

UM MODELO DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS: O CASO DO CENTRO DE DESENVOLVIMENTO DE INDÚSTRIAS NASCENTES - CEDIN

Martinho Isnard Ribeiro de Almeida¹

Nilton Sergio Joaquim²

Rosa Maria Costa³

RESUMO

O artigo trata de um estudo de caso de uma incubadora de empresas tecnológicas (CEDIN) que atualmente passa por dificuldades. Para este estudo foram levantadas opiniões de profissionais da área, bibliografia do assunto, e, foi realizada uma pequena entrevista nas duas empresas que ainda estão incubadas.

Com base nas informações levantadas foram apresentadas algumas sugestões de mudanças no CEDIN, visando a sua recuperação.

¹ Administrador de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas. Mestrado e doutorado pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Professor do Depto de Administração FEA-USP. Autor do livro *Planejamento Estratégico na Prática*. E-mail: martinho@usp.br.

² Engenheiro. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Administração – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Professor no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Professor convidado na Université Joseph Fourier em Grenoble na França. Consultor de Empresas. E-mail: rmc@netdata.com.br.

³ Engenheira. Mestranda em Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP. Curso de Especialização na Université Joseph Fourier em Grenoble na França. Consultora de empresas. E-mail: rmc@netdata.com.br.

INTRODUÇÃO

Este trabalho teve como origem a solicitação de um parecer sobre possíveis ações a serem implementadas no CEDIN visando a sua reestruturação. O parecer foi solicitado pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS, que é atualmente o gestor do CEDIN. Na solicitação foi esclarecido que não deveriam ser propostas soluções que envolvessem a alocação de recursos financeiros ou humanos significativos, o que torna mais difícil a tarefa de se dar um parecer sobre possíveis soluções.

Para fundamentar o parecer foram realizados contatos com outras pessoas envolvidas com incubadoras, pesquisa bibliográfica e uma pequena pesquisa junto as duas empresas incubadas que ainda estão no CEDIN.

Ao final do trabalho são propostas algumas sugestões que serão submetidas aos atuais responsáveis pelo CEDIN.

Este estudo de caso poderá ser complementado no futuro, quando forem implementadas ações para a recuperação do CEDIN.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é diagnosticar os pontos positivos e negativos do modelo de incubação de empresas adotado pelo CEDIN, e propor uma revisão do modelo de gestão e de relacionamento da instituição com as empresas incubadas, tendo em vista uma maior adequação ao ambiente empresarial.

Para o atendimento destes objetivos, é necessário:

1. Pesquisar na literatura existente sobre incubadoras o que tem sido estudado como sendo as causas de sucesso e insucesso das empresas incubadas, e as propostas de solução dos problemas.
2. Identificar, a partir do histórico do CEDIN, qual é a sua razão de ser (Missão) e objetivos.
3. Pesquisar junto às empresas atualmente incubadas os fatores mais importantes para o sucesso do empreendimento e dentre esses o que mais sentem falta dentro da incubadora permitindo confirmar ou ampliar as possíveis soluções.

JUSTIFICATIVAS

Após 13 anos de atividades, com uma capacidade instalada para incubar até 8 empresas, o CEDIN passa hoje por dificuldades que o levaram a ter apenas a utilização de 3 módulos e a um desvirtuamento de seu propósito original; deixou de atuar junto a empresas de tecnologia de ponta e afastou-se das Universidades.

Ausência de um corpo dirigente dedicado as atividades gerenciais da incubadora, acrescido da ausência de investimentos financeiros, levaram o CEDIN a uma deterioração de suas instalações físicas e de seus recursos tecnológicos (por exemplo: inúmeras goteiras pelo prédio e um sistema telefônico deficiente), causando impacto direto na degradação da imagem do CEDIN frente aos seus possíveis novos clientes.

Com o propósito de reverter tal situação, revitalizando e otimizando os recursos públicos investidos no CEDIN, a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo – SCTDE/SP, transferiu a responsabilidade administrativa da incubadora para o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS, que se propôs a rever, e, se necessário, atualizar o modelo de incubação vigente.

O CEETEPS é uma autarquia estadual de regime especial, vinculado a SCTDE/SP e responsável, no âmbito estadual, pelo sistema estadual de educação profissional nos níveis técnico e tecnológico. Conta hoje com 99 Escolas Técnicas dos setores da economia: primário, secundário e terciário, sendo 36 escolas

agrícolas e 63 industriais e de serviços, agregando mais de 100.000 alunos. Atua, também no nível tecnológico com 09 Faculdades de Tecnologia e atende a aproximadamente 30.000 alunos.

Especificamente em São Carlos, cidade onde situa-se o CEDIN, o CEETEPS conta com a Escola Técnica Estadual Paulino Botelho, unidade de ensino técnico, ofertando as habilitações de mecânica, eletrônica e processamento de dados e que vem sendo utilizada como agente gestor local da incubadora.

Aproveitando-se da oportunidade de obtenção de investimentos, através do aporte de recursos financeiros, oriundos do Programa de Competitividade e Difusão Tecnológica - PCDT, o CEETEPS iniciou ações direcionadas a recuperação do CEDIN por meio de aplicações em custeio, capital e recursos humanos necessários ao gerenciamento e avaliação do sistema. Uma das atividades destinadas ao aprimoramento da gestão é o foco deste trabalho.

METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa, por focar apenas o caso CEDIN, e pelo seu caráter qualitativo, caracteriza-se com um estudo de caso, não permitindo uma transposição direta de suas conclusões para outras incubadoras de empresas.

A pesquisa é dividida em duas partes, sendo que a primeira procura focar alguns estudos sobre Incubadoras, discutindo as suas conclusões. Nesta primeira parte, são levantadas questões específicas, que foram utilizadas na pesquisa.

Na segunda parte, foram realizadas pesquisas com as empresas incubadas e administração da unidade.

RESULTADOS DA PESQUISA

O trabalho de pesquisa procurou identificar o questionamento e as proposições de alguns artigos sobre incubadoras de forma a direcioná-la para os pontos que já foram levantados por outros autores.

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Na pesquisa bibliográfica foram localizados diversos artigos sobre o assunto, mas iremos nos concentrar nos comentários daqueles que parecem mais diretamente ligados às incubadoras, inclusive um trabalho que comenta especificamente o caso CEDIN. A seguir, comentaremos os pontos que consideramos de maior importância em cada artigo para o estudo do caso CEDIN, identificando aqueles que serão questionados.

1. Artigo: “Nuevas formas de vinculacion universidad-setor productivo: Experiencia con incubadoras y parques tecnologicos latinoamericanos; in Gestión y desarrollo tecnológicos: Rol de la Universidad latinoamericana “(1)

É citado, como um dos fatores motivadores para o empresário aderir ao sistema de incubadoras, a possibilidade de ter acesso aos equipamentos, instrumental e tecnologias existentes nas universidades. É necessário que seja questionado se é importante para o sucesso das empresas incubadas questões como:

- A) A vinculação formal com universidades, para obter a assessoria técnica do corpo docente;
- B) O acesso aos equipamentos e instrumental das universidades.

O artigo também conclui que a gestão dos parques tecnológicos e incubadoras deve ser profissional, tanto no que se refere a uma cuidadosa seleção das empresas que serão acolhidas, como dos serviços de

apoio que serão oferecidos. Deste comentário é sugerido que seja questionado o sistema de ingresso das empresas incubadas e o apoio administrativo que é oferecido.

Observamos que o CEDIN não tem ligação formal com nenhuma Universidade mas sim com uma Escola Técnica de nível médio que poderá disponibilizar seus recursos laboratoriais e humanos para serviços especializados de assessoria técnica.

2. Artigo: Business incubators: Second Assessment of the Brazilian experience (2)

O artigo analisa 3 incubadoras e, especificamente o caso CEDIN, o que o torna relevante a esta pesquisa. Os principais pontos levantados foram os seguintes:

- A) Os autores mencionam que por situar-se em São Carlos, a 300 km da cidade de São Paulo, onde se localiza a SCTDE/SP sua gestora, impõe-se naturalmente um fator de dificuldade à administração do CEDIN. Será necessário questionar se a distância realmente dificulta a administração do CEDIN, pois como mencionado anteriormente, atualmente a administração da incubadora é feita pela Unidade Escolar do CEETEPS daquela cidade. Contudo, será necessário, em caso positivo, entender as dificuldades para tornar o processo administrativo mais ágil.
- B) Na época da elaboração do artigo (julho de 1995) o gerente da incubadora havia sido demitido juntamente com a secretária e o *office-boy*. As empresas iniciaram um processo de auto administração, até que em 1998, a partir do aporte de recursos financeiros do PCDT, contratou-se, por bolsa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial, um administrador externo que passou a gerir o sistema com maior rigor técnico, segundo a ótica administrativa. Nesse sentido, deve-se pesquisar se as condições de suporte são adequadas e estáveis.
- C) Os autores comentam que o relacionamento do CEDIN com as duas universidades presentes na cidade é muito distante, comentando-se na cidade que o CEDIN não é mais uma incubadora, mas um locador de espaço físico. Este relato vem ao encontro do que foi abordado no primeiro artigo pesquisado, de que é preciso pesquisar se o distanciamento persiste e quais são as suas razões.
- D) Os autores comentam sobre a existência de uma outra incubadora em São Carlos, vinculada ao Instituto de Pesquisa Tecnológica de São Paulo (IPT), e que por esta vinculação direta consegue ter maior flexibilidade administrativa. Será necessário que se pesquise esta incubadora para validar a afirmação dos autores, verificando se as empresas incubadas apresentam melhor qualificação tecnológica e sucesso nos seus empreendimentos. Contudo, destacamos que tal proposta não fará parte deste estudo.

3. Artigo: Incubadoras de empresas: Balanço da experiência brasileira

Neste artigo, os autores, os mesmos que escreveram o artigo analisado anteriormente, tratam de forma similar, porém agregada, as 16 incubadoras à nível nacional, que representam a totalidade das incubadoras em operação no país, refletindo uma situação observada em 1993. Das informações contidas no artigo, cumpre comentar alguns pontos:

- A) Os autores mencionam que no Brasil a taxa de sobrevivência das empresas que saíram das incubadoras é de aproximadamente 30% ao passo que na Europa é de 40% . Com estes referenciais podemos verificar que o trabalho de incubação não é fácil de ser realizado e que a grande maioria (70%) não tem tido sucesso. Este argumento reforça a idéia de que os modelos adotados em incubadoras de empresas devem ser revistos, não só no Brasil, como também na Europa.

B) As principais dificuldades das incubadoras pesquisadas foram as seguintes:

- Problemas na concepção ou no gerenciamento 45%
- Problemas relativos à infra-estrutura física e operacional 45%.
- Falta de recursos financeiros 33%.

Cada um dos problemas detectados, exigem soluções diferentes e particulares, caso a caso, para cada tipo de empresa incubada. Porém, podemos antecipar que necessita-se de um sistema de gestão administrativa melhor estruturada, pois os problemas, em sua maioria, correlacionam-se à falta de planejamento e condução do dia a dia da empresa, refletido no gerenciamento desta.

Quanto à constatação de que 45% das empresas incubadas apontaram problemas relativos à infra-estrutura física e operacional, podemos deduzir que a administração das incubadoras tem sido relegadas a um segundo plano, o que acontece no caso CEDIN, onde o telhado e sistema telefônico necessitam de reparos.

A falta de recursos financeiros apontada por 33% das empresas, pode ser um reflexo da má concepção do projeto, quando não se dimensionou corretamente o capital exigido para o empreendimento.

C) Os autores sugerem quatro propostas para reduzir os problemas das incubadoras:

- Requisitos observados na constituição de uma incubadora. Os autores acreditam que se houver uma melhor seleção das empresas a serem incubadas, sua possibilidade de sucesso é maior, mesmo que atualmente existam poucas empresas candidatas para as vagas existentes.
- Ajustes no processo de incubação. Os autores defendem a necessidade de existir uma real parceria entre as Universidades e as empresas incubadas, bem como uma cobrança realista de aluguel e dos serviços prestados pela incubadora.
- Elaboração de um bom plano de negócios. É mencionado que geralmente as pessoas se encantam pela parte técnica do projeto e esquecem as outras partes, como a mercadológica e financeira.
- Um enfoque sistêmico de funcionamento da incubadora. Segundo os autores, o processo de inovação tecnológica desenvolvido pelas incubadas, não está vinculado com a instituição que “ancora” o empreendimento. Da mesma forma, não é levado em conta os outros sistemas que interagem com a incubada, como por exemplo o mercado, induzindo-as ao isolamento. Assim, propõe-se a participação em associações empresariais como as demais empresas.

Questões a serem Colocadas

Com base nos comentários dos artigos, iremos relacionar as questões que deverão nortear a pesquisa de campo junto a empresas incubadas:

1. Ordene em ordem de prioridade os 10 fatores que você considera de maior importância para o sucesso de uma empresa incubada:
 - Assessoria técnica do corpo docente de Universidades.
 - Acesso a equipamentos e instrumental de Universidades.
 - Assessoria administrativa do gerente da incubadora.
 - Apoio administrativo da incubadora.

- Distância do mercado consumidor.
 - Flexibilidade de gestão da incubadora.
 - Ter um Plano de Negócio antes de iniciar as atividades.
 - Ter capital.
 - Ter parceria com outras empresas do ramo.
 - Outros (especificar)_____.
2. A seguir classifique os dez fatores, segundo a ordem de maior falta, que você sente nas incubadoras do CEDIN:
- Assessoria técnica do corpo docente de Universidades.
 - Acesso a equipamentos e instrumental de Universidades.
 - Assessoria administrativa do gerente da incubadora.
 - Apoio administrativo da incubadora.
 - Distância do mercado consumidor.
 - Flexibilidade de gestão da incubadora.
 - Ter um Plano de Negócio antes de iniciar as atividades.
 - Ter capital.
 - Ter parceria com outras empresas do ramo.
 - Outros (especificar)_____.

Pesquisa de Campo: Entrevista com a Diretora da Escola

Destacamos que a pesquisa junto à administração da incubadora ficou prejudicada em virtude da mudança recente do corpo diretivo da Escola Técnica Estadual Paulino Botelho, que também se ocupa da administração do CEDIN. Na entrevista com a Diretora da escola, constatamos que ela havia sido nomeada ao cargo no dia anterior ao da entrevista, e que não havia tido tempo para se interar da realidade do CEDIN.

Pode-se notar com o exposto que a rotatividade no cargo de Diretor da escola, três diretores nos últimos dois anos e meio, contribui, substancialmente, para elevar os índices de insucesso diagnosticados.

Respostas à Entrevista

Das três empresas em fase de incubação, atualmente, duas responderam à entrevista, sendo que a terceira optou por não respondê-lo, face ao fato de que encontra-se em fase de regularização de sua documentação.

Para a obtenção dos valores assinalados, solicitou-se às empresas que ordenassem numericamente, sem repetição, de 1 a 10, e por ordem de prioridade do menor para o maior, a relação de fatores de sucesso sugeridos. A solicitação repetiu-se para a relação de ausências dos fatores no CEDIN.

A análise dos resultados baseou-se na média aritmética entre os fatores de sucesso e na média aritmética da ausência dos fatores no CEDIN, individualmente e isoladamente.

Da relação de fatores de sucesso e de ausência constou-se dez itens, sendo que o último solicitava de forma aberta que a empresa optasse por uma indicação própria. Somente a empresa Kalyandra manifestou-se, indicando o item “Cursos de Aperfeiçoamento”. No entanto, apesar dessa indicação, a análise não foi prejudicada, pois a indicação feita foi considerada pela empresa como a menos significativa entre os fatores de sucesso, bem como entre as ausências.

Observamos, no anexo, que a empresa Kalyandra respondeu, coincidentemente estabelecendo a mesma ordem de prioridades para os fatores de sucesso de uma empresa incubada e para os fatores que mais sente falta no CEDIN, o que demonstra uma total insatisfação da empresa com o suporte oferecido pela incubadora.

Por outro lado, analisando-se as médias aritméticas obtidas, constata-se que o fator mais significativo para o sucesso, mas que também se demonstra ausente no CEDIN, é ter um plano de negócio antes de iniciar as atividades, e como segundo fator mais significativo, como fator de sucesso e também de ausência no CEDIN, o apoio administrativo da incubadora.

Desta constatação podemos ver a importância da preparação do projeto de empresa antes de iniciar suas atividades, o que comprova a afirmação de que, via de regra, os empreendedores dominam sobretudo a parte técnica, e demonstram um conhecimento insuficiente da parte administrativa, sendo assim fundamental um apoio administrativo antes de iniciar o projeto e durante o processo de incubação.

Tendo em vista os pontos destacados pela revisão bibliográfica e por meio das entrevistas, faremos algumas propostas para um novo modelo de funcionamento do CEDIN.

Proposta de Modelo

Razão de ser do Cedin (Missão)

Deverá contemplar não somente as empresas de alta tecnologia, como era no início de suas atividades, mas também contemplar empresas tradicionais com um nível tecnológico menor e que são compatíveis com o nível das escolas técnicas do CEETEPS e desta forma proporcionar uma abertura para a expansão de novos empreendimentos em sua região de abrangência e impactar, possivelmente, na área social com uma geração de empregos.

Sistema de Gestão

Acreditamos que a direção da escola técnica deva promover uma gestão participativa, possibilitando que, além das empresas incubadas, a comunidade local, por meio das associações empresariais e de ensino, possa participar do processo decisório.

A direção deve funcionar como elemento articulador e integrador do processo gestor, recomendando-se, aí, que haja a indicação de um professor da escola técnica para atuar como elemento coordenador das atividades diárias do CEDIN e servindo de interface entre a direção e a incubadora, reduzindo o efeito da alta rotatividade dos diretores da instituição.

Propõe-se a criação de um Conselho Gestor, composto por representantes das entidades de ensino, comércio e indústria, além de representantes da escola técnica e das incubadas, funcionando como elemento alavancador de novas oportunidades a serem perseguidas pelas empresas incubadas.

Propõe-se que o modelo de captação de novos empreendimentos passe por um período de preparação, onde existirá a obrigação de desenvolvimento de um plano de negócio assessorado por profissionais da área administrativa, preferivelmente por meio de uma capacitação em instituição de ensino de nível superior.

Recomenda-se o estabelecimento de parceria com uma Faculdade de Administração, onde será designado um professor para o assessoramento administrativo do dia-a-dia das incubadas.

Por fim, uma idéia que deverá ser aprofundada, é usar uma Fundação ligada à CEETEPS para comercializar, em uma fase inicial do processo, serviços ofertados pelas empresas incubadas, como acontece com o Centro de Pesquisa em Biotecnologia da USP (CPB-USP) que está iniciando a utilização da Fundação da USP (FUSP) para comercializar a sua prestação de serviços de tecnologia. Com a devida adaptação para o caso do CEDIN, utilizada esta solução, teríamos a possibilidade de que as empresas nascentes, que forem de prestação de serviços, não necessitassem de serem constituídas de imediato como pessoas jurídicas, o que sabemos traz um custo e toma muito tempo dos pesquisadores com o atendimento de aspectos burocráticos, além de, no caso de insucesso da empresa, requerer um custo e um tempo elevado para ser fechada. Neste caso, haveria a necessidade de existir um professor da CEETEPS que seja responsável pela comercialização da prestação de serviços das empresas incubadas, e o estabelecimento de regras claras para a utilização da Fundação ligada à CEETEPS.

CONCLUSÃO

Depois de realizarmos a pesquisa concluímos que a presença de uma parte administrativa demonstrou-se fundamental para o sucesso das empresas incubadas.

Percebe-se que, para que alcance os propósitos estabelecidos, deve-se batalhar por alianças estratégicas com entidades da própria cidade (ensino, comércio, indústria, etc.).

Estas alianças não se mostram difíceis de serem realizadas, uma vez que não são onerosas e trarão um resultado significativo, em termos sociais, pela expansão do parque empresarial e, conseqüentemente, pela geração de novos postos de trabalho.

Finalmente, a incubadora irá funcionar como uma ponte entre as escolas técnicas do CEETEPS e a comunidade num trabalho de apoio à disseminação de conhecimentos e de tecnologias.

BIBLIOGRAFIA

Na bibliografia será apresentada inicialmente a bibliografia comentada no trabalho, e a seguir a bibliografia consultada.

Bibliografia Comentada

SANTOS, Silvio Aparecido; Nuevas formas de vinculacion universidad-setor productivo: Experiencia con incubadoras y parques tecnologicos latinoamericanos; in Gestión y desarrollo tecnológicos: Rol de la Universidad latinoamericana; Colección Ciencia y Tecnologia N = 38; CINDA; Santiago; Chile; 1994.(1)

MEDEIROS, José Adelino e **ATAS**, Lucília; Business incubators: Second Assessment of the Brazilian experience; trabalho apresentado no Workshop in assessment of role of bussiness incubators; em Tianjin, China, período de 21 a 23 de setembro de 1995. (2)

MEDEIROS, José Adelino, e **ATAS**, Lucília; Incubadoras de empresas: Balanço da experiência brasileira, *Revista de Administração São Paulo*, v. 30 n=1 pag. 19 a 31, janeiro / março 1995. (3)

Bibliografia geral

CAVALCANTI, Mario Tavares de O., **GOMES**, Uílame Umbelino ; Metodologia de Gestão Tecnológica de um Sistema de Incubadora de Empresas para as Escolas Técnicas Federais; anais do 2º CONET Internacional , Curitiba, 1994.

JESUS, Katia Regina Evaristo; Inovação e negócios em Biotecnologia: O caso do Centro de Pesquisas em Biotecnologia (CPB-USP); dissertação de mestrado; São Paulo; 1999.

- KRUGLIANSKAS**, Isak; *Tornando a pequena e média empresa competitiva*; Editora IEGE; São Paulo; 1996.
- NETO**, Alfredo I.; **STAINSACK**, Cristiane; Capacitação em Gestão da Tecnologia: Um modelo de formação Empresarial; *Revista Educação e Tecnologia*; Curitiba; 1998.
- PRATES**, Maurício; Opinião de Empresários brasileiros sobre a cooperação universidade / empresa; relato para o 1º seminário da rede Cresunem, Santiago de Chile; abril de 1998.
- VASCONCELLOS**, Eduardo (Coordenador); Gerenciamento da tecnologia: Um instrumento para a competitividade empresarial; Editora Edgard Blücher Ltda; São Paulo; 1992.

ANEXO

RESULTADO DA PESQUISA

	Star Klean		Kalyandra		Médias	
	Fator de Sucesso	Ausência no CEDIN	Fator de Sucesso	Ausência no CEDIN	Fator de Sucesso	Ausência no CEDIN
Assessoria técnica do corpo docente de Universidades;	7	5	5	5	6	5
Acesso a equipamentos e instrumental de Universidades	5	6	3	3	4	4,5
Assessoria administrativa do gerente da incubadora;	3	2	6	6	4,5	4
Apoio administrativo da incubadora;	1	1	4	4	2,5	2,5
Distância do mercado consumidor;	6	7	7	7	6,5	7
Flexibilidade de gestão da incubadora;	4	4	8	8	6	6
Ter um Plano de Negócio antes de iniciar as atividades;	2	3	1	1	1,5	2
Ter capital;	9	8	9	9	9	8,5
Ter parceria com outras empresas do ramo;	8	9	2	2	5	5,5
Outros (especificar) Cursos de Aperfeiçoamento.	0	0	10	10	5	5