

A universidade e sua relação com Arranjos Produtivos Locais (APL's): modelos potenciais para aplicação de modelos de inovação ao IPAMTEC/UFGD

Márcio Rogério Silva (UFGD) marciorogério@ufgd.edu.br
Carlos Eduardo Soares Camparotti (UFGD) carloscamparotti@ufgd.edu.br
Wagner da Silveira (UFGD) wagnersilveira@ufgd.edu.br
Rogério da Silva Santos (UFGD) rogeriosantos@ufgd.edu.br

Resumo:

O presente artigo tem por objetivo realizar um estudo exploratório sobre os modelos de integração universidade e sociedade e propor modelos adaptados ao objeto do Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas (IPAMTEC-UFGD), proposto no âmbito da fundação FUNAEPE/UFGD.

Foi realizado um levantamento geral de modelos implantados, com o aprofundamento de um estudo de caso, sobre o Laboratório Tecnológico na Universidade Federal de Santa Catarina

Foi possível perceber que se faz necessário a construção de modelos de geração de inovação radical em que o mesmo tempo em que se gerem as inovações, também se busque estimular o empreendedorismo em bases de associativismo e economia solidária, de maneira a tornar mais equânime a distribuição de renda entre os associados e também com a universidade.

Palavras-chave: Clusters, Arranjos Produtivos Locais, Parcerias Público Privadas, Cooperativismo.

The university and its relationship with Local Productive Arrangements (APL's): potential models for applying innovative models to IPAMTEC / UFGD

Abstract

This article aims to conduct an exploratory study on the university integration models and society and propose models adapted to the object of the Institute of Environmental and Technological Research (IPAMTEC-UFGD) proposed under the FUNAEPE / UFGD foundation. It conducted a general survey of implanted models, with the deepening of a case study on the Technological Laboratory at the Federal University of Santa Catarina. It was possible to see that it is necessary to build models of radical innovation generation at the same time to generate innovations, also seek to stimulate entrepreneurship in associations and social economy bases in order to make it more equitable distribution income from associates and also with the university.

Key-words: Clusters, Local Productive Arrangements, Public-Private Partnerships, Cooperativism.

1. Introdução

O presente artigo tem por objetivo realizar um estudo exploratório sobre os modelos de integração universidade e sociedade e propor modelos adaptados ao objeto do Instituto de

Pesquisas Ambientais e Tecnológicas (IPAMTEC-UFGD), proposto no âmbito da fundação FUNAEPE/UFGD.

Tal objeto se justifica pela necessidade de alinhar o regulamento do instituto à viabilização prática de seus objetivos e, para tanto, se faz necessário pesquisar outros modelos e, ao mesmo tempo, também adaptá-los às particularidades das potencialidades de Arranjos Produtivos Locais (APL's).

Um dos principais desafios para as universidades na atuação junto ao mercado é como realizar inovação tecnológica sem, contudo, comprometer as atividades de ensino, pesquisa e extensão e, melhor, como realizar sinergias positivas e equilibradas entre as três atividades, potencializadas pela inovação.

A lei 13.243/2016 modifica, dentre outros pontos, a lei 12.772/2012, que regula a carreira docente, possibilitando que empresas privadas paguem por meio de fundações de apoio, bolsas à docentes, além de aumentar a carga horária máxima destinada à pesquisa, extensão e inovação de 120h/ano para 416/ano, em que o docente pode dedicar 8 horas semanais ao setor privado, bem como a iniciativa privada pode remunerar dirigentes de fundações até 70% do limite salarial para servidores públicos do poder executivo (ADUFMS, 2016).

Várias universidades tem enfrentado problemas com o Ministério Público Federal (MPF) e também com a Controladoria Geral da União (CGU), justamente por distorções na relação das fundações e dos docentes com a iniciativa privada. Em uma denúncia contra a Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos (Finatec), vinculada à Unb, há denúncias de contratações sem licitação, desvio de função e apropriação indébita. (SINTUFSC, 2008)

Há ainda, problemas relacionados à transparência de fundações, pois muitas são usadas para mediar serviços milionários que não tem a ver com os objetivos da universidade; também tem sido utilizado como mecanismos para burlar a concorrência em licitações e muitos professores de regime de dedicação exclusiva multiplicam salários mesmo causando conflitos étnicos ou se configurando como atividades irregulares (GLOBO, 2016)

Os abusos do uso das fundações e tais distorções trazem a preocupação da piora da qualidade do ensino; redução da capacidade de produção de novos conhecimentos por conta de prestações de serviços rotineiras e desvios de recursos públicos. Por outro lado, é verdade que por meio das fundações, desde que feito de maneira transparente e com o objetivo bem delimitado, é possível realizar sinergias positivas para inovação, desde que não comprometa os processos de ensino aprendizagem e a pesquisa de base.

A integração da universidade com outras instituições públicas e privadas pode contribuir para gerar inovação e contribuir para o aumento da renda e construção de mercados até então inexistentes, o que no agregado pode contribuir para que o país como um todo se coloque em um outro patamar de diferencial competitivo, de geração de renda nacional e empregos.

Até no âmbito das políticas públicas, o governo federal tem construído parcerias público-privadas para atuar em setores produtivos e infraestrutura. Em setores já consolidados mas em expansão, como o setor elétrico, foi engendrado um mecanismo de financiamento por parte do governo, sobretudo a partir de 2006 que colocou empresas públicas e privadas como sócias em Sociedade de Propósito Específico (SILVA, 2013).

Outros casos como veremos, tem trazido associações entre governos nacionais e empresas, em configuração de *joint ventures* para inovação, como nos setores de micro

eletrônica, farmacêutico, na agroindústria, dentre outros setores, envolvendo a participação ativa de universidades.

Segundo Mascena et all (2012), as correntes da economia industrial e a economia neoclássica tem uma visão estática e passiva da firma, não incorporando conceitos como inovação, estratégia e empreendedorismo.

A aglomeração de empresas, segundo Mascena et all (2012), é um fenômeno antigo, mas o termo *cluster* foi utilizado pela primeira vez por Michael Porter no livro *The Competitive Advantage of Nations* (1990), mas o estudo acadêmico do tema tem suas primeiras origens até então levantadas no livro de Alfred Marshall “Principles of Economics”, que trata das externalidades das localizações industriais especializadas.

Através da realização de visitas técnicas e entrevistas com os responsáveis pelo Laboratório de Materiais da Universidade Federal de Santa Catarina (LABMAT-UFSC) e com levantamentos documentais sobre a implantação do IPAMTEC-UFGD, se busca avarar possibilidades para a construção de um modelo de inovação que esteja vinculado às potencialidades de Arranjos Produtivos Locais.

2. Metodologia

O presente artigo tem por referência teórica central a economia/gestão da inovação, tratando de um estudo exploratório. Trata-se de um estudo de caso longitudinal, que, conforme, Miguel (2010), define-se por um trabalho de caráter empírico que investiga um dado fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo, por meio de análise aprofundada de um ou mais objetos de análise, onde as fronteiras entre o fenômeno e o contexto onde se insere não são claramente definidas. Essa análise possibilita amplo e detalhado conhecimento sobre o fenômeno, permitindo inclusive a geração da teoria.

O levantamento do estudo de caso foi feito com base em visitas técnicas, reuniões e entrevistas com responsáveis pelo Laboratório de Materiais da Universidade Federal de Santa Catarina (LABMAT-UFSC). No caso do IPAMTEC, foi feita uma análise documental e entrevistas com servidores que estão fazendo parte de sua gênese.

3. Inovação para sair do ciclo fechado da economia: uma introdução às discussões de Schumpeter

Em 1942 Schumpeter publica “Capitalismo, Socialismo e Democracia”, onde uma das principais ideias apresentadas é que a atividade inovativa deixa de ser dominada de novas firmas e passa a ser dirigida por atividades de grandes empresas industriais.

Segundo Paula (2011), Schumpeter se move do capitalismo competitivo do século XIX para o capitalismo trustificado do século XX. Já para Szmerecsdnyi (2002), a partir de 1954 Schumpeter passa a incluir o próprio Estado como agente de inovação tecnológica.

Na esteira das inovações de empresas de tecnologia, com destaque para empresas como Google e Facebook, se observa cada vez mais estratégias de captar jovens inovadores já nas universidades, com a intenção de controlar os agentes inovadores e ter participação nas inovações geradas.

O próprio Google, tem sido acusado pelo órgão antitruste da União Européia de bloquear rivais no mercado publicitário e por favorecimento nos resultados do próprio serviço de comparação de preços do Google em detrimento dos concorrentes (FOLHA, 2016).

Sobre isso, a comissão de competição da União Européia afirmou que “o Google criou muitos produtos inovativos que fizeram diferença em nossas vidas. Mas isso não dá ao Google o direito de negar a outras companhias a chance de competir e inovar” (FOLHA, 2016).

O capitalismo trustificado e sua lógica traz dificuldades adicionais para a socialização dos benefícios da inovação, uma vez que a inovação é muito utilizada por parte dessas empresas de maneira alinhada a estratégia das matrizes, o que muitas vezes trás o retorno aos locais de origem da inovação como controversos.

A teoria do desenvolvimento econômico de Schumpeter coloca a inovação com papel central no desenvolvimento, em que a discussão da inovação constrói uma visão holística a partir da economia em diálogo com a história, a sociologia e as teorias chamadas puras da economia (SCHUMPETER, 1982)

Tal teoria se refere ao ciclo fechado da economia, em que os agentes econômicos percebem a quantidade de bens a serem produzidos pela experiência adquirida no passado e isso se mantém no presente, salvo algumas oscilações de consumo no presente. Essa rede de conexões entre consumo e produção faz com que todos sobrevivam com o que foi produzido em um período anterior, Sem gerar saltos significativos na renda nacional (SCHUMPETER, 1982).

O surgimento do empreendedor, por outro lado, provoca o desenvolvimento econômico, em que este combina diferentes objetos e forças produtivas que já existem no mercado, gerando inovação. Esse fator, segundo Schumpeter (1982) altera o equilíbrio do consumo provocando necessidades e um deslocamento da função produção ou criação de novas combinações produtivas, gerando uma nova onda de investimentos. (SCHUMPETER, 1982).

Conforme Tigre (2014), o nível mais elementar de mudanças tecnológicas são as inovações incrementais, que abrangem melhorar feitas no design ou na qualidade dos produtos, aperfeiçoamentos em layout e processos, novos arranjos logísticos e organizacionais, bem como novas práticas de compra e venda. Já a mudança tecnológica é considerada radical quando rompe as trajetórias existentes, inaugurando uma nova rota tecnológica.

Conforme será demonstrado posteriormente, muitas vezes projetos de inovação incremental em parceria com empresas, apesar de muitas vezes não trazer retornos econômicos expressivos, são a chave de capital simbólico para gerar experiência, publicações e projetos que credenciem a instituição a acessar linhas de financiamento governamentais para desenvolver projetos mais ousados na direção da inovação radical.

4. Classificação de Cluster e Arranjos Produtivos Locais (APL's)

No final do século 20, passam a ganhar corpo as teorias econômicas que vêem as firmas como um conjunto de competências tecnológicas. Segundo Mascena et al (2012), mudanças tecnológicas, instituições e relações entre os agentes econômicos passam a ter papel relevante para compreender o desenvolvimento das firmas. As teorias modernas passam a dar destaque a formas alternativas de governança que extrapolam o limite da firma como unidade produtiva.

Cresce, portanto, o interesse por estudos relacionados à relações inter-firmas, novas formas de alianças, redes ou aglomerações geográficas. Destaque, nesse caso, a aglomerações

como os *clusters* ou Arranjos Produtivos Locais (APL), com destaque a casos de sucesso como o Vale do Silício nos Estados Unidos e da Terceira Itália (MASCENA ET ALL, 2012).

Conforme Porter (1998), *clusters* são concentrações geográficas de empresas, as quais estão interligadas em setores específicos. Podem incluir fornecedores de matérias-primas especializadas e fornecedores de infraestrutura especializada.

Já os Arranjos Produtivos Locais (APLs), segundo Cassiolato e Lastres (2003, p.5), são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais que apresentam vínculos; incluem também instituições públicas e privadas voltadas para formação e capacitação de recursos humanos; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento. Para estes autores, as APLs devem ser compreendidas como sistemas de inovação.

O Ministério de Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior (MDIC) coordena o Grupo de Trabalho Permanente para APLs (GTP-APL), com um total de 33 instituições públicas e privadas. Estados e regiões participantes, no entanto, possuem estrutura própria e autonomia de gestão.

Os *clusters*, para Figueiredo e Di Serio (2007), se diferenciam dos APLs, por um maior vínculo entre empresas privadas e menor participação do governo. No tópico a seguir são apresentados alguns exemplos de clusters e APL's.

5. Alguns casos de Clusters pelo Brasil e pelo Mundo

O próprio Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior tem realizado eventos para aumentar a sinergia e trocas sobre Arranjos Produtos Locais (APLs) entre experiências no Brasil e exterior, com encontros como “*Workshop Brasil União Européia de Cooperação Cluster-Cluster*”, realizado pelo ministério, de 12 e 14 de novembro de 2012. A seguir, é apresentado um quadro com algumas experiências levantadas nesse *Workshop*, dentre outras:

Tabela 1: Experiências de Clusters e APLs no Brasil

Local	Experiência
Recife/Per nambuco	Porto Digital Recife – um parque tecnológico com 149 hectares – tecnologia de informação (jovens acadêmicos vindos de universidades) Projetos com governo para revitalização urbana do centro da capital
Londrina/ Paraná	Tecnologia de informação - 220 empresas, que trabalham em com ao apoio de instituições como o Sebrae-PR, FIEP, IF-PR Quase metade das empresas com até cinco funcionários (48%) -> 18% exportam
Belo Horizonte	Polo de biotecnologia – 55 empresas, 5 mil funcionários -> agronegócio, meio ambiente, saúde humana e animal; 2/3 delas interagem com universidades Parceiros: Universidades; FIEMG; Sebrae-MG, BID.
Ribeirão Preto	Cluster Ribeirão Preto a ser o maior exportador de produtos odontológicos do país. 69 empresas no aglomerado – 80% delas pequenas ou médias; 2,5 mil empregos Parceiros: Universidades, governo local, Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde
São Leopoldo/ Rio Grande do	HT Micron - Joint venture entre a brasileira Parit e sul-coreana Hana Micron , a empresa já tem uma linha de produção de chips para celular, e constrói uma sede no Tecnosinos , parque tecnológico da Unisinos .

Sul	Concorrência com a Smart Modular Technologies – Atibaia/SP
Porto Alegre/Rio Grande do Sul	CEITEC S.A. é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) que atua no segmento de semicondutores desenvolvendo soluções para identificação automática (RFID e smartcards) e para aplicações específicas (ASICs). Identificação de animais, medicamentos, hemoderivados, pessoas e veículos; gestão de inventário; controle de ativos
Espanha	BioRegió - cluster de biociências e tecnologias médicas da Catalunha, na Espanha. Ela é gerida pela fundação não-governamental Biocat, composta por 19 pessoas que trabalham com um orçamento majoritariamente privado (56%) de 3 milhões de euros por ano. Agrega 481 empresas, 80 centros de pesquisa, 15 hospitais e 12 universidades. Elas atuam em diversos segmentos da biociência, como nanomedicina, genômica, farmacologia e agroindústria.
Alemanha	O <i>cluster</i> de Baden-Württemberg foi criado em 1997 e possui 620 companhias. Existem parcerias com institutos de pesquisa e universidades, com foco em inovação e indústria criativa. Corporações globais como a Bosch e a Daimler-Benz, além de subsidiárias estrangeiras como a SEL francesa e a norte-americana IBM fazem parte deste conglomerado.
Itália	Clube Mecatrônico na região da ReggioEmilia . Atualmente, são 300 empresas associadas, que desenvolvem máquinas e ferramentas para setores variados: agropecuária, aeronáutica, automotivo, indústria, robótica e aplicações domésticas, entre outros.

Fonte: Elaboração própria com base em Desenvolvimento (2016); CEITEC (2016); HT Micron (2016);

Futuros trabalhos poderão dar conta em maiores detalhes da variedade de experiências, mas já se percebe pela apresentação de alguns casos do Brasil e Exterior que há uma grande variedade de acordos e tipos de APL's, sem contar em casos clássicos de *clusters*, em que o Vale do Silício nos Estados Unidos é um bom exemplo.

Para Foguel e Filho (2007), a competitividade e ampliação do ciclo de vida de um *cluster* ou APL dependem da questão educacional, em que cursos superiores de tecnologia forneçam conhecimentos para viabilidade produtiva e inovação, mas também de uma postura cidadã, ética e responsável por parte das universidades. Os cursos superiores contribuem para geração de conhecimento e atendem os *clusters* com capital humano qualificado (FOGUEL E FILHO, 2007).

Nessa linha, compreender bem os objetivos do IPAMTEC e alinhar a prática à esses objetivos, traz também a necessidade de uma inovação organizacional, direcionando os arranjos produtivos para vincular a inovação ao empreendedorismo, com participações equitativas entre associados da nova empresa (no modelo cooperativista) e as universidades e órgãos governamentais que aportam conhecimento e recursos na inovação.

Tal finalidade, como será posteriormente discutido, pode contribuir para um maior compartilhamento dos benefícios econômicos e sociais da inovação no território onde ela é gerada. A seguir serão apresentados dados do trabalho de campo realizados com o o LABMAT-UFSC e IPAMTEC-UFGD.

6. Laboratório de Materiais – Universidade Federal de Santa Catarina (LABMAT-UFSC)

Na busca por modelos de desenvolvimento de tecnologia, foi realizado um estudo de caso exploratório no LABMAT da UFSC, que foi implantado inicialmente para fins didáticos em 1962, com a criação dos curso de engenharia mecânica. Com a criação da pós-graduação

no mesmo curso em 1968, o laboratório foi ampliado, para desenvolvimento de dissertações de mestrado; o laboratório teve suas linhas definidas sob a coordenação do prof. Berend Snoeijer, com a metalurgia do pó e materiais sinterizados (LABMAT, 2016).

Atualmente, o laboratório possui unidades ou grupos de vários departamentos, com infraestrutura estimada na ordem de 3 milhões de dólares, com equipe de nove doutores em engenharia, oito doutores em física e dois doutores em química (LABMAT, 2016).

O programa de pós-graduação em ciência e Engenharia de Materiais (CPCEM) é voltado para atender profissionais da indústria regional, com convênios feitos com empresas como Embraco, Eliane, Cecrisa, Portobello, Vectra, Weg, Eletrosul, Senai, levando à uma grande participação da indústria no corpo discente (pertencentes à quadros da empresa) do programa. Além disso, o laboratório conta com apoio econômico do FINEP-BID (LABMAT, 2016).

Conforme entrevista com um dos responsáveis do laboratório, uma das maiores dificuldades na configuração desses arranjos é como definir as participações financeiras públicas e privadas oriundas das inovações incrementais presentes nos produtos. Não é, portanto, trivial a aplicação de um modelo de interação entre o setor público (representado pelas universidades) e o setor privado.

Historicamente, segundo experiência dos entrevistados, a universidade tem baixos retornos quando se trata de inovações incrementais ou em que as patentes pertençam às empresas por conta de seus financiamentos à pesquisa, embora tal relação tenha sido etapa necessária para que reunisse experiência, inovações colocadas em prática no mercado, publicações para que se credenciassem a participar de editais de financiamento do FINEP/BNDES, para posteriormente ganhar maior autonomia, agora na busca pela realização de inovações incrementais vinculando inovações radicais e pesquisas de base à empreendedorismo, na busca pela aplicabilidade para tais inovações.

Nesse sentido, o laboratório trabalha com equipes multidisciplinares entre pesquisadores da engenharia, direito e outras áreas que se façam necessárias, tais como: desenvolvimento de novos materiais e aplicações; gestão do projeto; consulta de direitos autorais e patentes; aplicação de *softwares* para mapeamento de estado de evolução de projetos similares em outros laboratórios. Com respeito à este último tópico, é em função de tal mapeamento que se opta pela continuidade ou não de um dado projeto.

Há equipes de jovens universitários empreendedores que buscam aplicações para as pesquisas de base realizadas, com o objetivo de criar novas empresas que saiam das sinergias construídas pelo próprio laboratório, com base em grande parte em financiamentos públicos.

Este modelo parece interessante na medida em que, uma vez que as parcerias público privadas são construídas na própria origem dos negócios, diminui a desproporção entre a participação pública e privada nos frutos do possível sucesso da inovação.

Nos estudos de Porter (1990), se buscou indicar quais os atributos de um país que lapidam o “diamante” da vantagem nacional. Dentre os fatores apontados estão os fatores de produção (mão de obra, recursos naturais, capital e infra-estrutura); condições de demanda; a presença ou ausência no país de setores fornecedores e outros correlatos; estratégia, estrutura e rivalidades das empresas.

Segundo Porter (1990), os *clusters* eram comuns em várias localidades, em diferentes setores e tipos de tecnologia; eram muitas vezes a principal fonte de vantagem competitiva de muitos países.

A migração de grande parte da inovação e produção para países que apresentem vantagens em redução de custos trabalhistas e de recursos naturais, legislações ambientais e sociais mais flexíveis ameaça as vantagens oriundas do processo de inovação desenvolvido em um dado território.

O capital financeiro, em geral detentor dos grandes grupos internacionais, na busca pelo retorno aos acionistas, coloca a estratégia da inovação associado às suas cadeias de suprimento globais muitas vezes em detrimento da socialização dos ganhos oriundos da inovação nos países de origem da tecnologia.

7. Implantação do Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas (IPAMTEC) - UFGD: um modelo em implantação

O IPAMTEC tem por objetivo produzir, resgatar e armazenar informações básicas e temáticas, visando dar suporte à gestão do meio físico e ambiental, à prospecção e à pesquisa de recursos naturais, permitindo assim o desenvolvimento tecnológico e a produção conscientizada do real estado do meio físico da região, bem como a expansão da capacitação tecnológica da região. O valor a ser financiado é de R\$ 6.406.815,00, em que o projeto de captação de recursos foi elaborado em 2012 e foi obtido por meio de emenda parlamentar. (FUNAEPE, 2016).

As propostas para implantação do IPAMTEC estão bem aderentes às potencialidades regionais (relacionados à produção agrícola) e no descritivo dos impactos científicos, tecnológicos e sociais almejados, destaca-se o fortalecimento de programas de pós-graduação; ampliação do vínculo da universidade com a sociedade; desenvolvimento de novas tecnologias, com objetivo de busca de maior rentabilidade para os sistemas produtivos; incentivo a sustentabilidade da agricultura familiar; transferência de conhecimento e tecnologia para as comunidades rurais (FUNAEPE, 2016).

Nas teorias críticas em relação à globalização, pululam apontamentos das distorções da lei de vantagens comparativas, em que o protagonismo como produtor de *commodities* em detrimento de produtos de maior valor agregado nos colocam em prejuízo, o que contribuiria para aumentar a desigualdade social.

No que tange ao Estado do Mato Grosso do Sul, com uma inegável força econômica ligada à cadeia produtiva agroindustrial, inovações no setor que aumentem o valor agregado dos produtos se faz importante.

Os *clusters* voltados ao agronegócio, de acordo com Ostroski e Medeiros (2003), valorizam e exploram as atividades econômicas em que a região se sobressai, reforçando suas capacidades produtivas especializadas, trazendo seu crescimento e posterior desenvolvimento econômico. O estudo dos *clusters* agroindustriais mostra as integrações e interrelações entre cadeias agroindustriais.

As vantagens dos *clusters* agroindustriais estão na integração com outros sistemas, pois há possibilidade de sinergismos entre as diversas atividades produtivas, utilização eficiente de produtos, subprodutos e resíduos de um sistema para outro, bem como possibilidade de utilização de estruturas físicas para uso comum, permitindo economias de escala, trocas de informações, menor dependência a segmentos externos e diminuição de custos (OSTROSKI E MEDEIROS, 2003).

No que tange à outro potencial regional, a produção de alimentos pela agricultura familiar ganha em importância, na medida em que o grande agronegócio brasileiro está cada

vez mais voltado para produção para outros setores, o que contribui para o aumento das oscilações e vulnerabilidade da produção de alimentos, causando riscos à segurança alimentar.

Para Mior (2007) a eficácia dos sistemas industriais localizados, para não dizer sua existência, não se deve unicamente a virtudes endógenas, mas deve ser ligada ao tipo de sistema político-econômico nacional e às políticas públicas que daí decorrem.

A partir do caso estudado por Mior (2007) no Oeste catarinense, infere-se que a sustentabilidade dependerá da continuidade e fortalecimento das redes horizontais assim como de maior comparecimento de políticas públicas de apoio a estes novos arranjos entre a agricultura familiar, os processos de agregação de valor e o território.

A continuidade da trajetória da agroindústria familiar e suas redes de desenvolvimento rural dependerá da capacidade do território em responder ao desafio de manter e aprimorar esta forma de organização e, ao mesmo tempo, fortalecer a inserção regional em novas cadeias de valor (MIOR, 2007).

Conforme Puga (2003), não existe um padrão único de surgimento e desenvolvimento dos APL's. Tais fatores dependem de sua própria história, evolução, organização institucional, contextos sociais e culturais nos quais se inserem estrutura produtiva, organização industrial, formas de governança, logística, associativismo, cooperação entre os agentes, formas de aprendizado e grau de difusão do conhecimento local (KWASNICKA, 2006).

A universidade tem feito uma série de parcerias que podem ser utilizadas sinergicamente para atingir os objetivos do IPAMTEC. A efetivação para compartilhamento de infra-estrutura entre o SESI Dourados e a universidade; a aproximação com empresas da região e realização de projetos conjuntos, como passo intermediário para atingir o capital simbólico necessário para se credenciar para editais com mais recursos para inovação radical e o levantamento de potenciais cooperativas de agricultura familiar, com destaque para a Incubadora de Tecnologias Sociais e projetos de extensão representam algumas das sinergias potenciais à serem utilizadas no Arranjo Produtivo Local (APL's).

Adicionalmente, iniciativas organizadoras de mercado, como a construção de cooperativas de produção e cooperativas de compra podem dar a pujança necessária para a viabilização econômica de empreendimentos inovadores na região da Grande Dourados.

Nos moldes do Labmat, seria interessante valer-se dos recursos arrecadados em parcerias de inovações incrementais para financiar projetos de inovação radical, colocando acadêmicos e a comunidade de Dourados, sobretudo em condição de vulnerabilidade social, a trabalhar para buscar aplicabilidade para as inovações, através do uso de incubadoras de empresas configuradas, porém, como incubadoras de cooperativas, potencializando a distribuição do capital social entre os participantes já desde sua origem, guardando também uma participação no capital também à universidade, que pode utilizar de tais *royalties* para investir em novos projetos.

8. Considerações Finais

Um dos maiores desafios dos Laboratórios de Pesquisa e Inovação Tecnológica das universidades públicas é engajar a comunidade acadêmica em projetos que de fato tragam benefícios para a maior parte da sociedade.

Dessa maneira, uma alternativa para que a agenda de pesquisas de base não seja submetida exclusivamente à demandas de inovação incremental de empresas do setor privado

ou ainda seja submetida à interesses particulares em detrimento da transparência e isonomia do que a lei exige, é necessário uma sinergia entre instituições públicas e privadas, em que a fundação deve guardar sempre coerência na busca pelos objetivos da instituição.

A inovação organizacional que se propõe é que a própria inovação seja utilizada não só como mecanismo de geração de emprego e renda, mas que a renda estabelecida da inovação seja mais partilhada em sua propriedade, guardando coerência com o papel do Estado, mediado pelas universidades públicas, como instrumento de bem estar social e atenuação das disparidades regionais.

O próprio recurso gerado pode ser reinvestido para financiar o desenvolvimento de tecnologia e suporte técnico à produção de agricultores familiares, fomentando a redução da vulnerabilidade social de um maior número de pessoas.

Referências Bibliográficas

ADUFMS. Mudanças imposta pelo código de ciência e tecnologia fragilizam o regime de dedicação exclusiva. Disponível em: <<http://adufms.org.br/2016/01/18/mudancas-impostas-pelo-codigo-de-ct-fragilizam-regime-de-dedicacao-exclusiva/>>. Acesso em: 07/2016.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. Grupo Redesist, 2003. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/P3/NTF2/Cassiolo%20e%20Lastres.pdf>>. Acesso em: 05/2016.

CEITEC. Apresentação. Disponível em: <<http://www.ceitec.sa.com/empresa/SitePages/apresentacao.aspx>>. Acesso em: 06/2016.

DESENVOLVIMENTO. Exemplos de clusters bem-sucedidos no Brasil e na Europa são apresentados em workshop, 2012. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/noticia.php?area=2¬icia=11965>>. Acesso em: 07/2016.

FIGUEIREDO; J. C.; DI SERIO, L. C. Estratégia em clusters empresariais: conceitos e impacto na competitividade. In: DI SERIO, Luiz Carlos (org.). Clusters empresariais no Brasil: casos selecionados. São Paulo: Saraiva, 2007. Cap.1

FOGUEL, Flávio Henrique dos Santos and NORMANHA FILHO, Miguel Arantes. Um fator de desenvolvimento de clusters no Brasil: a educação profissional. vol.5, n.1, *Cad. EBAPE.BR*[online], 2007.

FOLHA. Google enfrenta nova acusação na UE por prática anticompetitiva. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/07/1791604-google-enfrenta-nova-acusacao-na-ue-por-pratica-anticompetitiva.shtml>>. Acesso em: 07/2016.

FUNAEP. Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em: <<http://funape.org.br/>>. Acesso em: 07/2016.

GLOBO. Negócios entre universidades públicas e empresas são alvo de investigação. 2016. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/negocios-entre-universidades-publicas-empresas-sao-alvo-de-investigacao-15845818#ixzz4KcsJYT3F>>. Acesso em: 05/2016.

LABMAT. Institucional. Laboratório de Materiais –UFSC. Disponível em: < <http://labmat.ufsc.br/>>. Acesso em: 04/2016.

MASCENA, Keysa Manuela Cunha de et al. Clusters, sistemas e arranjos produtivos locais: análise das publicações nacionais no período de 2000 a 2011. SIMPOI, 2012.

MIGUEL, Paulo A. Cauchick. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de produção e gestão de operações. Elsevier. Ed 1, 2010.

MIOR, Luiz Carlos. Agricultura familiar, agroindústria e desenvolvimento territorial. Colóquio Internacional de Desenvolvimento Rural Sustentável. Florianópolis, v. 22, 2007.

OSTROSKI, Diane Aparecida; MEDEIROS, Natálio Henrique. Dos complexos agroindustriais a ascensão dos agriclusters. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais... Ouro Preto, MG, Brasil, v. 21, 2003.

PAULA, Luiz Fernando. Sistema financeiro e financiamento da inovação: uma abordagem keynesiana-schumpeteriana. ANPEC, 2011.

PORTER, M. E. The competitive advantage of nations. New York: Free Press, 1990.

PUGA, F. P. Alternativas de apoio a MPMEs localizadas em arranjos produtivos locais. BNDES Textos para Discussão 99. Rio de Janeiro: BNDES, 2003.

SCHUMPETER, J. A. A Teoria do Desenvolvimento Econômico. Abril Cultural, São Paulo, 1982.

SILVA, Marcio R. “Novos enquadramentos culturais na Relação Estado e mercado entre 2003 e 2012: um estudo de caso dos arcabouços culturais, normativos e financeiro das PPP Belo Monte e Jirau no PAC”. Dissertação de mestrado apresentado ao programa de pós-graduação em engenharia de produção. Universidade Federal de São Carlos. 2013

SINTUFSC. Ministério Público aciona fundação da UnB. 2008. Disponível em: <http://www.sintufsc.ufsc.br/?p=247>>. Acesso em: 05/2016.

SZMRECSNYI, Tamás. Idéias Fundadoras. Revista Brasileira de Inovação, v. 1, n. 2, jul/dez 2002, p. 201-224.

TIGRE, Paulo Bastos. A Economia da Tecnologia no Brasil. Editora Campus, ed2, 2014.

UNISINOS. No Rio Grande do Sul, o desafio de produzir chips, 2012. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/505752-noriograndedosulodesafiodeproduzirchips>>. Acesso em: 06/2016.