial no âmbito da interação entre os atores da governança do APL de TI do Sudoeste do Paraná, na busca pelo fomento dos serviços de TI de apoio ao desenvolvimento tecnológico, formação de lideranças, encontros empresariais e realização de eventos do setor são ações voltadas à competitividade estrutural [...] e ações de inteligência sistêmica com atuação ativa nos parques tecnológicos e incubadoras de empresas. [E3]

[...] Aqui temos o projeto aprender e crescer que visa que visa capacitar jovens para a área tecnológica. (...) ele foi estruturado para atender a necessidade de capacitação de jovens para a área de tecnologia. [...]. Também temos o escritório de projetos que objetiva escrever projetos para captação de recursos nos ministérios e gerenciar a execução de projetos no município e a incubação de empresas de base tecnológica, que já conta com uma empresa incubada na área tecnológica. [E4]

[...] Atualmente estamos trabalhando apenas treinamentos e consultorias de que abordem o tema, mas no ambiente do Parque Tecnológico está previsto um centro de pesquisa como forma de estimular a criatividade. [E5]



No aspecto das ações práticas citadas pelos entrevistados, um núcleo de sentido que também emerge aponta para a necessidade que estas instituições identificam de capacitação de pessoas, sejam elas empresários, técnicos e outros profissionais que atuam ou que poderão vir atuar dentro das empresas desta região. Alinhada a esta preocupação Carvalho (et al. 2011) afirmam que “as pessoas são o elemento fundamental” no que tange o aproveitamento de oportunidades por meio da inovação. Este mesmo autor complementa afirmando que “há um laço muito forte entre capacitação de pessoas e capacidade de inovação” (Carvalho et al., p. 90). Para Tidd, a inovação “tem a ver com aprendizagem e mudança”.

Outro ponto que aparece e tem extrema relevância é que existem iniciativas na realidade regional que visam aproximar a instituições de ensino da realidade empresarial, como destaca o entrevistado E1. Essa aproximação é de extrema importância conforme destacam Valle, Bonacelli e Sales Filho (2002):

[...] é oportuno mencionar a necessidade de desenvolver mecanismos de apoio à cooperação entre Estado, empresas, universidades e institutos na execução da pesquisa, mediante a formação de arranjos institucionais de pesquisa e inovação. [...] a constituição de tais arranjos é aspecto cada vez mais importante para o exercício da atividade inovativa, e tem por isto recebido atenção destacada nas políticas de CT&I dos países desenvolvidos. Ademais, esta sinergia tem se mostrado, historicamente, de relevância crucial para a obtenção de resultados positivos no que tange à geração de novos conhecimentos e inovações. (Valle, Bonacelli e Sales Filho, 2002 p. 12).

Entretanto, este mesmo entrevistado E1, ao ser indagado sobre sua visão em relação à cooperação entre instituições de ensino e empresas, reconhece a evolução alcançada, entretanto, reforça que há muito a ser feito. Ele afirma:

[...] Eu acho que nós estamos em um processo bem evoluído. Já foi muito pior. Mas eu vejo que ainda tem muito caminho pra frente. Eu acho que ainda precisa existir uma sinergia maior entre a visão acadêmica e a visão empresarial. Eu acho que essas coisas precisam convergir um pouco mais. Talvez a visão empresarial cedendo alguma coisa e a visão acadêmica cedendo alguma coisa para casar a necessidade das duas. [...] A teoria deve ser aplicada na prática, mas será que, quem escreveu a teoria conhece a realidade da região Sudoeste na prática? Será que a realidade de todas as regiões é igual? Será que de repente não precisaria os empresários ir pra dentro da academia e verificar como funciona lá e, o os professores, mestres e doutores irem pra dentro das empresas pra conhecer como funciona lá? Eu estou formando o tipo de profissional que é necessário para o mercado? [E1].

Nesse sentido, a pesquisa revela que talvez seja necessário realmente uma aproximação entre as partes com o intuito de alinhar expectativas para direcionamento de ações orquestradas de reforço de cooperação.



4.2 LIMITES PARA CRIAÇÃO DE AMBIENTES DE INOVAÇÃO NO APL DE TI DO SUDOESTE DO PARANÁ

O segundo objetivo da pesquisa buscou conhecer quais são alguns dos limites e das dificuldades vividas pelas instituições e empresas do APL TI do Sudoeste do Paraná. Para isso, o instrumento de pesquisa lançou mão de uma questão mais direta, buscando argumentos latentes. Para construção das análises, trazem-se os seguintes, exceto:

[...] Eu vejo que a limitação é o entendimento do que é inovação, pelo menos nos conceitos que se trabalha. Muitas empresas muitas instituições não entenderam. Em alguns casos não se demanda investimento, apenas mudança de atitude. Em alguns casos se necessitará de dinheiro, em outro, de repente a legislação não vai contribuir [...], mas se você não começar com o trivial, você não chega aonde você deseja. [E1]

[...] A competitividade de uma empresa não depende apenas das ações internas desempenhadas pela organização em si, ou dos aspectos sistêmicos, mas, também, da forma como ela se relaciona com as demais empresas [E3]

[...] A questão da confiança vejo um pouco enfraquecida, principalmente pela disputa das empresas pelos talentos locais, algumas vezes já empregados e mesmo assim assediados. Esse assédio acaba gerando desconfortos entre as empresas. Claro que esse assédio é motivado pela escassez de mão de obra bem qualificada. [E4]

[...] Recursos para criação de laboratórios; Equipes especializadas; Cooperação científica; Cultura empreendedora de base para que seja intrínseco aos jovens tornarem-se empreendedores. [E5]

[...] Para os iniciantes, o grande gargalo é a questão financeira para o desenvolvimento, pois não existe capital de risco ou semente. Recursos públicos subvencionados são muito concorridos via edital público. [E6]

Em relação a esse segundo objetivo, que buscou conhecer os limites para criação e manutenção de ambientes de inovação, parece ser importante destacar que foi citado pelos entrevistados à necessidade de entendimento do conceito de inovação, saber diferenciar do conceito de invenção, também compreender o conceito de cadeia produtiva que envolve o setor. Talvez isso possa justificar as ações planejadas e em curso citadas anteriormente, onde se busca melhorar o nível de capacitação das pessoas que fazem parte do APL.

Uma segunda constatação possível na visão dos entrevistados, diz respeito a recursos financeiros para empreendedores que estão em fase inicial e também compor uma melhor estruturação física para implantação de laboratórios, por exemplo.

Outro ponto relevante que aparece na fala de um entrevistado [E4] dá conta sobre a disputa de mão-de-obra qualificada na região, que acaba gerando certo



nível de desconforto entre as empresas que fazem parte do APL e que pode comprometer o estabelecimento e manutenção de alianças, além das relações de confiança e cooperação. Eis um ponto crítico que, ao que parece, pode ser um limite de significativa relevância para fortalecimento do APL de TI no Sudoeste do Paraná.

4.3 OPORTUNIDADES QUE EMERGEM PARA A REGIÃO SUDOESTE NO APL TI

O terceiro objetivo prático que a pesquisa buscou conhecer, diz respeito às oportunidades percebidas que, na visão dos entrevistados, podem emergir a partir da criação e consolidação de ambientes voltados para o desenvolvimento de inovações no contexto do APL de TI do Sudoeste do Paraná. Os excertos a seguir colaboram para construção de uma visão sobre este aspecto:

[...] Bom, na verdade a oportunidade de geração de riqueza. É a riqueza que isso vai gerar. Por que a partir do momento que você fizer inovação, vai ter duas coisas: tu vai gastar menos e ganhar mais. [...] só se tem a ganhar trabalhando o processo de inovação. [E1]

[...] A cooperação entre as empresas do APL de TI Software da região pode solucionar problemas antes considerados impossíveis de serem resolvidos pelas empresas[...]. Por exemplo: a questão da infraestrutura tecnológica regional [E3]

[...] O escritório de projetos foi percebido como uma necessidade e oportunidade de fazer um trabalho que vá dar um impacto no município todo. Outra oportunidade é transformar o programa Aprender e Crescer em um curso reconhecido nacionalmente. São as duas mais latentes no momento. [E4]

[...] a oportunidade é de uma união e parceria na construção de programa único de trabalho concentrado para serviços maiores, com divisão das competências instaladas (e não concorrencial) que existem para atingir mercados maiores e promissores. [E6]

Sobre este aspecto, a pesquisa parece ter demonstrado que uma primeira oportunidade está relacionada a geração de riqueza e desenvolvimento. Como já citado no referencial teórico deste trabalho, a inovação tem estreita relação com a competitividade. Ela pode oferecer um diferencial competitivo e conseqüentemente geração de riquezas (TIDD et al., p. 28, 2008). Outro ponto que parece emergir é a questão oportunidade de cooperação, das parcerias, das alianças para solução de problemas comuns, de melhoria de infraestrutura. Isso passa também pela questão da formação do capital humano necessário (como cita o entrevistado E3). Nascimento e Labiak Jr (2011, p.43), ao citarem a cooperação interorganizacional



afirmam que: “este fenômeno ocorre cada vez mais em nível global. O mercado exige produtos baratos, com qualidade, conteúdo tecnológico e inovações frequentes. Para uma única empresa, isso é extremamente oneroso”. Nesse sentido, reforçam que as relações de cooperação podem permitir a superação de alguns destes desafios de maneira mais competitiva.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, do contato com material bibliográfico e da pesquisa de campo realizada, foi possível constatar que é ampla a consciência na região pesquisada de que a inovação é um caminho possível para tornar o país mais competitivo. Por outro lado, embora muito tenha sido feito nos últimos anos, muito ainda precisa ser realizado.

Em relação aos objetivos deste estudo, sob o aspecto das atribuições das instituições que compõem o APL de TI do Sudoeste do Paraná, a pesquisa revelou e pode-se dizer que as lideranças das mesmas estão alinhadas estrategicamente com o que propõe o modelo de desenvolvimento proposto pelas políticas públicas vigentes. No que diz respeito às ações, se nota esforços expressivos e convergentes para melhoria de aspectos como infraestrutura, capacitação e formação de capital humano, melhoria de processos, profissionalização, assim como esforços mercadológicos para ampliação da participação de mercado para os produtos e serviços criados na região. Nesse sentido, é possível concordar que Arranjos Produtivos Locais (APLs), quando bem articulados, podem minimizar os problemas enfrentados pelas empresas nascentes e/ou consolidadas, maximizando a utilização do conhecimento e dos recursos humanos, financeiros e materiais de que dispõem. Também pode-se salientar a expectativa percebida a partir da opinião dos entrevistados em torno de questões importantes como cooperação, parcerias, iniciativas conjuntas, que são aspectos fundamentais para consolidação de *habitats* de inovação (NASCIMENTO e LABIAK JR, 2011).

A contribuição para os pesquisadores, diz respeito à possibilidade primeiramente uma aproximação com o referencial teórico do tema, contato e conhecimento da realidade de algumas instituições que compõem o APL de TI. Para a academia o trabalho aponta algumas lacunas, ou seja, oportunidades para que esta possa se aproximar do empresariado da região no sentido de alinhar



expectativas e contribuir mais efetivamente na formação de capital humano técnico voltado a atender as demandas do APL de TI, assim como de outras áreas e segmentos. E, de maneira mais ampla a sociedade pode se beneficiar usufruindo dos benefícios que as inovações proporcionam, que entre tantos, pode-se citar a redução das desigualdades e uma melhor qualidade de vida.

Por fim é salutar destacar que este trabalho não teve a pretensão de esgotar o assunto, mas como pesquisa de campo, objetivou diagnosticar e refletir, ainda que com várias limitações, os conceitos e as práticas da realidade da região Sudoeste do Paraná no que tange a criação de ambientes propícios para o desenvolvimento de inovação.

A partir do que se construiu com este estudo, nota-se que surgem algumas possibilidades de continuidade da pesquisa, basicamente em três linhas: uma primeira buscando aprofundar a pesquisa nesta mesma linha, incluindo na amostra de pesquisa mais atores, ou seja, um número maior instituições de ensino (públicas e privadas), prefeituras da região (algumas já estão criando secretarias de ciência, tecnologia e inovação), associações de classe e outras entidades para ampliar a coleta de dados no que tange as percepções e expectativas. Uma segunda linha pode buscar compreender em caráter quantitativo o que o APL de TI do Sudoeste tem produzido em termos de produtos, serviços, processos inovadores nos últimos anos visando evidenciar o que se tem de prático e possibilitando comparações com outras regiões e estados. Uma terceira linha pode estudar e buscar apontar, ações que poderiam intensificar e solidificar os níveis de interesse, confiança e cooperação entre estes agentes de articulação no sentido de revelar possibilidades de reorganizações voltadas para o fortalecimento do processo de estruturação dos ambientes (ou *habitats*) de inovação na realidade do Sudoeste do Paraná.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa (Portugal); Edições 70/LDA, 2009.
- BRANDÃO, Vladimir. GONÇALVES, Ada Cristina V. et al. In: **Brasil Inovador : o desafio empreendedor**: 40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação – Brasília. 2006.
- CARVALHO, Hélio Gomes de; REIS, Dácio Roberto dos; CAVALCANTE, Márcia Beatriz. **Gestão da Inovação**. Curitiba, Aymar, 2011.
- CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L. H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana. São Paulo: Atlas. 1998.



CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Sistemas de Inovação: Políticas e Perspectivas. Parcerias Estratégicas**, n. 8, maio. 2000.

CHOO, Chun Wei e NETO Rivadávia C. D. Alvarenga: **Além do BA: gestão de contextos favoráveis em organizações do conhecimento**. 2010.

COSTA, E. J. M. **Arranjos Produtivos Locais, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional**. Brasília: Mais Gráfica Editora, 2010.

DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor: práticas e princípios** – São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

FRANCO, Maria L. P. B. **Análise de conteúdo**. 2ª ed – Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: Ab. 2013..

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>>. Acesso em: Ab. 2013.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Boletim de Indicadores. V.2. Disponível em:

<http://www.seti.pr.gov.br/arquivos/File/CCT/Indicadores/BOLETIM_INDICADORES_V2_N2_JUL_DE_Z_2012.pdf>. Acesso em: Ab. 2013.

MARINI, Marcos Junior. SILVA, Christian Luiz da. **Políticas de descentralização no Estado do Paraná: Um estudo sobre o APL de software do Sudoeste do Paraná** – Revista Espacios - Volume 3. Acessado em Ma. 2013.

MANUAL DE OSLO: **Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. Tradução FINEP, 2004.

MOREIRA, Daniel Augusto; QUEIROZ, Ana Carolina S. **Inovação Organizacional e Tecnológica**. São Paulo, Thomson, 2007.

Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Branco : Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília : Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002.

NASCIMENTO, Décio Estevão do. LABIAK Junior, Silvestre. **Ambientes e Dinâmicas de Cooperação para a Inovação**. Curitiba. Aymara, 2011.

NTI. Núcleo de Tecnologia da Informação/Arranjo Produtivo Local em Tecnologia de Informação do Sudoeste do Paraná (NTI/APL Ti Sudoeste PR). Disponível em: <<http://www.ntipr.org.br>> Acesso em: Fe. 2013.

NONAKA, Ikujiro. TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**. 12ª Edição - Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

PATTON, M. Q. **Qualitative Evaluation Methods**. 7. ed. Beverly Hills, CA: Sage, 1986.

REPARTE – REDE PARANAENSE DE TECNOLOGIA & INOVAÇÃO. Acesso em: Ma. 2013. Disponível em: <<http://www.reparte.org.br/>>

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. New York: Harper, 1975 [orig. pub. 1942].

SCHENATTO, Fernando José Avancini - **Estratégia Tecnológica para Arranjos Produtivos Locais: Uma metodologia baseada na elaboração de estudos prospectivos** – Tese Doutorado. UFSC 2012.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/>>. Acesso em Ab. 2013.

SUDOTEC. Associação para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná. Disponível em: <<http://www.sudotec.org.br>> Acesso em Ma. 2013.

TIDD, Joe. BESSANT, John. PAVITT, Keith. **Gestão da Inovação**. 3ª Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia do Brasil** – Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

