

1. Código de la comunicación: 346

2. Título completo:

**Avaliação de incubadoras e parques tecnológicos no Brasil: a
institucionalização dos instrumentos**

3. Eje temático: 4 – 4.1

4. Autora:

LAHORGUE, Maria Alice

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

lahorgue@ufrgs.br

Brasil

5. Resumo

Este trabalho busca mostrar a evolução da avaliação das incubadoras de empresas e dos parques tecnológicos no Brasil, evidenciando sua crescente necessidade não só para os financiadores desses empreendimentos, como também para seus próprios gestores. São especialmente analisados os exercícios de avaliação promovidos pelo CNPq (vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia) e pela Anprotec (associação que congrega os gestores de incubadoras e parques tecnológicos). As incubadoras de empresas e os parques tecnológicos são empreendimentos consolidados no Brasil. As políticas públicas de desenvolvimento setorial ou territorial incluem as incubadoras e os parques entre os instrumentos de criação de ambientes favoráveis à inovação e ao empreendedorismo. Em 2009, o processo de implantação das incubadoras e dos parques completa 25 anos. Após um início lento, a criação de incubadoras se acelera a partir de metade dos anos 90. O país conta com cerca de 400 incubadoras de empresas, sendo mais de 1/3 delas exclusivamente de base tecnológica. Os anos 2000 viram a criação dos parques tecnológicos, que, atualmente, são mais de 50 no Brasil, em todos os estágios de implantação. Evidentemente, parte importante dessa dinâmica foi financiada com recursos públicos, especialmente importantes no caso dos parques tecnológicos. A avaliação dessas experiências colocou-se, desde o primeiro exercício, realizado pelo CNPq em 2000, como uma forma de identificar as ações necessárias para sua consolidação. O formato e o escopo das avaliações foram se complexificando e se institucionalizando. No espaço de oito anos, a avaliação evoluiu de uma reunião de gestores para discussão da ação do CNPq em relação às incubadoras a um censo articulado a um sistema de indicadores, denominado Sistema de Acompanhamento dos Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, no âmbito do principal portal oficial da área de ciência, tecnologia e inovação na Internet.

6. Trabajo completo

7.

Avaliação de incubadoras e parques tecnológicos no Brasil: a institucionalização dos instrumentos

1. Introdução

Existem em torno de 400 incubadoras de empresas no Brasil, num processo de implantação que dura já mais de 20 anos. Trata-se de um movimento importante, que conta com políticas específicas de apoio, destacando-se o Programa Nacional de Incubadoras e Parques Tecnológicos (PNI).

Ao longo desses anos, o conjunto de incubadoras foi se diversificando, existindo atualmente incubadoras de base tecnológica, tradicionais, de cultura, sociais e mistas, que realizam pré-incubação, incubação, pós-incubação e incubação externa.

O processo de incubação na sua forma mais tradicional seleciona a futura empresa residente mediante análise de seu plano de negócios, presta serviços exclusivamente às empresas residentes, mantém poucos vínculos com as empresas graduadas e não se inclui inteiramente nas estratégias de desenvolvimento local/regional. O amadurecimento do movimento está introduzindo alterações importantes nesse modelo, tornando-o mais flexível e articulado com as demandas locais e regionais, mas este é um processo recente, ainda em construção.

Desde 2000, as agências de fomento, especialmente o CNPq, têm buscado avaliar o setor, de modo a reorientar, eventualmente, suas políticas de apoio, seguindo uma tendência mundial de transparência e “accountability”. No caso brasileiro, a avaliação e acompanhamento da evolução das incubadoras de empresas têm ainda maior importância, tendo em vista o expressivo crescimento do setor, suas transformações e seu potencial como aceleradoras da criação de novos negócios em todas as áreas.

Este trabalho analisa e procura destacar as tendências observadas nas preocupações dos dirigentes do movimento das incubadoras no Brasil e a avaliação que as empresas incubadas fazem do serviço prestado por elas.

Foram analisados os resultados de três reuniões de avaliação promovidas pelo CNPq, em 2000, 2004 e 2007. Na última dessas reuniões, foram também analisadas questões referentes aos parques tecnológicos, cujas instituições gestoras são, geralmente, as mesmas das incubadoras. Em linhas gerais, essas três reuniões mostraram que alguns problemas são bastante resilientes, pois foram apontados em todas elas. Vários avanços foram constatados na última reunião, numa demonstração de que a oitiva da comunidade das incubadoras resultou em medidas práticas no âmbito do fomento.

O lado das empresas foi analisado a partir das cerca de 60 entrevistas realizadas durante 2006 com empresários incubados em 20 incubadoras, durante avaliação de resultados dos apoios concedidos pelo CNPq¹.

¹ No âmbito do edital FVA/PNI/CNPq 02/2003.

O artigo está estruturado em três seções, além desta Introdução e das Conclusões. Na primeira seção, será traçado um panorama das incubadoras na América Latina e no Brasil, ressaltando o crescimento acelerado e a diversificação dos processos de incubação. Na segunda seção, será abordada a questão do financiamento da incubação no Brasil, enquanto que, na terceira seção, os resultados das avaliações realizadas serão apresentados.

2. Empreendedorismo, inovação e necessidades de infra-estrutura de apoio

As empresas de base tecnológica (EBTs) são elos importantes do processo de inovação, ao levar para o mercado os resultados de suas próprias pesquisas ou daquelas realizadas pelas instituições científico-tecnológicas (ICTs). São, quase sempre, empreendimentos de alto risco, mas com grande potencial de crescimento, seja ele medido pelo produto gerado ou pelos empregos criados. São, ainda, empresas que nascem sob o signo da internacionalização e das regras de livre comércio, tendo mercados e concorrentes localizados em várias partes do mundo.

Sua gênese e crescimento necessitam de ambiente propício, cujos elementos-chave variam de acordo com o estágio em que se encontra o empreendimento, como pode ser observado na Figura 1. Assim, os estágios iniciais demandam apoio à consolidação da concepção do negócio da EBT. Isso, normalmente, se traduz em programas voltados ao empreendedorismo e à pré-incubação. Os estágios Especialização e Criação são cruciais para o desenvolvimento seguro da empresa. Os apoios nessa fase estão voltados à capacitação empresarial da EBT, ao desenvolvimento do produto e do mercado, exigindo instrumentos como incubadoras de empresas, capital semente e capital de risco, financiamentos, incentivos governamentais, redes de empresas, estímulos à proteção da propriedade intelectual e interação com ICTs. O estágio Maturação necessita outro conjunto de instrumentos de apoio, como os parques tecnológicos, capital de risco, financiamentos, incentivos governamentais, acesso ao mercado internacional, ensino profissional, ensino superior, educação continuada, interação com ICTs, redes de empresas, estímulos à proteção da propriedade intelectual.

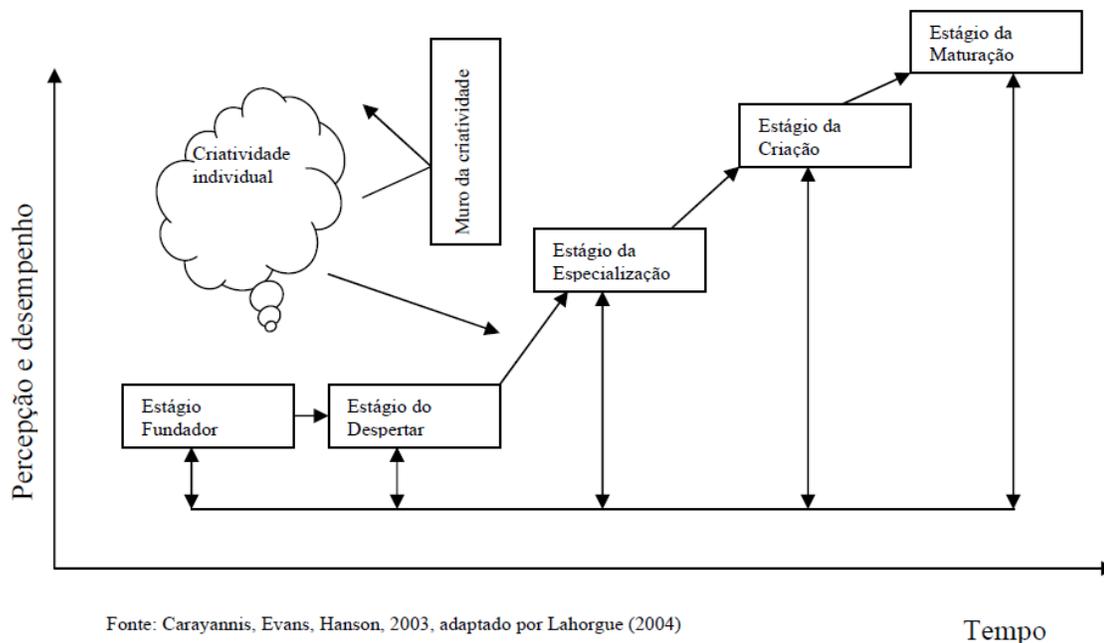


Figura 1 – Processo de empreender

O novo empreendedor é, geralmente, uma pessoa jovem. Nos Estados Unidos, um terço dos novos empreendedores têm menos de 30 anos e 60% dos jovens na faixa etária de 18 a 29 anos dizem querer montar seu próprio negócio (KURATKO, 2003). No Brasil, que era em 2004 o sétimo colocado na pesquisa anual do Global Entrepreneurship Monitor (GEM), 65%% dos empreendedores têm até 34 anos (GEM, 2005). A explicação desses resultados é simples, pois as pessoas mais velhas têm maior aversão ao risco e maior apego à estabilidade de rendimentos.

O ensino do empreendedorismo nas universidades tem se expandido no mundo inteiro. Mesmo em países em que, aparentemente, a busca do sucesso pessoal e do negócio próprio faz parte dos valores e das crenças da sociedade, o empreendedorismo é objeto de cursos de pós-graduação ou de educação continuada. Nos Estados Unidos, por exemplo, já são mais de 1600 instituições de ensino pós-secundário oferecendo cerca de 2200 cursos de empreendedorismo (KURATKO, 2003). No Brasil, os cursos de empreendedorismo iniciaram preponderantemente dentro das graduações em Informática, ainda nos anos 1980², tendo se expandido mais fortemente para outros cursos e modelos nesta década. No país, o ensino de empreendedorismo se resume, via de regra, em disciplinas opcionais ou cursos de extensão, complementados, algumas vezes, por concursos de planos de negócio. Não há estatísticas sobre a quantidade de instituições que oferecem cursos de empreendedorismo no país, mas uma consulta ao Google registrou 547 resultados.

O interesse pela formação em empreendedorismo é multifacetado. Os alunos buscam instrumental para formatar seus empreendimentos ou para melhor perceber

² O primeiro curso no Brasil foi o da Escola de Administração da Fundação Getúlio Vargas, em 1981 (CARVALHO DA ROCHA, CARVALHO FILHO, 2003).

sua capacidade empreendedora. Os governos visam acelerar a criação de empresas com potencial de crescimento e, por via de consequência, aumentar a oferta de empregos. Finalmente, as instituições de ensino superior assumem a disseminação do empreendedorismo como parte de sua missão de formação de profissionais, como alternativa para o futuro de seus egressos e como instrumento de transferência de conhecimento. O ensino do empreendedorismo que objetiva despertar e preparar novos empresários para capitanear *spin-offs* da pesquisa universitária é apenas um dos tipos possíveis dessa atividade.

Em 2004, comentando os resultados da Maratona do Empreendedorismo desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Lahorgue (2004a, p. 10) observa:

De maneira geral, com os dados disponíveis até agora, pode-se considerar que a Maratona do Empreendedorismo está atingindo parte substancial de seus objetivos. Caberia, entretanto, não só aprimorar os instrumentos de avaliação, transformando-a num processo de caráter contínuo, como também definir novas estratégias de ensino do empreendedorismo que suscitem o surgimento de empreendimentos de maior potencial de crescimento e de empreendimentos de alta tecnologia, que possam ter como próximo destino as incubadoras da Universidade ou seu parque tecnológico.

Essa questão remete a uma discussão mais ampla, apenas lembrada acima, que é a do que ensinar nos programas de disseminação do empreendedorismo. Passados os momentos de pioneirismo, caberia aos vários grupos e redes organizados no país iniciar uma discussão mais estruturada sobre a pesquisa sobre o empreendedorismo e sobre o ensino do empreendedorismo, e que tivesse, no caso das universidades, uma ênfase forte nos novos empreendimentos baseados em tecnologia.

À medida que passam a conhecer melhor as várias possibilidades e obstáculos que se colocam aos novos empreendedores, as incubadoras de empresas e suas entidades gestoras inovam criando novas formas de incubação. Essas novas formas buscam completar o leque de sua atuação, tornando a incubadora mais efetiva na criação de renda e de empregos. Nessa direção, as iniciativas de pré-incubação estão se disseminando de forma acelerada. As razões principais residem na necessidade de aprofundar os planos de negócio e testar a aptidão a empreender dos candidatos à incubação.

Há duas razões para implementar essa linha de ação. De um lado, muitos dos projetos apresentados nas seleções para entrada nas incubadoras têm, manifestamente, potencial de mercado, mas não estão ainda suficientemente formatados para se transformarem em empresas. A passagem por uma fase de análise da viabilidade técnico-econômica do produto ou do processo e de elaboração do plano de negócio é, nesses casos, benéfica tanto para o empreendedor quanto para a incubadora. Por outro lado, várias pesquisas realizadas pelas universidades, que apresentam alto potencial de mercado,

permanecem inexploradas por falta de suporte adequado para sua análise do ponto de vista do negócio.

Durante a fase de desenvolvimento do produto, a EBT passa pelo chamado “vale da morte”, onde suas despesas de desenvolvimento ultrapassam seu faturamento. O apoio necessário nessa fase é mais complexo do na fase anterior. As incubadoras são importantes, mas também são essenciais os mecanismos de financiamento, principalmente aqueles caracterizados pelo risco ou pelo não retorno.

Em relação ao financiamento, nessa fase, o aporte de capital semente é aquele que melhor responde às necessidades da empresa emergente, pois, além de viabilizar a focalização no desenvolvimento do produto ou processo, compartilha o risco inerente ao estágio de criação da empresa.

Os aspectos regulatórios da criação de empresas continuam a afetar negativamente as EBTs, como de resto as demais empresas. Esses aspectos vão desde o processo de formalização da empresa às regras tributárias, passando pelas regras internas das ICTs, que muitas vezes mantêm largas zonas cinzentas quando se trata da relação com as EBTs emergentes.

Os mecanismos de apoio das EBTs na fase em que se consolidam como empresas atuando num mercado internacionalizado são substancialmente mais complexos dos que os até agora analisados.

Em relação à Educação, as EBTs nesta fase necessitam de pessoal adequadamente capacitado para as atividades de produção, não bastando dispor de pessoal qualificado para pesquisa e desenvolvimento. O papel do ensino profissional e da educação continuada é de ser sublinhado.

As EBTs para garantir o processo de contínua inovação necessitam de infra-estruturas de localização que lhes permitam interagir entre elas e com ICTs. Isso pode ser obtido com a formação de redes reunindo os vários agentes da inovação, independentemente da localização da empresa. Entretanto, naqueles locais em que as redes encontram nós fortes na localização aglomerada das EBTs, a visibilidade e a interação podem ter uma retroalimentação mais rápida e de maior volume. Nesse caso, os parques tecnológicos aparecem como instrumentos importantes.

3. Incubadoras de empresas e parques tecnológicos no Brasil

As incubadoras de empresas não são um fenômeno novo na América Latina. Apesar da dificuldade de se ter um histórico desses empreendimentos na região, sabe-se que o movimento teve maior desenvolvimento a partir da segunda metade dos anos 1990. Alguns países, como o Brasil, iniciaram a implantação de incubadoras já na década anterior e algumas fontes dizem que o México criou sua primeira incubadora na década de 1950.

É consenso na literatura que as incubadoras são parte dos sistemas de inovação, caracterizando-se genericamente por serem espaços planejados para receber empresas – “start ups” ou não - e pelo uso compartilhado de área física e infra-estrutura técnica e administrativa, por um período de tempo predeterminado.

Os dados disponíveis mostram que as empresas nascentes que se beneficiam desse ambiente apresentam mortalidade muito aquém daquela experimentada pela

média das novas empresas. Dados da National Business Incubation Association (NBIA) de 1998, mostram que 87% das empresas graduadas, em qualquer tempo, ainda estavam em operação (LALKAKA, 2002), enquanto que na União Européia a taxa de sobrevivência das empresas incubadas é de 85% após cinco anos (CSES, 2002).

A origem do movimento de incubadoras de empresas em escala mundial é creditada aos Estados Unidos. A primeira incubadora de que se tem registro é o Batavia Industrial Center, criado em 1959, nos Estados Unidos, por Joseph Mancuso, que cunhou o termo incubadora. Esse empreendimento aproveitou as instalações da empresa Massey Ferguson, fechada três anos antes, para abrigar um conjunto de pequenos empreendimentos, entre os quais figurava uma empresa incubadora de pintos, daí derivando a denominação consagrada (STONE, 2008). Foi na região do Vale do Silício, Califórnia, igualmente no fim da década de 50, que surgiram as primeiras incubadoras tecnológicas, a maior parte em parceria com universidades e centros de pesquisa locais. O movimento, no entanto, só ganhou destaque a partir de meados dos anos 80, conforme registra a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 1999).

Estudos globais sobre a evolução do número de incubadoras no mundo são virtualmente inexistentes. Stone (2008), citando a NBIA, afirma existirem mais de 5.000 incubadoras no mundo, das quais 1.500 nos Estados Unidos. Dados do Center for Strategy and Evaluation Services (CSES, 2002) referem-se à existência de 1000 incubadoras empresariais na América do Norte, 900 na Europa Ocidental, 150 na Europa Oriental, 600 na Ásia e Oceania, 200 na América do Sul e 150 na África, Oriente Médio e outras regiões. Na Europa, o CSES contabiliza um total de 911 nos estados-membros da União Européia, destacando-se a Alemanha (com 300) e a França (192).

Percebe-se por esses dados que o levantamento da quantidade de incubadora em operação não é tarefa fácil. No Brasil, a Associação Nacional das Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) tem realizado anualmente o levantamento de dados entre seus associados, dando conta de um crescimento acelerado da quantidade de incubadoras em operação no país. A AIPyPT, associação de incubadoras e parques tecnológicos da Argentina, também vem realizando o mesmo tipo de pesquisa anual, mostrando igual vigor do movimento. A Tabela 1 mostra a situação do movimento em termos da quantidade de incubadoras e parques tecnológicos, em países selecionados. Os destaques em relação ao tamanho do movimento ficam com o Brasil, México, Argentina e Colômbia. Outros países começam a desenvolver projetos de incentivo ao empreendedorismo, como, por exemplo, o Paraguai que conta com dois programas deste tipo.

Tabela 1– Quantidade de incubadoras de empresas e parques tecnológicos e existência de associação nacional destas iniciativas, países selecionados, 2005/2006

PAÍS	INCUBADORAS	PARQUES TECNOLÓGICOS	ASSOCIAÇÃO NACIONAL
Argentina	33	17	AIPyPT

Brasil	359	15	Anprotec
Chile	14	1	Chileincuba
Colômbia	31	4	Anide
México	68	484*	Amire
Panamá	1	1	
Peru	9		Peruincuba
Uruguai	2	3	Arunova
Venezuela		4	Asopartec

Obs.: * parques industriais

Fontes: CASSIN, E. Apresentação no INSME Annual Meeting, Montevideo, 2006, disponível em www.annualmeeting2006.insme.org, acesso em 22/10/2006; Panorama Anprotec, dados preliminares de 2006, Lócus, agosto de 2006, Ano XI, Edição especial; www.relapi.org, acesso em 22/10/2006.

Estima-se que existam atualmente cerca de 400 incubadoras de empresas no Brasil. Esse número pode estar subestimado, visto que em 2006 existiam, segundo a Anprotec, cerca de 360. Entre 2000 e 2006³, a quantidade de incubadoras de empresas cresceu quase 180%, numa tendência consistente de crescimento.

O Panorama de 2005 (ANPROTEC, 2006), que trouxe dados mais detalhados do que o de 2006, mostrou que naquele ano as incubadoras estavam repartidas em sete tipos, conforme a Tabela 2, evidenciando a diversificação do movimento.

Tabela 2 – Foco de atuação das incubadoras de empresas e participação respectiva no total, 2005

FOCO	PARTICIPAÇÃO (%)
Tecnológica	40
Tradicional	18
Mista	23
Cultural	3
Social	4
Agroindustrial	5
Serviços	7

Fonte: Anprotec, Panorama 2005, www.anprotec.org.br

Segundo a mesma fonte, as empresas vinculadas a incubadoras de empresas eram, em 2005, mais de 5.600, que faturavam, no total, cerca de R\$ 1,5 bilhões, gerando mais de 28 mil empregos, conforme mostrado na Tabela 3.

³ Todos os dados podem ser consultados no sítio www.anprotec.org.br.

Tabela 3 – Empresas e empregos de acordo com o tipo de vinculação a incubadoras, 2005

TIPO	QUANTIDADE DE EMPRESAS	QUANTIDADE DE EMPREGOS GERADOS
Incubada	2.327	12.395
Graduada	1.678	12.270
Associada	1.613	3.784
Total	5.618	28.449

Fonte: Anprotec, Panorama 2005, www.anprotec.org.br.

Mesmo que os impulsos iniciais do movimento de incubadoras tenham sido dados por políticas públicas, as universidades foram as organizações que mais se destacaram como promotoras da criação de incubadoras de base tecnológica, situação que mantêm até hoje. Nos últimos anos, nota-se uma maior presença dos poderes públicos locais ou de grandes instituições de assistência ou fomento nas iniciativas de criação de novas incubadoras. No Brasil, há exemplos dessa tendência em vários estados: em São Paulo, o Sebrae desenvolve um programa de implantação de incubadoras empresariais em parceria com os municípios; no Rio Grande do Sul, o governo do estado mantém um programa de incubadoras empresariais junto com os municípios; o município de Campo Grande (MS) tem um programa de incubadoras de bairro (LAHORGUE, 2004b). Na Argentina, 28% das incubadoras são promovidas por municipalidades e províncias. O Programa de Apoio à Competitividade da Corporação Andina de Fomento incentiva e financia incubadoras em países membros (Bolívia, Equador, Colômbia, Peru e Venezuela) (CAF, 2005).

Essa maior presença de organizações não-universitárias na promoção mostra a maior sensibilidade da sociedade em relação ao potencial de desenvolvimento endógeno e ao papel das pequenas empresas na criação de emprego e renda. Ao mesmo tempo, essas novas iniciativas trazem, geralmente, um maior espectro de tipos de empresas, agregando-se empresas inovadoras de segmentos tradicionais às empresas de base tecnológica.

Parte importante das incubadoras brasileiras já realiza a pré-incubação, como forma de consolidar os planos de negócios dos futuros empreendimentos. Os resultados dessa modalidade têm sido expressivos, tendo em vista que os relatos dão conta de que as empresas que passam pela pré-incubação têm desempenho destacado durante a incubação. Esse período de até seis meses dedicados a afinar o plano de negócios aumenta as chances de sucesso, além de encurtar o prazo de incubação. Já a pós-incubação permanece uma atividade rara entre as incubadoras de empresas, apesar do interesse declarado por gerentes sobre o aprofundamento das relações com as empresas graduadas, como forma de retroalimentar o processo de incubação, de prestar serviços e, mesmo, de utilizar os empresários graduados como consultores e “mentors” dos residentes (LOCUS, 2006).

À medida que as incubadoras acumulam competências (e necessitam novas fontes de recursos), surgem novas oportunidades vinculadas ao tecido produtivo local/regional. A incubação externa é uma das formas de potencializar o uso da

“expertise” da incubadora, atingindo uma quantidade maior de empresas com consultorias, capacitação, “coaching” e assim por diante. Essa é uma atividade que pode reverter em benefícios claros para as empresas residentes, pois podem surgir oportunidades de realização de negócios com as empresas externas, que de outra forma passariam despercebidas. A incubação externa também introduz na gestão da incubadora maior conhecimento do ambiente externo, especialmente para aquelas incubadoras ligadas a universidades e centros de pesquisa.

A articulação externa tem se completado com a participação das incubadoras nos projetos de desenvolvimento local/regional, como agente e como instrumento. Sua integração nos sistemas regionais de inovação é importante, pois cumprem a função de interface entre a produção do conhecimento e a produção de bens e serviços, sendo, portanto, um instrumento eficaz de introdução de inovações. A atuação de uma incubadora no âmbito de um arranjo produtivo local pode trazer elementos para sua dinamização, pela criação de empresas com maior agregado tecnológico ou que venham solucionar gargalos produtivos, colocando o conjunto das empresas do arranjo em melhores condições de competição (LAHORGUE, 2006a).

A tendência de uma crescente vinculação das incubadoras de empresas brasileiras com as universidades e centros de pesquisa mantém-se. No caso das incubadoras tecnológicas, o vínculo formal é mais elevado, chegando a 82% (ANPROTEC, 2002). A maior parte das relações formais (54%) é estabelecida com universidades públicas, e a grande maioria (66%) das incubadoras localiza-se nas proximidades das universidades, o que denota potencial de sinergia e valoriza aspectos de governança no âmbito local (ANPROTEC, 2003).

Na avaliação feita pelo CNPq dos resultados do edital PNI 02/2003⁴, em 2006, apareceu claramente a preocupação com a sustentabilidade entre as incubadoras de empresas. Entretanto, as estratégias nem sempre são bem definidas. As incubadoras declaram buscar aumentar a prestação de serviços para organizações de seu entorno, com a implantação de incubação externa, por exemplo, ou operando como consultoras na criação de programas de empreendedorismo e incubação, inclusive, internacionalmente. Algumas ações interessantes estão sendo desenvolvidas no sentido da sustentabilidade, embora ainda incipientes, relacionadas à criação de associações de empresas, cardápio de serviços, maior relacionamento com as empresas graduadas, criação de “bancos” de consultores voluntários, entre outros.

Um aspecto interessante observado durante as entrevistas com os gerentes de incubadoras vinculadas a universidades e centros de pesquisa é o que aponta para uma visão de sustentabilidade atrelada aos objetivos da instituição. Essas incubadoras estão inseridas nas políticas das universidades, faculdades e institutos de pesquisas relacionadas ao desenvolvimento regional, à visibilidade das instituições e ao estímulo ao empreendedorismo junto aos alunos das unidades. Portanto, a questão da sustentabilidade é relativizada pelos benefícios sociais e

⁴ A autora participou da avaliação do edital FVA/PNI/CNPq 02/2003, na qualidade de consultora do CNPq e Anprotec.

comprometimento com políticas públicas relacionadas ao desenvolvimento regional (LOCUS, 2006).

4. Evolução dos processos de avaliação

Em 2007, o CNPq promoveu uma reunião de avaliação do fomento aos processos de desenvolvimento de incubadoras de empresas e parques tecnológicos. Esse foi o terceiro encontro realizado desde 2000, tendo reunido, em toda as edições, representantes das agências de fomento, das incubadoras de empresas e parques tecnológicos e da Anprotec. A análise que segue foi feita a partir do material das três reuniões, privilegiando, entretanto a III Reunião de Trabalho de 2007⁵.

A pauta da III reunião servirá de roteiro de apresentação da análise. Assim, a seguir serão analisados os itens⁶: a) Papel das agências de fomento, b) Problemas das incubadoras e dos parques tecnológicos, c) Necessidades (pontos críticos de sucesso) das empresas residentes e respectivas formas e/ou dificuldades de atendimento e d) Outros problemas e sugestões das incubadoras de empresas e dos parques tecnológicos.

4.1 Papel das agências de fomento. Em relação à expectativa quanto ao papel das agências, as opiniões podem ser sintetizadas em alguns poucos pontos-chave, como: continuidade dos apoios, entendimento dos contextos diferenciados, capacitação dos empreendedores de forma contínua. Dentro da manutenção do fomento, enquadra-se a flexibilização dos apoios. Esse item também apareceu nas outras duas reuniões já promovidas pelo CNPq. Algumas flexibilizações são razoáveis e outras são muito difíceis de realizar. Parte importante das equipes das incubadoras é constituída por bolsistas, o que induz a demandar prazos maiores de vigências das bolsas, o que esbarra em normas legais. Entretanto, algumas outras flexibilizações são possíveis. Por exemplo, no edital MCT/Finep/Ação Transversal – PNI 09/2006⁷ já trouxe uma importante flexibilização em relação à coordenação do projeto, permitindo a indicação de um profissional não-doutor. A contrapartida dessa flexibilização precisa ser bem compreendida, no sentido de que a pessoa escolhida para coordenar deve ter experiência comprovada na área, em funções de responsabilidade e direção de projetos de médio e grande portes. No caso desse edital, por exemplo, tratava-se de auxílio a projetos de grande porte (mais de R\$ 600 mil), envolvendo várias incubadoras, que exigem um gerenciamento específico.

A articulação entre as agências e entre os diferentes mecanismos de apoio poderia ter um impacto importante sobre as relações das empresas apoiadas pelos parques e incubadoras com as instituições gestoras. Por exemplo, o apoio à melhoria ou implantação de laboratórios pelos fundos setoriais poderia ter como pré-requisito sua abertura para empresas residentes nas incubadoras e nos parques da instituição executora.

⁵ A autora participou das três reuniões de trabalho, na qualidade de relatora.

⁶ No Anexo, os pontos levantados durante a III Reunião de Avaliação estão detalhados de acordo com os quatro temas da pauta.

⁷ Disponível em www.finep.gov.br.

Entre os temas prioritários para o fomento, foram destacados, entre outros: capital de giro e material permanente para as empresas e recursos para infra-estrutura das incubadoras. Sobre esse último ponto, é interessante observar que, na avaliação do edital FVA/PNI/CNPq 02/2003, observou-se a importância para os residentes dos apoios dados à infra-estrutura das incubadoras para as empresas (LOCUS, 2006). Bolsas para gestores e para empreendedores e recursos para ações de comercialização são outros pontos levantados. A questão da comercialização é importante para todo o leque de empresas, desde os empreendimentos ligados aos projetos de desenvolvimento local e cujos mercados são regionais até as empresas de alta tecnologia que nascem imersas num mercado mundializado.

No que se refere à categorização das incubadoras de empresas, houve certa dispersão de opiniões: uns acham que deva ser por maturidade da incubadora, outros pelo número de empresas residentes ou pelo tipo de empresas. Já no caso dos parques tecnológicos, essa dispersão não apareceu. Os representantes dos parques foram unânimes em dizer que a categorização deveria ser por tipo de financiamento: inovação, infra-estrutura, e assim por diante.

Ao comentar as dificuldades de comunicação com as agências de fomento, os participantes levantaram tradicionais reclamações, mas alguns declararam ter boa interlocução. Também foi solicitado o alinhamento das informações. Não pode cada agência dar uma resposta diferente para mesma pergunta. Na mesma linha, espera-se que as agências organizem suas informações de modo que não seja necessário acessar mais de um *site* para obtê-las. Atualmente, pode acontecer que partes da informação necessária estejam espalhadas em vários pontos, exigindo a montagem de um quebra-cabeça. Outro ponto a ser destacado é a falta de acompanhamento e histórico do fomento. Não basta fazer avaliações pontuais, que são necessárias, seria importante ter continuidade no acompanhamento de modo a ter análises da evolução, do que funciona e não funciona, dos resultados efetivos, de forma estrutural.

4.2 Problemas das incubadoras e dos parques tecnológicos - As três questões colocadas para discussão do segundo tema foram objeto de observações recorrentes. A maioria já havia aparecido nas duas reuniões anteriores promovidas pelo CNPq. Os problemas decorrentes da inserção da incubadora e dos parques na estrutura da instituição permanecem, apesar da Lei da Inovação, que continua com o uso muito restrito dentro das universidades. Os estados estão muito lentamente elaborando seus projetos respectivos, colocando somente as instituições federais, ou seja, somente uma parte da infra-estrutura de C&T, dentro do quadro legal da lei de inovação.

A questão da autonomia sempre aparece. É interessante que, mesmo nos casos em que a instituição gestora é independente, a autonomia é geralmente relativa. De certa forma, a dificuldade de conquistar e manter a autonomia está vinculada à falta de clareza sobre os benefícios das incubadoras e dos parques tecnológicos. Uma análise feita sobre parques que foram apoiados pelos editais de 2002 e 2004, tentando ver a reciprocidade dentro das políticas dos municípios que os abrigam, mostrou que na maior parte deles, com exceção do Rio de Janeiro e de Belo

Horizonte, não existe nenhuma menção nos documentos de estratégia dos municípios aos parques (LAHORGUE, 2006b).

A questão da auto-sustentabilidade é outro tema recorrente. Os recursos das agências de fomento, como observado mais acima, são extremamente importantes. Porém, um dos principais problemas relacionados à captação de recursos é a falta de pessoal qualificado para elaborar e gerenciar projetos. As empresas entrevistadas durante a avaliação do edital 02/2003, deixaram isso muito claro. Para elaborar um bom projeto, o empresário ou é auxiliado ou precisa deixar o desenvolvimento de seu produto para se dedicar a ele.

A questão de manter as parcerias, que apareceu de maneira geral em vários pontos, é outra constante. Os processos em que estão envolvidos as incubadoras e os parques são de longo prazo. O que se pretende idealmente é ajudar criar uma empresa, que, após a graduação, irá se instalar num parque tecnológico e durar o maior tempo possível. Ou seja, as parcerias precisam contemplar o longo prazo, o que não parece ser comum ao analisar os relatórios das três reuniões de avaliação.

4.3 Necessidades (pontos críticos de sucesso) das empresas residentes e respectivas formas e/ou dificuldades de atendimento - O terceiro tema versou sobre as necessidades das empresas em suas diferentes fases. Os itens levantados não salientam a importância que as empresas dão às questões de financiamento (LOCUS, 2006, McADAM, M., McADAM, R., 2008). Como lembrou um dos participantes da III Reunião, *“quando se fala em recurso é recurso financeiro para a equipe de gestão, para consultores ou para infra-estrutura física, não para a empresa. E veja bem, para empresa são coisas novas, muitas delas ainda não testadas”* (LAHORGUE, 2007). Atualmente, há uma gama bastante ampla de possibilidades de financiamento nas linhas da Finep, mas, como observou outro participante:

“o grau de dificuldade desse acesso é tão alto quanto da incubadora, quando vai requerer recursos para financiamento de gestão. E a incubadora tem habilidade mínima para buscar esses recursos, enquanto as empresas nascentes não têm. Então, em geral, quando se fala em acesso ao mercado, financiamento de mercado, consultoria para mercado, é uma consultoria que está tendo que ser providenciada pela incubadora, porque a própria empresa não tem maturidade, não tem capacidade técnica de buscar estes recursos, mesmo que existam. Daí, a necessidade de fazer um revertério para que as incubadoras possam ter esse acesso e facilitar o serviço para as empresas”.(LAHORGUE, 2007)

Apesar de se dispor de uma gama diversificada de financiamentos, há alguns pontos carentes. Há poucas fontes de financiamento da fase conhecida como “vale da morte”, em que a empresa desenvolve seus produtos, sem correspondente receita. Aliás, essa etapa é adequadamente financiada em poucos lugares do mundo. Uma empresa emergente de biotecnologia, que tem um mercado mundial, precisa proteger sua propriedade industrial. Além de toda consultoria, que são consultorias especializadas e que muitas vezes as incubadoras não têm, há o processo de patenteamento no exterior, com os respectivos acompanhamentos e controles. Esse é outro exemplo de área cinzenta no financiamento à pequena empresa inovadora.

A necessidade de previsão de espaço para a localização da empresa graduada é um tema de preocupação mais recente, onde aparece a importância do papel da

interação com o desenvolvimento local. Garantir localização a preço adequado, com boa acessibilidade, entre outros fatores, para as empresas graduadas é importante. Há vários exemplos de empresas que não conseguem deixar as incubadoras por falta de lugar adequado para se instalar. A interação com os atores locais, especialmente com a municipalidade, pode evitar uma situação dessas.

4.4. O Sistema de Acompanhamento de Parques e Incubadoras - No âmbito de convênio com agências do governo federal, a Anprotec elaborou uma proposta de conjunto de indicadores para a avaliação das incubadoras de empresas e parques tecnológicos no país.

O princípio da construção dessa proposta foi o de obter indicadores de consenso e que tivessem as características “canônicas”. Os indicadores definidos procuraram, então, manter as características de: comparabilidade, confiabilidade, viabilidade e de representação de relação entre duas variáveis. Para atingir um conjunto consensuado, foram realizadas reuniões de trabalho com representantes das redes de incubadoras e parques.

Para a operacionalização da análise dos indicadores, os participantes das reuniões supracitadas foram enfáticos na necessidade de ser estabelecido um sistema que pondere as diferentes situações das incubadoras de empresas, especialmente: tipo, idade e localização. O Sistema de Acompanhamento de Parques e Incubadoras (SAPI) está inserido no portal Inovação do Ministério de Ciência e Tecnologia, desde o início de 2009.

O SAPI, ao propor um conjunto de indicadores a serem utilizados por todos os agentes vinculados à operação, ao planejamento e ao fomento das incubadoras e dos parques tecnológicos, visa preencher a lacuna hoje existente em relação a dados padronizados.

Este trabalho partiu dos esforços já existentes nas diversas organizações e na literatura, definindo o conjunto de indicadores com base nos seguintes princípios:

1. Capacidade de medir o que se pretende (validade)
2. Reprodução dos mesmos resultados quando aplicado em situações similares (confiabilidade)
3. Utilização de dados disponíveis ou fáceis de conseguir (mensurabilidade)
4. Resposta a prioridades do desenvolvimento (relevância)
5. Resultados que justifiquem o investimento de tempo e recursos (custo-efetividade)
6. Preferência pela expressão de relação entre duas variáveis.

Incubadoras e parques são organizações complexas, cujos resultados só podem ser avaliados com a utilização de um conjunto de indicadores que dêem conta das suas diferentes dimensões. Nesse sentido e acompanhando outras experiências

nacionais⁸, este trabalho utiliza os princípios do *balanced scorecard* de análise dimensional das estratégias e resultados.

Foram definidas cinco dimensões:

1. Sociedade e *stakeholders* – Os indicadores devem ser capazes de responder às seguintes questões:
 - a. Quais os impactos que as incubadoras de empresas e parques tecnológicos têm no seu ambiente local/regional?
 - b. As incubadoras de empresas e parques tecnológicos demonstram eficiência na utilização dos recursos que lhes são disponibilizados?
 - c. As incubadoras de empresas e parques tecnológicos são organizações necessárias?
2. Processos internos – Os indicadores devem tornar possível avaliar a efetividade da gestão da incubadora de empresas ou do parque tecnológico e o seu grau de abertura institucional.
3. Pessoas e conhecimento – A gestão de organizações complexas demanda a contínua capacitação das equipes internas. Os indicadores neste caso buscam identificar a consolidação e a qualidade das equipes gestoras das incubadoras de empresas e dos parques tecnológicos.
4. Sustentabilidade – Uma questão perene das organizações é sua sustentabilidade no longo prazo. No caso das incubadoras de empresas e parques tecnológicos, essa questão tem lugar central nas preocupações das entidades gestoras e agências de fomento. Os indicadores nesse caso devem auxiliar na identificação dos graus de autonomia e diversificação das fontes de financiamento das operações.
5. Clientes – Os indicadores devem permitir avaliar e acompanhar o volume e a qualidade dos serviços prestados pelas incubadoras de empresas e parques tecnológicos aos negócios residentes.

Com base nessas diretrizes, foi elaborada a proposta composta por 35 indicadores para os processos de incubação, abrangendo todas as fases de criação de novos negócios, e 32 indicadores para os parques tecnológicos.

5. Conclusões

Incubadoras e parques tecnológicos são instrumentos consolidados de apoio à criação e consolidação de empresas de base tecnológica, cujos riscos são bem conhecidos. Neste artigo, procurou-se salientar os resultados das diferentes avaliações realizadas por um dos principais órgãos responsáveis pelo financiamento das atividades das incubadoras de empresas, indicando os avanços obtidos na gestão dos programas de fomento.

⁸ Por exemplo: Modelo de referência para gestão de incubadoras, elaborado pela Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, Sebrae-RJ e Grupo de Produção Integrada – Escola Politécnica e COPPE/UFRJ, de setembro de 2004.

Com a dinamização da implantação dos parques tecnológicos, as necessidades de investimentos multiplicaram-se, tornando as agências governamentais mais interessadas ainda em realizar o acompanhamento dos resultados desses empreendimentos. Com o surgimento do SAPI, o acompanhamento se torna mais ágil e transparente, pois os dados estarão disponíveis online.

Analisar e acompanhar os resultados do SAPI, que ainda opera de forma incipiente, poderá trazer novas informações para a melhor compreensão da evolução e da efetividade das incubadoras e dos parques tecnológicos.

6. Referências

ANPROTEC. **Panorama 2002**. Brasília: Anprotec, 2002.

ANPROTEC. **Panorama 2003**. Brasília: Anprotec, 2003.

ANPROTEC. **Panorama 2004**. Brasília: Anprotec, 2004.

ANPROTEC. **Panorama 2005**. Brasília: Anprotec, 2006.

CAF. **Encuentro CAF por la competitividad**. Caracas: CAF, 2005.

CARAYANNIS, E. EVANS, D. HANSON, M. A cross-cultural learning strategy for entrepreneurship education. **Technovation**. 23(2003) 757-771.

CARVALHO DA ROCHA, J. CARVALHO FILHO, E. **Universidade Federal de Pernambuco empreendedora**. www.desenvolvimento.gov.br. Acesso em 26/05/04.

CSES. Centre for Strategy & Evaluation Services. European Commission Enterprise Directorate-General. **Final Report - Benchmarking of Business Incubators**. Kent/Brussels: CSES, february 2002.

http://europa.eu.int/comm/enterprise/entrepreneurship/support_measures/incubators/benchmarking_bi_part_one_2002.pdf

FINEP. www.finep.gov.br

GEM. **Empreendedorismo no Brasil 2004. Sumário Executivo**. Curitiba: Sebrae, IEL, IBQP, PUCPR, 2005.

IBGE. **Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2003**. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

KURATKO, D. **Entrepreneurship education: emerging trends and challenges for the 21st century**. www.usasbe.org/pdf/CWP-2003-kuratko.pdf. Acesso em 19/05/04.

LAHORGUE, M. A. **Relatório da III reunião de Trabalho CNPq/Anprotec**. Brasília, 2007. mimeo.

LAHORGUE, M. A. O papel das incubadoras de empresas e dos parques tecnológicos no desenvolvimento dos APLs. in LAGES, V., TONHOLO, J. (org.). **Desafios de competitividade em arranjos produtivos locais**. Brasília: Anprotec, 2006 (a)

LAHORGUE, M. A. Science parks in metropolitan regions: strategic interaction or co-habitation? What we can learn from the Brazilian experience. In: **XVI IASP World Conference**, 2006, Helsinki. XVI IASP World Conference. Sevilha : IASP, 2006.(b)

LAHORGUE, M.A. **Maratona do Empreendedorismo da UFRGS: uma avaliação pela trajetória dos participantes**. Documento interno da Sedetec/UFRS, 2004.(a)

LAHORGUE, M.A. **Pólos, parques e incubadoras: instrumentos de desenvolvimento do século XXI**. Brasília: Anprotec, Sebrae NA, 2004 (b)

LAHORGUE, M.A. Gestão da propriedade intelectual em incubadoras de empresas. REPICT 7. Workshop da Propriedade Intelectual da Anprotec 2. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia do RJ, INPI; Brasília: Anprotec, 2004 (c). pp 303-314

LALKAKA, Rustam. Technology business incubators to help build an innovation-based economy. [Journal of Change Management](#). London: [Dec 2002](#). Tomo 3, nº 2; pg. 167, 10 pgs. Extraído de <http://www.proquestcompany.com>.

McADAM, M., McADAM, R. High tech start-ups in university science park incubators: the relationship between the start-up's lifecycle progression and the use of the incubator's resources. **Technovation**, 28 (2008) 277-290.

OECD. **Business Incubation: international case studies**. Paris: OECD, 1999.

Relatório de avaliação do CNPq. **LOCUS**. Agosto 2006. Ano XI. Edição especial. pp. 12-23.

STONE, M. Mancuso, inventor of business incubator, dies. **Rochester Business Journal**, 24/04/2008.