

Fatores que Influenciam o Desempenho de Incubadoras Tecnológicas no Brasil: estudo de caso sobre três incubadoras localizadas em diferentes regiões do Brasil.

Autoria: Deborah Moraes Zouain, Luciana Silva Torres

Resumo:

Este trabalho avalia os fatores que influenciam o desempenho de três incubadoras tecnológicas a partir de dois componentes do grupo suporte do modelo de Bolton, as instituições gestoras das incubadoras de empresas de base tecnológica e o Estado. A pesquisa foi descritiva e explicativa, de campo, documental, bibliográfica e estudo de caso, sendo circunscrita às incubadoras de empresas de base tecnológica: Incubadora Tecnológica de Campina Grande - ITCG, Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília - CDT/UnB e Centro de Incubação e Desenvolvimento Empresarial - CIDE. Para o tratamento dos dados foi utilizada as abordagens qualitativa e quantitativa. Como conclusão tem-se que o modelo de gestão das organizações é o que mais interfere no desempenho das empresas residentes, na percepção da gerência da incubadora. Poderia ter havido a percepção de co-responsabilidade do governo neste processo, porém, as gerências demonstraram-se solitárias no compromisso com o desenvolvimento das empresas residentes.

Introdução

De acordo a ANPROTEC (2002), nos anos 70, na cidade de Cambridge, Inglaterra, ocorreu o Fenômeno de Cambridge onde a integração de universidades, órgãos do governo local e empresas privadas promoveram a intensificação do surgimento de novas empresas. Willian Bolton, professor do Wolfson College, criou o denominado Modelo de Bolton, visando reproduzir o fenômeno em localidades diversas, com outros agentes.

No Modelo Bolton foram identificados quatro grupos responsáveis pelo Fenômeno, que foram denominados de grupos viabilizadores e classificados como grupo fonte, suporte, mercado e ambiente.

O grupo fonte foi constituído pelos elementos geradores de idéias de negócios viáveis, podendo ser considerados neste grupo universidades, centros de tecnologia, empresas que desenvolvem pesquisas tecnológicas e inventores. O grupo mercado foi constituído por clientes, parceiros e concorrentes. O grupo ambiente reunia todos os elementos e as condições ambientais que influenciam a vida da empresa como aspectos sociais, políticos e culturais da região. O grupo suporte foi constituído por elementos que apóiam o desenvolvimento e a consolidação do empreendimento, podendo ser reconhecidos nas instituições gestoras de incubadoras e no governo, por meio das políticas públicas de desenvolvimento de infraestrutura para suporte a tais iniciativas.

Neste trabalho serão avaliados dois componentes do grupo suporte do modelo de Bolton, as instituições gestoras das incubadoras de empresas de base tecnológica e o governo. Deste modo, tentar-se-á medir a efetividade da atuação de um e outro elemento do grupo suporte em três casos de incubadoras de empresas de base tecnológica no Brasil.

Referencial Teórico

1. Incubadoras Tecnológicas

Segundo o Glossário Dinâmico de Termos na Área de Tecnópolis, Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, incubação de empresas tem o seguinte significado:

“É o processo de apoio ao desenvolvimento de pequenos empreendimentos ou empresas nascentes e promoção de condições específicas, através do qual empreendedores podem desfrutar de instalações físicas, de ambiente instrucional e de suporte técnico e gerencial no início e durante as etapas de desenvolvimento do negócio”. (ANPROTEC e SEBRAE, 2002:59).

Já as incubadoras de empresas de base tecnológica, ou apenas, incubadoras tecnológicas, de acordo com o Glossário (2002), são organizações que abrigam empresas cujos produtos, processos ou serviços resultam de pesquisa científica, para os quais a tecnologia representa alto valor agregado. Abriga empreendimentos nas áreas de informática, biotecnologia, química fina, mecânica de precisão e novos materiais, distinguindo-se da incubadora de empresas de setores tradicionais por abrigar exclusivamente empreendimentos oriundos de pesquisa científica.

Desta forma, a incubadora tecnológica tem seu desempenho fortemente dependente do investimento da organização em inovação tecnológica e tecnologias.

As incubadoras tecnológicas têm origem em diversas instituições, sendo que no Brasil, e de um modo geral, tais organizações surgem a partir de centros de pesquisa e universidades. A Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas – ANPROTEC realizou estudo publicado em 2002, onde se tem que 82% das incubadoras tecnológicas apresentam vínculo formal com universidades e centros de pesquisa, 16% apresentam vínculo informal e apenas 2% não apresentam vínculo algum com tais organizações. Das incubadoras tecnológicas que apresentam vínculo formal, cerca de 54% apresentam vínculo com universidade pública, 31% apresentam vínculo com universidade privada, 9%, com centro de pesquisa público e 6% com centro de pesquisa privado.

Tais dados indicam que o governo continua sendo essencial para o desenvolvimento do movimento de incubadoras no Brasil, à medida que é elevado o índice de incubadoras que dependem de forma mais direta de recursos oriundos de organizações públicas. Vale, no entanto, lembrar que apesar de haver vínculo formal entre incubadoras e organizações públicas, cada vez mais o vínculo tem se tornado científico, já que as incubadoras têm buscado com sucesso a auto-sustentabilidade.

As formas de apoio variam de recursos financeiros até a elaboração de estudos, capacitações e eventos na área. O apoio do governo se dá de maneira indireta por meio das universidades e centros de pesquisa públicos e, também, de forma direta, pelas instituições que participam do Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas – PNI, como o Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico – SETEC, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP; o Ministério da Indústria, Comércio e Turismo –

MICT, por meio da Secretaria de Política Industrial – SPI e da Secretaria de Tecnologia Industrial – STI; o Banco do Nordeste; o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas –SEBRAE; o Serviço de Aprendizagem Industrial – SENAI, a ANPROTEC; e o Instituto Euvaldo Lodi – IEL

Segundo o Panorama 2002 da ANPROTEC (2002), existiam até setembro de 2002, 183 incubadoras de empresas no Brasil. Em 2002, a taxa de crescimento do número total de incubadoras em operação foi de 35%. Tendo sido observado um aumento da taxa em relação a 2001, que apresentou o índice de 22%, enquanto que em 2000 o crescimento foi de 11%. Tal crescimento demonstra que as incubadoras constituem uma nova forma de organização produtiva voltada ao desenvolvimento econômico, que estão em franco crescimento.

Dado o elevado número de incubadoras que possuem vínculo formal com organizações públicas e o fato de que possuir vínculo informal e ausência de vínculo não exclui a necessidade de apoio por meio de recursos públicos, a participação do governo torna-se cada vez mais essencial e o seu papel cada vez mais evidente no desenvolvimento do movimento incubador brasileiro.

2. Papel do Governo

Segundo o sítio do Ministério de Ciência e Tecnologia existem bem mais de mil incubadoras de empresas no mundo. Somente nos Estados Unidos, a National Business Incubation Association – NBIA contabiliza cerca de 800 incubadoras de empresas, sendo que este número era de 580 incubadoras até o ano de 1998. Tem-se que a cada 50 empregos criados em uma incubadora, são gerados outros 25 empregos na comunidade.

O Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas – PNI foi o mecanismo encontrado pelo governo para dar efetividade ao apoio dado ao movimento de incubação brasileiro, por meio da estruturação de parcerias e ações.

De acordo com dados do sítio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, as micro, pequenas e médias empresas brasileiras constituem aproximadamente 98% das empresas existentes nos diversos setores de indústria, comércio e serviço e empregam cerca de 53% da população economicamente ativa. Estima-se, entretanto, que devido a barreiras burocráticas, técnicas, comerciais e ausência de capacidade gerencial, 80% das micro e pequenas empresas brasileiras, em geral, desaparecem antes do primeiro ano de existência. Estatísticas americanas e européias indicam que a taxa de mortalidade entre empresas que passam pelo processo de incubação é reduzida a 20%, contra 70% detectado entre empresas nascidas fora do ambiente de incubadoras. No Brasil, estimativas da ANPROTEC indicam que a taxa de mortalidade das empresas que passam pelas incubadoras também fica reduzida a níveis comparáveis aos europeus.

Por tais circunstâncias, o PNI apresenta-se como uma importante iniciativa para a promoção do desenvolvimento tecnológico e da inovação das micro e pequenas empresas, ao estimular iniciativas de instalação e consolidação de incubadoras nas várias unidades da Federação. O PNI reflete, em suas diretrizes, a visão unificada de instituições governamentais e privadas que, articuladas, estabeleceram o arcabouço estratégico e conceitual do Programa.

Os objetivos do PNI são a capacitação de empresários e empreendedores, o estímulo à associação entre pesquisadores e empresários, criação de cultura empreendedora, geração de empregos, apoio à introdução de novos produtos, processos e serviços no mercado, promoção de agregação de conhecimento e a incorporação de tecnologias nas micro e pequenas empresas, redução da taxa de mortalidade de novas micro e pequenas empresas, consolidação de micro e pequenas empresas que apresentem potencial de crescimento, interação entre micro e pequenas empresas e instituições que desenvolvam atividades tecnológicas.

O PNI tem ainda como objetivos a implementação de uma sistemática de acompanhamento e avaliação que permita a identificação do desempenho das incubadoras apoiadas e do impacto da ação governamental, o apoio a eventos nacionais e cursos de formação de recursos humanos, o estímulo à produção intelectual sobre o tema, como estudos, pesquisas e publicações, a busca de a cooperação bilateral e de organismos internacionais. Esta cooperação bilateral pode se dar por meio da realização de intercâmbio para estágios, do desenvolvimento de projetos conjuntos entre incubadoras brasileiras e estrangeiras e do estímulo à elaboração de uma política de apoio a incubadoras no MERCOSUL.

O PNI visa apoiar preferencialmente as instituições gestoras de incubadoras em operação e em implantação e instituições que planejam implantar incubadoras, desde que sigam diretrizes como a articulação institucional, a contrapartida local, a integração do empreendimento ao perfil sócio-econômico local, o plano de negócios, a capacidade gerencial, tecnologias de gestão, transferência de tecnologia e comprometimento com a inovação.

Existem, ainda, iniciativas dos governos locais que interferem no processo de desenvolvimento das incubadoras tecnológicas. Em cada estado, existem programas das secretarias de desenvolvimento e secretarias de ciência e tecnologia, assim como redes de cooperação tecnológica e de cooperação entre incubadoras tecnológicas, voltadas a ações para o desenvolvimento do movimento incubador local.

3. Papel das Instituições Gestoras

Segundo ANPROTEC (2002), entidade gestora de incubadoras é a instituição responsável pela administração da incubadora de empresas. Já a entidade mantenedora é a instituição responsável pela manutenção financeira, espaço físico, serviços de apoio e funcionamento da incubadora.

A instituição gestora deve considerar que a incubadora tecnológica mobiliza grande volume de recursos financeiros investidos na produção de tecnologias. Além disso, abriga empresas residentes que geram postos de trabalhos diretos e indiretos, emprega funcionários próprios e gera conteúdo para a pesquisa e divulgação científica nas universidades e centros de pesquisa, aos quais encontra-se associada.

A incubadora tecnológica gera um denso tecido de entidades e indivíduos que de maneira conjunta geram desenvolvimento econômico e tecnológico na região. Portanto, gerir a organização e toda esta rede de cooperação produtiva, não é tarefa simples para a gerência da incubadora de empresas que tem consciência de seu papel social.

As gerências das incubadoras tecnológicas devem planejar-se para dar efetividade às suas ações contribuindo para a minimização de custos e riscos de suas atividades e de negócios alheios.

Segundo ReInc (2002), existem três conjuntos de indicadores nos quais a gerência da incubadora tecnológica pode-se basear para avaliar o seu desempenho, indicadores de pré-incubação, indicadores de incubação e indicadores de pós-incubação.

Indicadores de pré-incubação, segundo a ReInc (2002):

1. Relação entre o número total de projetos em pré-incubação e o número total de empresas incubadas;
2. Relação entre o número de projetos incubados resultantes da pré-incubação e o número de projetos em pré-incubação;
3. Relação entre o número de projetos em pré-incubação com pedidos de registro no INPI e o número total de projetos em pré-incubação;
4. Relação entre o número de projetos em pré-incubação que se tornaram empresas sem passar por incubadora e o número total de projetos em pré-incubação;
5. Relação entre o número de alunos envolvidos em projetos de pré-incubação e o número de alunos matriculados em programas de empreendedorismo;
6. Relação entre o número de projetos em pré-incubação originados de pesquisa tecnológica desenvolvidos em centros de pesquisa e o número total de projetos em pré-incubação.

Indicadores de incubação, segundo a ReInc (2002):

Relação entre número de projetos selecionados para incubação e o número de projetos candidatos à incubação;

Relação entre o total do faturamento nos últimos doze meses das empresas incubadas e o número total de empresas incubadas;

Relação entre o total do faturamento nos últimos doze meses das empresas incubadas e o número total de empregados das empresas incubadas;

Relação entre o número total de rescisões contratuais e o número total de empresas graduadas;

Relação entre o número de módulos ocupados e o número de módulos disponíveis;

Relação entre o número de empresas graduadas e o número de empresas incubadas;

Relação entre o número de produtos (bens e serviços) gerados pelas empresas incubadas e o número total de empresas incubadas;

Relação entre o tempo de incubação (meses) das empresas graduadas e o número total de empresas graduadas;

Relação entre total de custos operacionais (reais) e o total de receitas próprias;

Relação entre o total do faturamento das empresas incubadas nos últimos doze meses e o total do faturamento das empresas incubadas no período anterior;

Relação entre o número de empresas incubadas com pedidos de registros de patentes no INPI e o número total de empresas incubadas;

Relação entre o número de empresas incubadas certificadas (ISSO, PNQ e outros) e o número de empresas incubadas;

Relação entre o número total de empresas graduadas estabelecidas no mercado e o número total de empresas graduadas.

Indicadores de pós-incubação, segundo a ReInc (2002):

1. Relação entre o número de empresas graduadas com vínculo formal com instituições de pesquisa e o número total de empresas graduadas;
2. Relação entre o número de empresas graduadas instaladas em Parques Tecnológicos e o número total de empresas graduadas;
3. Relação entre o total do faturamento nos últimos doze meses das empresas graduadas e o número total de empresas graduadas;
4. Relação entre o total do faturamento nos últimos doze meses das empresas graduadas e número total de empregados das empresas graduadas;
5. Relação entre o total de faturamento nos últimos doze meses das empresas graduadas e o total do faturamento das empresas graduadas no ano anterior.

Os modelos de gestão das incubadoras sofrem profundas variações de região para região, adaptando-se ao cenário mercadológico local. No entanto, o levantamento de indicadores será basicamente o mesmo em todas as incubadoras, devendo fazer parte da rotina da organização, independente da região e do modelo de gestão adotado. Como resultado do planejamento e da ação, as incubadoras devem avaliar seus indicadores para nova ação.

Por fim, tem-se que o desempenho da incubadora influencia diretamente o desempenho das empresas residentes.

III. METODOLOGIA DE PESQUISA

Quanto aos fins, a pesquisa foi descritiva, por expor características de determinado fenômeno; e explicativa, à medida que visou tornar inteligíveis os fatores que afetam o desempenho das incubadoras no Brasil. Quanto aos meios, a pesquisa foi de campo, pois será necessária a investigação empírica no local onde ocorre o fenômeno de incubação de empresas; documental porque utilizou a verificação de documentos conservados no interior das incubadoras, com a devida autorização para o acesso; bibliográfica, pois será desenvolvido estudo sistematizado com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público geral; e estudo de caso, pois foi circunscrito às incubadoras CIDE, ITCG e CDT, tendo caráter de profundidade e detalhamento.

O estudo ficou restrito às incubadoras de empresas de base tecnológica, no intuito de tornar o trabalho conclusivo. O universo da pesquisa são todas as incubadoras tecnológicas brasileiras. Escolheu-se uma pequena amostra formada por três incubadoras em diferentes regiões brasileiras.

Os sujeitos da pesquisa serão os gerentes das incubadoras tecnológicas em estudo.

A coleta de dados foi realizada a partir da literatura, onde ocorreu a busca de dados e informações, por meio de registros públicos e privados, sobre incubadoras de empresas tecnológicas; e por meio de inserções no campo de estudo: busca de informações através de observação simples e entrevistas abertas para a comparação da realidade do estudo com a literatura levantada.

Para o tratamento dos dados foi utilizada as abordagens qualitativa e quantitativa.

A coleta de dados apresenta-se como a grande limitação do método ao estudo.

A dificuldade começou pelo acesso a informações, fossem elas obtidas em documentos internos ou entrevistas; pode ter havido resistência em sua apresentação. Além disso, o receio com as intenções do entrevistador poderia ter levado à incongruência entre o seu discurso e a prática, nas entrevistas. Pode ter havido influência do pesquisador sobre o pesquisado, fato que pode ter tornado a pesquisa tendenciosa. Outra possibilidade é a de que o pesquisador não se tenha feito compreender pelo agente do fenômeno, o que pode ter tornado as respostas imprecisas e inadequadas.

O tratamento dos dados coletados na pesquisa de campo possui uma limitação decorrente da organização dos resultados. Uma entrevista aberta, embora haja a possibilidade de orientação por roteiros, não possui categorias de respostas. A observação simples resulta em anotações que dependem do juízo de valor do pesquisador no momento da pesquisa. Apesar da possibilidade da categorização dos resultados, a dificuldade de agrupamento de respostas variadas foi enorme. Ainda, no processo de categorização dos resultados pode haver perda de conteúdo pela forte influência do pesquisador no entendimento das respostas.

O estudo de caso pode ter gerado uma compreensão tendenciosa do fenômeno estudado, à medida que analisou um ambiente específico que pode não ser passível de reprodução em outra organização da mesma categoria. Pode, portanto, ter havido o bloqueio de novas percepções científicas por conta de uma possível avaliação precipitada e altamente específica.

IV. Referencial Prático

Histórico das Incubadoras

Incubadora Tecnológica de Campina Grande – ITCG

A Fundação Parque Tecnológico de Campina Grande é uma entidade sem fins lucrativos, próxima à Universidade Federal da Paraíba, em Campina Grande – PB, voltada ao avanço científico e tecnológico do estado.

Criada desde a década de 80, a Fundação se consolida como entidade gestora da Incubadora Tecnológica de Campina Grande – ITCG, responsável por apoiar o desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica, por meio da gestão e transferência tecnológica, da difusão da informação, da capacitação técnico-científica e da articulação e cooperação tecnológica institucional, promovendo a geração de emprego e renda, o desenvolvimento sócio-econômico e a melhoria da qualidade de vida na região.

São membros instituidores da Fundação, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, o Governo do Estado da Paraíba, Banco do Estado da Paraíba.

O conselho de curadores constitui o órgão máximo da Fundação sendo formado, além dos membros instituidores, pelos seguintes órgãos participantes: Prefeitura Municipal de Campina Grande, Federação das Indústrias do Estado da Paraíba – FIEPU, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa – SEBRAE/PB, Banco do Nordeste e a Associação de Empresas de Base Tecnológica – AEBT.

A ITCG foi desde o ano de 1984, momento de sua criação uma incubadora de empresas de base tecnológica. No entanto, a partir do ano de 1999 passou a incubar cooperativas de trabalho que se utilizam de soluções tecnológicas da Universidade para o aumento da produtividade de atividades agro-industriais.

Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – CDT/UnB

O Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – CDT/UnB, foi instituído em 1988, atuando na geração de empregos para recém formadas e formando jovens com perfil empreendedor. Na diminuição cada vez maior de oferta de trabalho no serviço público, vem contribuindo para a criação de empregos, geração de renda para o Distrito Federal e para a difusão e transferência do conhecimento produzido na universidade para o setor produtivo local.

Os resultados obtidos também fazem parte do apoio e cooperação com as instituições parceiras e fomentadoras do empreendedorismo, da ciência e da tecnologia como o SEBRAE/DF e o CNPq.

O CDT/UnB pode ser considerado um dos pioneiros no País a implementar iniciativas que visam o desenvolvimento tecnológico, bem como o desenvolvimento de mecanismos de cooperação entre empresas e instituições de P&D.

Para cumprir sua missão o CDT criou programas e núcleos voltados para o empreendedorismo, como a incubadora de empresas, o hotel de projetos, o disque tecnologia, a escola de empreendedores, o programa jovem empreendedor, a empresa júnior, o núcleo de inteligência competitiva, o núcleo de propriedade intelectual e transferência de tecnologia e o núcleo de credenciamento de laboratórios.

Centro de Incubação e Desenvolvimento Empresarial – CIDE

O Centro de Incubação e Desenvolvimento Empresarial – CIDE, localizado em Manaus – AM, é uma sociedade civil, sem fins lucrativos, de caráter técnico-científico, com personalidade jurídica própria, tendo como finalidade, através do mecanismo de incubação de empresas de base tecnológica, promover o desenvolvimento e a transferência de tecnologias inovadoras que contribuam para o avanço tecnológico regional, com ênfase em biotecnologia, química fina, agroindústria, informática, e outras áreas, abrigando unidades onde funcionarão empresas que se propõem a desenvolver, em um determinado período, projetos, pesquisas e atividades que venham resultar em processos ou produtos de base tecnológica e com perspectivas de serem produzidos em escala industrial ampliada.

Foi fundado em 1999 tendo como organizações instituidoras, com suas respectivas participações definidas em seu convênio de criação, a Federação das Indústrias do Estado do Amazonas – FIEAM, o Instituto Euvaldo Lodi da Amazônia – IEL/AM, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Amazonas – SEBRAE/AM, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/AM, o Centro das Indústrias do Estado do Amazonas – CIEAM, a Fundação Universidade do Amazonas – FUA, o Instituto de Tecnologia do Amazonas – UTAM, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus – EAFM, a Fundação Centro

de Análise Pesquisa e Inovação Tecnológica – FUCAPI, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, a Associação Brasileira para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia – BIOAmazônia, a Agência de Fomento do Estado do Amazonas – AFEAM, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – SEDEC, e a Secretaria Municipal de Finanças – SUFRAMA.

Resultados

Parceiros das Incubadoras

Parceiros		CIDE	PaqCG	CDT
Governo Federal – PNI				
MCT	SETEC			
	CNPq			
	FINEP			
MICT	SPI			
	STI			
Banco do Nordeste				
SEBRAE				
ANPROTEC				
IEL				
Governo Local				
Secretarias de Estado				
Secretarias de Município				
Outras Entidades				
Universidades				
Centros de Pesquisa				
Empresas				
Escolas Técnicas				
Federação das Indústrias				
Associação de Indústrias				
Outras Associações				
SAENAI				
Agências de Fomento				
UNESCO				

Apesar de todas as incubadoras avaliadas responderem que órgãos e instituições pertencentes ao governo eram parceiros de suas atividades, o CIDE afirmou que o governo não oferece apoio financeiro para o desenvolvimento da incubadora de empresas e a ITCG respondeu que o governo oferece apoio financeiro apenas para a realização de alguns eventos.

O CIDE possui um conselho de administração formado por um representante de cada um dos instituidores e um representante das empresas incubadas, com mandatos de dois anos. Possui ainda um conselho fiscal formado por três membros indicados pelo conselho de administração; uma diretoria executiva, composta por diretor executivo também indicado pelo conselho de administração; comitês técnicos *ad hoc* com a finalidade analisar os projetos dos pretendentes à incubação.

A ITCG tem na sua estrutura organizacional a fundação, a incubadora, o parque tecnológico, o provedor internet e o núcleo SOFTEX (o ITCG é o agente SOFTEX da Paraíba). Na

diretoria tem o diretor geral – membro da Universidade Federal da Paraíba, o diretor administrativo-financeiro – membro do SEBRAE, e diretor técnico – membro do IEL.

A gerência do CDT é composta por oito gerentes de áreas e cinco assessores nas áreas de planejamento e projetos.

Quadro resumo situacional das incubadoras tecnológicas:

Itens de Avaliação	CIDE	ITCG	CDT
Estrutura física	14 módulos: 125m ² cada.	20 módulos: 6m ² cada.	Não respondeu.
		8 empresas no momento.	13 empresas residentes e 8 associadas (instaladas no mercado que possuem convênio de um ano com as incubadoras para apoio à sua reestruturação e consolidação)
Empresas graduadas	Ainda não existem.	49 empresas.	29 empresas.
Desempenho empresas graduadas	Ainda não existem.	Não realiza acompanhamento.	5 empresas faliram.
Desempenho empresas residentes	Sistema baseado em indicadores do PNI.	Capacitações de empresários.	Visita mensal.
Interação para aprendizado organizacional	Treinamento.	Projetos conjuntos, refeitório e CINETEC.	Treinamento e parcerias entre empresas.
Tempo médio de incubação	3 anos.	3 anos.	2 anos, podendo ser prorrogado até 5 anos.
Contribuição durante e após à incubação	R\$250,00 por módulo.	Taxa progressiva de R\$120,00 a 200,00.	Taxa de custos básicos por m ² .
Contribuição de empresas graduadas	Não respondeu.	Em estudo.	1% faturamento mensal por período igual ao da incubação.

Forma de seleção dos negócios	Pré-seleção do empreendimento, curso de Iniciação Empresarial e seleção de plano de negócios.	Busca projetos na comunidade para pré-incubação do negócio/empresário.	Estudo de viabilidade do negócio e perfil empreendedor no empresário.
Financiamento dos negócios. Linhas de crédito especiais. Participação do governo.	Não existem linhas de créditos especiais. O governo não financia.	Não existem linhas de créditos especiais. O governo não financia.	Os empresários possuem recursos próprios. Eles buscam o financiamento. As empresas vão ao banco ou a incubadora traz o banco.
Apoio ao processo de negociação	Participação em feiras e eventos diversos e divulgação dos produtos.	Diretoria administrativa participa da negociação.	Diretoria participa da negociação. Apoio não-obrigatório.

--	--	--	--

Investimento médio P&D	Não respondeu.	Não possui indicador.	Não possui indicador.
Investimento médio máquinas, equipamentos e tecnologias	Não respondeu.	Não investem.	Não investem.
Empregos gerados	90 postos de trabalho diretos.	30 postos de trabalho direto nas empresas residentes e oito famílias na cooperativa de trabalho.	250 empresas apoiadas, com o aproveitamento de mão-de-obra qualificada.
Número de pessoas qualificadas após incubação	Não respondeu.	Não respondeu.	Apenas duas empresas com pessoal com 2º grau. Empresas graduadas investem em MBA e participação em congressos.
Categoria das atividades oferta de produtos (indústria) ou soluções tecnológicas (serviços)	Ambos.	Ambos.	Maioria é de empresas de serviços.
As empresas exportam tecnologias. Existe algum acordo com o Mercosul	Ainda não houve tempo para exportação, algumas empresas se preparam.	Ainda não, apenas uma empresa graduada fez negócios no Peru. Não há acordo com o Mercosul.	Empresas graduadas já exportam e algumas possuem filiais fora do país. Parceria com o Eurocentro. Rodada de negócios em Madri.
Incentivo do governo para parcerias com o Mercosul	Não existe.	Não existe.	Não existe.

Análise dos Resultados

As incubadoras apresentam capacidade de incubação variando entre 13 a 29 módulos. Porém vale-se ressaltar alguns aspectos peculiares das incubadoras. O CIDE foi a incubadora que apresentou maior área por módulos e número de módulos. A ITCG incuba cooperativas de trabalho, o que lhe garante abrigar um número elevado de empreendimentos, muitas vezes familiares. O CDT foi o que apresentou menor capacidade, porém apóia empresas não residentes, num processo chamado de incubação virtual. Deste modo, o CDT é capaz de abrigar um número elevado de empreendimentos que pode variar de acordo com a capacidade de apoio de sua equipe técnica, desvinculando desta forma a colaboração técnica do apoio físico.

As incubadoras demonstraram dificuldades de acompanhamento do desempenho das empresas graduadas. Na incubadora mais nova, o CIDE, ainda não existem empresas graduadas e nem o planejamento para o acompanhamento futuro. A ITCG, que possui 49 empresas graduadas, não realiza acompanhamento, mas planeja-se para esta ação. Enquanto que o CDT desponta com a iniciativa, no entanto revela que cinco de suas 29 empresas graduadas já faliram. O acompanhamento pós-incubação é fundamental para que se corrijam

falhas no processo de incubação, porém parece que as gerências começaram a atentar para tal questão muito recentemente.

O acompanhamento do desempenho das empresas residentes é bem variado, podendo ser a partir de diretrizes do PNI, visita mensal e capacitações. Algumas incubadoras possuem formas mais incisivas de acompanhamento, o que parece, segundo a gerência, colaborar para a redução do tempo de incubação por meio da aceleração do processo de aprendizagem organizacional.

Pela análise dos resultados, existem nas incubadoras duas categorias de estímulo à interação entre os empresários visando o aprendizado organizacional cooperativo, uma formal e outra informal. A formal se dá pelo estímulo à interação no ambiente de treinamento do empresário; já a informal se dá nos espaços coletivos, como as cantinas, e refeitórios, onde muitos acordos de parcerias entre incubados são firmados. O caso que merece destaque é o da ITCG, onde existe um programa de cinema em que ao final da sessão todos contribuem com sua percepção sobre a mensagem do filme e desta forma interagem em níveis mais profundos. Tal medida favorece o cooperativismo na incubadora, segundo a gerência.

O tempo médio de incubação varia entre dois e três anos. No entanto, o que faltou comentários foi a questão do preparo das empresas para a graduação. Pois mais importante que a graduação é a garantia que as empresas graduadas serão bem sucedidas no mercado e que o índice de mortalidade das empresas brasileiras seja reduzido pela atuação das incubadoras. Neste sentido, faltou também a percepção da importância do governo no estímulo ao desenvolvimento do movimento incubador nacional. Como as perguntas eram abertas, as gerências tiveram a oportunidade de relatarem qualquer posição e não houve relatos sobre o papel do governo em diversos itens, apenas quando o relato foi provocado nas perguntas.

A contribuição das empresas graduadas é uma questão em estudo em diversas incubadoras tecnológicas brasileiras. Obteve-se para este item três categorias de respostas. A incubadora mais nova não respondeu ao item, o que pode ser devido à falta de perspectiva sobre o tema. A ITCG possui estudo sobre a forma de contribuição das empresas graduadas e o CDT foi a única incubadora que já possui ação neste sentido. O que é importante frisar neste item, que o ideal na incubadora é se ter as regras estabelecidas desde a instalação da empresa na incubadora, pois quanto mais tarde maior a resistência para a mudança.

A contribuição das empresas tem pouca variação e custo bastante reduzido em vista dos benefícios fornecidos pela incubadora. O que mais se destaca na análise deste item é a relação custo por espaço, que abre a possibilidade de crescimento da empresa dentro da incubadora. Além da taxa progressiva de utilização, que abre espaço para crescimento da empresa em termos de mercado, e não somente físicos, admitindo que no decorrer do tempo o crescimento da organização é natural. Este último caso apresenta duas posições opostas, uma é a de que quanto mais consolidada a empresa necessita menos dos serviços da incubadora e, portanto, a taxa de utilização deveria ser menor. A outra é de que, quanto mais consolidada, mais recursos a empresa tem para contribuir para a atividade da incubadora. De qualquer modo, o custo de incubação é ínfimo para a empresa residente, comparado ao custo de instalação no mercado.

A incubadora CDT, talvez por ser a organização mais antiga e com maior grau de maturidade, realiza na seleção, convocada por edital, a análise do perfil empreendedor do candidato. Dependendo do caso, tem-se que o negócio pode ter uma grande viabilidade, mas o dono do projeto tecnológico não ter perfil empreendedor, o que pode acarretar na elevação do tempo de maturação da empresa ou, até mesmo, no fracasso do empreendimento. Já a ITCG, não realiza mais seleção por meio de edital, já que na região em que atua não existe grande demanda de projetos tecnológicos pela comunidade local. A gerência da incubadora realiza convite a projetos locais que julga possuírem viabilidade como negócio. Talvez por estar iniciando há pouco suas atividades, O CIDE realiza a pré-seleção do empreendimento e avalia o desempenho do candidato por meio da atuação em curso e elaboração de plano de negócios. Talvez esta seja a forma mais segura de se analisar um empreendimento e o candidato a empresário.

Segundo a gerência, o financiamento aos negócios constitui um grande gargalo na atuação das incubadoras para a consolidação das empresas emergentes. Ambos foram unânimes no fato de que o governo não possui nenhuma linha de crédito especial para empresas incubadas e de que o governo não financia o movimento de incubação, pelo menos, não de forma direta. Os empreendedores em determinados casos chegam à incubadora com recursos próprios e, segundo o CDT, muitos buscam financiamento por conta própria em linhas de créditos específicas para a categoria de negócios em que atua. O CDT tenta aproximar o empresário do seu financiador.

As incubadoras tecnológicas analisadas participam do processo de negociação das empresas segundo alguns níveis de participação, que vai desde a inserção das empresas no mercado – por meio da exposição dos produtos, até o momento da negociação. O fator que mais chamou a atenção, no entanto, foi a obrigatoriedade de tal incentivo. O CDT foi a única incubadora que deixou ao livre arbítrio das empresas a opção por tal acompanhamento.

Analisando os investimentos médios em P&D, tem-se que as incubadoras não realizam acompanhamento deste item, fato que pode levar a análise de que não se tem dados que confirmem a continuidade do processo de inovação tecnológica nas empresas, condição *sine qua non* para que uma empresa esteja instalada numa incubadora tecnológica.

Quando observamos os investimentos médios das empresas na aquisição de máquinas, equipamentos e tecnologias, temos que em duas incubadoras não há investimento das empresas nestes itens, já que fazem uso dos laboratórios das universidades. No caso específico da ITCG, as empresas que lidam com a produção de softwares compram novos componentes para suas máquinas, o que não foi considerado pela gerência como investimento em máquinas, equipamentos e tecnologias.

A questão da geração de empregos apresenta quadros bastante interessantes. Tem-se que a inserção de programa de cooperativas de trabalho e incubadoras virtuais catalisa o processo de geração de empregos, à medida que mais pessoas são beneficiadas pela estrutura da incubadora tecnológica.

Com relação ao número de pessoas qualificadas pela incubadora tecnológica, não existe um acompanhamento do processo de qualificação das pessoas envolvidas com o processo de incubação de empresas, não existem dados sobre este trabalho, fato que talvez tenha

provocado a ausência de respostas à questão pelo CIDE e a ITCG. O CDT, no entanto, apesar de não possuir números específicos, afirmou que a incubadora emprega, geralmente, pessoas com alta qualificação e que as empresas já graduadas investem no processo de educação continuada.

Nas incubadoras tecnológicas, ocorre simetria entre número de empresas industriais e de serviços, apenas o CDT apresenta a predominância do setor de serviços em suas empresas.

Com relação à exportação percebe-se que não há, na percepção da gerência, uma política efetiva do governo para incrementar esta ação nas empresas residentes em incubadoras tecnológicas. No entanto apenas o CDT apresentou ações gerenciais de incentivo a tal atividade nas empresas.

Com relação ao Mercosul, não há ações sistematizadas do governo e nem da gerência das incubadoras para este fim. Apesar de ser um item do PNI, a relação com o Mercosul não é incentivada pelo governo.

V. Conclusão

Quando se analisa o referencial teórico percebe-se a grande dicotomia existente entre as diretrizes divulgadas do governo e teorias sobre modelos de gestão de incubadoras e o que de fato ocorre em campo no ambiente de incubação.

As incubadoras sofrem diversas dificuldades, como, por exemplo, os problemas culturais na instituição gestora e na comunidade local, as dificuldades financeiras e a falta de comprometimento das entidades instituidoras com o desempenho das incubadoras.

Em todo o conteúdo do resultado, faltou o relato sobre a participação do governo no desenvolvimento do movimento de incubação brasileiro, apesar de se acreditar que este possa contribuir para o desenvolvimento econômico e tecnológico, e também social brasileiro. O governo dá a sua contribuição, porém, tal fato não é percebido pelas gerências das incubadoras analisadas.

Tal fato pode representar que os recursos do governo são pouco significativos para suprir a carência das incubadoras e os programas de apoio não estão em sintonia com as dificuldades reais destas organizações. Também pode-se inferir que a participação do governo ocorre de maneira tão indireta que este perde a paternidade sobre sua ação. Talvez esta análise seja a menos provável.

Quando se analisa o papel das gerências das incubadoras, percebe-se que falta planejamento estratégico organizacional e controle de desempenho da gestão da incubadora. As ações das incubadoras estão tão voltadas ao processo de aprendizagem organizacional das empresas residentes que deixam de avaliar seu próprio desempenho e reorientar suas ações.

De um modo geral, pode-se concluir que o modelo de gestão das organizações é o que mais interfere no desempenho das empresas residentes, na percepção da gerência da incubadora. Poderia haver a percepção de co-responsabilidade do governo neste processo, porém, as

gerências demonstraram-se solitárias no compromisso com o desenvolvimento das empresas residentes.

VI. Bibliografia

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

ANPROTEC & SEBRAE. ***Glossário Dinâmico de Termos na Área de Tecnópolis, Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas***. Brasília, DF: ANPROTEC, SEBRAE, 2002.

ANPROTEC & SEBRAE. ***Planejamento e Implantação de Incubadoras de Empresas***. Brasília, DF: ANPROTEC, SEBRAE, 2002.

Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro – ReINC. ***Modelo de Gestão para Incubadoras de Empresas: Implementação do Modelo***. Rio de Janeiro, RJ: Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro – ReINC, 2002.

Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro – ReINC. ***Modelo de Gestão para Incubadoras de Empresas: Uma Estrutura de Indicadores de Desempenho***. Rio de Janeiro, RJ: E-Papers Serviços Editoriais Ltda., 2001.

Baêta, A. M. C. ***O Desafio da Criação: uma Análise das Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica***. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

Cocco, G., Urani, A., Galvão, A. P. (organizadores). ***Empresários e Empregos nos Novos Territórios Produtivos: O Caso da Terceira Itália***. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

Dornelas, J. C. A. ***Planejando Incubadoras de Empresas: Como Desenvolver um Plano de Negócios para Incubadoras***. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Leal, S. & Pires, S. O. ***As Incubadoras de Empresas pelos seus Gerentes: uma Coletânea de Artigos***. Brasília: Associação Nacional de Entidades Promotoras de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC), 2001.

Rousso, J. ***Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica: Análise de sua Importância e Proposta de um Modelo Participativo de Gestão Estratégica***. Rio de Janeiro: dissertação de mestrado CEFET-RJ, 2001..

Zouain, D. M. *Gestão de Instituições de Pesquisa*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.