

A IMPORTÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES NO DESEMPENHO DAS INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Alexandro Oto Hanefeld¹

Resumo

O presente artigo avalia a importância das incubadoras de base tecnológica para o desenvolvimento econômico regional a partir do conjunto de inter-relações e instituições em nível local. Com base em evidências empíricas e na literatura sobre incubadoras, desenvolvimento regional e arranjos produtivos locais, nota-se que o desempenho das incubadoras de base tecnológica e seu impacto sobre o desenvolvimento local variam de maneira significativa, conforme a realidade do ambiente no qual estão inseridas. Tentar compreender a intensidade da governança e da interação institucional na explicação das diferenças regionais constitui investigação de grande importância a pesquisadores da área de ciência, tecnologia e inovação, programadores e planejadores econômicos. O artigo conclui sinalizando para a importância de um bom arranjo de parcerias locais que, favorecendo a atuação das incubadoras de base tecnológica, acabam contribuindo de forma mais intensa sobre os resultados de desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: incubadoras de base tecnológica; desenvolvimento regional; instituições.

Abstract

THE IMPORTANCE OF THE INSTITUTIONS IN THE BUSINESS INCUBATORS PERFORMANCE AND THEIR RELATION WITH ECONOMIC DEVELOPMENT - This paper aims at the importance of business incubators for the regional economic development, considering a set of local inter-relations and institutions. Based on empiric evidences, the literature about business incubators,

¹ Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e funcionário da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. E-mail: aoh@unisc.br.

the regional development, and the local productive arrangement, it was detected that the business incubators performance and its impact on the development of a region differ according to the environment where they are located. It is significant for science, technology and innovation researchers, as well as for economic programmers and planners, to make an effort to understand the intensity of the human relations and the institutional interaction in order to explain the regional differences. This paper concludes by demonstrating the importance of good regional partnerships to make possible that business incubators work and contribute effectively for the development of the region's economy searching better results for economic agents.

Keywords: business incubators; regional development; institutions.

INTRODUÇÃO

O presente artigo se propõe avaliar a importância das incubadoras de base tecnológica para o desenvolvimento econômico regional a partir do conjunto de inter-relações e instituições a nível local que são observadas nestas estruturas pró-ativas e empreendedoras. O ponto de partida para o estudo é fornecido pelas evidências empíricas que mostram que aspectos de governança local - circunscritos às instituições, por definição - oportunizam a obtenção de distintos resultados nas economias. Corolário disto, dentre outros fatores, a quantidade e qualidade das relações observadas no âmbito local passam a ser compreendidas como fatores preponderantes para entender as diferenças observadas entre estruturas *a priori* semelhantes e os distintos resultados sobre o desenvolvimento regional. Buscar entender esta face da explicação para diferenças regionais, à luz da relação das incubadoras de base tecnológica com os arranjos produtivos locais e o próprio desenvolvimento, constitui o escopo do presente trabalho, cujas considerações podem ser de grande valia a pesquisadores da área de ciência, tecnologia e inovação, programadores e planejadores econômicos. O trabalho baseia-se em uma revisão de literatura atinente ao tema.

A definição de uma estratégia consubstanciada de desenvolvimento, atualmente, não pode negligenciar a importância do conhecimento, da ciência, da tecnologia e da inovação inseridas em um contexto do paradigma da globalização. Vários autores e entidades representativas da sociedade – sejam elas públicas ou privadas – atentam para este paradigma, cujas características impactam diferentemente sobre as regiões. Bercovich, Schwanke e Theis (2003, p. 346) promulgam destacadamente que “aceita-se atualmente que uma estratégia de desenvolvimento competitivo deve incluir como um dos seus aspectos-chave a promoção do desenvolvimento local em geral, e em particular o fortalecimento dos *clusters*, das redes e dos sistemas locais de inovação” (itálico do original). Na esfera macroeconômica, houve maior abertura das economias e enfraque-

cimento relativo do poder dos Estados Nacionais na formulação e implementação de políticas econômicas, ou perda de graus de liberdades dos mesmos².

Na esfera microeconômica, em especial, a globalização impôs novos requisitos de produto, processo e gestão vinculados à necessidade de promover reduções de custo e aumento da competitividade. Para o Ministério do Planejamento e Orçamento do Brasil (BRASIL, 1997), a competitividade é que, justamente, forçou a adoção deste tipo de comportamento por parte das empresas³. Em direção semelhante, Leite (2001) sustenta que a aplicação da tecnologia e do empreendedorismo nas empresas de base tecnológica é ponto-chave para aumento de competitividade⁴. Para Baêta, Mascarenhas e Judice (2001), “proactive local/regional action and cultural change should be sought in order to strengthen local dynamic competitive advantages”. A Comissão das Comunidades Européias (2003, p. 5) é enfática, promulgando que “A capacidade de adaptação às mudanças econômicas é um elemento crucial para a competitividade”. Diante destes desafios microeconômicos, a inovação é imanente, e os reflexos da capacidade multi-institucional de configurar estruturas ou conjuntos de estruturas capazes de fornecer respostas rápidas e eficientes aos estímulos de demanda impostos por este novo paradigma resultam em diferentes graus de desenvolvimento. As incubadoras de base tecnológica encontram peculiar relevância neste ambiente reconhecidamente valorizador da inovação tecnológica como cerne e *habitat* dinamizador de mudanças favoráveis baseadas na inovação, conhecimento e empreendedorismo. Inseridas em sistemas locais de inovação, as incubadoras constituem-se em estruturas fundamentais para a geração, o desenvolvimento e a consolidação de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços e de empresas de base tecnológica, auxiliando na formação complementar do empreendedor, no que toca a aspectos técnico-gerenciais (ANPROTEC, 2002). Vari-

² Sobre este enfraquecimento, ver, por exemplo, Ohmae (1996). A importância da microeconomia em estudos como o levado a cabo é reforçada por vários autores e, de forma explícita, por Baêta, Mascarenhas e Judice (2001), para os quais as políticas macroeconômicas precisam ser complementadas pelo “nível micro”.

³ De acordo com a mesma fonte, é da competitividade que surgiu “o esforço para aproveitar inovações tecnológicas e mudanças organizacionais que permitissem reduzir distâncias, economizar tempo, miniaturizar tamanhos, aumentar precisão, desagregar ou agregar processos, e tornar a organização mais flexível, ágil e adaptável às mudanças do ambiente globalizado”. Atualmente está sendo crescentemente conhecido e adotado o termo *coopetir*, o qual, de acordo com Fialho, Ferreira Junior e Tonholo (2003, p. 309), significa “cooperar para competir”. Os *clusters*, para Calandro e Campos (2002), envolvem características tanto de cooperação como de competição.

⁴ Sugere-se a leitura de Azevedo e Cunha (2003), para acessar os conceitos de empreendedorismo e o que é ser empreendedor, os quais são apresentados de forma concisa, contudo suficientemente adequada; de Carpintéro e Bacic (2001) e Dornelas (2003), no que concerne a uma interessante discussão que relaciona empreendedorismo e desenvolvimento econômico, realçando o processo empreendedor e fatores críticos para o sucesso de um empreendimento; e, finalmente, a obra de Souza (2001), que traz uma coletânea de artigos sobre múltiplas faces do empreendedorismo.

ados são os formatos, tipos e classificações das incubadoras, sendo que o interesse está particularmente focado nas diferenças pelas quais algumas experiências locais lograram maior sucesso do que outras, procurando encontrar no ambiente das relações locais e das instituições parcela representativa da explicação para a ocorrência de fenômenos desta natureza, comumente observados. Em um ambiente típico da economia baseada no conhecimento (*knowledge-based economy*), onde prepondera a aparente dicotomia entre os fenômenos da globalização e regionalização, as incubadoras exercem papel importante, estando no escopo desta caracterização enquanto *habitat* propício à inovação⁵.

A partir da mudança paradigmática iniciada a partir do final dos anos 70, as micro e pequenas empresas passaram a exercer importante função no desenvolvimento econômico, e as incubadoras tecnológicas surgem justamente como estruturas de apoio a negócios nascentes (*start ups* ou *spin-offs* de universidades e centros de pesquisa, fundamentalmente). Neste sentido, muitos autores atribuem às micro e pequenas empresas intensivas em conhecimento a função de principais fomentadoras do desenvolvimento da nova economia, baseada no conhecimento, tais como Birch (1987) e Solomon (1986). Puga (2003, p. 7) ressalta que entre 1988 e 1995 “ressurgem com vigor as teorias de Marshall (1920), que apontam para os ganhos de eficiência associados ao agrupamento setorial e regional de empresas (economias externas)” (parênteses do original). À governança local e às instituições pode-se atribuir importante papel na explicação de diferenças nas dinâmicas verificadas em cada experiência. Hasenclever *et al.* (2003), reportando-se a Storper & Harrison (1991) lembram que o desenvolvimento regional depende de uma série de fatores vinculados aos “tipos de relações tecno-produtivas e de governança”. *Complementaridade e interdependência* estão na base de um processo de desenvolvimento virtuoso, agregado ao acúmulo de capital social. Cooke e Wills (1999, *apud* HASENCLEVER *et al.*, 2003) advertem que *capital social* não é sinônimo de *capital humano*. O primeiro envolve reciprocidade, engajamento cívico, confiança, valores de cooperação e comunidade interagindo em redes, *pari passu* ao capital humano, que é um conjunto de atributos e competências individuais das pessoas⁶. Esta combinação de

⁵ A caracterização do paradigma *industrial* e da *economia baseada no conhecimento* encontram-se muito bem sumarizados em Albuquerque (1999), Gontijo e Guimarães (2001), OECD (2004) e Spolidoro (1997). Para a FAPESP (2001, p.4), de forma simplificada, “setores baseados no conhecimento são aqueles intensivos no uso de tecnologia e/ou recursos humanos qualificados”. Felix (2001, p. 151) acrescenta outras, apontando quatro características: a) conhecimento como uma fonte de riqueza; b) tecnologias de informação expandidas para dentro de todos os setores econômicos; c) globalização dos mercados de trabalho, produtos e serviços e; d) alianças estratégicas. Hanefeld (2002), por seu turno, pormenoriza a discussão sobre a dicotomia entre *globalização* e *regionalização*, em estudo que também abarca os sistemas locais de inovação e sua relação com o desenvolvimento regional.

⁶ Uma discussão pormenorizada sobre tipos de capital, assim como a caracterização do capital humano e, especialmente, do capital social, suas raízes, modos, tipos e conexões com o desenvolvimento econômico podem ser obtidos no estudo detalhado de Monastério (2002).

complementaridade e interdependência seria capaz de gerar, espontaneamente, um sistema de governança capaz de coordenar ações de decisão relevantes entre as empresas e entre elas e as instituições do ambiente local. Mais ainda, o conjunto de instituições e de interações relevantes verificadas a nível local oferece interessantes explicações que auxiliam a compreender diferenças entre estruturas semelhantes inseridas em arranjos produtivos locais. Para Boisier (2002, p. 95), “*La asociatividad parece mostrarse como una clave en los casos de desarrollo territorial exitoso*”. A OECD (2004) considera o sistema de valores, ética e confiança como fatores de transferência de conhecimento, ao estabelecerem regras e parâmetros aceitáveis de comportamento que pautarão as negociações informais entre os indivíduos.

Face a estas considerações iniciais, e com a pretensão de fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema, o presente artigo traz, em termos específicos: (1) uma discussão sobre a importância das incubadoras de base tecnológica para o desenvolvimento regional, realçando a relação dessas - enquanto *habitats* de inovação - com arranjos produtivos locais e o papel das incubadoras para o desenvolvimento; (2) uma abordagem da importância da interação local e ações em rede potencializando resultados, enfatizando a atuação das instituições e a governança local e; (3) considerações finais, reforçando a importância de um bom arranjo de parcerias para a manutenção das incubadoras tecnológicas e a conseqüente força contributiva ao desenvolvimento econômico local/regional.

1 A IMPORTÂNCIA DAS INCUBADORAS PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

1.1 Arranjos Produtivos locais como *habitats* de inovação

O diferencial competitivo, no paradigma vigente, é construído a partir de integrações tanto setoriais como espaciais, dentro da concepção de cadeias produtivas. Há conceitos muito próximos, que são os de *clusters* e Arranjos Produtivos Locais (APLs)⁷. Barros (2003) pondera que, infelizmente, o conceito de *cluster* é muitas vezes impreciso, porém sempre traz em seu bojo a idéia de aglomeração de empresas geograficamente próximas

⁷ Sistemas Locais de Produção (SLPs) também possuem caracterização próxima a dos *clusters* e APLs, porém a perspectiva do presente artigo mantém identidade à ponderação de Fialho, Ferreira Junior e Tonholo (2003, p. 309), para os quais estas denominações “são várias formas de expressar o mesmo fenômeno: territórios produtivos especializados”. Esta idéia coaduna também com a de Bercovich, Schwanke e Theis (2003, p.346), para os quais “Com a globalização surge uma nova competência: a competência territorial”. Subjacente a estes conceitos está a aglomeração produtiva. Suzigan *et al.* (2003) mostra uma breve conceituação e caracterização dos SLPs, mesma tarefa que é levada a cabo de forma pormenorizada por Paiva (2002).

mantendo inter-relações entre si e com o ambiente local. Para Baêta, Mascarenhas e Judice (2001) os *clusters* são usualmente organizados sobre setores específicos estabelecidos em ambientes que favorecem os negócios, caracterizados pela existência de condições especiais, tais como recursos humanos qualificados, associações comerciais e industriais, institutos de ciência e tecnologia e outros *arranjos institucionais* que facilitam a interação entre os diferentes atores com atuação na esfera local, gerando externalidades tipicamente Marshallianas⁸. Os *clusters*, segundo os mesmos autores, são formas atrativas de organização setorial, e “esquemas de promoção do desenvolvimento”. Para Becker (2003, p.2), “*A cluster is made up of an agglomerate of businesses that act and operate in synergy in similar or correlated technological areas*”. Bortagaray & Tiffin (2000, *apud* SENDIN *et al*, 2003, p.225-226) propõem um modelo de *innovation clusters* que inclui elementos tangíveis (insumos de conhecimento e especializados, mercados, apoios típicos de sistemas locais de inovação, financiamento, serviços especializados de consultoria, empresas baseadas em conhecimento) e intangíveis (cultura local de suporte, conexões e interações entre indivíduos e organizações e qualidade de vida para as pessoas que trabalham na comunidade onde opera o sistema de inovação). A dimensão da governança e das instituições – objeto de interesse no presente artigo - insere-se adequadamente no plano intangível, porém exercendo reflexos que impactam diretamente sobre aqueles tangíveis.

Alves (2003), além de apresentar uma coletânea de conceitos de *clusters*, reproduz um modelo de Casarotto Filho (2001) sobre as fases do ciclo de vida de um cluster, que se resume em quatro etapas, quais sejam: a) *pré-clusters*, onde existem poucas empresas isoladas e voltadas para o mesmo produto; b) *nascimento do cluster*, onde é verificada maior concentração de empresas e fortes relações comerciais; c) *desenvolvimento do cluster*, via aumento da concentração com a verticalização e início da formação de consórcios e; d) *cluster estruturado*, com a existência de consórcios formalizados, e forte parceria público-privada e um sistema local estruturado. Para Bercovich, Schwanke e Theis (2003, p. 346), “O desenvolvimento do sistema local determina as externalidades captadas pelas empresas e as possibilidades de aprendizagem coletiva”. Os *clusters* permitem, consoante com Alves (2003, p. 270), “orientar melhor as relações do setor produtivo com as políticas governamentais, servindo de mecanismo

⁸ Lemos, Santos e Crocco (2003) exploram, em seu artigo, a questão das externalidades territoriais em escala nacional, desdobrando-os em duas dimensões: institucional e tecnológica.

⁹ A definição de Porter sobre *cluster*, amplamente adotado por pesquisadores da área, é trazida por Baêta, Mascarenhas e Judice (2001, p. 156), na seguinte perspectiva: “*clusters are dense sectoral and geographical concentrations of inter-linked firms which compete and collaborate in complex interactive milieux*”. A concepção que o termo “esquemas de promoção do desenvolvimento” (*development promotion schemes*) exprime é reportada, pelos autores, a Albu (1997), Fairbanks & Lindsay (2000) e Porter (1998), dentre outros.

para sua aplicabilidade”. Um APL, outrossim, segundo Puga (2003, p.8) pode ser conceituado como:

uma concentração geográfica de empresas e instituições que se relacionam em um setor particular. Tal arranjo inclui, em geral, fornecedores especializados, universidades, associações de classe, instituições governamentais e outras organizações que provêem educação, informação, conhecimento e/ou apoio técnico.

O capital social (entendido como o grau de confiança e cooperação existente entre as empresas e o conjunto das instituições integrantes do APL) é uma característica importante dos APLs, sendo que geralmente uma quantidade representativa de pequenas e médias empresas participa dos APLs, acrescentando efeitos distributivos às dimensões regional e setorial (PUGA, 2003). No que tange à origem da concepção de APLs, Silva e Oliveira (2003) apresentam que ela remonta a Marshall, que sustentava que uma considerável quantidade de pequenas empresas localizadas em um mesmo território também poderia auferir benefícios semelhantes aos obtidos através da produção em larga escala. Os mesmos autores, reportando-se a Hirschmann, afirmam que “o desenvolvimento e seu sentido comunitário se fundem harmoniosamente no APL” (SILVA e OLIVEIRA, 2003, p. 363). Estudo da Comissão Européia (European Commission, 2002) credita a caracterização contemporânea da idéia de *clusters* e de *clusters regionais* a Michael Porter (respectivamente 1990 e 1998), referindo que “*The concept is also seen as a useful metaphor in designing regional development policy adapted to the new conception in the globalised economy*” (European Commission, 2002, p.9). Buffon e Benetti (2002) fazem um *link* entre APLs e *clusters*, diferenciando ainda APLs incipientes (com baixo aproveitamento dos benefícios das economias de aglomeração) dos APLs maduros ou consolidados. Esses últimos não são só produtivos, mas também inovadores, sendo considerados pelos autores os *verdadeiros clusters*, capazes de pensar e conduzir a sua reprodução ampliada com fortes relações em todos os níveis, numa visão focada também no porvir. Os APLs, portanto, podem ser entendidos como sendo aglomerados ou clusters de empresas. Embora tenham a mesma dinâmica econômica, tal funcionamento pode ser determinado por distintas razões, como por exemplo: utilização de mão-de-obra específica disponível em poucas regiões, utilização das mesmas matérias-primas, realização de atividades semelhantes, por fornecerem para um mesmo cliente que exige proximidade espacial, por processos históricos e culturais ou por necessitarem das mesmas condições climáticas ou de solo para a sua produção. Nesta linha, as incubadoras de base tecnológica, enquanto *habitats* de inovação inseridos de forma dinâmica em arranjos produtivos locais, exercem funções importantes no desenvolvimento.

1.2 Papel das incubadoras no desenvolvimento

Há vários tipos de classificação das incubadoras, sendo que usualmente destacam-se três tipos (Stainsack, 2003, p.90): *incubadoras de base tecnológica* (organização que abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços resultam de pesquisa científica, para a qual a tecnologia representa alto valor agregado, contemplando exclusivamente empreendimentos oriundos de pesquisa científica); *incubadoras de empresas de setores tradicionais* (organização que abriga empreendimentos ligados aos setores da economia que detêm tecnologias largamente difundidas e que queiram agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços, por meio do incremento em seu nível tecnológico) e; *incubadoras mistas* (organização que abriga ao mesmo tempo empresas de base tecnológica e de setores tradicionais). O movimento de incubadoras a nível mundial teve sua origem nos Estados Unidos, na região do Vale do Silício na Califórnia, na década de 50. Lá surgiram as primeiras incubadoras de empresas, a maior parte em parceria com universidades e centros locais de pesquisa (AZEVEDO *et al*, 2003; ENRÍQUEZ e COSTA, 2003; STAINSACK, 2003). De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 1999), as primeiras incubadoras dos Estados Unidos surgiram entre as décadas de 50 e 60, mas o movimento ganhou destaque a partir de meados dos anos 80. Lalkaka (2002), em artigo que defende a criação de uma Rede Mundial de Incubadoras, sustenta que existem cerca de 3.500 incubadoras atualmente no mundo. Dessas, calcula em cerca de 1.100 o número de empreendimentos na América do Norte e Europa, 700 na Ásia e o restante distribuído entre América do Sul, África e outros países. Na Europa, os países que concentram o maior número de incubadoras, segundo a mesma fonte, são a Alemanha, França e Inglaterra.

O Brasil, outrossim, viveu suas primeiras experiências especificamente no ano de 1984, ocasião em que o CNPq apoiou a criação de seis *fundações tecnológicas*, nos seguintes municípios: Campina Grande (PB), Florianópolis (SC), Manaus (AM), Santa Maria (RS), São Carlos (SP) e Petrópolis (RJ). Estas fundações tecnológicas surgiram com o intuito de promover a transferência de tecnologia das universidades/centros de pesquisa para o setor produtivo. Em 1988, surgiu a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas – ANPROTEC. Na década de 90 foram se constituindo as primeiras Redes de Incubadoras, de tal forma que por conta, em parte, destas ações, o movimento de incubadoras no Brasil se consolidou, sendo hoje um dos mais vigorosos no mundo. Desde então o movimento nacional de incubadoras tem se fortalecido, crescendo anualmente. Atualmente, conforme dados da ANPROTEC (2003), há 207 incubadoras em operação no país, 71 em fase de implantação e 17 em projeto. Do universo de incubadoras em operação, 96 delas estão localizadas na região sul, 71 no sudeste, 24 no nordeste, oito no Centro-Oeste e oito na região norte.

A taxa de crescimento das incubadoras pode ser associada, de certa forma, à sua importância para o desenvolvimento regional. Do total supra referendado de incubadoras em operação no Brasil no ano de 2003, 52% (ou 107 delas) classificam-se como *tecnológicas*, 25% como *tradicionais*, 20% como *mistas* e 3% não se enquadram na tipologia mais usual. Cerca de 70% das incubadoras de base tecnológica estão localizadas nas regiões sul e sudeste do país, o que é parcialmente explicado pelo fato delas manterem, via de regra, vínculos formais ou informais com instituições e/ou centros de pesquisa.

As incubadoras de base tecnológica são potenciais geradoras de emprego e renda e estruturas importantes no favorecimento do desenvolvimento econômico. Porém, na sociedade baseada no conhecimento nota-se um novo perfil de emprego, guiado fundamentalmente pela tecnologia. Há, de forma concomitante, a existência de um novo perfil econômico, regido em essência pela alta competitividade e pela ocorrência simultânea dos fenômenos da globalização e regionalização e valorização da inovação. Para Garrachón e Nava (2001), “the dynamism of a region depends today on the intensity of the links generated among research, training, and production in cutting-edge industries”. A FAPESP (2001, p.4), evidencia que “Nas economias modernas, o aumento da produtividade e as novas oportunidades de investimento e crescimento são determinadas principalmente pelas inovações”. (grifo do autor). Bellavista (2001, p.110), ressalta que o conhecimento, nesta *nova economia*, é requisito primordial para a competitividade. Mais ainda, pondera que:

“The role of knowledge management requires a continuous process of identification, arrangement, exploitation, updating information and diffusion among the different agents within the company”.

Especificamente no que se refere à importância das incubadoras, destacam-se a geração de emprego e renda, criação de novas oportunidades inovativas para todos os setores da economia, redução dos riscos dos investimentos e na mortalidade dos empreendimentos iniciantes, o fornecimento de condições para a criação de postos de trabalho qualificados e o favorecimento ao desenvolvimento regional (ANPROTEC, 2003). Vedovello, Puga e Felix (2001, p.187) são incisivos no sentido da importância das incubadoras para o desenvolvimento local:

Infra-estruturas tecnológicas, tais como incubadoras de empresas e parques tecnológicos, têm desempenhado um papel cada vez mais importante no cenário da inovação. Busca-se, com essas infra-estruturas, aglutinar políticas e atores sociais distintos e canalizar esforços e recursos com o objetivo de promover um ambiente econômico mais preparado para favorecer um desenvolvimento socioeconômico mais sustentado e competitivo.

As incubadoras inserem-se, sob certa medida, em estratégias de desenvolvimento endógeno. Moraes (2003) lembra que os desequilíbrios provocados nas regiões, por conta da reorganização suscitada pela globalização, podem ser vistos sob dois prismas: o do desenvolvimento sustentável – que trata da sua relação com a natureza e o homem – e o desenvolvimento endógeno. Tendo surgido na década de 1970, esse último valoriza aspectos como o capital social, capital humano, conhecimento, tecnologia como elementos passíveis de serem gerenciados internamente. Como decorrência disto – e retomando parte da subseção anterior – os atores locais passam a se revestir de fulcral importância. Para o mesmo autor, as regiões que apresentam elementos como os citados “ou estrategicamente direcionada para desenvolvê-los internamente teriam maior potencial de dinamização” (Moraes, 2003, p.94). Boisier (2002, p.104), reforça esta idéia evidenciando que, crescentemente, “*Una participación efectiva de una multiplicidad de actores/sujetos requiere de un proceso paralelo de construcción de relaciones de confianza*”, a que ele denomina capital social. O capital social, somado ao capital cívico (traduzido pela confiança nas instituições) e outros elementos, segundo o mesmo autor, contribuiriam para valorizar o associativismo desejável na sociedade do conhecimento, entre os atores locais. Sem invalidar a importância das questões locais, Heredia de Sá (2003) ressalta que o desenvolvimento local não substitui (mas sim complementa) o desenvolvimento “macro global”, e que o capital humano é importante, mas não suficiente para, sozinho, possibilitar a adaptação às novas formas de organização da produção, sobretudo em estruturas de mercado específicas como as oligopólicas. Além de questões locais, devem ser pensadas estratégias transcendentais a essa dimensão. Dado o processo de globalização e as transformações de caráter tecno-econômico a ele inerentes, Benko (1993, *apud* ALBAGLI, 1999) identifica quatro padrões de comportamento local, a saber: o daqueles que detêm os meios inovadores necessários para absorverem positivamente as repercussões da globalização; o dos que se mostram dinâmicos o suficiente para capitalizarem positivamente as oportunidades, mas encontram limites e resistências para evoluir neste cenário; o dos que se mostram sem estrutura e totalmente frágeis para reagirem diante do quadro e, finalmente; o daqueles que não possuem qualquer tipo de dinâmica a ser aplicada. Estas atitudes estilizadas remetem a pensar no caráter qualitativo das ações de governança local¹⁰.

Evidentemente, as relações a nível local devem estar muito bem articuladas, comprometidas e atuantes para fazer frente aos desafios e converter situações de extrema competitividade em resultados favoráveis que resultem em desenvolvimento econômico. Stainsack (2003), em pesquisa recente que abarca a estruturação, organização e gestão das incubadoras tecnológicas, também evidencia estas questões, ressaltando fatores de

¹⁰ Uma interessante discussão sobre as formas de fazer governança local, que traz inclusive boas práticas, é primorosamente trazida à lume por Goss (2001).

sucesso para as incubadoras e a sua importância para o desenvolvimento regional¹¹. Mas qual a razão de apoiar o surgimento e consolidação de incubadoras? As micro e pequenas empresas apresentam tipicamente pontos fortes e pontos fracos, sinalizando para ameaças e oportunidade. Via de regra, esses tipos de empresas têm estruturas mais enxutas e são mais flexíveis, possibilitando responder de forma mais ágil às demandas e assumindo uma posição de menor exposição ao risco de ficarem conectadas a uma tecnologia que teve considerável volume de investimentos fixos já realizado (cujos custos de mudança são mais elevados). Em contrapartida, empresas de micro e pequeno porte, tipicamente, têm pontos de vulnerabilidade. Como exemplos, podem ser mencionadas as dificuldades para avaliar suas demandas e mercado potencial, para obter capital inicial próprio, difícil acesso a fontes de financiamento, falta de conhecimentos na área de *marketing*, comercialização e distribuição, capacidade de autofinanciamento insuficiente, inexperiência gerencial e de organização da produção, dificuldade em elaborar e executar um planejamento estratégico de médio e longo prazos, além de maior suscetibilidade às variações conjunturais da economia. Uma Incubadora de base tecnológica faz face aos pontos de fragilidade comuns às micro e pequenas empresas, criando um ambiente de pró-atividade que favorece o desenvolvimento de novos negócios de alta tecnologia e a disseminação da cultura empreendedora, contribuindo para a difusão de inovações e na criação de empregos que requerem competências e qualificações típicas do paradigma da nova economia, baseada no conhecimento.

2 INTERAÇÃO LOCAL E AÇÕES EM REDE POTENCIALIZANDO RESULTADOS

2.1 A importância das interações estratégicas

Assim como há um novo *portfolio* de condições para a ocorrência do crescimento e desenvolvimento econômico, anteriormente sumarizadas, que evidenciam a importância de estruturas como as incubadoras tecnológicas, nota-se uma importância *sui generis* das novas ações de governança local operando no ambiente local¹². Corolário do novo

¹¹ A bibliografia que trata da importância das incubadoras tecnológicas para o desenvolvimento e que aponta boas práticas na área de incubação é farta, podendo ser encontrada, por exemplo, em Becker (2003), Bizzotto (2003), Comissão das Comunidades Europeias (2003), CSES (2002), Leal e Pires (2001), Liu (2001) e Wolfe, Adkins e Sherman (2000).

¹² Para maior aprofundamento, Alvarez, Silva Filho e Proença (2004) apresentam uma caracterização dos tipos de redes e sua vinculação a modelos de governança associados à realidade das incubadoras e dos parques tecnológicos. Propõem, inclusive, um projeto de governança para redes de incubadoras, influenciado por uma lógica de projeto baseada em recursos e composto por vinte etapas gerais.

paradigma vigente, as relações entre os diversos atores sociais mostram-se relevantes para explicar diferentes *performances* entre semelhantes estruturas voltadas à inovação tecnológica. Especificamente no que concerne às incubadoras, a interação local é fator explicativo fundamental para entender algumas destas diferenças. Vedovello, Puga e Felix (2001, p.186) opinam que nos dias de hoje “a gama de atores institucionais envolvidos com as atividades de inovação, com o seu apoio e avaliação, é bastante acentuada”. Tratando das Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPMEs), contexto no qual se insere perfeitamente parcela relevante das empresas vinculadas às incubadoras de base tecnológica, Puga (2003, p.9) advoga que os ganhos das ações associativistas vão além das vantagens da especialização na perspectiva seguinte:

Principalmente no que tange às MPMEs, a cooperação tende a viabilizar a realização de determinados investimentos em capital fixo; contribui para a difusão de inovações; aumenta o poder de barganha com fornecedores; reduz custos relacionados à estocagem, comercialização e distribuição de mercadorias; permite o atendimento de grandes encomendas; e aumenta a influência política das empresas. A proximidade geográfica contribui para o desenvolvimento tecnológico, para o estabelecimento de instituições de apoio e treinamento de mão-de-obra. A criação de uma identidade cultural da região, por sua vez, contribui para o reconhecimento do produto. Finalmente, a associação entre as empresas minimiza problemas de assimetria de informação, contribuindo para o acesso ao crédito.

Bellavista (2001), em artigo que abarca modelos que tratam da elaboração de teorias da *knowledge-based economy* crescente, citando Kazancigil (1998) e Lau (1997) que as forças de mercado são essenciais na produção do conhecimento e que a cooperação regional, internalização, aquisição e assimilação são elementos-chave no processo. As incubadoras tecnológicas se inserem nestes elementos, e neste ambiente, o papel das instituições reveste-se de particular relevância. Hauser (1997), ao tratar da questão do território da indústria de base tecnológica, salientava que em paralelo à observância da existência de regiões industriais decadentes encontravam-se outras, em franca ascensão, as quais eram caracterizadas por um dinamismo local muito intenso. Neste contexto, a autora credita parte da explicação à variável *interação*, advogando que as empresas típicas da indústria de base tecnológica podem gerar externalidades positivas advindas da interação formal e informal, sendo que elas, especificamente, “interagem entre si e com o meio sócio-político-cultural onde estão inseridas e essas relações não são apenas mercantis”. (HAUSER, 1997, p.87). O termo “monofuncionalidade” é atribuído por ela para designar estruturas isoladas, que não contribuem para a geração de um ambiente adequado à cooperação e ações associativistas. López e Lugones (1999) diferenciam os termos *proximidade geográfica* de *associativismo*, salientando que uma rede de relações relevantes não implica em proximidade física, já que as relações de cooperação podem

ocorrer em diferentes locais. Ainda que seja feita tal observação por esses autores, nota-se que aquelas incubadoras que possuem um nível razoável de relações a nível local apresentam melhores resultados, o que sugere que efetiva interação local é relevante. A parceria – “pressuposto do próprio processo de desenvolvimento contemporâneo”¹³ - sintetiza a valorização das ações integradas a nível local, cuja importância encontra convergência na literatura. Moraes (2003) salienta que a ação ocorre, efetivamente, na esfera local, e que as relações devem respeitar preceitos de modernidade, representação, transparência e competência. Fatores como, por exemplo, a fragilidade das relações humanas, a pouca solidez estrutural das instituições e a falta de credibilidade podem inibir o engajamento que resulta em ações integradas ou em rede, convergentemente dinamizadoras de resultados sociais e econômicos.

Dagnino (2003, p.275), ainda que reconhecendo que o principal agente da inovação é a empresa, enfatiza que “maior importância passa a ser conferida aos fatores de competitividade sistêmica do entorno em que ela (a empresa) atua” (parêntese acrescentado). O mesmo autor cita que um dos pioneiros desta corrente que percebe a importância do ambiente institucional onde ocorre a inovação foi Dosi (1988), e que autores como Lundvall (1988), Porter (1990), Nelson (1993) subseqüentemente contribuíram para a discussão, evidenciando a importância das relações entre os atores presentes no ambiente de inovação. Benneworth (2003), em artigo que trata das micro-dinâmicas de redes de aprendizagem em regiões periféricas, apresenta que eventos de caráter pessimista podem revelar benefícios escondidos, os quais muitas vezes são desconsiderados nas análises convencionais. Mais ainda, notou que esses eventos negativos que são por vezes associados a regiões de periferia, em alguns casos, podem produzir resultados positivos. A experiência dos chamados *eventos negativos* pode servir de experiência para regiões de periferia, fortalecendo-as. Só que isto geralmente não é considerado desta forma. Um aspecto importante para a análise da governança local deve ser particularmente observado: a imposição de um predicado às relações, qual seja, a questão da organização.

Se a existência de vários atores agindo a nível local é algo desejável, isto não constitui garantia de bons resultados, tendo em vista que se as ações não ocorrerem de forma organizada, perde-se a essência das mesmas, e seu potencial contributivo esvai-se. As incubadoras, portanto, não estão alheias ao ambiente local, mas sim é desejável que estejam perfeitamente articuladas e em interação com os diversos atores. Vedovello, Puga e Felix (2001, p.184) justamente afirmam que “Sistemas tecnológicos em larga escala interagem fortemente com a organização social na qual operam, moldando, e muitas vezes determinando, o desempenho de uma dada sociedade”.

¹³ Becker (In: COREDE, 1999, p.5). Barbiero e Furtado (2002, s/nº) complementam, sustentando que “A parceria deve ser entendida como um conjunto de procedimentos e ações de respeito mútuo e convergência de interesse entre instituições, ou entre unidades de uma mesma instituição”.

As incubadoras – assim como outros *habitats de inovação* – encontram-se diante de um duplo desafio, já sinalizado no início deste artigo: ter animação local em quantidade e com qualidade. A governança local se manifesta somando-se a outros requisitos, impactando diferentemente sobre os resultados alcançados, seja no que tange restritamente a uma incubadora, a uma cidade ou região na qual ela está inserida ou até mesmo a uma população ou sobre a economia como um todo.

2.2 Instituições e governança local

As instituições assumem posição central quando se trata de animação local. Conceição (2002, p.2) pondera que as instituições e o ambiente institucional induzem “inovações tecnológicas, mudanças na organização das firmas, gestão no processo de trabalho e coordenação de políticas macroeconômicas.” North (1977 *apud* LEMOS, SANTOS e CROCCO, 2003, s/nº) considera as instituições, genericamente, como sendo “o aparato de regras e convenções de coordenação da atividade econômica”. A tese de North (1993, p.3, *apud* AREND e CARIO, 2004, p.4), é que “As instituições formam a estrutura de incentivos dos indivíduos que interagem na sociedade e que, por conseguinte, as instituições políticas e econômicas são os determinantes fundamentais do desempenho econômico em longo prazo”. Para North, as instituições existem para reduzir a incerteza (custos de transação) e evoluem conectando o passado com o presente e o futuro, determinando o crescimento, estagnação ou declínio da taxa de crescimento da economia. Bush (1987) diferencia *instituições* de *sistemas institucionais*, apresentando que enquanto as primeiras configuram-se como um conjunto de padrões sociais prescritos de comportamentos relacionados, os sistemas são um conjunto de instituições. A perspectiva, aqui tratada, da importância das incubadoras de base tecnológica para o desenvolvimento vinculada a questões de governança local, vai mais ao encontro de uma visão institucional sistêmica. García, Lara e Taboada (2003) mostram que algumas normas são legais, e outras são institucionais. As instituições, para eles, limitam e habilitam o comportamento humano - estabelecendo regras de conduta - e incluem leis e regulações políticas em várias áreas, tal como a econômica. Neale (1987) sustenta que não há como definir especificamente o que é uma instituição, e que o *insight* consiste em caracterizá-la em termos do seu uso, adotando uma definição operacional. Conceição (2001) sustenta que o crescimento vai além dos limites dos preceitos da teoria econômica neoclássica, por decorrer de processos dinâmicos que são intermediados por mudanças tecnológicas ou econômicas que impactam não só na microeconomia e na macroeconomia, mas também nas dimensões institucionais, sociais e políticas. Trata-se, grosso modo, da mesma idéia de North, segundo o qual as instituições são constituídas por limites informais (tabus e regras de conduta) e formais (leis e direito de propriedade). Os institucionalistas, conforme Stevenson (1987), eram cientistas sociais que acreditavam fortemente na ação

social coletiva¹⁴.

Ressaltando o papel distintivo dos arranjos institucionais locais no desempenho do desenvolvimento, Bercovich, Schwanke e Theis (2003, p. 346) advogam que a concorrência, no paradigma atual, deixa de ser “entre empresas para converter-se entre sistemas, vale dizer, concorrência entre sistemas institucionais”. Baêta, Mascarenhas e Judice (2001), conforme já evidenciado, apontavam para a importância dos *arranjos institucionais* como componentes importantes dos *clusters*. Já Felix (2001) promulga a importância das *alianças estratégicas* para o processo de inovação, enquanto Becker (2000, p.35) utiliza os termos “participação, parceria, consórcio, integração” para designar ações de cooperação. Também são utilizados termos como *interação estratégica, animação local, associativismo e cooperativismo*¹⁵ para designar fenômenos semelhantes. Todos os termos têm em comum, a eles subjacentes, a idéia de governança local e instituições influenciando comportamentos e ações de atores individuais, que refletirão na *performance* final sobre o desenvolvimento econômico. Esta cultura de cooperação, de acordo com Heredia de Sá (2003), traz a concepção de um jogo de “ganha-ganha”, em substituição ao jogo “de soma zero”. No que concerne às dimensões dos processos de cooperação, García, Lara e Taboada (2003) sugerem uma categorização em três faixas: dimensão temporal, cognitiva e social. Nessa última é que se inclui mais diretamente a governança. As formas de governança, segundo Suzigan *et al* (2003), constituem um dos fatores responsáveis pela determinação do formato de um sistema local de produção. Hasenclever *et al*. (2003), citando Storper e Harrison (1991) mostram uma classificação de tipos de governança que alude a quatro variáveis¹⁶: tipo *all ring, no core*, onde não há hierarquia entre as empresas; *core ring, with coordinating firm*, onde pode ocorrer algum tipo de hierarquia entre coordenadas e subordinadas, bastante interdependentes entre elas; *core ring, with lead firm*, entre uma líder que é bastante dependente das suas subordinadas e; *all core, no ring*, na qual a hierarquia é total, em decorrência da propriedade do capital ser coincidente. Löfsten e Lindelöf (2002) sustentam que a incubadora é uma organização pública ou privada que providencia recursos que realçam a fundação ou surgimento de pequenos negócios baseados em novas tecnologias. Nesta direção, propõem um modelo de processo de incubação que, ainda que esteja focado mais

¹⁴ Para uma revisão pormenorizada sobre as teorias institucionais, recomenda-se a leitura de Conceição (2001).

¹⁵ Nascimento (2000, *apud* Schnorrenberger, 2003) salienta que há ressalvas ao uso do termo *cooperativismo*, em decorrência de interpretações de caráter político-partidário que o termo empresta.

¹⁶ Em estudo aplicado mais apropriadamente a outro tipo de *habitat* de inovação, qual seja, os distritos industriais, mas que mantém sutis semelhanças com a realidade das incubadoras. Muitos preceitos, justificativas e boas práticas são comuns a outros *habitats* de inovação que não apenas incubadoras, tais como tecnópoles, pólos de inovação, pólos de desenvolvimento, parques de ciência e parques de tecnologia, apenas para citar alguns deles.

nas relações típicas verificadas entre *universidade e empresa*, contém elementos que tornam clara a importância de um sistema bem articulado.

Subjacente a este modelo está a atuação cooperada, em parceria ou em rede. Alvarez, Silva Filho e Proença (2004), por exemplo, defendem a formação de redes de incubadoras como forma de atender às exigências da complexidade que atualmente reveste as incubadoras. Estas redes são formas organizadas de atuação cooperada que se inserem muito adequadamente em um arranjo de governança local. Para os mesmos autores, as redes possibilitam a troca de experiências, o aproveitamento sistêmico dos escassos recursos disponíveis e a coordenação do trabalho. Felix (2001) aponta as “fortes redes locais” como um dos fatores-chave para a determinação da competitividade das regiões, além de outros como uma estrutura de suporte, diversidade de recursos de capital e uma estrutura de governo amigável ao empreendedorismo. Alvarez, Silva Filho e Proença (2004) sustentam que a organização em rede permite que cada participante, individualmente, aufera benefícios segundo a seguinte categorização: acesso direto ou indireto a recursos (tangíveis ou intangíveis, de forma mais eficiente), redução dos custos de transação (mantendo relações de longo prazo diminui a variabilidade na informação que circula entre os membros da rede), especialização (que propicia aprimoramento de competências específicas) e aumento do poder de barganha (com a rede atuando como uma *quase-organização*). Puga (2003) lembra que Pyke, Becattini e Sengenberger (1990) e Saxenian (1995) já apontavam para os fortes ganhos de competitividade advindos da criação de redes cooperativas entre empresas, sobretudo as micro, pequenas e médias. As redes, convém lembrar, são apenas uma das dimensões dos modelos de transferência de tecnologia regionais. Para North (1995), o agente responsável pelas mudanças é o empreendedor individual – ao responder aos incentivos corporificados no desenho institucional -, numa típica interação entre política e economia. A fonte das mudanças, para ele, se dá nas alterações dos preços relativos e/ou nas preferências. Vale lembrar que as incubadoras têm na figura do empreendedor o seu principal público-alvo. Também discorre sobre as relações entre instituições, teoria e realidade econômica, ressaltando implicitamente que todas as decisões tomadas dentro de uma economia são influenciadas por algum tipo de instituição e, dessa forma, alterações no ambiente macroeconômico poderão também alterar substancialmente o ambiente microeconômico.

Com base nestas considerações que evidenciam a relevância dos arranjos institucionais eficientes nos processos de desenvolvimento, conectando política e economia, pode-se entender a validade de uma boa formatação institucional no âmbito local que crie condições sustentáveis para o surgimento e consolidação de estratégias de desenvolvimento como, por exemplo, as que incluem os *habitats* de inovação como são, por definição, as incubadoras de base tecnológica. Através destas interações é que os atores sociais e agentes econômicos acreditam e empreendem, tomando decisões de curto prazo que levarão à evolução no longo prazo. Fica facilitada a percepção de que uma animação

local eficiente potencializa os resultados obtidos pelas incubadoras, fornecendo os melhores resultados possíveis em termos de desenvolvimento regional.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação, em essência, procurou evidenciar a importância das incubadoras de base tecnológica para o desenvolvimento regional. Através da revisão de bibliografia levada a cabo – completa, mas não exaustiva – foram trazidos à tona, fundamentalmente, elementos característicos das incubadoras de base tecnológica, das condições paradigmáticas que justificam a importância da manutenção destes *habitats* de inovação e a sua relevância específica como estruturas pró-ativas para a promoção e sustentação de processos de desenvolvimento local alinhados às diretrizes compulsoriamente oferecidas por ocasião de uma nova economia globalizada. O paradigma que acabou forçando a identificação e fomento a novas estruturas e formas de responder aos desafios colocados caracteriza-se, primordialmente, pela valorização do conhecimento e, em termos microeconômicos, por novas formas de organização da produção.

A competitividade continua a ser imperativo, porém passou a ser trabalhada a partir de formas diferenciadas. Com o novo paradigma percebe-se o advento da valorização dos fatores locais (espaciais, territoriais, geográficos) e da cultura do empreendedorismo. No bojo deste cenário, as incubadoras de base tecnológica se justificam e passam a ter importância indubitável, tendo as primeiras experiências surgido nos Estados Unidos entre o final da década de 50 e início da década de 60. O vigor do movimento mundial de incubadoras, no entanto, ocorre a partir da década de 80, ocasião em que o Brasil vive as suas primeiras experiências através do apoio do Governo Federal, por intermédio do CNPq. É interessante notar que tal vigor encontra simultaneidade, no tempo, ao período de transição paradigmática para a *knowledge-based economy*.

A animação local, neste contexto de promoção e sustentação de processos de desenvolvimento, mostra ser um dos fatores determinantes para a explicação da obtenção de diferenciais desejáveis nos resultados de desenvolvimento de regiões geograficamente distintas, mas com identidade nas suas formatações. Ações típicas de governança local, através da revisão bibliográfica consumada e das próprias evidências empíricas, permitem inferir que a qualidade e quantidade das relações estabelecidas entre os atores a nível local e entre esses e as entidades do ambiente externo são decisivas para explicar maior ou menor grau de êxito na consecução de objetivos de desenvolvimento econômico local, diante de um conjunto de condições dadas pelo cenário econômico vigente.

Outrossim, em se tratando das questões que concernem à animação local, as instituições despertam peculiar interesse. Isto porque as instituições – sejam formais ou informais – estão presentes em boa parte (senão na totalidade) das relações observadas

na economia. Em particular, interagem fortemente nos arranjos produtivos locais ou *clusters* e em seus atores, sejam indivíduos ou organizações. Dentre outras implicações, as instituições, conforme pôde ser percebido, influenciam tomadas de decisão, fomentando ações específicas, orientando políticas de desenvolvimento, incentivando setores produtivos locais ou *habitats* de inovação e condicionando a formação de redes ou alianças estratégicas. Aquelas experiências nas quais há uma intensa animação local, com atuação parceira entre os diversos atores relacionados ao desenvolvimento regional, lograram êxitos superiores às demais. Elas acabam determinando, em última análise, a forma e a intensidade da dinâmica de desenvolvimento local.

As incubadoras de base tecnológica, vale lembrar, representam apenas um dos vetores de desenvolvimento, as quais devem estar necessariamente integradas a estratégias e políticas mais amplas. Porém, elas constituem estruturas importantes na constituição de sistemas locais de inovação ligados a arranjos produtivos locais, e esta foi uma das intenções deste trabalho: destacar o papel das incubadoras no desenvolvimento regional e os fatores implícitos – vinculados aos aspectos de sinergia possibilitados pela quantidade e qualidade da governança local e de suas instituições - que determinam o potencial contributivo das incubadoras de base tecnológica.

4 REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, Sarita. Globalização e especialidade: o novo papel do local. In: CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul*. Brasília: IBICT/MCT, 1999.
- ALVAREZ, Roberto dos Reis; SILVA FILHO, Sérgio José Mecena; PROENÇA, Adriano. *Redes simétricas e seu processo de definição estratégica coletiva e modelo de governança: proposta no âmbito das redes de incubadoras e parques tecnológicos*. Disponível em <www.propme.ufrj.br/pdf/artigos/alvarezMecenaProenca.pdf>. Acesso em 07 de maio de 2004.
- ALVES, Francisco Alves. A Conquista da Competitividade das MPEs baseada em Clusters Regionais e Consórcios de Exportação. In: *XIII Seminário Nacional de Parques tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC (Anais)*. Brasília: ANPROTEC, 20 a 24 de outubro de 2003.
- ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. *Glossário dinâmico de termos na área de Tecnópolis, Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas*. Brasília: ANPROTEC/SEBRAE, setembro 2002. Disponível em <www.anprotec.org.br/publicacoes.htm>. Acesso em 08 de maio de 2004.
- ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. *Panorama 2003*. Brasília: ANPROTEC, 2003.
- AREND, M.; CÁRIO, S. A. F. Origens e determinantes dos desequilíbrios no Rio Grande do Sul: uma análise a partir da Teoria Institucional de Douglass North. In: *2º Encontro de Economia Gaúcha*

– *Anais (CD ROM)*. Porto Alegre: PUC RS/FEE, 20 e 21 de maio de 2004.

- AZEVEDO, A. de *etal*. Incubadora Tecnológica de cooperativas – ITCP x Incubadora de Empresas de Base Tecnológica – IEBT: diferenças e semelhanças no processo de incubação. In: *X Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica ALTEC 2003 – Anais (CD ROM)*. Ciudad del México: ALTEC, 22 a 24 de outubro de 2003.
- AZEVEDO, J. A. M. de; CUNHA, C. H. B. Análise do Empreendedorismo Nacional sob a Perspectiva do Gênero. In: *XIII Seminário Nacional de Parques tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC (Anais)*. Brasília: ANPROTEC, 20 a 24 de outubro de 2003.
- BAËTA, A. M. C.; MASCARENHAS, P.; JUDICE, V. Technology Parks, Clusters and Sustainable Comparative Advantages. In: *XVIII – IASP World Conference on Science and Technology Parks (Anais)*. Bilbao: IASP, 10-13 June 2001.
- BARBIERO, A.; FURTADO, R. Interface entre demanda e oferta tecnológicas: a experiência do Contai – Tocantins. In: *Anais do Congresso ABIPTI 2002 (CD ROM)*. ABIPTI/TECPAR: Curitiba, 2002.
- BARROS, Alexandre R. Incentivos de Mercado para formação de clusters: uma abordagem unificada. *XXXI Encontro Nacional ANPEC (Anais)*. Brasília: ANPEC. Disponível em <www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/E49.pdf>. Acesso em 13 de junho de 2004.
- BECKER, Dinizar Fermiano. *REDENEP: a pesquisa, o planejamento e a gestão em rede do desenvolvimento local-regional*. Lajeado: UNIVATES, 2000.
- BECKER, Christiano Gonçalves. *Innovation Habitats and Entrepreneurship*. Brasília: IDISC, outubro de 2003. Disponível em <www.idisc.net>. Acesso em 13 de junho de 2004.
- BELLAVISTA, Joan. Developing Science Parks: theory and models matter. In: *XVIII – IASP World Conference on Science and Technology Parks (Anais)*. Bilbao: IASP, 10-13 June 2001.
- BENNEWORTH, Paul. The micro-dynamics of learning networks: how local actors context ‘peripherality’. Paper presented to “Reinvented regions in the global economy”, *Regional Studies Association International Conference*, 12th – 15th April 2003, Pisa, Italy. Disponível em <<http://www.campus.ncl.ac.uk/unbs/hylife2/lib/files/5185pisa.pdf>>. Acesso em 08 de maio de 2004.
- BERCOVICH, Nestor A., Schwanke, Charles e THEIS, Ivo M. Inovação, desenvolvimento regional e cooperação: o caso da indústria de software de Blumenau. In: *XIII Seminário Nacional de Parques tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC (Anais)*. Brasília: ANPROTEC, 20 a 24 de outubro de 2003.
- BIRCH, David L. *Job creation in America*. New York: The Free Press, 1987.
- BOISIER, Sergio. Actores, Asociatividad y Desarrollo Territorial em la Sociedad Del Conocimiento. *Redes*, Santa Cruz do Sul, v. 7, n° 2, p.95-105, maio-agosto 2002.
- BIZZOTTO, Carlos Eduardo Negrão. *The Incubation Process*. Brasília: Infodev Incubator Support Center (IDISC), september 2003. Disponível em <www.idisc.net>. Acesso em 02 de junho de 2004.
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento/Secretaria Especial de Políticas Regionais.

- Estratégia e prioridades para o desenvolvimento do Nordeste*. Brasília: Editora Universa-Unb, junho 1997.
- BUFFON, J.A.B. e BENETTI, G. A. Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Regional: as plataformas tecnológicas e os arranjos produtivos locais. In: *Anais do Congresso ABIPTI 2002 (CD ROM)*. ABIPTI/TECPAR: Curitiba, 2002.
- BUSH, Paul D. Theory of Institutional Change. *Journal of Economic Issues*, 21 (3), p. 1075-1116, 1987.
- CALANDRO, M. L.; CAMPOS, S. H. Cadeia automotiva de Caxias do Sul e região: análise dos elementos constitutivos de um SLP de autopeças. In: *1º Encontro de Economia Gaúcha-Anais (CD ROM)*. Porto Alegre: PUCRS/FEE, 17 a 19 de maio de 2002.
- CARPINTÉRO, J. N. C.; BACIC, M. J. Empreendedorismo e Desenvolvimento. In: *WCBI Rio 2001 - World Conference in Business Incubation - Anais (CD ROM)*, Rio de Janeiro: ANPROTEC, 2001.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. *Livro Verde: o espírito empresarial na Europa*. Bruxelas, 21 de janeiro de 2003.
- CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. Instituições, crescimento e mudança na ótica institucionalista. *Teses FEE n° 1 (2001)*. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística - FEE. Disponível em <http://www.fee.rs.gov.br/sitefeedownload/teses/teses_fee_01.pdf>. Acesso em 13 de junho de 2004.
- COREDERS. Conselho Regional de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul. *Pró-RS: estratégias regionais pró-desenvolvimento do Rio Grande do Sul*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1999.
- CSES. Centre for Strategy & Evaluation Services. *Final report Benchmarking of Business Incubator*. Brussels: European Commission Enterprise Directorate General, February 2002.
- DAGNINO, Renato. A relação universidade-empresa no Brasil e o "Argumento da Hélice Tripla". *Revista Brasileira de Inovação*, v. 2, n° 2, p. 267-307, julho-dezembro 2003.
- DORNELAS, José. O Processo Empreendedor nas Empresas Incubadas de Base Tecnológica. In: *XIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC (Anais)*. Brasília: ANPROTEC, 20 a 24 de outubro de 2003.
- ENRÍQUEZ, G.; COSTA, J. G. C. Sistemas locais de inovação tecnológica, incubadoras de empresas, desenvolvimento da indústria no Pará. *Revista No 7*, Belém, v. 1, n. 1, p. 21-34, janeiro-junho de 2003.
- EUROPEAN COMMISSION. *Regional Clusters in Europe*. Observatory of European SMEs 2002, n° 3. Zoetermeer/Netherlands: Enterprise Publications. Disponível em <www.idisc.net>. Acesso em 13 de junho de 2004.
- FAPESP. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. *Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo - 2001 (CD ROM)*. São Paulo: FAPESP, 2001.
- FELIX, Jill R. Partnership for Prosperity/Leading Amid Chaos. In: *XVIII - IASP World Conference on Science and Technology Parks (Anais)*. Bilbao: IASP, 10-13 June 2001.
- FIALHO, E. G.; FERREIRA JUNIOR, R. R.; TONHOLO, J. Uma alternativa de construção de um ambiente inovador no sertão: o caso do núcleo de incubação de empresas de Xingo. In: *XIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC (Anais)*. Brasília: ANPROTEC, 20 a 24 de outubro de 2003.
- GARRACHÓN, J. P. H.; NAVA, A. N. Technology Parks and Regional Policies Regarding Innovation. In: *XVIII - IASP World Conference on Science and Technology Parks (Anais)*. Bilbao: IASP, 10-13 June 2001.
- GONTIJO, L. A. e GUIMARÃES, M. V. P. A transição entre as Eras Industrial e do Conhecimento. In: *2º Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento e 3º Seminário Catarinense de Gestão do Conhecimento e da Tecnologia - Anais (CD ROM)*. Florianópolis: SEBRAE/SENAI, 3 a 5 de outubro de 2001.
- GOSS, Sue. *Making Local Governance Work: networks, relationships and the management of change*. New York: Palgrave, 2001.
- HANEFELD, Alexandro Oto Hanefeld. *Pólos de modernização tecnológica e desenvolvimento regional: o caso do Pólo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.
- HASENCLEVER, Lia et al. Desenvolvimento regional e governança: UERJ exercendo o papel de Hub em Nova Friburgo. In: *Anais do XIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC*. Brasília: ANPROTEC, 20 a 24 de outubro de 2003.
- HAUSER, Ghissia. Parques tecnológicos e meio urbano. In: PALADINO, Gina G. e MEDEIROS, Lucília Atas. *Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates*. Brasília: ANPROTEC, 1997.
- HEREDIA DE SÁ, Miguel Anderson. Propriedade intelectual, gestão compartilhada e desenvolvimento no Grande ABC Paulista. In: *XIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC (Anais)*. Brasília: ANPROTEC, 20 a 24 de outubro de 2003.
- LALKAKA, Rustam. Technology business incubators to help build an innovation-based economy. *Journal of Change Management*. London, Tomo 3, n° 2; p. 167, December 2002. Extraído de <<http://www.proquestcompany.com>>. Acesso em 31 de maio de 2004.
- LEAL, S.; PIRES, S. O. (orgs.). *As incubadoras de empresas pelos seus gerentes: uma coletânea de artigos*. Brasília: ANPROTEC, 2001.
- LEITE, Emanuel Ferreira (coord.). O fenômeno do empreendedorismo e as empresas de base tecnológica. In: SOUZA, Eda Castro Lucas. *Empreendedorismo*. Brasília: ANPROTEC, p. 84-102, 2001.
- LIU, James. The new incubators. In: *XVIII - IASP World Conference on Science and Technology Parks (Anais)*. Bilbao: IASP, 10-13 June 2001.
- LÖFSTEN, H.; LINDELÖF, P. Science Parks and the growth of new-technology-based firms - academic industry links, innovation and markets. *Research Policy*, 31, p. 859-876, 2002.

- LÓPEZ, A.; LUGONES, G. Los sistemas locales en el escenario de la globalización. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul*. Brasília: IBICT/MCT, 1999.
- MONASTÉRIO, Leonardo Monteiro. *Capital social e a região sul do Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado. Curitiba: UFPR, 2002 (mimeo).
- MORAES, Jorge Luiz Amaral de. Desenvolvimento rural e o capital social regional. *Estudos do CEPE*, Santa Cruz do Sul, n° 17, p.91-107, janeiro-junho de 2003.
- NEALE, Walter C. Institutions. *Journal of Economic Issues*, 21 (3), p. 1177-1206, 1987.
- NORTH, Douglass. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
- OECD. Organisation for Economic Co-Operation and Development. *Business Incubation: international case studies*. Paris: OECD, 1999.
- OECD. Organização para cooperação econômica e desenvolvimento. *Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. Brasília: OECD/FINEP, 2004.
- OHMAE, Kenichi. *O fim do Estado-Nação*. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
- PAIVA, Carlos Águedo. O que são sistemas locais de produção. In: *1º Encontro de Economia Gaúcha – Anais (CD ROM)*. Porto Alegre: PUC RS/FEE, 17 a 19 de maio de 2002.
- PUGA, Fernando Pimentel. *Alternativas de apoio a MPMES localizadas em arranjos produtivos locais*. Texto para Discussão n° 99. Rio de Janeiro: SEBRAE, junho de 2003. Disponível em <http://www.sebrae.com.br/br/download/apl_apoioapl.pdf>. Acesso em 11 de junho de 2004.
- SCHNORRENBARGER, A.; BECKER, D. F. O processo de governança e sua influência nos custos dos materiais e medicamentos hospitalares: estudo de caso dos hospitais do Vale do Taquari, RS-Brasil. In: *Terceras Jornadas de Historia Económica – Anais (CD ROM)*. AUDHE: Montevideo, 09 a 11 julio 2003.
- SENDIN, P. V. *et al.* Descentralizando a inovação: a implantação do parque tecnológico regional de Londrina. In: *XIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC (Anais)*. Brasília: ANPROTEC, 20 a 24 de outubro de 2003.
- SILVA, A. de C. D.; OLIVEIRA, M. I. L. O papel das redes sociais de inovação para o desenvolvimento regional: o caso de Jaraguá. In: *XIII Seminário Nacional de Parques tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC (Anais)*. Brasília: ANPROTEC, 20 a 24 de outubro de 2003.
- SOLOMON, Steven. *A grande importância da pequena empresa – a pequena empresa nos Estados Unidos, no Brasil e no Mundo*. Rio de Janeiro: Nórdica, 1986.
- SOUZA, Eda Castro Lucas de (org.). *Empreendedorismo: competência essencial para pequenas e médias empresas*. Brasília: ANPROTEC, 2001.
- SUZIGAN, Wilson *et al.* Sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas.

- In: *XXXI Encontro Nacional ANPEC - 2003 (Anais)*. Brasília: ANPEC: Disponível em <www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/E28.pdf>. Acesso em 13 de junho de 2004.
- SPOLIDORO, Roberto. A sociedade do conhecimento e seus impactos no meio urbano. In: PALADINO, Gina e MEDEIROS, Lucília Atas. *Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates*. Brasília: ANPROTEC, 1997.
- STEVENSON, Rodney. Institutional Economics and the Theory of Production. *Journal of Economic Issues*, 21 (4), p. 1471-1493, 1987.
- VEDOVELLO, Conceição; PUGA, Fernando Pimentel; FELIX, Mariana. Criação de infra-estruturas tecnológicas: a experiência brasileira de incubadoras de empresas. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v.8, n.16, p.183-214, dezembro de 2001.
- WOLFE, C.; ADKINS, D.; AHERMAN, H. *Best practices in business incubation*. Ohio: NBIA, 2001. Disponível em <www.marylandtedco.org/programs/PDF/NBIA/Best%20Practices%20Report.pdf>. Acesso em 07 de junho de 2004.

Recebido para publicação em 25/06/04

Aceito para publicação em 11/11/04