

**Fundação Getúlio Vargas**  
**Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas**

**JULIANA BRAGA DE MATTOS**

**CONHECIMENTO CIENTÍFICO E INOVAÇÃO: UM BINÔMIO PARA O  
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

**SÃO PAULO**

**2014**

**Fundação Getúlio Vargas**  
**Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas**

**JULIANA BRAGA DE MATTOS**

**CONHECIMENTO CIENTÍFICO E INOVAÇÃO: UM BINÔMIO PARA O  
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

**SÃO PAULO**

**2014**

**Resumo:**

A importância da inovação vem sendo afirmada como central para a garantia de produtividade e competitividade dos setores produtivos, garantindo a dinamização do desenvolvimento econômico de diversas regiões globais. Estudos apontam que a busca por inovação exige não apenas a aproximação mas o constante fortalecimento das relações entre instituições de pesquisa e conhecimento e os setores produtivos – através de plataformas de cooperação que envolvem desde incubadoras e parques tecnológicos até diálogos e ações conjuntas que reverberem em políticas públicas sistêmicas, voltadas para o desenvolvimento econômico sustentável.

Com base nestas premissas, o presente artigo lança um breve olhar sobre materiais de referência internacional acerca do tema, aproximando-se de experiências em curso no cenário nacional – apontando as potencialidades e fragilidades das políticas de inovação desenvolvidas atualmente no território nacional.

*Palavras-chave: inovação produtiva; desenvolvimento econômico local; agências de desenvolvimento; parques tecnológicos e incubadoras.*

**Abstract:**

Innovation has been considered as a crucial element in order to guarantee productivity and competitiveness in different sectors of economic activities, as well as for the economic development all over the globe. Some researches indicate that innovation demands strong connections between universities and research centers with the production sectors – through cooperation platforms that hold, for example, business incubators and technology parks, as well as common actions that aim to improve long-lasting public policies, with focus on the sustainable economic development.

Based on these observations, this article intends to present a brief overview of some international texts and publications about the subject, getting closer from running experiences and innovation policies on the national scene – trying to indicate their potentialities and weaknesses.

*Key-words: production innovation; regional economic development; development agencies; technology parks and business incubators.*

## **Sumário**

Introdução .....	6
A importância do desenvolvimento local.....	8
A capacidade de inovação .....	13
O Papel das Incubadoras e Parques Tecnológicos .....	19
Conhecimento e Inovação: considerações finais .....	23
Referências Bibliográficas .....	26

## Introdução

O presente trabalho individual de conclusão do *Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas - MPGPP* da Fundação Getúlio Vargas, tem sua origem na dissertação realizada em grupo sobre o termo de referência: “*A mudança vocacional do município de Santo André e o impacto nas receitas municipais*”, apresentado pela Secretaria de Finanças do município com foco no entendimento das vias de desenvolvimento econômico potenciais para o município. Santo André enfrentou significativa mudança nos setores produtivos, com expansão do setor terciário em detrimento do primário - eixo importante da economia local - em decorrência da reestruturação produtiva que impactou o setor industrial brasileiro a partir dos anos 1980, seguido de desconcentração industrial na região do Grande ABC no mesmo período.

À guisa de introdução à pauta, será aqui indicado aqui um breve resumo sobre a história econômica recente de Santo André, município que testemunhou a expansão da industrialização nacional desde cedo, em função de sua proximidade com o epicentro industrial da capital do estado.

Integrante do chamado ABC paulista, na região metropolitana do estado, o município de Santo André (ao lado dos demais municípios que integram a região) teve seu desenvolvimento econômico fortemente marcado pela instalação de indústrias em seu território, de maneira antecipada se comparado a municípios de porte similar em outras localidades brasileiras. Tal favorecimento à instalação de indústrias, ainda na segunda metade do século XIX, pode ser atribuído a dois fatores principais: a) a proximidade geográfica da capital paulista, principal polo da industrialização original no país e b) a presença do sistema ferroviário em seu território, no caso a estrada de ferro Santos-Jundiaí, que atravessava o município em direção ao porto de Santos.

Os impactos da industrialização paulistana, iniciada já no século XIX em função da produção cafeeira e intensificada nos anos 1930, a partir da política de substituição de importações idealizada pelo Governo Vargas, reverberaram nos municípios mais próximos à capital: fosse em função da busca por terrenos para expansão da atividade industrial, em função do encarecimento das terras disponíveis e da mão-de-obra em São Paulo; fosse pelo adensamento urbano vivido nos municípios mais próximos à capital, em função do menor custo de vida e proximidade estratégica com o eixo da indústria paulista.

Neste sentido, Santo André e região do ABC corresponderam de forma privilegiada aos requisitos demandados para a expansão, pela proximidade e, sobretudo, pela presença do meio de transporte ferroviário – indispensável à mobilidade e ao escoamento da produção industrial. A partir

dos anos 1950, agrega-se um importante elemento ao quesito transporte na região: a opção preferencial pelo transporte rodoviário, nova diretriz federal, levou ao paulatino abandono da malha ferroviária nacional em favor da criação de autoestradas. Aqui, inicialmente, Santo André obteve novamente algumas vantagens logísticas, já que duas das mais importantes vias de acesso à baixada santista e, portanto, ao porto, foram instaladas na região do ABC – a Rodovia Anchieta (1947) e a Rodovia Imigrantes (1974).

No entanto, no final dos anos 1970 o município já apresentava sinais da crise industrial que viveria fortemente ao longo das décadas seguintes, marcada pela desconcentração industrial – fenômeno de migração de indústrias, em busca de instalação ou expansão de suas plantas para outros municípios e/ou regiões do país. Tal desconcentração tem explicações de ordem macroeconômica, merecendo destaque: 1) a mudança definitiva da antiga política brasileira de substituição de importações, com a implantação, na década de 1970, do II PND – Plano Nacional de Desenvolvimento, que reorientou a política industrial nacional para os setores de bens de capital e insumos básicos, (em contraponto à produção de bens de consumo que marcara a vocação da indústria nacional a partir dos anos 1940/1950), além de incentivar a descentralização das plantas industriais pelo território brasileiro; e 2) o impacto das políticas neoliberais que acompanharam a abertura econômica dos anos 1990, influenciadas pelo intenso processo de reestruturação produtiva em curso desde a década anterior.

Neste cenário, devido a algumas particularidades do processo de industrialização local – focado, fortemente, desde os 1950, na indústria automotiva de autopeças - bem como do traçado urbano e a presença de inúmeras áreas de mananciais, que impediram uma expansão industrial mais intensa a partir dos anos 1970 - Santo André reuniu uma série de condições desfavoráveis à sua expansão econômica, na aurora do século XXI.

A análise empreendida no já referido trabalho original, buscou identificar a situação problema que estaria na base da desaceleração econômica testemunhada nas últimas 3 décadas, cujo índice mais claro se deu na queda da importância do ICMS na composição da renda tributária municipal. Adotando-se como estratégia a proposição de um fluxograma explicativo, inspirado na metodologia PES, foram apontadas algumas das barreiras ao desenvolvimento econômico da cidade, ao mesmo tempo em que buscou-se elencar quais dos problemas poderiam sofrer atuações diretas do poder municipal para sua reversão ou minimização. Na pesquisa original, foram considerados quatro eixos principais – *Reestruturação Produtiva e Competitividade; Instalação de Novas Indústrias; Sistema de Arrecadação e Execução Orçamentária* – tendo sido elaborados quadros de propostas cujos objetivos conectaram-se

justamente às demandas de reversão da situação problema, de maneira propositiva e não determinista.

Entre as estratégias indicadas, destacou-se a potencialidade das conexões e cooperações entre o setor produtivo e as chamadas Instituições de Ensino e Pesquisa (IEP), uma das mais evocadas plataformas, em diversos países, para enfrentamento dos desafios postos à inovação e à competitividade dos setores da indústria e serviços. A adoção deste modelo, sobretudo ao conectar-se com a Tecnologia da Informação (TI), vem sendo considerada como singular para a dinamização de economias regionais ou nacionais, com experiências relevantes em diversas localidades.

Considerando as vantagens estruturais existentes em Santo André – como a manutenção de um setor industrial maduro, a presença de importantes instituições de ensino, bem como de plataformas de interação, notadamente agências de desenvolvimento econômico – o objetivo deste artigo será abordar a aposta na estratégia de desenvolvimento aliado à pesquisa como forte vetor para o desenvolvimento econômico, tendo sido considerado por diversos estudiosos e especialistas como condição *sine qua non* para a atual busca de inovação requerida à produção. Particular ênfase será conferida às seguintes iniciativas: de um lado, às agências de desenvolvimento econômico - estruturas favoráveis à articulação de diferentes setores atuantes no setor produtivo e governanças locais - e, de outro, aos parques tecnológicos e incubadoras – cujas dinâmicas demandam uma particular e interdependente relação entre universidades e empresas.

## **A importância do desenvolvimento local**

É possível afirmar que o desenvolvimento econômico de um país está fortemente atrelado a questões macroestruturais, bem como a diretrizes para um alinhamento nacional, em geral buscando equilibrar a produção e oferta de empregos em todo o território e/ ou regiões. Em países de dimensão continental, como o Brasil, tal desafio apresenta ainda grandes impasses tendo em vista a desigualdade histórica que marcou o desenvolvimento de suas distintas regiões.

No entanto, a literatura aponta para a importância do estabelecimento de programas e metas de desenvolvimento local, cujos efeitos permitam reverberações positivas mesmo no cenário mais amplo.

No contexto global, faz-se necessário destacar aqui o papel desempenhado pela OCDE<sup>1</sup> –

---

<sup>1</sup> A OCDE ou OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development, é um fórum composto por governantes e líderes de 30 países, com objetivo de desenvolver e estimular políticas econômicas cooperativas entre os países membros. Originada da experiência da OEEC – Organisation for European Economic Cooperation (1948), fruto por sua vez do Plano Marshall, a organização agrega os países de maiores economias do globo, mormente países localizados no hemisfério norte. <http://www.oecd.org/about/history/>



*Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico*, cujas experiências cooperativas entre os países membros, no sentido de alavancar e manter patamares de desenvolvimento econômico mútuos, têm oferecido importantes contribuições para a abordagem do assunto. Em especial, o programa *LEED – Programa para o Desenvolvimento Econômico e Criação de Empregos em Nível Local*, que desde os anos 1980 vem enfocando orientações para a adaptação das economias locais e regionais no contexto de grandes transformações vivenciadas na era da globalização.

É da publicação “*Organising Local Economic Development*”, organizada pela OCDE/ LEED, a seguinte definição para o tema e sua relevância:

“O propósito do desenvolvimento local é construir a capacidade de um determinado território, normalmente um município ou região, de aprimorar sua economia futura e a qualidade de vida de seus habitantes. Tal definição é fruto de uma discussão entre instituições globais, como o Banco Mundial, as Nações Unidas, a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), acadêmicos e profissionais atuantes na área.

O desenvolvimento local opera importante contribuição para a performance econômica nacional, tendo-se tornado mais aguda frente ao crescimento da competição global, a mobilidade populacional, os avanços tecnológicos e as conseqüentes diferenças e desigualdades entre regiões. Um efetivo desenvolvimento local pode reduzir as disparidades entre locais pobres e ricos, buscando a geração de empregos e fixação de empresas localmente, garantindo fluxos de investimento do setor privado.” (Clark et al., 2010, p. 22, tradução nossa).

A publicação da OCDE refere-se ainda ao papel que as cidades, no cenário de globalização vivenciado nas últimas duas décadas, vêm assumindo como possíveis polos de renovação das dinâmicas econômicas nacionais. Neste sentido, vale retomar brevemente a contribuição da socióloga Saskia Sassen, encontrada em *Cidades Globais* (2001), uma de suas principais obras. Examinando o fenômeno da globalização e as novas dinâmicas produtivas por ele introduzidas, Sassen chama a atenção para os componentes estratégicos vinculados a tal processo, em detrimento da propalada homogeneização tão largamente associada à mundialização de mercados. Neste quesito, enxerga nas cidades um terreno fértil para uma “ (...) série de novas operações – políticas, econômicas, culturais e subjetivas.” (Sassen, 2005).

Em seu enfoque, a autora parte da ideia de que a combinação de dispersão espacial e integração

---

global, vivenciada a partir da reestruturação produtiva do final do século 20, permitiu uma nova atuação estratégica para as grandes cidades, entorno de quatro principais funções: a) comando pontual da economia mundial; b) lugares chave para serviços financeiros, que passam a substituir a manufatura como principal setor econômico; c) lugares de produção, incluindo de inovação, para as novas indústrias; d) mercado consumidor para as inovações produzidas (Sassen, 2001).

Embora os estudos de Saskia Sassen não tenham como objetivo discutir a importância do estabelecimento de estratégias de desenvolvimento regional, suas avaliações sobre a mudança do mercado global e os impactos nos contextos locais apontam para as vantagens locais que as cidades de maior porte, detentoras de uma infraestrutura de comunicação, mobilidade e mão-de-obra possuem no jogo produtivo do mundo contemporâneo:

“Tanto os mercados nacionais quanto os globais, bem como as organizações globalmente integradas, requerem espaços centrais nos quais as ações da globalização sejam realizadas. Serviços financeiros e especializados são produtores de bens organizacionais necessários à implementação e gerenciamento dos sistemas econômicos globais. As cidades são os locais privilegiados para a produção de tais serviços, particularmente aqueles vinculados aos setores de inovação e os transnacionais. Além disso, empresas líderes da indústria tecnológica demandam uma vasta infraestrutura, que contemple a facilidade de acesso aos já referidos serviços especializados.” (Sassen, 2005, p.35, tradução nossa)

Diante de tais apontamentos, surge a questão: se os contextos locais e regionais surgem com força em recentes análises socioeconômicas como vetores para o crescimento econômico, quais são as estruturas e/ou plataformas fundamentais para garantir este desenvolvimento de maneira efetiva e duradoura? Estudos na área têm apontado, inequivocamente, duas estratégias principais: 1) a criação e atuação de agências de desenvolvimento econômico local e 2) parcerias entre instituições de pesquisa / academia e os setores produtivos, com vistas ao aprimoramento tecnológico destes últimos.

A primeira estratégia será aqui apresentada tomando como principal referência a já citada publicação da OCDE que, embora apresente uma série de estudos de caso quase integralmente voltados a experiências europeias, traça um breve perfil do surgimento e das principais funções de uma agência de desenvolvimento econômico, bastante úteis e aplicáveis a outros contextos.

As primeiras experiências em agências de desenvolvimento remontam ao contexto europeu pós 2ª. Guerra, estando portanto vinculadas ao Plano Marshall (motor de criação, inclusive, da própria

OCDE, organização que foi criada para operar o plano desde a Europa.<sup>2</sup>). Em seguida, nos anos 1960 e 1970, identificam-se algumas agências nos EUA, no contexto de crise industrial do chamado “*Cinturão da Manufatura*” (ou *Rust Belt*, como posteriormente apelidado). Nos anos 1980 e 1990 foi a vez dos países do leste asiático adotarem a criação de agências de desenvolvimento econômico, com foco na urbanização e industrialização de suas economias e, finalmente, a partir dos anos 1990, o modelo passou a ser adotado em países em desenvolvimento, incluindo América Latina, Sul Asiático, África e Leste Europeu, após o impacto da globalização e reestruturação produtiva em suas economias. (Clark, 2010).

Embora tenham surgido em contextos diversos, com objetivos portanto pouco uniformes ou rígidos, os autores destacam o fato de tais agências poderem fornecer importantes contribuições para o planejamento e a implementação de ações ligadas ao desenvolvimento local, ao atuarem como instrumentos para a criação de um contexto favorável à atração e operação de negócios. Destacam ainda a atração de mão de obra especializada, bem como o caráter colaborativo que precede suas ações, distinguindo-se portanto, de maneira singular, de outras plataformas de interação econômica. Em definição da *ILS LEDA – International Links and Services for Local Economic Development Agencies*, datada de 2003, as agências de desenvolvimento são “*estruturas legais e sem fins lucrativos, geralmente mantidas por entidades públicas e privadas de uma localidade, atuando como plataforma na qual atores locais planejam e ativam, de forma compartilhada, iniciativas para o desenvolvimento econômico local*” (Apud Clark, 2010, p. 28).

Importante destacar que tal desempenho não se dá, de forma alguma, isolado da atuação da administração pública local, a qual é, inevitavelmente, a grande responsável pelo desenvolvimento e regeneração econômica almejados. Apenas a cooperação entre administração pública e as agências de desenvolvimento pode tornar sua ação efetiva e, mais importante, sustentável ao longo do tempo.

Constatando reduzida quantidade de literatura a respeito das agências de desenvolvimento, decorrência de sua comum vinculação ao tema do desenvolvimento local, a publicação da OCDE faz um esforço por sistematizar os elementos-chave para a atuação destas estruturas, pretendendo constituir, desta forma, um importante material de referência<sup>3</sup> para estudos na área. Traz um

---

<sup>2</sup> Informações obtidas em: <http://www.oecd.org/about/history/>

<sup>3</sup> Efetivamente avaliando a literatura internacional em língua inglesa, o manual busca referências nos principais textos publicados sobre a pauta, destacando os seguintes títulos: *Regional Development Agencies in Europe* (1998); “*Training Manual for Managing Economic Development Organizations*” (IEDC, 2006); *Planning Local Economic Development: Theory and Practice* (2009); “*Setting Up a Development Agency*” (EURADA, 2009); “*Local Economic Development Agencies*” (ILS LEDA, 2003).

interessante quadro resumo com os 10 princípios fundamentais para a atuação bem sucedida das agências de desenvolvimento econômico, a seguir apresentado:

<b>Princípios da OCDE – LEED para as agências de desenvolvimento</b>
<p><b>Foco na implementação em ritmo e escala:</b> as agências de desenvolvimento dedicam-se a encontrar oportunidades de desenvolvimento mais rápido, e em maior escala, do que seria possível a um governo local ou regional</p>
<p><b>Agregar e valorizar intervenções dispersas:</b> esforços para desenvolvimento econômico realizados em cidades ou regiões com frequência estão sujeitos a fragmentações devido à variedade de fundos orçamentários e agências de incentivo. Agências de desenvolvimento podem atuar na união de esforços antes isolados, superando possíveis falhas de coordenação e assimetria de informações</p>
<p><b>Atestar a capacidade de coordenação do sistema de desenvolvimento local:</b> com objetivo de garantir retornos a investimentos e fornecer uma plataforma para avanços</p>
<p><b>Foco no cliente:</b> uma importante razão para estabelecer atividades de desenvolvimento econômico no seio de corporações, como agências de desenvolvimento, em detrimento de estruturas municipais, é a habilidade das agências de desenvolvimento de oferecer ambiente e serviços adequados às demandas de mercado, criando relações com a clientela afinadas ao modelo de negócio</p>
<p><b>Adotar escalas de espaço flexíveis:</b> agências de desenvolvimento podem operar em uma escala municipal mas também são aptas a operar em escalas menores e localizadas, afeitas a determinados desafios de desenvolvimento.</p>
<p><b>Atrair negócios e conquistar a confiança de investidores externos:</b> a confiança de investidores, desenvolvedores e empreendedores é importante ingrediente para manter posições de mercado em economias locais e regionais</p>
<p><b>Criar instrumentos e valer-se dos já existentes:</b> instrumentos para o desenvolvimento econômico devem ser testados e novas ferramentas devem ser criadas para enfrentamento de futuros cenários. Tais ferramentas comumente envolvem interações entre interesses públicos e privados. Agências de desenvolvimento podem ser importantes espaços de uso e criação de ferramentas que busquem, de maneira integrada, o desenvolvimento econômico.</p>
<p><b>Atrair recursos e investimentos:</b> recursos e capital privado são peças-chave para o mercado de reinvestimentos, sendo as agências de desenvolvimento importantes apoios para a atração de recursos aplicados ao desenvolvimento econômico local. Dividir riscos e custos com os parceiros: agências de desenvolvimento podem atuar como consórcio entre diferentes setores e esferas do governo</p>
<p><b>Possuir imagem atualizada e comunicar progressos:</b> imagem e identidade são mantidas pelo marketing institucional, demandando ações coordenadas.</p>
<p><b>Atuar com liderança na solução de problemas:</b> a solução de problemas é peça-chave para o sucesso do desenvolvimento econômico. Agências de desenvolvimento, habitualmente, estão aptas a oferecer competências e abordagens, de forma autônoma.</p>

Fonte: *Organising Local Economic Development*, OECD, 2010. p. 19 (tradução nossa)

O Brasil ainda não apresenta grande número de agências de desenvolvimento econômico local, havendo tendência à adoção de medidas federativas e políticas públicas em escala nacional. Neste sentido, atualmente as ações estão mormente circunscritas a políticas generalistas do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – como o *Plano Brasil Maior* e o *InovAtiva Brasil*<sup>4</sup> – que têm como objetivo o incremento e a inovação do parque industrial brasileiro, seja por medidas de incentivo fiscal e financeiro, seja pelo apoio à capacitação de novos empreendedores.

Embora apresentem objetivos e metas que contribuem para a melhoria ou fomento pontual do desenvolvimento econômico no país, uma das críticas a que estes projetos podem ser submetidos é a de que a padronização de ações não permite considerar as particularidades e características locais dos setores produtivos consolidados em cada região do país, reforçando indiretamente o desequilíbrio já existente entre elas – sobretudo em função de suas infraestruturas e capacitações distintas.

O incentivo a ações de avaliação e fomento local ou regional não figura, ao menos nos canais formais de comunicação dos programas federais, como prioridade ou meta a ser estabelecida em parceria com as governanças regionais - dificultando a identificação de potencialidades específicas que alterem o cenário e as perspectivas de crescimento em regiões menos beneficiadas pela presença de grandes parques industriais e de serviços.

## **A capacidade de inovação**

O desenvolvimento ou reposicionamento econômico de uma região ou território passa, necessariamente, por um incremento na competitividade de seus setores produtivos, incluindo não apenas a atração de novos empreendimentos mas o incremento dos setores existentes. Neste campo, a inovação e o desenvolvimento tecnológico assumem papéis cruciais.

A afirmação do papel da inovação em processos produtivos vem ocupando o centro dos debates socioeconômicos desde aproximadamente os anos 1980, quando iniciaram-se estudos teóricos e metodológicos, em nível internacional, capazes de apontar caminhos e sistematizar informações acerca de sua importância.

Um marco na literatura é o *Manual de Oslo*<sup>5</sup>, elaborado e publicado pela OCDE no ano de

---

<sup>4</sup> Informações obtidas em: [www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br). Acesso em 22/08/2014

<sup>5</sup> O *Manual de Oslo* faz parte de uma série de manuais metodológicos da OCDE conhecida como a “Família Frascati” de manuais, dois

1992, considerado a principal fonte internacional de diretrizes para coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras da indústria. Sua aceitação, como ferramenta metodológica, levou à adoção e avaliação em estudos de caso localizados nos países membros da OCDE, cujas experiências e observações delas resultantes geraram a publicação de uma segunda edição. E embora voltado à discussão de aspectos da inovação para o incremento à competitividade no nível de empresas individuais (e não de políticas de inovação sistêmicas) o manual alerta para a importância das políticas públicas que tenham inovação e pesquisa como binômio indissociável:

“Apenas recentemente surgiram políticas de inovação como um amálgama de políticas de ciência e tecnologia e política industrial. Seu surgimento sinaliza um crescente reconhecimento de que o conhecimento, em todas as suas formas, desempenha um papel crucial no progresso econômico, que a inovação está no âmago dessa “economia baseada no conhecimento”, que a inovação é um fenômeno muito mais complexo e sistêmico do que se imaginava anteriormente. As abordagens sistêmicas à inovação deslocam o foco das políticas, dando ênfase à interação das instituições, observando processos interativos, tanto na criação do conhecimento, como em sua difusão e aplicação.” (OCDE, 2004, p. 17)

Uma segunda importante contribuição do Manual é a amplitude conferida à inovação: trata-se não apenas da adoção de equipamentos ou infraestrutura tecnológicos em determinada produção, mas de inovação que se exerça sobre os próprios processos produtivos, incluindo aprimoramentos na esfera criativa que gerem mudanças no produto em si – em outras palavras, produtos e processos tecnologicamente novos ou aprimorados.

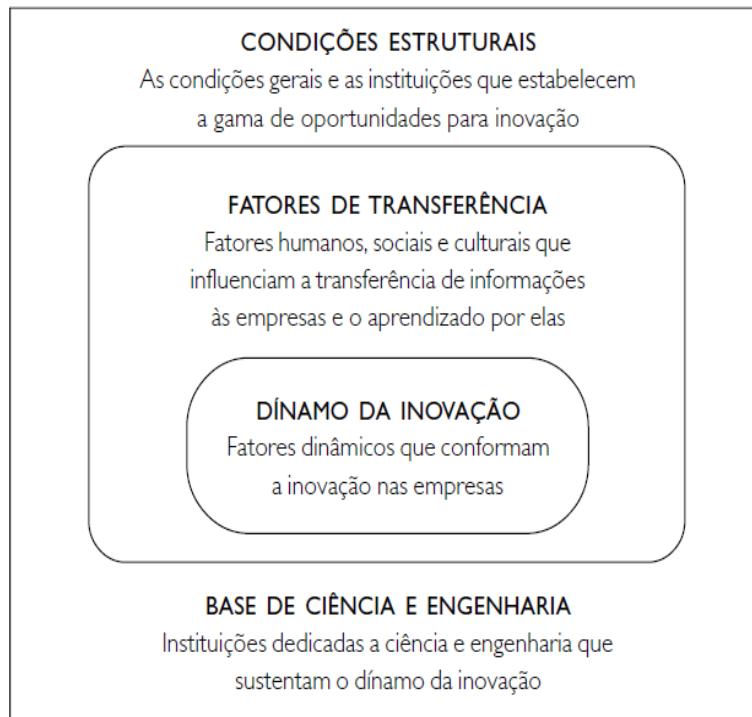
“Uma inovação TPP (Tecnologia de Produto e Processo) envolve uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. Uma empresa inovadora em TPP é uma empresa que tenha implantado produtos ou processos tecnologicamente novos ou com substancial melhoria tecnológica durante o período em análise”. (OCDE, 2004, p. 54)

Em busca de definir inovação e oferecer parâmetros de análise, o manual indica 3 esferas de influência a ela relacionadas de forma primária: a) os ambientes organizacionais das empresas, b) a

---

dos quais foram elaborados e publicados em cooperação com a Comunidade Européia (DG XI e Eurostat). Esta família compreende manuais sobre os seguintes assuntos: P&D (*Manual Frascati*), o balanço de pagamentos de tecnologia e estatísticas de inovação [*Manual de Oslo*; OCED/EC (Eurostat)], o uso de estatísticas sobre patentes como indicadores de ciência e tecnologia (*Patent Manual* — Manual de Patentes) e recursos humanos dedicados às ciência e tecnologia [*Manual Camberra*; OCED/EC (DG XII e Eurostat)]. (OCDE, 2004)

interação com instituições dedicadas a ciência e tecnologia, c) questões de transferência e absorção de tecnologia e d) o ambiente que cerca as instituições (como sistemas jurídicos, contexto macroeconômico e outras condições independentes, mas influentes, no processo de inovação almejado).



Fonte: OCDE, 2004.

É facilmente identificável no esquema acima apresentado, a relevância das instituições de pesquisa para dinamizar, quando não sustentar, o cenário de mudanças inovadoras em determinada localidade. Destaque é conferido à base de ciência e engenharia, que incluiria um sistema de treinamento técnico especializado; sistema de universidades; sistema de apoio à pesquisa básica; atividades públicas e estratégicas de P&D (pesquisa e desenvolvimento). (OCDE, 2004).

Como contraponto ao ciclo apresentado e às estruturas que alicerçam ações inovadoras de TPP, o manual destaca ainda os fatores que podem influenciar negativamente no desenvolvimento ou desempenho de processos de inovação empresarial, conforme indica o quadro abaixo:

Fatores que prejudicam as atividades de inovação
<p><b>Fatores econômicos</b></p> <p>riscos excessivos  custo muito alto  falta de fontes de financiamento  prazo muito longo de retorno do investimento de inovação</p>
<p><b>Fatores da empresa</b></p> <p>potencial de inovação insuficiente (P&amp;D, desenho, etc)  falta de pessoal qualificado  falta de informações sobre tecnologia  falta de informações sobre mercados  gastos com inovação difíceis de controlar  resistência a mudanças na empresa  deficiências na disponibilidade de serviços externos  falta de oportunidades para cooperação</p>
<p><b>Outras razões</b></p> <p>falta de oportunidade tecnológica  falta de infraestrutura  nenhuma necessidade de inovar devido a inovações anteriores  fraca proteção aos direitos de propriedade  legislação, normas, regulamentos, padrões, impostos  clientes indiferentes a novos produtos e processos</p>

Fonte: OCDE, 2004, p. 81

O Brasil tem testemunhado, nos últimos anos, um considerável alinhamento dos discursos acerca da importância da inovação para garantir a competitividade dos setores produtivos nacionais, sobretudo na indústria.

Importante passo foi dado com a criação de fundos setoriais de investimento em P&D, cuja ratificação ocorreu com a promulgação da Lei de Inovação (10.973/2004) e Lei do Bem (11.196/2005), voltadas, respectivamente a: favorecer intercâmbios e parcerias entre universidades, institutos tecnológicos e empresas, e conceder incentivos fiscais a empresas que investirem em PD&I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação). Há, no entanto, lacunas a preencher na política nacional de incentivo à indústria e demais setores produtivos, no que se refere à presença e relevância de experiências inovadoras de forma equilibrada em todas as regiões do país.

Em seu artigo *“A Inovação, a Competitividade e a Projeção Mundial das Empresas Brasileiras”*, Carlos Eduardo Calmanovici (2011), chama a atenção para a importância em se atrelar



uma base científica para aumentar a atratividade de investimentos no país, no setor de P&D:

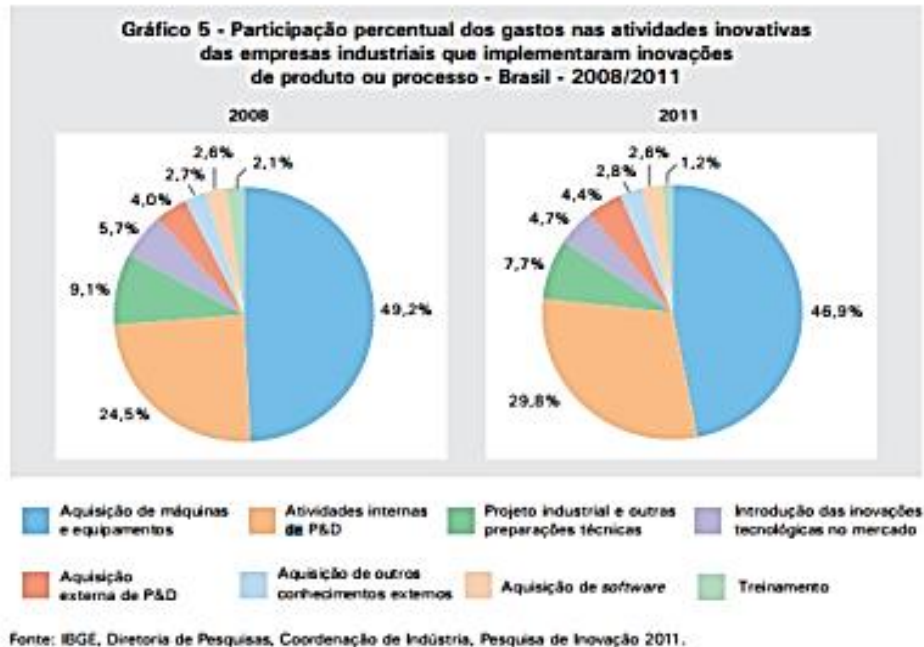
“As empresas precisam de leis e normas adequadas que possibilitem mecanismos de gestão modernos, ágeis e eficazes e do bom funcionamento de organizações públicas de fomento, pesquisa e desenvolvimento articuladas entre si e sensíveis às demandas da sociedade. Empresas inovadoras que realizem esforço consistente de P&D e que mantenham mecanismos permanentes de prospecção, acompanhamento e avaliação de oportunidades poderão contribuir para a captura de ganhos com inovação de forma maximizada assegurando, assim, a continuidade e o fortalecimento do esforço nacional no campo da ciência e da tecnologia”.

Por outro lado, Calmanovici aponta um cenário não otimista: dados da *Pesquisa de Inovação e Tecnologia - Pintec 2008* (IBGE 2010) indicam que apenas 9% das empresas pesquisadas têm o departamento de P&D como fonte de informações para a realização de inovações (de um total de 16.371 empresas, dos setores de indústria e serviços)<sup>6</sup>. A consulta à pesquisa posterior (*Pintec 2010*) aponta ainda que a predominância de atividades inovativas na indústria se deu mormente pela aquisição de equipamentos e máquinas e aquisição externa de P&D.

Os gráficos comparativos a seguir ilustram o perfil das inovações empreendidas no setor industrial, em dados originados da Pintec 2008 e Pintec 2010:

---

<sup>6</sup> Informação obtida em <http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202008.pdf>



Este cenário permite inferir que uma muito maior atenção vem sendo conferida pela indústria nacional às inovações vinculadas a aquisições de maquinários e tecnologias externas em detrimento das inovações oriundas de P&D internalizado – e que efetivamente apresentam maior capacidade de envolver ações sistêmicas no campo da inovação.

Calmanovici destaca ainda baixa proporção de empresas de pequeno e médio porte a adotar procedimentos de inovação em suas cadeias de produção, concentrando-se as experiências basicamente em corporações de grande porte:

“A última Pintec demonstra, também, forte concentração das empresas inovadoras nas grandes corporações. Quase três quartos das empresas com mais de 500 empregados são inovadoras, de acordo com a Pintec 2008. No entanto, esse percentual não chega a 40% quando se considera o total de empresas no Brasil. É necessário difundir essa dinâmica e dar mais capilaridade à inovação em todas as empresas, especialmente aproveitando a lógica das cadeias produtivas já existentes no Brasil.” (Calmanovici, 2010, p.201)

A possível explicação para este descompasso aparece, para o autor, atrelado a uma histórica ausência de políticas públicas e investimentos de aproximação entre empresas e universidades:

“Historicamente, a pesquisa acadêmica tem sido o principal foco de atenção das políticas e dos recursos do SNI no Brasil. No entanto, fica cada vez mais claro que o conhecimento gerado nas universidades ainda é pouco utilizado pela sociedade de modo

geral, e pelas empresas, em particular, de forma natural e automática. O reconhecimento, por parte de todos os atores envolvidos, de que as inovações ocorrem efetivamente nas empresas, deveria alterar a agenda de governança, de desenvolvimento tecnológico e de alocação dos investimentos no SNI.” (Calmanovici, 2010, p.202)

## O Papel das Incubadoras e Parques Tecnológicos

A discussão sobre inovação passa, como apontado, pela interação entre instituições de pesquisa e empresas, sendo que aos governos cabe um papel fundamental para facilitar tais aproximações. Entre as estruturas de viabilização deste diálogo, está o modelo de incubadoras e parques tecnológicos – um dos modelos mais incentivados e experimentados, nacional e internacionalmente, para desenvolvimento de inovações.

José Carlos Barbieri, na pesquisa *Parques e Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica – A Experiência Brasileira* (1995), destaca a efetividade deste modelo para a dinamização de economias:

“Esse tipo de empreendimento, que envolve governos, instituições de ensino e pesquisa, pesquisadores, empresários e outros agentes, parece ser perfeitamente adequado para explorar as potencialidades das novas tecnologias intensivas em pesquisas de ponta, dentro de um ambiente de elevada competitividade como o que se observa na atualidade. (...)”

Comum a todos os pólos e parques tecnológicos e de modernização é a presença de diversos agentes representados pelo tripé: governo - instituição de ensino e pesquisa (IEP) - setor produtivo em intensa interação.” (Barbieri, 1995, p.5)

O autor distingue ainda dois tipos de polos: os científico-tecnológicos e os de modernização. Tal diferenciação se dá, segundo o autor, fundamentalmente nos objetivos que serão perseguidos em cada modelo, voltando-se, no primeiro caso para a atração e instalação de novas empresas e, no segundo, para a atualização de empresas já existentes nas regiões, os chamados setores maduros. A premissa, ou condição ideal para o planejamento e instalação destes polos, é que a cidade ou região detenha fatores locacionais favoráveis: alinhamento com o perfil produtivo desejado, disponibilidade de tecnologias e infraestrutura, além da articulação com IEPs de alto nível na cidade ou entorno.

A instalação de incubadoras igualmente vincula-se a fatores propícios a seu desenvolvimento futuro, em grande parte condizentes com o ambiente demandado ao estabelecimento de polos

tecnológicos: a existência de IEPs próximas e, mais importante, de um ambiente econômico e industrial dinâmico.

De acordo com a pesquisa de Barbieri, o Brasil apresenta um número considerável de projetos de parques tecnológicos e incubadoras. Mas alerta para um importante fator, limitante à expansão e desenvolvimento de novos projetos: a baixa disponibilidade de capital de risco para investimentos em setores mais arrojados (representantes, em boa parte, das oportunidades de inovações em alta tecnologia e da criação de novas patentes nacionais).

“Na fase de crescimento e consolidação são necessários recursos para investimento de outra ordem de grandeza, nem sempre supridos com os resultados das atividades da empresa, mesmo que elas se apresentem lucrativas. Nos países desenvolvidos esses recursos têm sido mais abundantes face à atuação das empresas de capital de risco, de uma legislação que favorece a canalização de recursos privados para as empresas de pequeno e médio porte e das alianças baseadas em estratégias de *new ventures*. A participação do capital de risco público e privado e as alianças entre empresas têm desempenhado nesses países um papel fundamental como instrumentos de fomento às inovações tecnológicas dentro de novo modelo de desenvolvimento baseado na competitividade das regiões.” (Barbieri, 1995, p. 26)

Ainda neste quesito, Calmanovici (2010) destaca:

“O modelo de instalação das incubadoras no Brasil ainda apresenta certa desconexão com as cadeias produtivas locais, em alguns casos. O critério de seleção para investir na instalação de incubadoras privilegia a existência da universidade e, muitas vezes, fica mais distante da agenda da indústria local. Além disso, o outro ponto que merece atenção é que o sistema de *seed capital* privado no Brasil assume um papel periférico no financiamento das empresas *start ups*.”

A despeito de tal contexto, merece menção o esforço empreendido por algumas instituições brasileiras, atentas à inovação como foco prioritário em suas estratégias e atividades de fomento. Destaque-se aqui a *Finep – Inovação e Pesquisa*, empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação, cuja atuação vem oferecendo importantes alternativas à inovação empresarial.

Com objetivo de apoiar “todas as etapas e dimensões do ciclo de desenvolvimento científico e tecnológico” - envolvendo pesquisa básica e aplicada para aprimoramento de processos e produtos, incubadoras de empresas de base tecnológica e parques tecnológicos – a empresa estrutura três linhas

de ação principais: a) apoio à inovação em empresas; b) apoio à instituições científicas e tecnológicas (ICTs); c) apoio à cooperação entre empresas e ICTs. Os eixos apontados permitem identificar a ênfase dada à pesquisa como elemento chave para a dinamização econômica, bem como o papel fundamental que a aproximação entre os setores produtivos e as instituições de pesquisa opera no atual cenário de competitividade e busca de maior produtividade.

Outro destaque da atuação da financiadora se dá nas distintas modalidades de apoio financeiro oferecidas, podendo ser reembolsáveis e não reembolsáveis - o que permite maior flexibilidade de alocação de verbas, em função de critérios que valorizam projetos de P&DI como prioridade – alvos, neste caso, da oferta de investimentos financeiros não reembolsáveis. Tal formato auxilia sobretudo as instituições de pesquisa e empresas dispostas a investir em importantes oportunidades de desenvolvimento de tecnologias nacionais – que passam a ter seus investimentos de risco compartilhados com a estrutura governamental.

Um dos projetos de destaque, desenvolvidos desde 2001 pela Finep, diz respeito ao incentivo à indústria de *venture capital* (capital de risco), chamado *Inovar*. Ao longo de mais de uma década de existência o projeto desenvolveu, entre as ações mais emblemáticas, um portal de articulação de investidores de capital de risco, um fórum empresarial voltado à difusão e formação acerca de investimentos de risco e uma incubadora de fundos<sup>7</sup>.

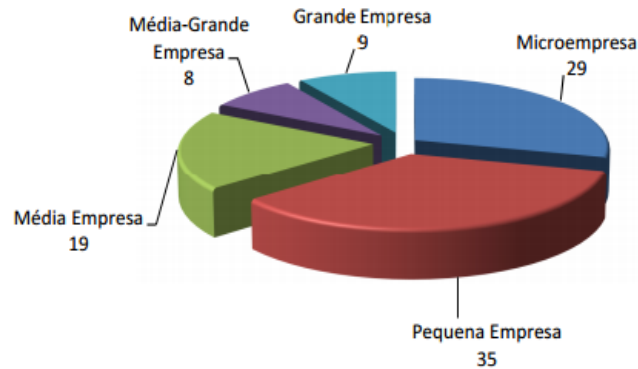
O último relatório do projeto *Inovar*, que alcança até o ano de 2012, aponta que 100 empresas se beneficiaram de recursos oferecidos pelo projeto, sendo que mais de 64% das empresas de escala micro ou pequeno porte<sup>8</sup> - como indicado no gráfico abaixo:

---

<sup>7</sup> Trata-se do Portal Capital de Risco Brasil, o Venture Fórum e a Incubadora de Fundos Inovar (Inovar Fundos). Informações obtidas em: <http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=inovar>. Acesso em 31/08/2014.

<sup>8</sup> Informações obtidas em: <http://download.finep.gov.br/programas/inovar/Resultados.pdf>. Acesso em 31/08/2014.

### Diversificação por Porte



Faixa de receita líquida no ano anterior ao investimento:

Microempresa: até R\$ 3,6 milhões;

Pequena Empresa: entre R\$ 3,6 milhões e R\$ 16 milhões;

Média Empresa: entre R\$ 16 milhões e R\$ 90 milhões;

Média-Grande Empresa: entre R\$ 90 milhões e R\$ 300 milhões;

Grande Empresa: acima de R\$ 300 milhões;

Fonte: Relatório Inovar / FINEP, 2012.

No que se refere aos Parques Tecnológicos (PqT), o Brasil tem apresentado um crescimento paulatino destas estruturas, embora ainda de maneira irregular no território nacional. Como já referido, este fator atrela-se, em parte, às irregularidades infraestruturais historicamente determinadas às regiões brasileiras, uma vez que a presença qualificada de estruturas produtivas, disponibilidade de tecnologia e aproximação de instituições de pesquisa constitui importante tripé para a instalação e funcionamento destes parques.

Relatório da Anprotec<sup>9</sup> aponta que, até o final do ano de 2008, o país contava com 74 Parques Tecnológicos – em fase de projeto, implantação ou operação – dos quais as regiões Sudeste (47%) e Sul (31%) concentravam a grande maioria de iniciativas. Também chama a atenção um dado do crescimento de experiências em função do tempo: se até 2000 o país contava com 10 projetos de PqT, de 2000 a 2005 foram criadas 15 novas iniciativas, saltando, de 2005 a 2008, para 49 novos projetos de PqT. No entanto, a ausência de dados nacionais consolidados pela entidade a partir de 2008, sugere uma possível estagnação ou retração de pesquisas vinculadas ao tema, sem prejuízo de outras plataformas de integração, como as incubadoras (que teve relatório apresentado no ano de 2012).

<sup>9</sup> A ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, disponibilizou, até o momento, um único relatório de balanço das iniciativas de Parques Tecnológicos no país, consolidando dados gerais que vão de 2000 até 2008. Disponível em: [http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/portfolio\\_versao\\_resumida\\_pdf\\_53.pdf](http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/portfolio_versao_resumida_pdf_53.pdf)

Frente a este dado, vale mencionar, em contexto regional, o *Sistema de Parques Tecnológicos do Estado de São Paulo*. O estado que possui um dos setores de negócios mais diversificados da América Latina - concentrando 36% da produção industrial nacional e 33,5% das receitas geradas no setor de serviços – apresenta um programa de parques tecnológicos atualmente com 28 iniciativas, 14 das quais em estágio provisório e 7 em operação.<sup>10</sup>

Isso permite considerar que, embora haja razoável número de iniciativas apresentadas às estruturas de incentivo governamental, as condições e investimentos que garantem a efetiva operação de Parques Tecnológicos não parece acompanhar, em igual ritmo, as demandas requeridas.

### **Conhecimento e Inovação: considerações finais**

O breve conjunto de informações acima apresentado permite afirmar o papel indissociável que o incentivo à pesquisa deve assumir na busca por um aprimoramento e requalificação do desenvolvimento econômico no país. Não apenas no nível teórico, através de estudos e pesquisas levadas a cabo por acadêmicos e institutos de pesquisa, mas também pelas experiências concretas de países já mais estruturados em sistemas e plataformas de cooperação, a aliança entre conhecimento científico e setores produtivos surge como um dos mais estratégicos vetores para o desenvolvimento econômico aliado a inovação e requalificação demandadas na contemporaneidade.

Vale ressaltar um importante aspecto referente à pauta: embora grande atenção se dê à busca de inovação atrelada a novos setores e serviços, de base fundamentalmente voltada à alta tecnologia, as pesquisas de inovação podem contribuir de forma importante para a requalificação de práticas e sistemas em setores industriais e de serviços já estruturados, os chamados setores maduros. Tal aproximação, com foco no aumento da produtividade e competitividade, traz como vantagens a existência prévia de estrutura e de base de funcionamento setorial, além da presença de mão de obra capacitada para operar o sistema – apta, portanto, a receber novas qualificações afeitas às inovações que serão introduzidas.

Como visto, as agências de desenvolvimento econômico podem desempenhar um importante papel para alinhar as demandas dos setores industriais e serviços de um município ou região, habilitando-os muitas vezes a buscar soluções integradas entre setores produtivos e governanças locais.

---

<sup>10</sup> Informações obtidas em <http://www.investe.sp.gov.br/setores-de-negocios/>. Acesso em 25/08/2014

Ao lado de parques tecnológicos e incubadoras, tais estruturas facilitam o foco na inovação e competitividade requeridas à dinamização econômica no cenário contemporâneo, não apenas pela atração de novos setores produtivos, mas pela modernização de setores existentes localmente. Por outro lado, é igualmente evocada a qualidade atribuída aos projetos desenvolvidos em tais plataformas quando aliadas a instituições de ensino e pesquisa, mormente se localizadas em território comum ou de vizinhança à área de atuação objetivada.

À guisa de retomada das perspectivas indicadas na pesquisa que deu origem ao presente artigo, é importante ressaltar o cenário favorável presente na região do ABC e do município de Santo André em relação a estruturas como as ora expostas, significativas para o implemento de políticas de inovação. Primeiramente, destaca-se a presença da agência pioneira de desenvolvimento econômico regional no país: a *Agência de Desenvolvimento Econômico do Grande ABC*. Criada em 1998 como uma Associação Civil de Direito Privado, com fins não lucrativos, a agência tem em seu quadro de associados o *Consórcio Intermunicipal Grande ABC* (representando as sete prefeituras da região), as empresas que compõem o Polo Petroquímico (importante setor produtivo da região), as principais instituições de ensino superior regionais, associações comerciais e industriais e seis sindicatos de trabalhadores<sup>11</sup>.

Sua conformação plural, envolvendo atores tanto da esfera pública quanto da privada - em especial os representantes dos principais segmentos industriais e de serviços presentes na região - atende a importante requisito para a coordenação de projetos e programas de desenvolvimento econômico, entre os quais incluem-se arranjos produtivos locais (com destaque para o setor metalmeccânico e de plásticos), incentivo a incubadoras de empresas e projetos de consultoria em inovação<sup>12</sup>.

Além disso, no ano de 2014 o município de Santo André teve protocolado seu pedido de instalação e incentivo de parque tecnológico, junto ao *Sistema de Parques Tecnológicos do Estado de São Paulo*. Embora ainda não disponha de confirmação de montantes financeiros e prazos para os incentivos almejados, tal possibilidade abre espaço para as autoridades locais estabelecerem estratégias e metas que visem ao incremento das ações de inovação produtiva na economia local.

A presença destes organismos de base cooperativa na região - em atuação orquestrada com as

---

<sup>11</sup> Informações obtidas em: <http://www.agenciagabc.com.br/grandeabc0709br/agenciagabc/index.php?id=63>. Acesso em 22/08/2014.

<sup>12</sup> Idem acesso em 25/08/2014.



governanças locais e, principalmente, com referenciais instituições de ensino e pesquisa - traz inestimáveis vantagens para incremento e implementação de novas políticas de atração e incentivo aos setores produtivos, aptas não apenas a dinamizar a economia local mas representar um destacado exemplo para outras regiões do país.

## Referências Bibliográficas

- AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO GRANDE ABC. Disponível em: <<http://www.agenciagabc.com.br/grandeabc0709br/agenciagabc/index.php?id=63>>. Acesso em: 22 de Agosto 2014.
- ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores Disponível em: <[http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/portfolio\\_versao\\_resumida\\_pdf\\_53.pdf](http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/portfolio_versao_resumida_pdf_53.pdf)> . Acesso em: 29 Agosto 2014.
- BARBIERI, J. C. **Parques e incubadoras de empresas de base tecnológica: a experiência brasileira**. EAESP/FGV/NPP - Núcleo de Pesquisas e Publicações, 1995.
- CALMANOVICI, C. E. A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras. **REVISTA USP**, São Paulo, n.89, p. 190-203, março/maio 2011
- CLARK, G.; HUXLEY, J.; MOUNTFORD, D. **Organising Local Economic Development**. Paris: OECD, 2010.
- FINEP – Financiadora de Projetos. Disponível em: <<http://download.finep.gov.br/programas/innovar/Resultados.pdf>>. Acesso em 31/08/2014.
- IBGE. **Pesquisa de inovação tecnológica : 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202008.pdf>>
- INVESTE SÃO PAULO. Disponível em: <<http://www.investe.sp.gov.br/setores-de-negocios/>>. Acesso em: 25 Ago. 2014
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=3&menu=3614>>. Acesso em: 22 de Agosto 2014
- OCDE. **Manual de Oslo**. Brasília: Finep, 2004.
- OCDE. Disponível em: <<http://www.oecd.org/about/history/>> Acesso em: 08 Agosto 2014.
- SASSEN, S. **The global city: New York, London and Tokyo**. Second Edition. Princenton: Princenton University Press, 2001.
- \_\_\_\_\_. *The global city: introducing a concept*. In: **The brown journal of world affairs**. Vol. 6, issue 2, winter/spring, 2005.