

GERAÇÃO DE NEGÓCIOS: UM MODELO SUGERIDO PARA A INCUBADORA DE NEGÓCIOS EM UM CENTRO DE BIOTECNOLOGIA NA AMAZÔNIA.

KLEBER ABREU SOUSA (kleberfisio@hotmail.com , ppgbiotec@ufam.edu.br)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE AMAZONAS

MARIA ELENA LEON OLAVE (mleonolave@gmail.com , melena@usp.br)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

MARIA DA CONCEIÇÃO MELO SILVA (ceica@infonet.com.br)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

RESUMO

Este trabalho objetiva propor um modelo de gestão e promoção de negócios para aplicação na Incubadora de um Centro de Biotecnologia localizado na Amazônia. Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, especificamente um estudo de caso. O enfoque envolveu duas etapas, na primeira, foi feito um levantamento bibliográfico utilizando dados disponíveis como: documentos, estatísticas e materiais impressos. Na segunda etapa foi conduzida uma pesquisa com observação participante, aplicando um questionário e uma entrevista semi-estruturada. Os resultados permitiram apresentar uma proposta de modelo estruturado para o funcionamento da incubadora do Centro AB, utilizado na captação e gestão de novos negócios.

Palavras-chave: Incubadora de empresas, Novos negócios, Inovação, Modelo de gestão, Amazônia, Biotecnologia.

1 INTRODUÇÃO

Nos anos mais recentes, a política de implementação de infra-estruturas tecnológicas tem gerado grande interesse nos vários segmentos sociais incluindo agências de desenvolvimento e comunidades acadêmicas e de pesquisa. Dentre as infra-estruturas que têm sido estimuladas, as incubadoras de empresas se mostram como potenciais instrumentos de desenvolvimento voltados para a constante melhoria da competitividade das novas empresas, através da inovação tecnológica e diversificação das atividades produtivas.

As experiências de empreendimentos gerados em incubadoras de empresas de base tecnológica em todo o mundo, em especial no Brasil, têm demonstrado o forte caráter desse mecanismo como indutor de crescimento e desenvolvimento sócio-econômico regional e nacional.

Segundo Medeiros (2000) os centros de incubação voltados para ciência e tecnologia têm o forte propósito de oferecer uma resposta para a demanda de apoio a idéias inovadoras que chegam até elas, no intuito de se tornarem um negócio viável.

Esse novo mecanismo de incubação exerce um papel importante de geração de empregos, além de estimular a cultura do empreendedorismo, proporcionando a perspectiva de um ambiente sócio-econômico potencial e dinâmico para as localidades onde eles se instalam.

As incubadoras de base tecnológica constituem uma excelente oportunidade para transformar teoria em prática, renda em ocupação e experimentos em tecnologia de ponta.

O processo de geração e desenvolvimento de novos negócios envolve a interação com empreendimentos em uma parceria de médio e longo prazo. Desse modo, é fundamental o estabelecimento de canais sinérgicos com empresas, institutos de pesquisa, universidades bem como com a sociedade em geral para a consecução de bons resultados.

Um dos desafios mais importantes para a região Amazônica neste final de século consiste em saber aproveitar as janelas de oportunidades que se abrem. A experiência internacional mostra que essas janelas são temporais e de amplitudes diferentes, de acordo com o país ou região de análise. As possibilidades para o desenvolvimento da região Amazônica estão fortemente determinadas pela incorporação de tecnologia, como um fator decisivo de competitividade, para conseguir que os produtos naturais, utilizando os nichos de mercado, possam incorporar-se ao mercado mundial.

Na tentativa de analisar esse problema, o objetivo deste artigo é propor um modelo operacional de promoção de negócios, para aplicação na Incubadora de Negócios do Centro de Biotecnologia que será identificado como centro AB.

O Centro de Biotecnologia AB foi criado no âmbito do PROBEM/Amazônia, Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia, gerado no âmbito do governo federal, nos Ministérios do Meio Ambiente - MMA, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC e da Ciência e Tecnologia - MCT. O AB foi construído no Distrito Industrial da cidade de Manaus e inserido na Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior no ano de 2004.

A principal missão do AB é compor o cenário regional para conciliação entre a biodiversidade Amazônica, a diversidade popular, o conhecimento científico-tecnológico e a geração de bionegócios, articulando a implementação de um parque biotecnológico moderno, envolvendo toda a cadeia de produtos oriundos da riqueza natural da Amazônia. Entretanto a incubadora localizada dentro do centro AB precisa concentrar suas ações e direcionar seus recursos por meio da geração de negócios com base no conhecimento científico e na biodiversidade Amazônica.

A proposta da incubadora de negócios do Centro de Biotecnologia AB é atuar na formação e consolidação de empresas fortemente apoiadas na ciência e na tecnologia que empreguem o conhecimento proveniente da biodiversidade amazônica. Para tanto, ela torna disponíveis um conjunto de instrumentos que visam estimular o pleno desenvolvimento empresarial e técnico dos empreendimentos incubados.

Hoje, a falta de um modelo estruturado de operação para a incubadora de negócios do Centro AB impede que haja a agregação de valor a produtos e processos tecnológicos e a promoção de um ambiente favorável à inovação e à geração de negócios de base tecnológica, não contribuindo assim, para o fortalecimento da estrutura de suporte à atividade da bioindústria. Esta é a problemática abordada nesta pesquisa. Para dar mais respaldo ao estudo foi necessário analisar o papel, função e estrutura do AB, discutir as principais modalidades de incubação, construir as etapas do processo de incubação e argumentar a sua importância para o desenvolvimento da bioindústria. Para tanto, o artigo está dividido em sete seções, além dessa breve introdução. Inicialmente faz-se uma contextualização sobre o desenvolvimento em biotecnologia e incubadoras de empresas. Em seguida, são apresentados os procedimentos metodológicos. Por fim, faz-se uma análise da incubadora AB, resumindo os principais resultados encontrados e suas conclusões.

2 GERAÇÃO DE NEGÓCIOS *VERSUS* BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA

Segundo Pouchucq (2007), para que se estabeleça um ambiente propício à geração de negócios, é fundamental articular a utilização da biodiversidade em todo seu potencial com o intuito de gerar produtos de alto valor agregado e não somente os atuais produtos de baixo valor agregado, baseados nos conhecimentos tradicionais. Sabe-se que a biodiversidade da Floresta Amazônica não está totalmente catalogada e menos ainda, explorada. Assim, as possibilidades de descobertas advindas dessa exploração são enormes.

No Brasil, nas últimas duas décadas, foram realizados muitos esforços para a preservação ambiental: criou-se uma legislação rigorosa, uma das mais completas do mundo e disseminou-se pelo país uma cultura a favor da preservação ambiental, foram criados órgãos de controles nas diversas esferas governamentais, ou seja, pode-se dizer que esforços foram feitos pela preservação. No entanto os conhecimentos tradicionais não são suficientes para a criação de um modelo sustentável. Deve-se para tal buscar investimentos em tecnologia, ciência, indústria e empreendedorismo para então transformar o potencial da biodiversidade em uma realidade de crescimento.

Sabe-se que a força motriz para o desenvolvimento tem sido a inovação. A grande questão está em como chegar ao ponto exato (fundamental) para que a inovação de valor ocorra. Entretanto para inovar é necessário pesquisar, porém, apesar de ser uma condição necessária não é suficiente, faz-se necessária a articulação da sociedade inteira, dos pesquisadores, passando pelas comunidades locais e pelas demandas do mercado. Inovar é um processo de elevada complexidade e onde, infelizmente não existe uma fórmula pronta para ser aplicada. Certamente a persistência e a objetividade têm grande influência.

As empresas, institutos de pesquisas, e todos os integrantes do bionegócio devem expandir o seu campo de prospecção e pensar globalmente. A busca de inovações na biodiversidade é o motor fundamental na tentativa de buscar transformar a Amazônia em um dos celeiros da biotecnologia no mundo e para obter o grande sucesso nesta empreitada deve-se associar a capacidade intelectual necessária.

Sendo assim, apenas a articulação entre os setores produtivos, financeiros e acadêmicos do país gerará as condições para realização deste objetivo. Sem capital e sem ciência não há inovação e, conseqüentemente, não há geração de riquezas. A transformação da biodiversidade em riqueza passa certamente por investimentos em pesquisa, não somente pesquisas básicas, mas pesquisas direcionadas às demandas do mercado.

O desenvolvimento em biotecnologia é um processo complexo, caro e longo.

Hoje praticamente inexitem na Região Amazônica iniciativas empresariais baseadas na utilização de processos que levem à concepção de produtos de alto valor agregado. Grande parte das empresas de biotecnologia nascem a partir da união de pesquisadores e empreendedores em novos projetos, para tal, deve-se dispor de políticas de incentivo para a formação de novas empresas e principalmente atrair novos investidores.

Para Becker (2004), atrair capital de investidores de risco é fundamental para o desenvolvimento das novas iniciativas, os investidores chamados *angels* e os fundos de *venture capital* são hoje componentes primordiais, pois são eles que apostam no negócio assumindo riscos. O governo deve ser um fomentador através de políticas de incentivo à implantação de novos empreendimentos ligados à biotecnologia e suporte ao desenvolvimento da pesquisa.

O Brasil tem sido capaz de gerar uma massa crítica razoável de pesquisas científicas. Tem-se o apoio de órgãos como CNPQ, CAPES, FINEP, MCT, Banco Mundial, entre outros, que têm disponibilizado recursos de maneira sistemática para a ciência brasileira. Sabe-se que os recursos deveriam ser maiores, porém, pode-se dizer que existem mecanismos funcionando para o financiamento das pesquisas.

3 AS INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICAS

De acordo com Puga (2000), incubadoras de empresas são empreendimentos capazes de apoiar empreendedores, principalmente os novos e recentemente estabelecidos e também os vinculados às Micro e Pequenas empresas (MPEs), em todas as fases do negócio.

As incubadoras de empresas, dependendo da natureza do empreendimento que apóia, podem ser classificadas como:

a) Incubadoras Tradicionais: Caracterizadas por organizações que abrigam empreendimentos ligados aos setores da economia que detêm tecnologias largamente difundidas e que queiram agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços, por meio de incremento em seu nível tecnológico.

b) Incubadoras Mistas: Organizações mais completas e aprimoradas que abrigam ao mesmo tempo empresas de base tecnológica e de setores tradicionais.

c) Incubadoras Setoriais: Instituições que abrigam empreendimentos de apenas um setor da economia.

d) Incubadoras Agroindustriais: Caracterizam-se por organizações que abrigam empreendimentos de produtos e serviços agropecuários, com vistas a facilitar o processo de gestão e inovação tecnológica.

e) Incubadoras Sociais: São incubadoras que apóiam empreendimentos oriundos de projetos sociais, ligados aos setores tradicionais, cujo conhecimento é de domínio público, e que atendam à demanda de emprego, renda e de melhoria da qualidade de vida da comunidade.

f) Incubadoras Culturais: Apóiam empreendimentos cujo foco está voltado para a área da cultura, como, por exemplo, música, escultura, fotografia, cinema, eventos, entre outras do mesmo grupo de atuação.

g) Incubadoras de Cooperativas: Instituições que apóiam cooperativas em processo de formação e/ou consolidação instaladas dentro ou fora do município. Estrutura que apresenta características tanto das incubadoras tradicionais como do processo de incubação à distância, com o objetivo de criação de trabalho e renda.

h) Incubadoras de Artes e Design: Caracterizam-se por instituições que estimulam a criatividade e o desenvolvimento de empresas com foco em inovação e diferenciação.

i) Incubadoras de Base Tecnológica: Para Medeiros (2008), as incubadoras de empresas de base tecnológica, que na maior parte das vezes estão localizadas dentro das universidades ou centros de pesquisa, dispõem de um espaço comum dividido em módulos para que os empreendimentos incubados tenham acesso facilitado às pesquisas geradas nas universidades. Isto faz com que seja criado um ambiente favorável ao surgimento e consolidação de empreendimentos de base tecnológica desenvolvidos por professores, pesquisadores e estudantes, ampliando a vinculação do setor produtivo com a pesquisa acadêmica, facilitando o acesso a equipamentos e conhecimento de alta tecnologia além de acelerar o processo de comercialização da tecnologia.

No Brasil, a implantação das primeiras incubadoras de empresas começou na década de 1980 com projetos de instituições de interface para facilitar a transferência de tecnologia. As primeiras iniciativas nesse sentido partiram da Universidade de São Carlos, de Campina Grande, de Florianópolis e do Rio de Janeiro (Medeiros, 2000). De acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC, 2005) as incubadoras de empresas de base tecnológica já representam 40% do total de incubadoras brasileiras.

Batista e Rosenthal (1999) defendem que as incubadoras de base tecnológica facilitam o empreendedorismo e a inovação das pequenas empresas apoiadas na ciência e tecnologia, já que estas tendem a atuar em mercados altamente segmentados e com produtos de elevada agregação tecnológica, abrindo caminhos ainda não vislumbrados pelas grandes empresas.

Nesse sentido, percebe-se que os referidos empreendimentos são extremamente vulneráveis e as incubadoras surgem também como ferramentas de minimização dos riscos aos novos negócios.

Outro fator importante sob essa perspectiva é que as incubadoras de empresas também integram políticas industriais, tecnológicas e de desenvolvimento local e regional, com especial atenção à geração de emprego e fortalecimento das MPEs.

Vedovello (2000) preconiza que a estes empreendimentos tem sido imputada a responsabilidade de identificar, facilitar e fortalecer a interação universidade-empresa entre agentes sociais semelhantes ou distintos como são, por exemplo, a universidade e a indústria, revitalizar áreas economicamente declinantes, promover a geração de empregos e estimular e apoiar a criação de empresas. Com o ajuntamento de um arcabouço tecnológico (laboratórios com equipamentos e outros insumos) com os recursos humanos qualificados, adicionados a recursos específicos para a realização de pesquisa, tais como recursos financeiros, espera-se que conhecimentos sejam gerados e transferidos para a sociedade.

No caso de empreendimentos de base tecnológica as exigências de suporte por parte das incubadoras são maiores porque se trata também de criar um ambiente que estimule essas empresas e gerar continuamente inovações tecnológicas.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os delineamentos desta pesquisa deram-se em função da problemática, dos objetivos e da abordagem do problema. Assim, o enfoque principal do presente trabalho está concentrado na abordagem qualitativa, com observação participante e entrevista semi-estruturada; ou seja, o estudo procura conhecer a dinâmica de funcionamento da incubadora de empresas do AB e em cima dessa perspectiva propor um modelo de gestão e algumas soluções de melhoria. Quanto ao método de pesquisa, foi utilizado o estudo de caso como projeto de pesquisa, envolvendo o exame detalhado de um caso específico, sendo a unidade de análise a Incubadora de empresas do Centro de Biotecnologia AB localizado na cidade de Manaus, Estado de Amazonas.

O estudo também contou com a coleta e seleção de documentos da Fundação Biominas e BioRio, que são tradicionais incubadoras brasileiras de base tecnológica, procurando assim, entender melhor a realidade da geração de negócios em incubadoras tecnológicas, bem como o seu funcionamento, dinâmica e entraves.

Dentro da abordagem qualitativa, a presente pesquisa envolveu duas etapas. Na primeira etapa, foi feito um levantamento das informações de arquivos disponíveis. Foram pesquisadas fontes primárias de dados que já estavam disponíveis na incubadora do AB, como: documentos, estatísticas e materiais impressos.

Na segunda etapa foi conduzida uma pesquisa qualitativa utilizando um questionário aplicado aos 12 funcionários que fazem parte do setor de geração de negócios do centro, também foi efetuada uma entrevista semi-estruturada com o gerente da incubadora.

O referido estudo foi importante na medida em que permitiu a apresentação de uma proposta de modelo estruturado e definido de funcionamento para a incubadora do Centro AB, que pode ser útil na captação e gestão de novos negócios. Como principal limitação da pesquisa destaca-se o fato de ser um único estudo de caso o que limita a generalização dos resultados,

uma vez que lida com os limites de uma proposta, testando e analisando aspectos envolvidos dentro das condições de contorno anteriormente estabelecidas.

5 A INCUBADORA DE NEGÓCIOS DO CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AB

A Incubadora atua na formação e consolidação de empresas fortemente apoiadas na ciência e na tecnologia e que aproveitem o conhecimento proveniente da biodiversidade Amazônica. Para tanto, a Incubadora torna disponível os laboratórios do Centro e um conjunto de instrumentos que visam o desenvolvimento empresarial. Dessa maneira, a incubadora de empresas subsidia o projeto nascente, por meio de apoio tecnológico especializado, assessoramento permanente e orientação empresarial, visando atender às necessidades de cada projeto, da seguinte forma:

a) Estrutura gerencial da Incubadora

A Incubadora de Negócios do centro AB está estruturada conforme as seguintes atividades:

- ✓ Coordenação, planejamento e estratégia: atividades de gestão estratégica da Incubadora, envolvendo planejamento, coordenação, relações institucionais e acompanhamento das atividades de Projetos e Operações.
- ✓ Captação de novos projetos: atividades de aproximação das fontes principais de onde podem surgir novos negócios a serem desenvolvidos no AB, inclusive todas as etapas de preparação do projeto.
- ✓ Desenvolvimento tecnológico: atividades de acompanhamento e suporte ao desenvolvimento do produto ou processo objeto do negócio, fazendo ampla interface com os laboratórios do AB.
- ✓ Desenvolvimento empresarial: atividades de acompanhamento e assessoramento constante visando a transformação da idéia em um negócio, o que envolve ações que vão desde o estudo de mercado até o contato com canais de distribuição.

b) Modalidades de Incubação

A modalidade de incubação consiste na maneira como é estabelecido o vínculo da incubadora com o empreendimento em processo de incubação. Na Incubadora do AB a modalidade adotada é apenas a modalidade de empresas residentes, no entanto, existem dois tipos básicos de modalidades:

- ✓ Empresas residentes: no caso das empresas que demandam espaço físico.
- ✓ Empresas não residentes: empresas que não se hospedam nas instalações da incubadora, mas que recebem o processo de incubação.

c) Serviços oferecidos: A incubadora de empresas do AB apóia os projetos instalados através da seguinte maneira:

- ✓ Uso das Instalações: Refere-se ao módulo cedido para uso exclusivo da empresa incubada.
- ✓ Uso de Facilidades Comuns: Serviços de secretaria, vigilância, limpeza, copa, estacionamento; Biblioteca; Fornecimento de água; Telefone (ligações urbanas); Salas de Treinamento; Auditório; Show Room; Salas de Reuniões.
- ✓ Serviços e Infra-estrutura Específicos: Fornecimento de energia elétrica (cobrado através de registro); Serviços técnicos específicos (consultorias, elaboração de projetos, intermediação e contatos institucionais, serviços laboratoriais etc.); Telefone (ligações interurbanas); Serviços de marketing e publicidade.

6 ANÁLISE ESTRATÉGICA DA INCUBADORA DO CENTRO AB

Tendo em vista os aspectos refletidos e a necessidade de se desenhar uma proposta de operação para a Incubadora de Negócios do AB foi necessário também diagnosticar e analisar os fatores estratégicos determinantes para o processo de incubação. Para tanto, foram analisados os aspectos críticos de sucesso, a partir da perspectiva institucional e estrutural sendo detectadas também quais as competências essenciais que dotam a incubadora do AB de aspectos diferenciados no processo de geração de negócios. Para confrontar estes requisitos, são avaliados os pontos fortes e fracos no âmbito interno da incubadora, bem como as oportunidades que podem viabilizar a organização e ameaças que podem impedir a sua efetivação.

O AB possui todas as ferramentas para se destacar na perspectiva da geração de novos negócios na área de biotecnologia, por dispor de potencialidades inerentes a sua missão. Uma dessas qualidades refere-se à especialização e alto grau de competência nas áreas de fito fármacos, fitoterápicos, cosméticos e alimentos. Estas áreas foram indicadas como foco de atuação do Centro, que deve desenvolver não apenas pesquisa aplicada, utilizando-se de conhecimento disseminado para o desenvolvimento de produtos e processos, como também compartilhar e apoiar a pesquisa básica realizada em universidades e centros de pesquisa, a fim de contribuir com o desenvolvimento científico em tais áreas.

Para o planejamento estratégico do centro AB optou-se em fazer essa análise a partir das perspectivas institucional, estrutural e processual.

Os aspectos institucionais representam os requisitos de sucesso relacionados com o perfil institucional do Centro, destacando-se dentre estes:

- ✓ *A necessidade de autonomia gerencial.* O AB é dependente direto da SUFRAMA (Superintendência da Zona Franca de Manaus) que além do aporte financeiro (70%), é responsável pela execução e administração do Centro. Assim, não possui seu próprio CNPJ, tendo uma gestão inteiramente dependente, o que dificulta a interação com empresas e o suprimento de demandas latentes.
- ✓ *A consolidação da qualidade técnica.* Apesar de existir desde 2004, parte do corpo técnico do AB ainda continua sendo estruturado. Na área técnica, hoje existem 40 doutores, vários deles com pós-doutorado, 20 mestres, 68 especialistas e 28 técnicos. No entanto, o Centro ainda conta com profissionais que estão se especializando fora do Estado de Amazonas.
- ✓ *A adoção de legislação internacional para validação de seus processos.* No escopo nacional, o Centro tem a real necessidade de garantir todos os seus laboratórios e certificá-los pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), só assim conseguirá prestar serviços para empresas privadas, uma vez que existe toda uma legislação de amparo a processos e produtos novos sem contar o alto grau de exigência dos clientes principalmente por selos de qualidade e uma série de especificações.

Os aspectos estruturais identificados relacionam-se com os recursos necessários para a efetivação da estratégia do centro. Em tal escopo inserem-se os recursos tecnológicos, que representam alicerce para as suas operações, oferecendo suporte ao processo de pesquisa e desenvolvimento, bem como a infra-estrutura física.

A construção da missão, visão, valores e análise *Swot* da Incubadora do AB foi baseada em dados e informações coletadas por meio de entrevista dialogada com o gerente da Incubadora do AB, análise documental e avaliação de questionários junto aos 12 funcionários que

compõem hoje a equipe gerencial da referida incubadora. A análise do ambiente interno objetivou identificar os pontos fortes e fracos da Incubadora de Negócios do AB como visto no Quadro 1.

ANÁLISE DO AMBIENTE INTERNO	
PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Os pontos fortes são características competitivas inerentes da empresa que a coloca em vantagem frente às concorrentes.	Os pontos fracos são características competitivas da empresa que a coloca em desvantagem frente às concorrentes.
<ul style="list-style-type: none"> • Localização favorável A incubadora do AB está localizada no distrito industrial de Manaus, próximo a importantes indústrias nacionais e multinacionais, possibilitando assim, o acesso facilitado a estas organizações e o surgimento de eventuais parcerias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão dependente Apesar de toda estrutura e pessoal técnico qualificado, o AB ainda não tem personalidade jurídica e, portanto, não tem autonomia, sendo dependente direto da SUFRAMA, o que inviabiliza o surgimento de parcerias e contratos.
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade de acesso aos laboratórios do AB Por estar dentro da estrutura do AB a incubadora, bem como os empreendimentos incubados devem ter mais acesso aos laboratórios, contudo, deve-se exigir o mínimo de formalidade entre as partes, fazendo-se necessário o uso de autorizações específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • A incubadora ainda não é sustentável Como consequência da dependência de outras instituições, evidenciada pelos trâmites burocráticos, a incubadora do AB ainda não conta com nenhuma empresa incubada, o que inviabiliza a sua sustentabilidade.
<ul style="list-style-type: none"> • Facilidade de estabelecer parcerias Facilidade de criar convênios com instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais devido à força do nome Centro de Biotecnologia AB. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipe gestora ainda incompleta Mesmo estando com uma equipe motivada e capacitada em sua gerência, ainda sente-se a falta de profissionais que atuem em área chaves.
<ul style="list-style-type: none"> • Disposição de fazer e manter uma boa incubadora A equipe gerencial da incubadora, bem como a direção do Centro, tem grande interesse e disposição em dinamizar a incubadora de negócios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de visibilidade da Incubadora do AB Mesmo possuindo cinco anos de existência, a incubadora ainda não é reconhecida como uma geradora de negócios de alto potencial, até porque faltam evidências.
<ul style="list-style-type: none"> • Excelente infra-estrutura física O AB conta com uma área total construída de 12.000 m² distribuídos em: 25 laboratórios para pesquisa e desenvolvimento, 01 central de produção de extratos, 01 planta piloto de processos industriais, 01 incubadora de empresas de base tecnológica, 01 biotério, 01 Show Room – (museu) e 01 área de apoio à gestão da inovação. 	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • Instalações próprias A incubadora do AB possui uma ampla estrutura própria com oito salas para a instalação de novos negócios, o que possibilita um suporte individualizado às empresas incubadas. 	

Quadro 1 - Análise do Ambiente Interno da Incubadora do AB

Fonte: Os autores

A análise do ambiente externo objetiva identificar as ameaças e oportunidades da incubadora de negócios do AB, conforme mostra o quadro 2:

ANÁLISE DO AMBIENTE EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<p>As oportunidades são os benefícios do meio ambiente que a empresa pode aproveitar para aumentar sua competitividade.</p>	<p>As ameaças são as situações do meio ambiente que colocam a empresa em risco.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Apoio político No âmbito federal o AB conta com o apoio do Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e do Ministério do Meio Ambiente (MMA). No âmbito estadual, conta com o apoio da SUFRAMA que é responsável direta pela sua gestão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Outras incubadoras da Região Possibilidade de interesse dos empreendedores por outros mecanismos ou outras incubadoras existentes na Região, como por exemplo, incubadoras do INPA, CIDE, SEBRAE, FUCAPI, CEFET e mais recentemente, UFAM.
<ul style="list-style-type: none"> • Baixo valor agregado da produção local Os produtos fabricados em Manaus são vendidos brutos para outras regiões brasileiras e até para outros países que tenham condições de aperfeiçoar e agregar valor ao produto, e só então retorna ao estado, com preços exorbitantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escassez de profissionais especializados na área demandadas pela incubadora Possível escassez, no mercado local, de profissionais especializados nas áreas demandadas pela incubadora, o que pode ser solucionado com o treinamento e desenvolvimento de profissionais da região.
<ul style="list-style-type: none"> • Potencial empreendedor crescente na região A consciência empreendedora, ainda que tardia, tem aparecido nas academias regionais, como por exemplo, nos programas de pós-graduação em Biotecnologia da UFAM e UEA 	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de gargalos sócio-econômicos No desenvolvimento das cadeias produtivas locais de fitoterápicos e fito cosméticos existem insumos que são extremamente importantes, no entanto, no curto prazo não se tem uma escala de produção.
<ul style="list-style-type: none"> • Grande potencial de recursos naturais da Amazônia A grande diversidade de recursos naturais advindos da biodiversidade amazônica representa um campo fértil para a instalação de um pólo da bioindústria na cidade de Manaus. A escala ainda é um gargalo, no entanto, existem alternativas para tentar aumentar a quantificação de alguns insumos, como por exemplo, a clonagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande saída de produtos do estado com pouco e/ou quase nenhum valor agregado Os produtos do estado são enviados para fora do país ou para outros estados, na sua condição mais bruta, são trabalhados e aperfeiçoados, para só então retornar à origem com preços exorbitantes.
<ul style="list-style-type: none"> • Existência de fontes locais produtoras de conhecimento Algumas das importantes fontes produtoras de conhecimento em Manaus são o INPA, UFAM, UEA, CIDE e SEBRAE que poderiam estar contribuindo para a geração de negócios a partir de <i>spin-offs</i> acadêmicos. (obs: <i>spin-offs</i> acadêmicos são negócios gerados a partir de pesquisas acadêmicas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de cultura em investimento e capital de risco Os chamados <i>venture capitals</i> (capital de risco) são de extrema importância para o surgimento de novos empreendimentos, no entanto, existe um desconhecimento generalizado em relação ao uso desta alternativa.
<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos do governo à inovação Instituições como FAPEAM e CNPQ sempre lançam oportunidades que estimulam a pesquisa e a inovação por meio de editais que contemplam projetos voltados 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo grau de compreensão dos objetivos da incubadora por parte dos líderes de laboratórios Existe uma grande necessidade de cooperação entre os laboratórios e a incubadora do centro, no entanto, a

para a inovação, com recursos não-reembolsáveis, o que é imperdível para as organizações que investem em tecnologia.	visão bastante acadêmica e divergente de muitos pesquisadores pode ser um entrave no processo de geração de negócios de base biotecnológica.
--	--

Quadro 2 - Análise do Ambiente Externo da Incubadora do AB

Fonte: Os autores

6.1 Fatores críticos de sucesso da Incubadora do Centro AB

Derivados da análise SWOT os fatores críticos de sucesso da incubadora do centro são listados a continuação e apresentados na figura 1:

- ✓ **Disseminação da cultura empreendedora:** A incubadora de negócios deve estimular e atuar na disseminação da cultura empreendedora visando o surgimento de novos negócios de base tecnológica, por meio da interação sinérgica com entidades acadêmicas e tecnológicas como: UFAM (Universidade Federal do Amazonas), UEA (Universidade Estadual de Amazonas), INPA (Instituto Nacional de Pesquisas Agrícolas), SEBRAE, CIDE (Centro Incubador de Empresas em Manaus) e empresas privadas, seja por meio de NIT's (Núcleos de integração tecnológica), ou por meio de *workshops*, palestras, seminários e simpósios. A proposta do modelo de incubação reforça a integração com instituições acadêmicas e tecnológicas de forma contínua, a idéia é aproveitar as *spin-offs* acadêmicas e transformá-las em negócios viáveis, e para isso é necessário induzir o surgimento dessas idéias, o que só é feito com um trabalho contínuo e articulado entre as partes.
- ✓ **Identificação e utilização de recursos dos fundos setoriais e outras fontes para o desenvolvimento da incubadora:** Para que a incubadora seja sustentável, é necessário o monitoramento contínuo de editais que ofereçam recursos para projetos inovadores. Algumas instituições como: SEBRAE, FAPEAM e CNPq sempre lançam editais com recursos destinados a projetos voltados para a ciência e tecnologia. Além disso, acredita-se que seja necessário o desenvolvimento de projetos voltados especificamente para a melhor estruturação da incubadora do AB, estes projetos podem ser propostos e submetidos ao governo federal e ao governo do estado.
- ✓ **Manutenção do interesse das parcerias que apóiam os empreendimentos:** É necessário o monitoramento e contato sinérgico da incubadora com empresas privadas na tentativa de estar atualizada em relação aos seus interesses. Ou seja, faz-se necessário o monitoramento de tópicos potencialmente de interesse para empresas parceiras, para assim, tentar fazer uma ligação entre estas e a comunidade acadêmica.
- ✓ **Finalização da compra e instalação dos equipamentos para os laboratórios do AB:** Para que os projetos e negócios da incubadora sejam desenvolvidos, faz-se necessário a finalização das compras e instalação dos equipamentos laboratoriais do Centro. Como a referida incubadora enquadra-se como incubadora de base tecnológica, é de extrema necessidade o suporte tecnológico. Outro fator importante dentro dessa perspectiva é justamente a certificação de todos os laboratórios do Centro, pelo INMETRO e ANVISA.
- ✓ **Ampla divulgação da incubadora e seus benefícios:** Muitas empresas situadas no PIM (Pólo Industrial de Manaus) e até grande parte das instituições de ensino e pesquisa desconhecem a existência de uma incubadora de base tecnológica na cidade de Manaus. É necessária a realização de workshops, simpósios e palestras junto às empresas privadas e

instituições de ensino superior para a divulgação. A constante integração e sinergia entre estas instituições são de extrema importância para o surgimento de novos negócios.

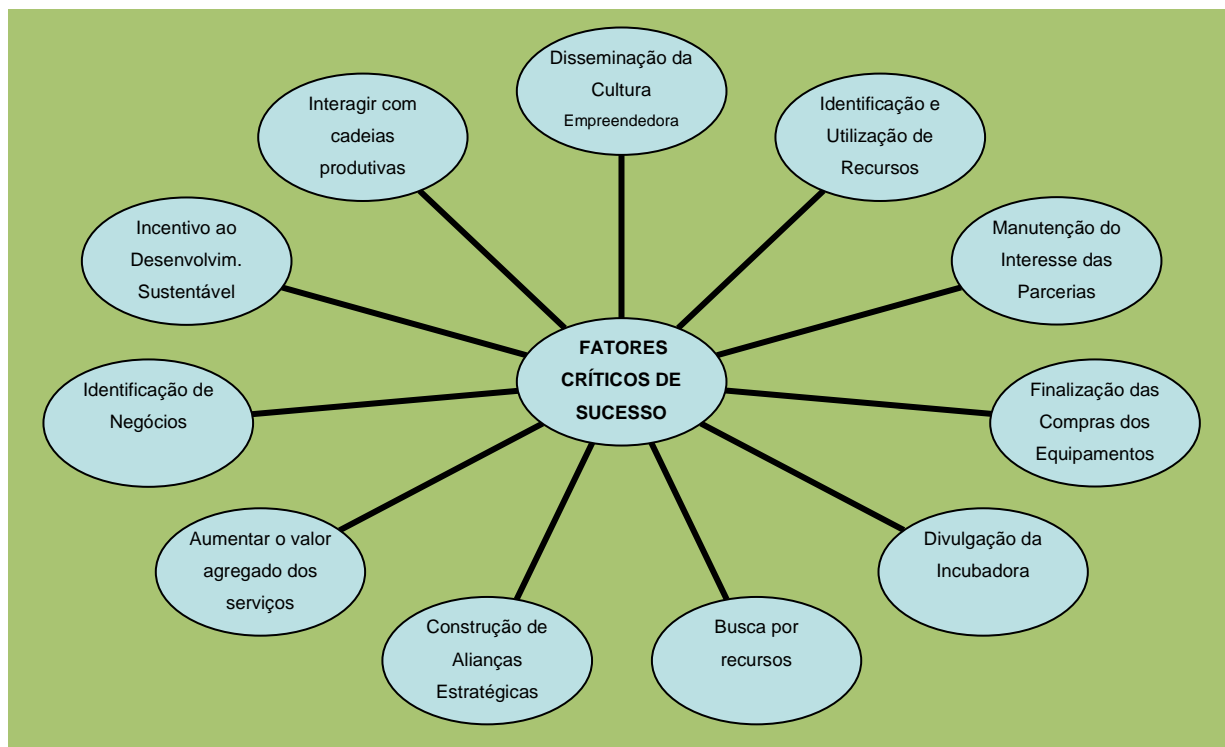


Figura 1 – Fatores críticos de sucesso para a Incubadora do AB

Fonte: Os autores

- ✓ **Busca de recursos, visando à sustentabilidade da incubadora:** Para que a incubadora seja auto-sustentável são necessários recursos. A idéia inicial, dentro dessa perspectiva, é que todo novo empreendimento seja gerado a partir de parcerias entre pesquisadores (gestores), que passam a contribuir com o seu capital intelectual e a iniciativa privada que contribui com recursos financeiros. Assim, faz-se necessário o mapeamento e monitoramento das necessidades reais das empresas no que diz respeito ao desenvolvimento de novos produtos, bem como áreas de interesse dos pesquisadores nos cursos de pós-graduação, para assim, construir parcerias rentáveis e sustentáveis.
- ✓ **Realização de alianças estratégicas com entidades defensoras dos interesses da bioindústria:** A construção de alianças estratégicas com entidades voltadas ao interesse da bioindústria é essencial para a maior articulação, desenvolvimento e promoção da incubadora de negócios do AB. A articulação com o SEBRAE, INPA, UEA, UFAM e instituições de fora do estado pode fortalecer os projetos voltados para a construção de um pólo da bioindústria.
- ✓ **Aumentar ao máximo o valor agregado dos serviços prestados pela incubadora:** Os gestores e parceiros devem sentir-se confortáveis e seguros em relação ao suporte gerencial oferecido dentro da Incubadora.

- ✓ **Identificar empreendimentos e negócios produtivos e rentáveis na área de biotecnologia:** É importante lembrar que o monitoramento e captação de negócios pela incubadora é um processo contínuo que não depende apenas do lançamento de editais.
- ✓ **Incentivar o desenvolvimento sustentável em todos os níveis da economia e da sociedade:** O desenvolvimento sustentável deve ser sempre defendido pela incubadora, uma vez que a interação e articulação com APL's (Arranjos produtivos locais), cooperativas e comunidades serão sempre necessárias.
- ✓ **Identificar formas de aproximação e fortalecimento dos elos das cadeias produtivas, principalmente dos fitoterápicos e fito cosméticos:** Além de identificar empresas privadas e pesquisadores em potencial, uma das tarefas mais importantes da incubadora de negócios do AB é tentar induzir o surgimento de interações entre cadeias produtivas e APL's na tentativa de conseguir insumos em escala, tão necessários para as indústrias. Um gargalo para as grandes indústrias é justamente a questão da escala. Existem insumos que possuem importantes componentes e são extremamente interessantes para o mercado, no entanto, pela sua oferta não conseguem atender a uma escala industrial.

6.2 A Proposta de um Modelo de Operação para a Incubadora de Negócios do AB.

Com base nos diagnósticos e análises construídas anteriormente, pôde-se delinear um modelo de operação para a incubadora de negócios do AB, como visto na figura 2.

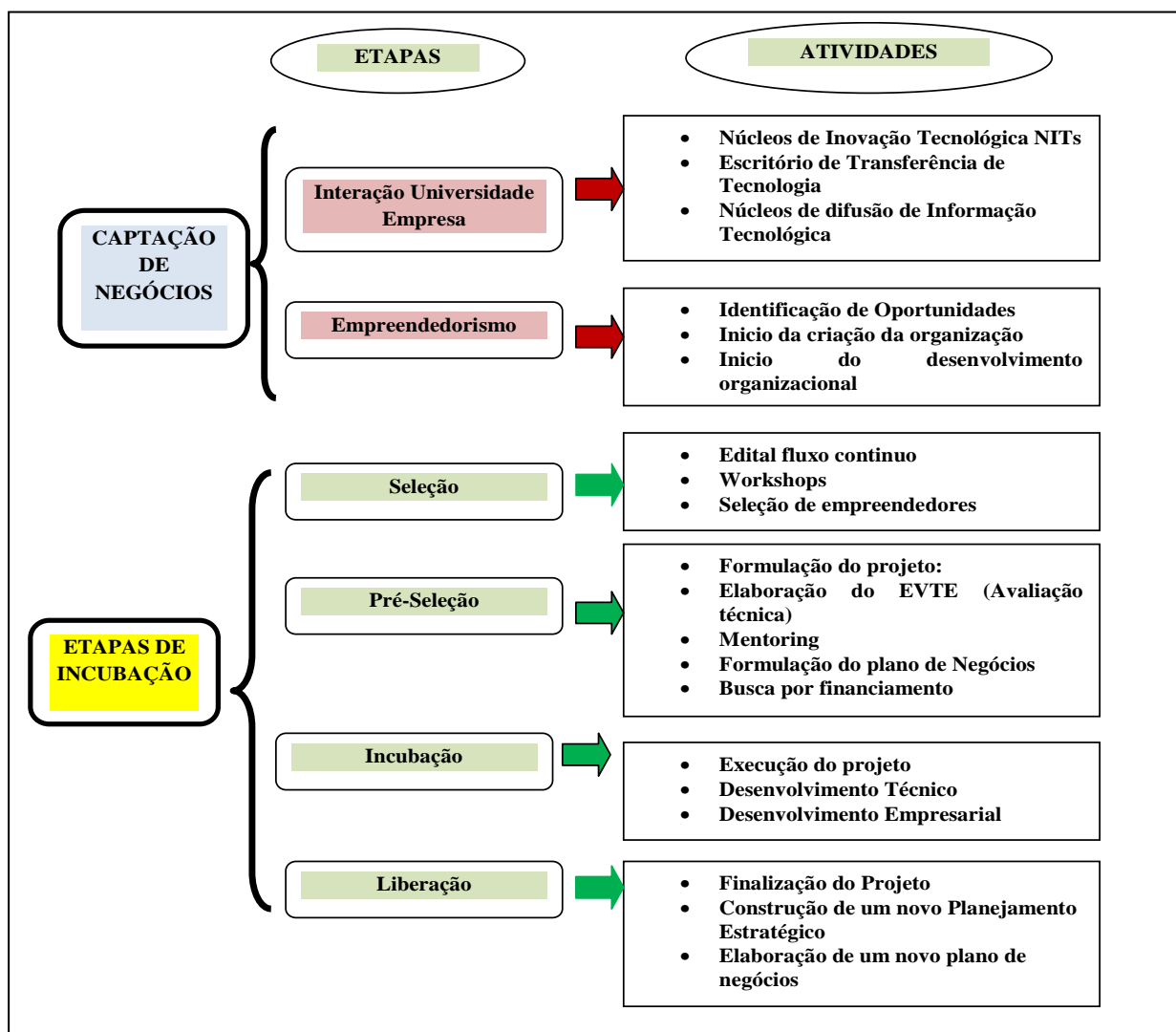


Figura 2 – Modelo de Operação proposto para a Incubadora do AB

Fonte: Os autores

Vale ressaltar que o modelo construído é uma proposta inicial para a operacionalização da incubadora do Centro. Este modelo está dividido em duas macro-etapas: de captação de negócios e de Incubação de negócios.

Primeira Macro-Etapa de Captação de Negócios:

A captação de negócios é a primeira etapa do modelo proposto nesta investigação e é constituído pelas sub-etapas de: Difusão do Empreendedorismo, Identificação de Oportunidades e Busca de Parcerias.

a) Difusão do Empreendedorismo: Todo o longo processo de geração de negócios, desde a geração da idéia até a consolidação definitiva do empreendimento, envolve esforços tanto dos novos entrantes (indivíduo ou empresa que está iniciando um novo negócio) quanto da incubadora que está recebendo o empreendimento. Nesta longa caminhada é essencial que os novos gestores desenvolvam o espírito empreendedor em todas as fases de construção do negócio, principalmente na fase inicial onde os objetivos e metas parecem um pouco abstratos, os financiamentos insuficientes e as dificuldades e entraves permeiam por toda a parte. O processo de difusão do empreendedorismo é extremamente necessário para a incubadora na medida em que alerta a comunidade acadêmica sobre a importância de gerar negócios a partir da pesquisa acadêmica. A partir das abordagens acima e baseando-se em reflexões advindas da experiência profissional, conclui-se que a cultura empreendedora enquanto processo de identificação e exploração de novas oportunidades através da criação e desenvolvimento de novas organizações, só será alcançada se houver esclarecimento, treinamento e informações. As incubadoras hoje estão reagindo de forma muito passiva em relação a essa perspectiva, ou seja, as incubadoras esperam o surgimento de empreendedores enquanto que o ideal é ajudar a formá-los.

b) Identificação de Oportunidades: Um estágio de importância dentro da etapa de captação de negócios é justamente a identificação de oportunidades. É importante destacar que este estágio pode ser realizado em conjunto, ou seja, empreendedores, Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT's) e empresas podem estar buscando detectar novas oportunidades em equipe, ou pode ocorrer como frutos de *insights* individuais. Para que oportunidades promissoras sejam identificadas é necessária a articulação contínua e sinérgica com a comunidade acadêmica e empresas privadas.

A proposta deste modelo é que uma vez identificada, a nova oportunidade é explicitada, começa a tomar a forma de um plano de negócios inicial, que por sua vez é utilizado como referência para a tomada de decisão quanto à continuidade ou não do processo. É importante destacar que a construção do Plano de Negócios será de competência do novo empreendedor, no entanto, a equipe gerencial da incubadora estará disponível para dar todo o suporte necessário. Percebe-se que a identificação de uma nova oportunidade depende do nexos entre o empreendedor e a oportunidade.

c) **Busca de parcerias:** Para o desenvolvimento de produtos, processos ou serviços são de primordial importância o apoio de parceiros. Como visto anteriormente a incubadora de negócios do AB é uma incubadora de base tecnológica e incentiva a criação e o desenvolvimento de negócios fortemente apoiados na ciência e tecnologia. Para isso, conta com dois agentes principais: o pesquisador (gestor) que entra no negócio com seus conhecimentos técnicos e a iniciativa privada que entra com os recursos financeiros.

Assim, após a identificação de oportunidades, a incubadora deve procurar instituições que tenham interesse no desenvolvimento do projeto e estejam prontas a pagar pelo seu desenvolvimento. Para isso, faz-se necessário recorrer a Núcleos de Inovação Tecnológicos (NIT's), escritórios de transferência de tecnologia e núcleos de difusão de informação. Uma proposta para essa busca seria um mapeamento inicial de organizações do PIM (Pólo Industrial de Manaus) que possam ter esse perfil e que queiram interagir com o AB. Nesse mapeamento estaria descrito o perfil da organização, bem como suas áreas de interesse.

Segunda Macro-Etapa de Incubação: As fases descritas a seguir são concomitantes, podendo ocorrer de forma a evoluir uma mais rapidamente que a outra, porém, o resultado final a ser apresentado é um plano de implantação do negócio:

- ✓ **Desenvolvimento Técnico:** Refere-se à fase de desenvolvimento do produto ou processo, indicando as técnicas desenvolvidas, desde as atividades básicas de laboratório até a adequação de processo e teste em escala piloto. Este é um conjunto de atividades comumente descrito nas etapas de pesquisa e desenvolvimento de produtos, envolvendo a concepção, teste de protótipos, escala industrial.
- ✓ **Desenvolvimento Empresarial:** Nesta fase devem-se realizar testes de viabilidade da realização do negócio. Isto envolve o aprofundamento sobre a viabilidade econômica do negócio, a identificação do mercado (clientes, concorrentes, substitutos, fornecedores), a verificação do tamanho do mercado, a definição dos meios para alcançar tal mercado.

Etapa de Liberação: O objetivo maior dessa última etapa é unir esforços na tentativa de acelerar o crescimento de empresas que já contam com certo grau de maturidade até um estágio mais avançado, com capital inicial formado e funcionários já em operação. Nesta etapa destacam-se três serviços de fundamental importância: a busca por financiamento, o apoio na organização do novo plano de negócios e o apoio na elaboração do planejamento estratégico.

7 CONCLUSÕES

No intuito de se projetar um modelo de operação para a incubadora de negócios no Centro AB foi necessário estudar grande parte da literatura científica que versa sobre incubadora de negócios de base tecnológica, bem como o modo de operação destas e recomendar uma alternativa para o funcionamento da incubadora do AB. Por meio da análise bibliográfica, avaliação documental, entrevistas e aplicação de questionários, associada às possibilidades e peculiaridades de funcionamento da incubadora do AB foi gerado um modelo para a operação da Incubadora de Negócios do Centro. Além de contemplar todas as etapas de incubação, o modelo apontou um novo processo que antecede o processo de incubação, a fase de captação de negócios que envolvem a sinergia entre o Centro e demais atores. Evidentemente, não se considerará o modelo proposto como um “modelo de incubação”, mas sim, como uma alternativa adequada para a incubadora do AB.

De acordo com o estudo realizado chegou-se a conclusão de que a Incubadora de Negócios de Base Tecnológica do AB precisa concentrar suas ações e direcionar seus recursos de modo a cumprir sua missão de desenvolvimento regional por meio da geração de negócios com base no conhecimento tradicional e na biodiversidade.

O processo de geração e desenvolvimento de novos negócios envolve a interação com empreendimentos em uma parceria de médio e longo prazo. Desse modo, é fundamental o estabelecimento de parcerias com empresas, institutos de pesquisa, universidades e com a sociedade em geral para a consecução de bons resultados. Baseando-se nas proposições acima, a proposta deste trabalho conclui que a incubadora de negócios do AB interaja de forma ativa com instituições de ensino e pesquisa da cidade de Manaus, desenvolvendo uma importante e duradoura sinergia com os programas de mestrado e doutorado das universidades locais. A incubadora do AB, desde o seu nascimento, sempre teve a idéia de interagir com as universidades e centros de pesquisa locais, no entanto, essa relação ainda não se solidificou, uma vez que não existem canais concretos e dinâmicos que permitam o fluxo contínuo e rápido de informações entre as referidas instituições. A idéia é que essa interação se concretize por meio do estabelecimento de escritórios de transferência de tecnologia e de núcleos de difusão tecnológica, para que assim, o fluxo de informações possa ocorrer de forma dinâmica e em tempo hábil. A visita técnica contínua entre as instituições parceiras e a constante oferta de workshops nestas organizações, configuram ações que podem tornar a incubadora mais conhecida na região e aumentar sua possibilidade de transformar idéias em negócios rentáveis.

No âmbito geral do AB, tem se constatado a necessidade de uma maior aproximação ao meio empresarial, haja vista a possibilidade de estabelecimento de parcerias, compartilhamento de recursos e informações e até possibilidades de investimento.

O gerenciamento eficaz do sigilo e da propriedade intelectual é um fator determinante para o fortalecimento de tais laços em rede, haja vista que o posicionamento de patentear, ou proteger, seja adotado como prioritário à publicação. A incubadora do centro está se conformando com base na construção de capacidades que se configuram como pontos fortes a serem reforçados, em busca de sua estruturação como um centro gerador de negócios em biotecnologia.

Pode-se apontar como recursos ou competências reais a diversificação dos serviços dos laboratórios e a concentração destes em um mesmo prédio, facilitando a logística e o fluxo das etapas técnicas de desenvolvimento dos produtos e processos. Por outro lado, o centro está equipado com alto grau de investimento tecnológico, e funcionando com profissionais altamente capacitados e em formação contínua, em áreas diversas da biotecnologia e de negócios. Existe além de uma expectativa quanto à atuação da incubadora do AB, uma demanda real, expressa pelo contato de empresas e instituições em busca de serviços, bem como o interesse real de pesquisadores e empreendedores quanto ao desenvolvimento de negócios e pesquisa em conjunto com o centro.

O desenvolvimento da incubadora do AB se coaduna a uma demanda real por negócios de maior conteúdo tecnológico e por serviços técnicos especializados que visam induzir o desenvolvimento da região amazônica, aproveitando a rica diversidade natural e cultural e a massa crítica existente na geração do conhecimento científico e tecnológico. Diante do exposto, é necessário compreender que a incubadora do AB está em fase de definição de sua estrutura de gestão, em busca de transformar-se em um núcleo gerador de conhecimento e tecnologia, materializando-os em negócios de base tecnológica e estimulador do desenvolvimento regional na Amazônia. Observa-se que existem condições propícias para tal,

diante da análise discurrida neste trabalho, onde foram identificadas oportunidades, competências, requisitos de sucesso e capacidades internas disponíveis.

REFERÊNCIAS

- ANPROTEC. **Panorama das incubadoras de empresas no Brasil**. Brasília: ANPROTEC, 2005.
- BAÊTA, A. M. C. **As incubadoras de empresas de base tecnológica: uma nova prática organizacional para a inovação**. Rio de Janeiro, 1997. 217 p. Tese (Doutorado em Eng. de Produção) – Coordenação dos Cursos de Pós-graduação em Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- BATISTA, A.; ROSENTHAL, D. **Incubadora de inovações: um conceito inovativo e amplificador da interação universidade-empresa**. Revista Simposium-Ciências Humanas e Letras, v.2, p.51-57, 1999.
- BECKER, Bertha K. Proposta de política de ciência e tecnologia para a Amazônia. **Parcerias Estratégicas**. Manaus, v.19, p.47-55, dez.2004
- BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia. **Indicadores de Ciência e Tecnologia**. Disponível em <http://www.mct.gov.br/estat/ascavpp/portugues/menu90page.htm>. Acessado em 26 julho de 2008.
- FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: Elaboração e Formatação**. 14^o ed. Porto Alegre: s.n, 2008.
- FURTADO, M.A.T. **Fugindo do Quintal: empreendedores e incubadoras de empresas de base tecnológica no Brasil**. Edição Sebrae, 1998.
- GARTNER, W. B. **“Who is an entrepreneur?” is the wrong question**. American Journal of Small Business, 12(4), 11-31, 1988.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- GODINHO, M.M. **Promotion of endogenous capabilities: the case of technology infrastructure investment**. In: Bartzokas, 2001.
- KUMAR, U, KUMAR, V. **Incubating technology: best practices. Canada: Federal Partners in Technology Transfer**. National Research Council, 1999.
- LEMONS, M. V. **Como as incubadoras brasileiras têm auxiliado as pequenas empresas de base tecnológica na superação de suas dificuldades?** Revista Baiana de Tecnologia – TECBAHIA, v. 14, n. 1, p. 47-55, 1999.
- MEDEIROS, J. A. **Pólos, parques e incubadoras: a busca da modernização e competitividade**. Brasília: SENAI, 2000.
- MEDEIROS, J. C. A importância da Lei da Inovação. **Locus Científico**, Belo Horizonte, v.02, p.36-44, fev.2008.
- POUCHUCQ, Alain. Negócios e Biodiversidade. **T&C Amazônia**, Manaus, v.11, p.71-75, jun. 2007.
- PUGA, F. P. **Experiências de apoio às micro, pequenas e médias empresas nos Estados Unidos**. Rio de Janeiro: BNDES, 2000.
- REYNOLDS, P. D.; MILLER, B. **New firm gestation: conception, birth and implications for research**. Journal of Business Venturing, 7(5), 405-417, 1992.
- SEBRAE. Disponível: <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: 10 dez. 2008.
- TERRA, B. **A Transferência de Tecnologia em Universidades Empreendedoras**. Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark, 2001, p.4.
- TORKOMIAN, A. L. V., PLONSKI, G. A. **Aproveitamento da pesquisa acadêmica na “Capital da Tecnologia”**. In. XX SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Anais. São Paulo, 1998. pp. 714-728.

VEDOVELLO, C. Science parks and the university-industry links: a case study of the Surrey Research Park. SPRU, University of Sussex, 2000.