

Estratégia de Desenvolvimento Regional: Análise do Parque Tecnológico de ITAIPU como um Sistema Regional de Inovação

**Autores: Andrea Pavei Schmoeller, Emanuelle Carvalho Moreira,
Guillermo Javier Díaz-Villavicencio**

Resumo

Este artigo tem como propósito analisar os elementos teóricos que definem como conceito a inovação voltada ao planejamento de projetos que beneficiam as políticas públicas que caracterizam os Sistemas Territoriais de Inovação (STI) como estratégia de desenvolvimento regional. Revisamos o caso do Parque Tecnológico Itaipu - PTI como um Sistema Regional de Inovação com vistas à promoção do desenvolvimento econômico e social da Região Oeste do Paraná, visando ampliar as bases conceituais sobre o tema desenvolvimento territorial e como os parques tecnológicos podem contribuir neste processo.

Palavras Chave:

Políticas públicas; Desenvolvimento Regional; Sistema de Inovação Territorial; Parque Tecnológico Itaipu – PTI

Abstract

This article aims to present the theoretical elements that define as innovation's concept focused on the planning and execution of innovative projects, define the Territorial Innovation Systems as regional development strategy from the perspective of spatial economy, and apply them to technology the case of Itaipu Technological Park - PTI as a Regional Innovation System with a view to promoting economic and social development in the city of Foz do Iguaçu – Paraná and the region, especially as inducing mechanism of territorial innovation, particularly technological innovation, aiming to broaden the conceptual bases on the topic territorial development and how technological parks can contribute in this process.

Key Words:

Innovation. Innovative Projects. Regional Development. Territorial Innovation System. Itaipu Technological Park – PTI.

1. Introdução

Fazer análise de políticas públicas significa construir conhecimento aplicado, voltado ao enfrentamento de problemas públicos concretos SECHII (2016), neste sentido, as inovações tecnológicas aparecem como alvo central das políticas públicas que reforçam as teorias do desenvolvimento econômico. Dominar a técnica, apropriar-se dela, e inovar a partir dela, passaram a ser objetivo, no último século, de empresas privadas e dos estados, como trunfo de sobrevivência e competição no mercado global. A criação de centros propícios para a pesquisa e desenvolvimento de inovações tecnológicas é estratégia segundo as distintas políticas públicas que visa o desenvolvimento econômico no território local, regional e até nacional.

A formulação teórica dos Sistemas de Inovação Territorial SIT, parte das ideias shumpeterianas e neo-shumpeterianas quanto ao papel da inovação no desenvolvimento regional ou local. A inovação tecnológica, em termos econômicos está umbilicalmente ligada

às idiosincrasias locais representadas pela demanda emergente e a capacidade local de absorção das capacidades inovadoras criadas, seja em forma de ferramentas, técnicas, ou capital humano diretamente sobre o território berço da inovação.

Nesse trabalho nos propomos a revisar a formulação do conceito de inovação, a importância do contexto a que está adstrito o modo de produção para planejamento e aproveitamento das potencialidades já externalizadas pelo território. Partindo para a concepção dos Sistemas Territoriais de Inovação como estratégia das políticas pública de desenvolvimento.

O Parque Tecnológico de Itaipu PTI, que nasceu com o propósito e a missão de fazer uso das capacidades e competências recrutadas e formadas pela Itaipu e colocá-las a serviço do desenvolvimento de inovações tecnológicas, associado a uma finalidade educativa, pautada nos princípios da integração regional e inclusão social. E, também, aqueles integrados as cadeias produtivas da região, como sediar incubadoras de empresas, laboratórios de pesquisa, plataforma de ensino a distância e projetos educacionais em todos os níveis, desde o apoio ao ensino fundamental até a pós-graduação. Para viabilizar a instalação de universidades, centros de estudos avançados e empresas, o PTI tem investido constantemente na implantação de laboratórios e na ampliação dos espaços acadêmicos, empresariais e projetos de políticas públicas.

O artigo está dividido em uma primeira parte que especifica o que é um Sistema de Inovação Territorial, detalhando o que é inovação e sua relação teórica, em seguida, fala sobre o que é um território e sua relação com o PTI e exemplos de projetos bem-sucedidos, para apresentar, finalmente, as considerações das análises.

2. Título Principal

Para se conceituar o que seria um Sistema Territorial de Inovação – STI faz-se necessária a análise da evolução histórica dos trabalhos de teóricos da economia de cada um de seus termos, começando de trás para frente. A reformulação do conceito e da significação de inovação para a economia e sua relevância na reprodução das políticas públicas. A abordagem territorial do desenvolvimento decorrendo da falência de teorias etapistas do crescimento econômico e a gritante demanda por observância a aspectos locais econômicos e não-econômicos. A construção teórico-prática de um Sistema Regional de Inovação - SRI em resposta à demanda da economia espacial por ambientes propulsores de inovação tecnológica.

Albuquerque (1996:57), defini um sistema de inovação como “uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente ou de um somatório de decisões não planejadas e desarticuladas, que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas”. Ainda segundo o mesmo autor Albuquerque (1996), os “arranjos institucionais envolvem as firmas, redes de interação entre empresas, agências governamentais, universidades, institutos de pesquisa, laboratórios de empresas, atividades de cientistas e engenheiros”.

[..] “a proposição é que o desenvolvimento e a rápida difusão de conhecimento dentro do cluster não é somente resultado de sinergias acidentais, a “atmosfera industrial”, mas são buscados por redes políticas de atores públicos e privados. Isto contribui para uma nova ênfase sobre a “região” como nexos do aprendizado e efeitos de inovação”... “Essas estratégias podem, então, basear-se em investimentos na capacitação da mão-de-obra e na inovação, qualificação dos recursos e especificação, ou pode estar assentada na redução de contingente e pagamento de salários baixos, tirando seu diferencial concorrencial no jogo de preços do mercado. A governança é, pois, um elo essencial que liga a empresa a seus fornecedores, compradores e parceiros, públicos e privados”. (FUINI e PIRES, 2009)

Ainda reforçando a importância da integração:

Como as empresas tendem a subinvestir em P&D, onde os resultados são apenas parcialmente capturados e apropriados por elas, os governos nacionais

e regionais deveriam tomar medidas apropriadas para superar esta falha de mercado. Uma forma de ilustrar como a informação e o conhecimento, acumulados nas instituições de ensino superior, podem contribuir dinamicamente para o desenvolvimento regional, se apresenta nos processos de promoção de arranjos produtivos locais (APLs) no Brasil, particularmente através do equilíbrio entre a oferta e a demanda de serviços de inovação. (HADDAD, 2009)

Porém, para o que o desenvolvimento endógeno realmente aconteça, é importante que as políticas produtivas:

i) sejam estabelecidas em conexão com as metas das políticas sociais (educação de qualidade e provisão de cuidados de saúde); ii) estejam voltadas para enfrentar o problema do emprego, da ocupação em geral e da inclusão produtiva, por meio da promoção das capacidades humanas dos indivíduos; ao passo que iii) utilizem estratégias institucionais inovadoras que atuem especialmente para promover a inclusão produtiva, mobilizando recursos socioeconômicos ocultos, de modo não convencional, e estimulando a auto-organização, o voluntariado e o empreendedorismo. (GOMIDE e PIRES, 2014)

Neste sentido, a articulação e fluxo de informações dos sistemas educacional, industrial, empresarial e financeiro promovem a inovação tecnológica e o desenvolvimento econômico regional.

2.1 A inovação

As alterações no modo de produção nos últimos 50 anos foram marcadas por sucessivas inovações tecnológicas que foram a ele incorporadas e assim modificaram sua essência, contribuindo para o desenvolvimento econômico de forma qualitativa e quantitativa. É inegável que o passo de desenvolvimento de inovações tecnológicas ditou o ritmo das exigências e soluções impostas e oferecidas pelo desenvolvimento econômico.

Ainda que presente nos estudos de Smith, Ricardo e Marx, o processo tecnológico de inovação como teoria de desenvolvimento se consolida como objeto principal de análise econômica desde fins do século XIX, acelerando-se a partir da década de 40, ao mesmo tempo da aceleração do aperfeiçoamento de técnicas de produção e de agregação de valor ao produto.

Pensando na possibilidade de facilitação de avanços no processo de desenvolvimento de novos produtos (NPD), Garcia e Calantone (2002) varreram 15 anos de registros utilizando-se de técnica de bibliometria.

Com o objetivo de delinear o domínio da construção dos termos ‘inovação’ e ‘inovador’ e prover uma definição operacional, e introduzir uma compreensível estrutura para direcionar futuras pesquisas, focados em sintetizar uma categorização e fornecer uma parcimoniosa conceituação dos fatores de interesse para os pesquisadores de novos produtos e aos profissionais preocupados com novos produtos/ processos/ serviços inovadores na área de marketing, gestão, engenharia.

Definindo inovação utilizasse da concepção de OECD de 1991, segundo a qual inovação é um processo iterativo iniciado por uma percepção de um novo mercado e ou oportunidade de um novo serviço tecnologicamente baseado em um invento que conduz ao desenvolvimento, produção, e marketing voltado para o sucesso comercial da invenção. (O: Cit. :111)

Essa concepção assinala a importância do valor econômico para distinguir a inovação de um mero invento e traria a noção de inovação radical e incremental, nova inovação, ou inovação por melhoramento.

Já tratando do que seria o conceito definido por inovador (*innovativeness*) afirma que é utilizado pelos autores pesquisados frequentemente como aquilo que define o grau de novidade

de uma inovação. Alta inovação aquilo que é fortemente inovador, alto grau de novidade, e baixa inovação aquilo que é pouco inovador.

As classificações propostas segundo Garcia e Calantone (2002) são somente uma referência a ser considerada, pois as classificações muitas vezes não são claras e podem se sobrepor. Assim, os autores propõem a uniformização dos termos utilizados argumentado pela importância da precisão terminológica e padronização dos trabalhos científicos e de sua interpretação numa dimensão comum. Sendo assim se define, (i) Radical: inovações que englobam uma nova tecnologia e que resultam numa nova infraestrutura de mercado; (ii) Moderada: em nível macro, um produto moderadamente inovador provocará uma descontinuidade de mercado ou em uma descontinuidade tecnológica, mas não vai incorporar a ambas. Em nível micro, qualquer combinação de descontinuidade mercado e/ou tecnológica pode ocorrer. Inovações moderadas são facilmente identificáveis pelo critério de que nelas deve ocorrer uma descontinuidade macro no mercado ou na tecnologia em combinação com qualquer tipo de descontinuidade no nível micro; (iii) Incremental: Inovações incrementais podem ser facilmente definidas como produtos que apresentam novas características, benefícios ou melhorias em uma tecnologia já existente num mercado já existente.

2.2 A Teoria da Inovação de SCHUMPETER

Schumpeter rompe com o paradigma marxista de sustentação do capitalismo em função do modo de produção e exploração da mão-de-obra para criação de mais-valia, atribuindo às inovações tecnológicas a função de manutenção e reprodução do sistema capitalista, e, conseqüentemente, do crescimento econômico, pois foge da concepção do indivíduo como ator social objeto de exploração na dicotomia empregado-empregador. Ele foca nas instituições como criadoras e fomentadoras do desenvolvimento de técnicas capazes de, por si só, gerarem mais valia. Por isso, é tido como o teórico precursor da teoria do desenvolvimento baseada na inovação tecnológica (1985).

Insta citar, segundo Schumpeter, os critérios diferenciadores de invenção e inovação. Invenção seria um novo artefato que pode ou não ter relevância econômica, para que uma invenção possa ser considerada inovação ela deverá ser transformada em uma mercadoria, um produto final ou de meio, ou seja, também pode ser uma nova forma de produzir, desde que em ambos os casos seja explorada economicamente. Ele define cinco tipos de inovação: novos produtos, novos métodos de produção, novas fontes de matéria-prima, exploração de novos mercados e novas formas de organizar as empresas (SCHUMPETER, 1934).

A inovação tecnológica gera valores na medida em que pode ser por si só uma mercadoria comercializável, ou uma técnica de aumento em escala da produção e ou comercialização a partir da intervenção positiva no modo de produção e de sua exploração econômica.

Seria, então, responsável por gerar lucros por agregação de valor ao produto, por redução de custos de produção, sejam eles expressos pela diminuição da mão-de-obra necessária para produzi-lo, economia de tempo de produção, otimização de recursos demandados, abertura de novos mercados.

Schumpeter cunhou ainda classificação para diferenciar as inovações tecnológicas, as classificou em incremental ou radical. Sendo a incremental aquela que se apropria de conhecimento já desenvolvido, aperfeiçoando-o, adaptando-o, promovendo-lhe uma melhoria, pode ser chamada de inovação marginal ou inovação de sustentação. E a radical aquela que provoca uma quebra de paradigma, uma revolução no modo de produção, pode ser chamada de inovação por destruição criativa. Aproveitando-se, aqui se tem a concepção de duas das categorias identificadas nos estudos de Garcia e Calantone (2002) e proposta como forma de uniformização da terminologia para fins científicos.

Passamos a compreensão econômica de território, através da abordagem territorial do desenvolvimento relevando a aspectos locais econômicos e não-econômicos para a construção de um Sistema Regional de Inovação – SRI ou Sistema Local de Inovação – SLI.

2.3 O Território

Falidos os modelos teóricos etapistas propostos de forma genérica e universal como solução para promoção do crescimento econômico e do desenvolvimento, naquela antiga concepção de que o desenvolvimento seria um lugar comum alcançável por qualquer economia. O território, bem como tudo que a ele se vincula, passou a ser foco de muitos estudos, de um lado como argumento para a falência de tais modelos, doutro como inspiração de novas teorias e formulações de desenvolvimento

A abordagem territorial do desenvolvimento implica lidar com aspectos não diretamente mercantis e influenciar regras para a apropriação ou regulação do uso social dos espaços. Além de que, os agentes seriam múltiplos e difusos dificultando sua identificação, em citação a Favareto (2010).

A abordagem territorial do desenvolvimento emana dos contextos locais se mostrando mais complexa e abrangente, por contemplar um olhar pela multiplicidade e diversidade das transformações estruturais dos sistemas econômicos, refletida também na economia, na sociedade, no meio ambiente e na política (FREITAS, 2012).

Dáí o surgimento de estudos relativos ao território como pivô de crescimento econômico, com grandes referenciais teóricos como Von Thünen, Alfred Weber, Walter Christaller, August Losch.

Porém, seria Walter Isard (1956) que provocaria o surgimento do estudo da economia regional como ciência. A Economia Espacial, ou Economia Regional, possui caráter eminentemente interdisciplinar é referência para estudos e trabalhos em planejamento econômico regional.

A economia regional se ocuparia do estudo de cinco temas eixos (ISARD, 1956), quais sejam; a. Identificar as indústrias a implantar com prioridade em cada região, para maximizar o crescimento regional e assegurar rentabilidade satisfatória para o empreendimento; b. Aumentar a renda per capita e os níveis de emprego regionais; c. Proporcionar a integração interna do parque industrial regional, bem como sua diversificação; d. Proporcionar o planejamento nacional com base na agregação dos planejamentos regionais, de sorte a obter-se a alocação racional dos recursos escassos; e. Ocupar mais racionalmente o espaço nacional, repartindo da melhor forma possível os homens e as atividades econômicas.

Dessas preocupações da economia regional aliadas à crescente modernização e contínua inovação tecnológica visando o estímulo da manutenção dos processos de crescimento, e da competitividade da economia local surge à necessidade de investimentos em pesquisa, capacitação técnica (QUANDT, 1998 apud OLIVEIRA, 2011).

2.4 Sistema Regional de Inovação – SRI ou Sistema Local de Inovação – SLI

Dessas preocupações da economia regional aliadas à contínua inovação tecnológica surge à necessidade de investimentos em pesquisa, capacitação técnica, o espaço a ser criado será o Sistema Regional de Inovação – SRI ou Sistema Local de Inovação – SLI, a depender do espaço geográfico de abrangência e influência.

“A geografia desempenha um papel fundamental no processo de inovação e aprendizagem, na medida em que as inovações na maioria das vezes são menos o resultado de empresas individuais e sim de um conjunto de recursos, conhecimentos e outros inputs e capacidades que estão localizados em lugares específicos. A reunião destes inputs como pesquisa e desenvolvimento das universidades e das empresas, aglomeração de empresas manufatureiras em setores afins, e network de provedores de serviços acaba por criar economias de escala, facilidades no compartilhamento de

conhecimento, e fertilização cruzada de ideias promovendo interações face-to-face que acabam por permitir a verdadeira transferência de tecnologia.” (FELDMANN, 2009:123-124)

É a necessidade de investimentos em pesquisa e capacitação técnica de uma determinada região que justifica a criação de um espaço institucional no território geograficamente delimitado com condições necessárias e propícias ao desenvolvimento, criação, aperfeiçoamento, e planejamento tecnológico por cooperação da sociedade organizada e do poder público visando o desenvolvimento regional contínuo (OLIVEIRA, 2008).

Para Caldarelli et al. (2015) o sistema de inovação e difusão tecnológica quando adotada, torna possível a inserção de novas técnicas, de forma que a capacitação dos trabalhadores se mostra positivamente correlacionada com o nível do desenvolvimento dos países.

Na medida em que esse sistema regional de aprendizado interaja, formal ou informalmente, com universidades, institutos de pesquisa, agências de treinamento vocacional, transferência de tecnologia, parques tecnológicos, e também com as empresas em geral, ele tende a se transformar em um Sistema Regional de Informação. (ROLIN e SERRA (2009) apud COOKE e MORGAN (1998))

Neste contexto, um SRI resulta da um somatório de ações desarticuladas ou planejadas de uma região específica, que impulsiona o progresso tecnológico em economias locais, viabiliza o intercâmbio de informação entre desenvolvedores, cientistas, e técnicos e os setores da economia, ou cadeias produtivas identificadas com parceira recíproca governamental, apoiando e formulando políticas fomentadoras do processo de inovação. São elementos que interagem na produção, difusão e uso de conhecimento novo para exploração econômica.

SRI é caracterizado por promover o desenvolvimento endógeno, ou seja, o desenvolvimento que se realiza a partir da mobilização inicial e preferencial (ainda que não necessariamente exclusiva) de recursos disponíveis no território e que é objeto de controle e planejamento por parte de agentes vinculados a mesma região (PAIVA, 2005).

Os agentes parceiros em um SRI pertencem a dois grupos de fatores organizacionais e institucionais. O processo de atuação no território envolve as dimensões social e humana, institucional, política e cultural, ambiental, tecnológica e econômica.

Para Diniz *et al.* (2004), o foco dos agentes parceiros e, particularmente, dos gestores, deve ser articular os instrumentos públicos com as organizações locais, tanto com o sistema produtivo e empresarial, ou seja com as instituições públicas e civis do território, tarefa que exige um esforço contínuo e perpassa pela criação ou fortalecimento de estruturas coordenadoras locais, nos formatos de agências locais de desenvolvimento, associações empresariais ou outras formas de coordenação local.

Neste contexto, estão inseridos nas SRI e SLI os parques tecnológicos, incumbidos de desenvolver demandas altamente especializadas, constituir estruturas que visam fomentar o desenvolvimento econômico local ou regional e a inovação a partir da criação de empresas, gerando ofertas de trabalho com alto valor agregado.

Os parques visam ainda à comercialização de novos produtos e tecnologias, bem como a cooperação entre os stakeholders: governo, academia e empresas.

Para Lunardi (1997), haveria requisitos comuns necessários a conformação de um parque tecnológico. Elenca-se: a. localizar-se num loteamento apropriadamente urbanizado; b. ser vinculado a instituições de ensino e pesquisa; c. propiciar a formação e crescimento de empresas de base tecnológica e outras organizações que também se situam no mesmo ambiente; d. ser coordenado por uma organização que desempenha as funções de gestor do parque e que estimule a transferência de tecnologia e a promoção de ações voltadas ao aumento da capacitação das empresas e dos demais empreendimentos que residem no local.

No entanto, cada localidade ou região possui características intangíveis, não há como generalizar o modelo de estruturas únicas e uniformes para estabelecimentos de SRI, ou mais

especificadamente de um parque tecnológico, ou incorreríamos no mesmo equívoco da receitas universais etapistas de crescimento econômico, uma vez que não se aplicam a qualquer realidade indiscriminadamente.

Diferenças regionais determinarão características diferentes ao seu sistema regional de inovação que figurará de maneira mais ou menos dinâmica de acordo com as especificidades, capacidades e limitações do modo de produção e sociedade local. Desse modo, as regiões cristalizam uma divisão territorial da produção, reunindo no interior do mesmo país diversos eixos produtivos, polos de desenvolvimento e retração econômica.

Deste modo, o sucesso ou não de iniciativas como uma SRI, um parque tecnológico, passam a depender da capacidade local de identificar e implementar as estratégias de conformação de uma SRI, respeitando as especificidades locais e aptidões, para extrair o maior proveito possível da sinergia, integração e interação dos agentes parceiros envolvidos.

Partindo das idiossincrasias sociais e econômicas da região do oeste paranaenses e a demanda pungente por inovação tecnológica, a Itaipu Binacional criou seu parque tecnológico, para o fomento de novas atividades econômicas ou ampliação das existentes, e servir como um dos mecanismos do território para a promoção do desenvolvimento.

Com esta iniciativa a Itaipu definia a inovação como um elemento estratégico para a sustentabilidade empresarial. E também assumia que as inovações tecnológicas e os conhecimentos técnicos mobilizados e produzidos pela empresa têm relevância social para atender as suas necessidades empresariais bem como promover o desenvolvimento do território.

3. Parque Tecnológico Itaipu – PTI

Em 2003, a Itaipu Binacional, buscando alinhar sua atuação a programas de governo que contemplassem ações de responsabilidade socioambiental e desenvolvimento regional, ampliou sua missão estatutária, que passou a ser “Gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico, sustentável, no Brasil e no Paraguai.”

A Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), o Instituto de Tecnologia Aplicada e Inovação (ITAI), as prefeituras locais e a Itaipu Binacional, em uma articulação regional de atores locais, estabeleceu-se o PTI como um mecanismo indutor de desenvolvimento econômico, social e cultural, por meio da educação e da ciência e tecnologia.

Como um dos agentes de integração e indutor do desenvolvimento, o PTI inaugurou o que talvez, no futuro, seja considerado um novo ciclo para a cidade de Foz do Iguaçu, baseado no conhecimento e na inovação, tendo suas ações convergindo para duas grandes linhas de trabalho: desenvolvimento regional e atendimento às demandas científicas e tecnológicas da Itaipu (FPTI, 2012).

Na primeira, o PTI coordena ações voltadas às áreas de Educação, Ciência & Tecnologia e Empreendedorismo. Já na segunda, o PTI, em parceria com a Universidade Corporativa Itaipu (UCI), vinculada à Universidade Corporativa do Sistema Eletrobras (UNISE), opera em três pilares educação corporativa, Pesquisa & Desenvolvimento, P&D, e gestão do conhecimento (FPTI, 2010).

Assim, estas vertentes expressam a importância da educação, da formação profissional e da preocupação econômica e social e definem que o PTI deve congrega; a. Atividades de ensino, pesquisa e extensão, dentro de um modelo de cooperação técnico científica entre as universidades públicas do Brasil, universidades do Paraguai e dos demais países membros do MERCOSUL e a incorporação gradativa de outras universidades da América Latina; b. Atividades de capacitação profissional em todos os níveis, contribuindo com os processos de empregabilidade e geração de emprego e renda; c. Incubadoras empresariais tradicionais mistas e de base tecnológica, para impulsionar a criação de empresas; e d. Condomínio empresarial

que agregue empresas de referência e permita a instalação de empresas graduadas oriundas de incubadoras.

E, para tanto, traçou-se objetivos estratégicos que norteiam a atuação direta do PTI, ou seja, orientam os trabalhos desenvolvidos pelo parque tecnológico, conforme citado no seu Planejamento Estratégico (PTI, 2012).

Nesse desígnio, o PTI adota o modelo de atuação articulador e fomentador, convidando e abrigando instituições orientadas para objetivos convergentes e dispostas a cooperar na sua consecução, buscando os agentes executores, por intermédio da consolidação de uma rede de parceiros estratégicos, composto por governos e entidades de ensino e pesquisa, iniciativa privada e a sociedade civil organizada.

Este modelo se traduz, na prática, no que se convencionou chamar de “atuação em rede”, por meio da qual as instituições parceiras, com projetos e iniciativas que se complementam, compartilham infraestrutura, otimizam recursos e exploram, criativamente, as suas sinergias, determinantes para estabelecer a condição social em que se desenvolverá a vida das pessoas nesse particular território. (FPTI, 2011).

3.1 O PTI enquanto SLI

Desde 2013, o PTI vem despendendo esforços no sentido de estender e ampliar a sua atuação para o território do oeste paranaense, região que abrange 54 municípios e uma população estimada de 1,3 milhão de habitantes, justificada pela sua missão institucional que contempla o conceito de desenvolvimento territorial sustentável dentro de um sistema regional de inovação. Sendo que para o PTI, o território é caracterizado pelo conjunto de atores locais que o habitam, sua organização social e política, sua cultura e instituições, bem como o espaço físico e as relações com o ambiente.

O PTI tem contribuído significativamente para a criação e consolidação de um programa regional, denominado de “Oeste em Desenvolvimento”, com o objetivo de promover o desenvolvimento territorial da região oeste do Paraná, por meio da sinergia das instituições e da integração de iniciativas, projetos e ações.

Baseado no modelo de governança regional compartilhada, as instituições parceiras do Programa, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Associação dos Municípios do Oeste do Paraná (AMOP), Coordenadoria Das Associações Comerciais E Empresariais Do Oeste Do Paraná (CACIOPAR) e Itaipu Binacional e a Fundação PTI, têm atuado conjuntamente para fomentar a cooperação entre atores, públicos e privados, para o planejamento e a implementação de estratégias de desenvolvimento integradas, estimular investimentos públicos e privados que possam fortalecer o mercado regional e melhorar a infraestrutura de produção e escoamento, em exata aplicação dos preceitos orientadores da formação de um sistema regional de inovação.

Ao ampliar a sua atuação para todos os municípios da região Oeste, o PTI assume um protagonismo frente ao coletivo de parceiros, com foco na articulação e capacitação de agentes de desenvolvimento local, somando-se ao trabalho que outras organizações já vinham realizando. Esta postura, congruente com a sua filosofia de atuação em rede e alinhada ao posicionamento estratégico de Itaipu, garante a qualidade e capilaridade das ações que estão sendo desenvolvidas com os seus parceiros (FPTI, 2015).

Neste cenário de articulação territorial e busca de adesão de atores vinculados à economia regional, diversas outras instituições se somaram ao programa, tais como: cooperativas, instituições de ensino superior, órgãos do governo estadual entre outros, o que demonstra o sucesso do esforço de articulação e planejamento do território. Desta forma o PTI coloca em prática o compromisso assumido com a promoção do desenvolvimento territorial sustentável, e espera que essa agenda tenha forte impacto em toda a região nos próximos anos. Atualmente o programa conta com o apoio de uma rede de 44 instituições.

O programa em si se trata de uma ação de governança regional, comprometida e atuante em eixos estruturantes de base territorial, tecnológica e inovativa, elegidas por meio do levantamento de dados do perfil socioeconômico e demográfico empresarial da região oeste do Paraná. A proposta é estabelecer estratégias de desenvolvimento para os 54 municípios pertencentes à Região Oeste do Paraná, tornando o território favorável para a criação e a evolução dos negócios, de modo sustentável, por meio de acesso a novas tecnologias e mobilização para a inovação.

Assim, o Programa Desenvolvimento Territorial Sustentável é uma proposta de operacionalização das estratégias de desenvolvimento endógeno do Oeste do Paraná. Considerando o desenvolvimento nas multidimensões e o planejamento técnico participativo visa acelerar a economia e tornar a região ainda mais competitiva, com geração de mais empregos e renda, com a livre entrada de agentes na atividade produtiva, e formação de mão-de-obra qualificada para assunção de novos postos de trabalho.

Com o intuito de criar um processo de desenvolvimento de mudanças estruturais para o território e garantir o engajamento social, o projeto atua com três eixos: governança territorial; formação e geração de capacidades em desenvolvimento; e, geração de conhecimento e análises sobre o território.

As estratégias se sustentam na realização de diagnósticos técnicos, mapeamento dos ativos tecnológicos e do cenário socioeconômico da região, no planejamento, priorização e realização de ações e no estabelecimento de uma governança territorial para os 54 municípios do Oeste do Paraná, sob um enfoque das cadeias produtivas propulsivas.

Por meio da metodologia de planejamento e análise regional desenvolvida pelo projeto, foi realizada a hierarquização das atividades e das cadeias produtivas do Oeste do Paraná. A identificação das principais cadeias produtivas do território, denominadas como “propulsoras”, permite realizar a regionalização do território e nortear a priorização de ações, frente aos seus gargalos e potencialidades.

Desta forma, a intervenção nas cadeias produtivas se dá pela criação e operação de Câmaras Técnicas das Cadeias Produtivas, envolvendo os agentes da quadruplica hélice (setor empresarial, setor do Conhecimento, setor Público e sociedade civil organizada). Ademais este processo promove continuamente o envolvimento gradativo de instituições ligadas às cadeias produtivas. A continuidade destas ações através da construção de respostas às demandas detectadas e o início de novas frentes de diagnóstico e análise das cadeias produtivas são o objetivos do programa Oeste em Desenvolvimento e demandam estrutura e recursos adicionais, vindo dos diversos atores da região.

Atualmente, o PTI congrega três universidades públicas, nove instituições de pesquisa e agências de desenvolvimento, nacionais e internacionais, 26 empresas privadas e 55 laboratórios e centros de pesquisa. Em 2015, a comunidade formada pelo PTI e seus parceiros já ultrapassou o número de seis mil pessoas. Ainda, para os próximos dez anos, a Itaipu levará a cabo um amplo projeto de atualização e modernização tecnológica que implicará elevados investimentos. A expectativa é que o PTI, em colaboração com a área técnica da usina e a UCI, tenha um papel ativo nesse processo e se aproprie de todos os conhecimentos técnicos e soluções tecnológicas dele decorrentes e utilize como insumos para fortalecer os vínculos como a academia, institutos de pesquisa, empresas da região e demais instituições que possam se beneficiar dos projetos decorrentes desta modernização. (FPTI, 2014).

4. Considerações Finais

As formulações de Schumpeter colocam as inovações tecnológicas como objeto de sua teoria do desenvolvimento econômico. A inovação tecnológica poderia ser um novo arranjo de uso de recursos ou de reformulação do modo de produção já existentes para produzir os mesmos

ou novos produtos, ou para produzir produtos já comercializados mais eficientemente, ou ainda a prospecção de mercados inexplorados ou pouco explorados.

A inovação tecnológica, em termos econômicos (LOPES, 2002, apud OLIVEIRA, 2008), se reveste no aumento quantitativo e qualitativo da produção, e está umbilicalmente ligada as idiossincrasias locais representadas pela demanda emergente e a capacidade local de absorção das capacidades inovadoras criadas, seja em forma de ferramentas, técnicas, ou capital humano diretamente sobre o território berço da inovação. Podem-se classificar as inovações em incrementais e inovações radicais.

A necessidade de atender ao contexto local, a multiplicidade de atores sociais, capacidade e limitações do meio, recurso e território, e os interesses difusos localmente considerados, provocam a limitação geográfica do desenvolvimento do processo de inovação tecnológica. Esse polo voltado ao desenvolvimento do processo de inovação tecnológica, que viabiliza o intercâmbio de informação entre os diferentes setores da economia, organizações, instituições, governo e sociedade civil organizada, interagindo sinergicamente na produção, difusão e uso de conhecimento novo e sua exploração econômica é o que caracteriza um SLI. Tal sentido o fortalecimento das pequenas e micro empresas poderiam produzir, mas oportunidades laborais, para a comunidade do Oeste de Paraná (DIAZ, DIDONET, DODD, 2016).

E o PTI pode ser considerado um sistema de inovação na região oeste do Paraná, concatena os pilares de construção fornecidos pelos teóricos num espaço de promoção da interação e integração entre diversos agentes pautados por um objetivo macro comum, o desenvolvimento de capacidades inovadoras para o crescimento econômico, o desenvolvimento das potencialidades da sociedade de alcance na região pautada pelas cadeias produtivas propulsivas numa perspectiva de sustentabilidade.

A relevância da contribuição que o PTI e seus parceiros vêm prestando ao desenvolvimento regional é amplamente reconhecida pelas lideranças e comunidades, não apenas da cidade de Foz do Iguaçu, mas de toda região oeste, embora não sendo facilmente indicados de forma quantitativa. Este reconhecimento deve servir como incentivo para um engajamento cada vez maior e uma participação cada vez mais ativa no desenvolvimento de políticas públicas e estratégias voltadas a promoção do desenvolvimento sustentável e a integração regional.

Hoje, o PTI se configura como um espaço que abriga dezenas de instituições que, com missões e objetivos distintos, convergem com o desenvolvimento e a integração regional, tendo como valores centrais a solidariedade entre os povos latino-americanos, a promoção da justiça social e da igualdade de oportunidades. Todavia, uma avaliação mais abrangente e eficaz do desempenho institucional deveria compreender também os bens intangíveis e as externalidades positivas geradas pelo PTI e seus parceiros. Pode-se considerar, por exemplo, o enorme impacto que já está tendo, no desenvolvimento regional, o capital social e intelectual que o PTI, ao associar-se com universidades e centros de pesquisa, ajudou a atrair para Foz do Iguaçu.

Além disto, a consolidação do PTI e potencialização da sua capacidade de estabelecer uma articulação cada vez maior entre as demandas de P&D da Itaipu e os compromissos assumidos com o desenvolvimento territorial sustentável, depende da formulação de bons projetos de integração regional, ampliando o seu raio de ação para toda a região oeste do Paraná.

A partir deste exemplo, outras instituições que impactam regiões podem se inspirar a fomentar a criação de novos parques tecnológicos em suas regiões de atuação.

Referências

CALDARELLI, Carlos Eduardo; CAMARA, Marcia Regina Gabardo da; PERDIGÃO, Claudia. **Instituições de ensino superior e desenvolvimento econômico: o caso das universidades estaduais paranaenses**. 2015. planejamento e políticas públicas | ppp | n.44|jan./jun.2015. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4144/1/PPP_n44_Instituicoes.pdf

DIAZ, G., DIDONET, S., DODD, A. PERSPECTIVES ON INNOVATION MANAGEMENT OF ECUADORIAN COMPANIES: EMPIRICAL EVIDENCE, *International Journal of Innovation Management*, Vol. 20, N. 6, 2016.

DINIZ, C. C. SANTOS, F. e CROCCO, M. **Conhecimento, Inovação e Desenvolvimento Regional/Local**. Ministério da Integração, 2004.

DUBEY, Vinod. *Definição de Economia Regional*. In.: SCHWARTZMAN, J. **Economia Regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1977:21-27.

FAVARETO, Arilson. **A abordagem territorial do desenvolvimento rural-mudança institucional ou "inovação por adição"?**. *Estud. av.*, São Paulo, v. 24, n. 68:299-319, 2010. Access on 08 May 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142010000100021>.

FELDMANN, Roberto Paulo. **O atraso tecnológico da América Latina como decorrência de aspectos geográficos e de fatores microeconômicos interligados**. *Revista Economia e Sociedade*. Campinas, v. 18, n. 1, abr. 2009:119-139.

FPTI (Fundação Parque Tecnológico Itaipu). **Relatório Anual de Atividades 2010**. Foz do Iguaçu, 2010.

FPTI (Fundação Parque Tecnológico Itaipu). **Relatório Anual de Atividades 2011**. Foz do Iguaçu, 2011.

FPTI (Fundação Parque Tecnológico Itaipu). **Relatório Anual de Atividades 2012**. Foz do Iguaçu, 2012.

FPTI (Fundação Parque Tecnológico Itaipu). **Relatório Anual de Atividades 2014**. Foz do Iguaçu, 2014.

FPTI (Fundação Parque Tecnológico Itaipu). **Relatório Anual de Atividades 2015**. Foz do Iguaçu, 2015.

FREITAS, Alan Ferreira de; FREITAS, Alair Ferreira de; DIAS, Marcelo Miná. **Mudanças conceituais do desenvolvimento rural e suas influências nas políticas públicas**. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 46, n. 6, : 1575-1597, Dec. 2012. Access on 26 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122012000600008>

FUINI, Lucas Labigalini; PIRES, Elson LS. As dimensões da governança territorial: delineamento preliminar de aspectos teóricos e morfológicos. **Territórios e Territorialidades: teorias, processos e conflitos**. 1a. ed. São Paulo: **Expressão Popular**, 2009.

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *Journal of Product Innovation Management*, v.19, n.2:110-132, 2002.

GOMIDE, Alexandre de Ávila, PIRES, Roberto Rocha C. **Capacidades estatais e democracia : arranjos institucionais de políticas públicas** / editores: Alexandre de Ávila Gomide, Roberto Rocha C. Pires. – Brasília : Ipea, 2014.

HADDAD, Paulo R. **Capitais intangíveis e desenvolvimento regional**. *Revista de economia*, v. 35, n. 3, 2009. Editora UFPR

ISARD, Walter. **Location and space-economy**. Cambridge: MIT Press, 1956.

ITAIPU (CENTRAL HIDRELÉTRICA ITAIPÚ). **Carta de intenções para formação do Parque Tecnológico Itaipu**. Paraná, 2003.

LUNARDI, M. E. **Parques tecnológicos: estratégias de localização em Porto Alegre, Florianópolis e Curitiba**. Curitiba: Edição do autor, 1997.

OLIVEIRA, G. B. **O desenvolvimento das regiões: uma iniciação às estratégias de desenvolvimento regional e urbano**. Curitiba: Prottexto, 2008.

OLIVEIRA, G. B. **Regiões inteligentes como estratégia de desenvolvimento local**. In: *Revista Orbis Latina*, vol.1, no1, janeiro-dezembro de 2011. ISSN 2237-6976

PAIVA, C. A. **Demanda efetiva e desenvolvimento regional**. Redes. Vol. 13, n. 2. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2005 Disponível em <<http://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/791>>

PTI (Fundação Parque Tecnológico Itaipu). **Planejamento Estratégico 2014 - 2024**. Foz do Iguaçu, 2012. PTI, Parque Tecnológico Itaipu, disponível em: www.pti.org.br, acessado em agosto de 2016.

ROLIM, Cássio; SERRA, Maurício. Ensino superior e desenvolvimento regional: avaliação do impacto econômico de longo-prazo. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 3, n. 1, 2015.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1985.

SECHII L. **Análise de Políticas Públicas: diagnóstico de problemas, recomendação de soluções**. Cenega Learning (2016)