

# Documentos

ISSN 1517-2201  
Dezembro, 2006

272

## A Incubação de Empresas como Processo de Transferência de Tecnologias



ISSN 1517-2201  
Dezembro, 2006

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## **Documentos 272**

# **A Incubação de Empresas como Processo de Transferência de Tecnologias**

*Moisés de Souza Modesto Júnior*

Embrapa Amazônia Oriental  
Belém, PA  
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Amazônia Oriental**

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.  
Caixa Postal 48. CEP 66095-100 – Belém, PA.  
Fone: (91) 3204-1000  
Fax: (91) 3276-9845  
www.cpatu.embrapa.br  
sac@cpatu.embrapa.br

**Comitê Local de Editoração**

Presidente: *Gladys Ferreira de Sousa*  
Secretário-Executivo: *Moacyr Bernardino Dias-Filho*  
Membros: *Izabel Cristina Drulla Brandão, José Furlan Júnior, Lucilda Maria Sousa de Matos, Maria de Lourdes Reis Duarte, Vladimir Bonfim Souza, Walkymário de Paulo Lemos*

**Revisão Técnica**

*Alfredo Kingo Oyama Homma* – Embrapa Amazônia Oriental  
*Izabel Cristina Drulla Brandão* – Embrapa Amazônia Oriental  
*Rafaella de Andrade Mattietto* – Embrapa Amazônia Oriental

Supervisão editorial e normalização bibliográfica: *Adelina Belém*  
Editoração eletrônica: *Euclides Pereira dos Santos Filho*  
Foto da capa: *Vanessa Dall’Agnol*

**1ª edição**

Versão eletrônica (2006)

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Embrapa Amazônia Oriental

---

Modesto Júnior, Moisés de Souza

A incubação de empresas como processo de transferência de tecnologias / Moisés de Souza Modesto Júnior. – Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2006.

41p. ; il. ; 21cm. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 272).

ISSN 1517-2201

1. Incubação de empresa. 2. Transferência de tecnologia.  
3. Agronegócio. I. Título. II. Série.

CDD 630.715

---

© Embrapa 2006

# **Autor**

## **Moisés de Souza Modesto Júnior**

Engenheiro Agrônomo, Especialista em Marketing e Agronegócio, Analista da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

[moises@cpatu.embrapa.br](mailto:moises@cpatu.embrapa.br)



# Agradecimentos

À Engenheira Agrônoma M.Sc. Andréa Vieira Lourenço de Barros, pela contribuição no tópico número três deste trabalho, que trata sobre incubação de empresas de base tecnológica. Parte das informações foram apresentadas na forma de monografia na Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, julgado adequado por banca examinadora, para obtenção do título de Especialista em Gestão de Agronegócios.



# Apresentação

O processo de incubação de empresa envolve, não só o produto em si, mas todo um conjunto de ações de caráter complexo e peculiar do funcionamento de uma empresa, neste caso, com um forte componente tecnológico em razão de sua natureza.

Dessa forma, a competência da Embrapa com relação ao aspecto de tecnologia de produção de produtos agrícolas, se associa à competência de parceiros, neste caso, as incubadoras de empresas de base tecnológica, para formação e estruturação de empresas, envolvendo desenvolvimento de produtos, estratégias de mercado e comercialização, além do aporte de conhecimentos administrativos, contábeis, jurídicos e outros.

Esta publicação, direcionada para empreendedores, aborda sobre os procedimentos adotados pela Embrapa para transferência de tecnologias por meio de incubação de empreendimentos agropecuários, florestais e agroindustriais.

Espera-se como resultado a conjunção de competências que contribuam para o desenvolvimento econômico regional, a partir da capacitação tecnológica de empreendedores, elevando a capacidade de inovar, com

responsabilidade social e ambiental do setor produtivo e conseqüente maximização da competitividade do empreendimento, para que a dinâmica econômica possa ser influenciada pela introdução e transferência de inovações no mercado.

*Jorge Alberto Gazel Yared*

Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental

# Sumário

<b>A Incubação de Empresas como Processo de Transferência de Tecnologias</b> .....	11
<b>Introdução</b> .....	11
<b>Tipos de incubadoras de empresas</b> .....	13
<b>A incubação de empresas de base tecnológica</b> .....	16
Histórico .....	18
O estado atual das incubadoras na Amazônia e no Pará .....	19
Incubadoras de Base Tecnológica em Funcionamento .....	21
Procedimentos para Incubação de Empreendimentos .....	25
<b>A Embrapa Amazônia Oriental e o processo de incubação de empresas</b> .....	27
A parceria Embrapa Amazônia Oriental e Piebt .....	29
Público-alvo .....	29
Processo de Seleção .....	30
Fatores Críticos de Sucesso .....	31
<b>A interação entre a transferência de tecnologia, a incubação de empresas e as cadeias produtivas, para o desenvolvimento do agronegócio</b> .....	32
<b>Os produtos com potencial para criação de empreendimentos de tecnologia agropecuária</b> .....	36
<b>Considerações Finais</b> .....	37
<b>Referências</b> .....	39



# A Incubação de Empresas como Processo de Transferência de Tecnologias

---

*Moisés de Souza Modesto Júnior*

## Introdução

A prioridade para o aumento da produção e produtividade de alimentos, a melhoria da qualidade dos produtos, a redução dos custos de produção e a garantia de acesso à tecnologia pelos empreendedores fazem parte dos desafios da pesquisa agropecuária, complementada pelo processo de transferência de tecnologias.

O processo de transferência de tecnologias agropecuárias possibilita aos empreendedores aprenderem a usar as tecnologias adequadas ao bom andamento de seus negócios. Para que o processo tenha resultado satisfatório, o conhecimento transformado em produtos e serviços precisa ser demonstrado, através de sistemas de produção, a uma comunidade de usuários e, posteriormente, transferido à indústria, para que sua utilização socioeconômica torne-se viável.

Dos anos 50 até final da década de 80 do século XX, a geração das invenções e inovações tecnológicas era missão fundamental dos centros de pesquisa agrícola, enquanto o processo de difusão e adoção das inovações tecnológicas era o papel dos serviços de extensão agrícola e de assistência técnica. Entretanto, as mudanças ocorridas com a desestruc-

turação do sistema oficial de extensão rural no País, associadas às grandes transformações econômico-sociais que continuam afetando o Brasil e o mundo - como a globalização dos mercados, a crescente importância das questões relacionadas ao meio ambiente, a competição de instituições de pesquisas por financiamento de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) - levaram à necessidade de se desenvolver um processo global de transferência de tecnologia, em perspectiva de novos arranjos organizacionais e institucionais. Este processo priorizou o envolvimento de setores governamentais e não-governamentais, incluindo agroindústrias, firmas de prestação de serviços, empresas de comercialização, estocagem e armazenagem, corporações empresariais, sindicatos e associações de municípios no processo de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia.

Uma estratégia que tem demonstrado alta eficácia no processo de transferência de tecnologia são os empreendimentos de base tecnológica - EBTs, organismos empresariais que visam auferir resultados a partir do oferecimento de produtos e serviços com elevado valor agregado. A função de um empreendimento de base tecnológica é, portanto, fornecer ao mercado soluções tecnológicas que contribuam para que seus clientes elevem sua performance técnica, mercadológica, produtiva, financeira. Essa estratégia apresenta como vantagens o grande efeito multiplicador, alto valor agregado, sinergia e parceria, geração de empregos qualificados e formação de uma cultura empreendedora (PROJETO..., 1998).

A implantação desses empreendimentos, normalmente, se dá através de uma incubadora de empresas de base tecnológica, a qual tem como objetivo fornecer um ambiente adequado ao crescimento e consolidação de uma empresa no mercado, tornando-a apta a tomar a condução do negócio, de forma eficaz, após o período de incubação, geralmente de três anos.

As incubadoras constituem um importante canal para transferência de tecnologias e criação de novas empresas em setores como a biotecnologia, que possui amplas possibilidades para o desenvolvimento da Amazônia.

O objetivo deste trabalho é apresentar as ações e processos de transferência de tecnologia conduzidos pela Embrapa Amazônia Oriental e discutir a importância da incubação de empresas como instrumento de transferência de tecnologias para o desenvolvimento do agronegócio do Estado do Pará.

## Tipos de incubadoras de empresas

Uma incubadora empresarial caracteriza-se como um mecanismo de estímulo e apoio à criação e ao desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis em consequência da promoção de cooperações institucionais, com os objetivos de realizar a capacitação técnica e gerencial dos empreendedores; difundir e desenvolver competências e habilidades empreendedoras; buscar a inovação de processos e produtos, especialmente, para micro e pequenos empresários; identificar e negociar financiamento e fomento das atividades de pesquisa e desenvolvimento que agreguem valor à produção; desenvolver alternativas viáveis para a comercialização de produtos e serviços inovadores; e prover assessorias e consultorias adequadas às necessidades reais dos empreendedores que resultem na sobrevivência e no aumento da competitividade do empreendimento (MORAES, 2002).

De acordo com Moraes (2002), existem os seguintes tipos de incubadoras:

**Físicas:** são aquelas que provêm aos empreendedores além dos serviços e apoios mencionados, endereço nobre, espaço físico e infra-estrutura de equipamentos e mobiliário compartilhados, mediante o pagamento mensal de uma taxa de custos básicos, e em alguns casos, royalties de até 1% sobre o faturamento mensal do empreendimento. Nesta modalidade as incubadoras subdividem-se em:

– **Físicas Setoriais:** modalidade de incubadora que apóia empreendimentos de um único setor, por exemplo Incubadora de Informática ou de Biotecnologia ou de serviços, ou outro.

– **Físicas Multisetoriais:** modalidade de incubadora que apóia no mesmo espaço físico, empreendimentos de mais de um setor. Por exemplo, Incubadora de Informática, Biotecnologia, Automação, e outros setores.

**Virtuais:** são aquelas que provêem aos empreendedores todos os serviços e apoios mencionados, mas, normalmente, não oferecem espaço físico e infra-estrutura compartilhadas. Têm como principal foco de apoio empresas ou produtos para a Internet, e sua atuação é mais intensa nos serviços de Marketing e financiamento para o rápido crescimento dos empreendimentos, dos quais passam a ter participação societária.

**Híbridas:** incubadoras que tanto apóiam os empreendimentos com infra-estrutura de serviços e instalações (físicas), quanto apenas com serviços (virtuais). Nesse modelo são denominadas empresas incubadas e empresas associadas, respectivamente. No caso específico das incubadoras virtuais ou aceleradoras, os empreendimentos por elas apoiados, são também considerados empresas incubadas.

**Privadas ou Corporativas:** incubadoras criadas por grandes empresas como Coca-Cola, NEC, Nasa e outras, para apoiar o desenvolvimento de pequenas empresas, criadas por ex-funcionários e que serão seus fornecedores de produtos e serviços de seus interesses, exclusivamente. Via de regra, trata-se de uma alternativa para diminuir custos operacionais, principalmente, com encargos sociais.

De acordo com a literatura, existem várias definições para o termo “incubadora de empresas”. Por exemplo, para Smilor e Gill (1986), incubadora de empresas é uma instituição planejada para apoiar o desenvolvimento de pequenas empresas inovadoras. Ela provê uma variedade de serviços e apoios às empresas, com uma clara preferência por aquelas de alta tecnologia e pelas indústrias manufatureiras leves. Procura unir efetivamente talento, tecnologia, capital e conhecimento para alavancar o empreendimento, acelerar a comercialização de tecnologias e encorajar o desenvolvimento de novas empresas.

Um conceito mais simples e prático é apresentado por Fadesp (1992), em que incubadoras de empresas caracterizam-se por um amplo prédio, subdividido em módulos, ocupados por indústrias nascentes, com uma infra-estrutura básica de uso comum.

Para Rosemberg e Mowery (1993), as incubadoras e os parques científicos são instrumentos que têm por objetivo reduzir barreiras para a cooperação entre universidades e empresas, induzindo a criação de Sistemas Locais ou Nacionais de Inovação. Ou ainda, que constituem um importante canal para difusão de tecnologia e criação de novas empresas em setores inovadores como biotecnologia, microeletrônica e computação ou indústrias correlatas.

Medeiros (1993) denomina Incubadoras Empresariais Tecnológicas – IE-TEC - como um espaço físico especialmente configurado para transformar idéias em produtos, processos ou serviços, em que o empreendedor, cujo plano de negócios tenha sido aprovado por uma entidade gestora, possa desenvolver, durante um prazo determinado, a sua empresa com assistência tecnológica e/ou gerencial.

Para a Atrasas et al. (2003), incubadoras são organizações públicas e privadas que abrigam empresas nascentes, destinadas à produção de bens e serviços, com utilização de tecnologia avançada, nas quais as referidas empresas desfrutam de instalações físicas, ambiente instrucional e de suporte técnico-gerencial, no início e durante as etapas de seu

desenvolvimento. O processo incubação de empresas é um sistema de transferência de tecnologia da Embrapa para a sociedade em geral e de estímulo permanente à criação e o desenvolvimento de novas pequenas Empresas de Base Tecnológica ligadas ao agronegócio.

## **A incubação de empresas de base tecnológica<sup>1</sup>**

A incubação de empresas teve início a partir de objetivos como o aproveitamento do conhecimento produzido nas instituições para o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores com valor agregado; formação empresarial do empreendedor; promoção do desenvolvimento econômico e social de municípios; disseminação de cultura empreendedora no meio acadêmico e empresarial; fortalecimento de pequenas empresas; geração de empregos qualificados; e promoção da cooperação entre universidades, empresas e governo.

O processo de incubação de empresas tem apresentado resultados significativos em todo o mundo. Pesquisa realizada pelo Panorama das Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos do Brasil revelou que existiam, em 2005, 2.327 empresas incubadas dentro das 339 incubadoras em operação no País. Há ainda outras 1.613 empresas associadas, que utilizam a infra-estrutura e serviços sem ocupar espaço físico. O levantamento identificou ainda que existiam 1.678 empresas graduadas, ou seja, que já passaram pelas incubadoras e hoje atuam no mercado por iniciativa própria. Esses três segmentos - empresas incubadas, associadas e graduadas - respondem por 28.449 empregos (PANORAMA..., 2005).

Os Estados Unidos, cujo governo apóia o processo de incubação, mantêm a U.S. Small Business Administration - SBA, instituição semelhante ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE.

---

<sup>1</sup>São aquelas que abrigam empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, nos quais a tecnologia representa alto valor agregado.

O orçamento do SBA é totalmente voltado para apoio diversificado e estratégico para o sucesso dos pequenos empreendimentos – capital de risco para inovação e acesso a novos mercados, informações sobre negócios, comércio eletrônico, fusões, assistência jurídica e técnica, seguros contra falências e calamidades, apoio técnico e financeiro para grupos minoritários criarem seus próprios negócios (índios, mulheres, veteranos de guerra, etc.), estudos e pesquisas diversas sobre pequenos negócios e outros (MORAES, 2002).

Na Região Amazônica, essa idéia de incubação de empresas torna-se interessante por ser uma região bastante carente em relação ao setor industrial, pois apresenta grande produção de matérias-primas de origem animal (pescado, carne, leite) e vegetal (frutas, hortaliças, óleos). No entanto, muitas ações de pesquisa e de transferência de tecnologias ainda devem ser feitas para o aproveitamento destas matérias-primas para que sejam transformadas em produto ao consumidor final.

A economia do Estado do Pará estava assentada principalmente na exploração de recursos naturais e sua exportação (HOMMA, 1993; KITAMURA, 1994). Atualmente, observa-se o aparecimento de vários empreendimentos agroindustriais, principalmente, no ramo de beneficiamento de polpas de frutas de açaizeiro, fecularias de mandioca, abertura de laticínios e outros. Para viabilizar o desenvolvimento regional, é necessário cada vez mais incentivar as atividades de transformação, principalmente na verticalização agroindustrial (pesca, beneficiamento de madeira, de frutas regionais, etc.), criando pólos industriais que realizem a transformação em produto final, agregando valor e gerando renda e emprego para a região.

Mediante este quadro, as incubadoras de empresas de base tecnológica são um importante catalisador do desenvolvimento do Estado do Pará, tornando-se importantes para a aproximação das instituições de pesquisa, nascente do conhecimento científico e tecnológico, com a indústria, importante motor do desenvolvimento da economia.

## Histórico

O movimento de incubadoras de empresas iniciou-se nos Estados Unidos, na década de 1950, no Vale do Silício, na Califórnia. Alí foram constatadas as primeiras incubadoras de empresas, geralmente em parceria com as universidades e centros de pesquisa da região (ENRÍQUEZ; COSTA, 2001).

Os mecanismos mais visíveis de colaboração universidade/Indústria, os processos de incubação, espalharam-se pelo mundo de forma quase permanente. Segundo dados da *National Business Incubation Association* - NBIA, em 1997, existiam nos Estados Unidos aproximadamente 550 incubadoras, a maioria delas de base tecnológica e quase sempre fortemente apoiadas pelas universidades, centros de pesquisa e pelo próprio governo (ENRÍQUEZ; COSTA, 2001).

No entanto, a implantação de incubadoras nos EUA aconteceu de maneira mais consistente a partir de 1985, quando houve um crescimento de 100% em relação ao início daquela década, quando existiam pouco mais de 50 incubadoras. A partir de 1987, é positiva a tendência de crescimento de incubadoras nos Estados Unidos, apesar de ter passado por momentos de relativa estagnação no final da década de 90 (ENRÍQUEZ; COSTA, 2001).

No Brasil, o movimento de incubadoras, iniciado em 1988, cresceu a uma taxa de cerca de 30% ao ano até 2000 (GUEDES, 2001), saltando de duas incubadoras em 1998 para 135 incubadoras em 2000. Levantamentos feitos pelo Panorama...(2005) indicaram que até 2005 a evolução do número de incubadoras quase triplicou com o surgimento de 339 incubadoras em operação. A região Sul do Brasil se destacou com o maior número de incubadoras, totalizando 123, seguida pela região Sudeste com 120. As regiões Nordeste e Centro-Oeste contabilizaram 56 e 26 incubadoras, respectivamente, sendo que a região Norte registrou o menor número por região, apenas 14 incubadoras de empresas. Os dados mostraram ainda que existe uma tendência de crescimento no número de incubadoras no País, uma vez que, foram identificadas 32 incubadoras em fase de implantação e 12 em fase de projeto.

## O estado atual das incubadoras na Amazônia e no Pará

Na Região Amazônica, até o ano de 2001, existiam sete incubadoras em operação e oito em processo de implantação. A realidade vem mudando de forma satisfatória, de modo que, a região já conta com a Rede Amazônica de Incubadoras - RAMI, com representantes dos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia e Tocantins (ENRIQUEZ; COSTA, 2001).

Seguindo a tendência das outras incubadoras brasileiras, as incubadoras da Amazônia atuam nas áreas de *software*, informática, eletroeletrônica, telecomunicações, agroindústria, biotecnologia e, nos últimos três anos, novos *nichos* estão sendo difundidos nas áreas de: produtos naturais, cosméticos, óleos essenciais e naturais e, fitofármacos ou fitoterápicos, design e móveis (ENRIQUEZ; COSTA, 2001).

As parcerias estratégicas com SEBRAE, FINEP, CNPq, CNI/IEL, Ministério da C&T, órgãos estaduais de C&T e entidades privadas de ações empreendedoras, capacitadas para o desenvolvimento de tecnologias avançadas, formam o substrato para se pensar num crescimento ainda maior desse movimento, nos próximos anos (ENRIQUEZ; COSTA, 2001).

Com a implantação de novas incubadoras na região, estão se abrindo novos caminhos para produtos que, até então, eram pouco conhecidos e/ou difundidos como produtos da Amazônia brasileira. Atualmente, produtos como cosméticos, óleos naturais, chocolates com recheios de açaí, cupuaçu, castanha-do-pará, ou produtos como os óleos bifásicos e óleos de andiroba, que estavam apenas na lista de potencialidades da Região Amazônica, passam a estar presentes em aeroportos do Brasil ou em *shoppings* das principais cidades brasileiras (ENRIQUEZ; COSTA, 2001).

Na Tabela 1 observa-se a relação de incubadoras já implantadas na Região Amazônica, com as informações acerca da área de atuação, ano de implantação e número de empresas incubadas.

**Tabela 1.** Incubadoras em operação na Região Amazônica com as respectivas cidades, área de atuação, ano de implantação e número de empresas incubadas.

Nome	Cidade	Área de Atuação	Ano de implantação	Empresas incubadas
PIEBT/UFPA	Belém/PA	Química fina, informática/software, cosméticos, óleos essenciais, fitoterápicos e biotecnologia	1995	4
PIETEC/IEPA	Macapá, AP	Alimentos, cosméticos, óleos e produtos naturais.	1997	5
CIDE	Manaus, AM	Base tecnológica, tecnologia da informação, fitoterápicos e bioindústria	1999	25
ITCPES/CSE/UFPA	Belém, PA	Alimentação, moda, serviços de manutenção e limpeza, artesanato e móveis, agroindústria, ciências agrárias	2000	19
RITU/UEPA	Belém, PA	Tecnologia de alimentos, design e engenharia de produção	2000	3
CESUPA	Belém, PA	Informática	2000	6
UNAMA	Ananindeua, PA	Incubadora de empresas tradicional	2001	Em processo de seleção de empresas
CIE/IEPA	Macapá, AP	Base tecnológica, arranjos produtivos locais, economia solidária	2002	15
CEFET-AM	Manaus, AM	Construção civil, mecânica, tecnologia de alimentos, entre outros	2003	4
Incubadora Agroindustrial do Baixo Tocantins	Cametá, PA	Empreendimentos agropecuários e agroindustriais	2003	Em processo de seleção de empresas
INCBA	Manaus, AM	Biotecnologia	2004	Em fase de captação de recurso
ITRA/UFRA	Belém, PA	Base tecnológica na área de ciências agrárias	2005	Em fase de estruturação
ITCPES/UFRR	Roraima, RO	Alimentação, moda, serviços de manutenção e limpeza, artesanato e móveis	2006	5
ITCPES/UFAC	Acre, AC	Alimentação, moda, serviços de manutenção e limpeza, artesanato e moveis	2006	9

Fonte: Anprotec (2007) e contatos telefônicos com as incubadoras.

No Estado do Pará, até o ano 2000, havia uma incubadora de empresas em operação, instalada na Universidade Federal do Pará - UFPA, com o nome de Programa de Incubação de Empresas de Base Tecnológica - PIEBT/UFPA/FADESP. Em agosto de 2000, a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares e Empreendimentos Solidários – ITCPES/CSE/UFPA passou a operar. E no final deste mesmo ano, passaram a operar mais duas incubadoras, sendo uma de base tecnológica, representada pela Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA - RITU e a do Centro de Ensino Superior do Pará – CESUPA, na área de ciência da informação e informática. A Universidade da Amazônia criou sua incubadora de base gerencial em 2001 e em 2003 foi criada no município de Cametá, a Incubadora de Empresas Agroindustriais do Baixo Tocantins, que está sendo gerenciada pelo Sindicato dos Produtores Rurais de Cametá. Finalmente, em 2005 a Universidade Federal Rural da Amazônia viabilizou a criação de sua Incubadora de Base Tecnológica na área de ciências agrárias.

## **Incubadoras de Base Tecnológica em Funcionamento**

### **a) Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA - RITU**

A RITU foi criada com o objetivo de estimular a agregação de valor à matéria-prima local, através da transferência do conhecimento científico e tecnológico às empresas atendidas. A RITU pretende servir como elemento de transferência de tecnologia de Institutos de Pesquisa e Universidades para apoiar as empresas incubadas no desenvolvimento do seu negócio, tornando-as mais aptas a atender às exigências inerentes de um mercado globalizado.

A logomarca da RITU (Fig. 1), desenvolvida pelo designer Max Hayasaki, caracteriza-se pela representação de um código de barras associado com o Rio Amazonas, mostrando seu Estuário, a Ilha de Marajó e a desembocadura do rio Amazonas no Oceano Atlântico.



Fig. 1. Logomarca da RITU.

Fonte: Max Hayasaki.

A criação desta marca foi idealizada em função da elevada predominância dos rios que compõem a bacia hidrográfica amazônica, com destaque ao rio Amazonas, devido à sua forte influência no desenvolvimento da região. A partir do projeto gráfico da marca, pode-se efetuar uma analogia entre as empresas e a RITU, desde a fase inicial de incubação de uma empresa até seu desligamento para o mercado, comparando-se analogicamente com o rio, desde sua nascente até sua desembocadura no oceano. O nome RITU apresenta-se no mercado como uma marca diferenciada, fazendo referência aos rituais característicos dos habitantes da Região Amazônica, com ações integradas em parceria com instituições de pesquisa fundamentalmente decisivas para abertura de novos mercados e, naturalmente, na identificação e conquista de novos empreendedores.

A RITU procura desenvolver suas atividades direcionadas à transformação de produtos e processos das empresas incubadas por meio da disponibilidade de soluções tecnológicas que contribuam para que os empreendedores possam elevar sua performance técnica, mercadológica, produtiva, financeira, entre outros, em áreas de concentração com tecnologia de alimentos, com funcionamento em Belém e Santarém, no Estado do Pará (Tabela 2). Outros municípios deverão ser atendidos pelo projeto à medida que sejam identificadas as vocações e parceiros locais.

Na Tabela 2, estão relacionadas as empresas atendidas pela RITU, com os respectivos setores de atuação, principais produtos produzidos e ofertados, e tempo de incubação.

**Tabela 2.** Empresas atendidas pela Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA-RITU, nos municípios de Belém e Santarém, Estado do Pará.

Nome	Setor	Produtos
Cupuaçu e Cia	alimentício	Bombons com recheio de frutas regionais
D’Papel	gráfico	Convites de formatura e impressos em geral
Mamma de Mais	alimentício	Massas com molhos italianos e tortas de frutas da Amazônia
Sabores da Amazônia	alimentício	Geléias, sucos e polpas de frutas da Amazônia
Bombom do Pará	alimentício	Bombons com recheio de frutas regionais
Amazon Fish	alimentício	Pirarucu e peixes ornamentais
PROJETOS PRÉ-INCUBADOS		
Roby Arte em Chaveiros	produtos	Chaveiros e brindes, buscando utilizar e difundir materiais e a cultura regional
Tanta Coisa	produtos	Produtos em cerâmica
Delícias da Amazônia	alimentício	Bombons com recheio de frutas regionais
Sabores do Peixe	alimentício	Embutidos desenvolvidos a partir de surimi de peixe
Pará Açaí	alimentício	Produção de suco, açaí em embalagens longa vida
Tupi Sistemas	informática	Desenvolvimento de software

Observa-se, na Tabela 2, que as empresas atendidas pela RITU possuem uma forte tendência à utilização de matérias-primas amazônicas, pois a grande maioria beneficia as frutas, os peixes e a madeira da região. A tendência das incubadoras da Região Amazônica é justamente suprir a carência que existe em termos de beneficiamento da abundante matéria-prima local, incentivando a criação de produtos inovadores, que exploram os recursos naturais de maneira sustentável, a partir do momento em que há uma preocupação com a redução do desperdício e o aproveitamento dos resíduos existentes no processo produtivo.

## b) Programa de Incubação de Empresas de Base Tecnológica (PIEBT/UFGA/FADESP)

O PIEBT foi criado em 1995, por intermédio de um convênio de cooperação técnica entre a UFGA e a Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa – FADESP - para contribuir com o desenvolvimento econômico da Região Amazônica, através do apoio à criação e consolidação de empresas de base tecnológica com potencial competitivo para entrar no mercado externo.

A incubadora está estruturada para abrigar até dez empresas residentes, com capacidade técnica para apoiar até 20 empreendimentos de base tecnológica, incluindo-os em regime de associação. O programa conta com as parcerias do Banco da Amazônia S/A, SEBRAE e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), através do Programa de Competitividade e Difusão Tecnológica (PCDT), com a cessão de bolsas de fomento tecnológico.

O PIEBT tem por missão aliar biodiversidade, conhecimento científico e tecnológico na geração de novos empreendimentos, visando o desenvolvimento sustentável da Região Amazônica nas seguintes áreas de atuação: alimentos, perfumaria, cosmético, produtos naturais, agronegócios, informática e fitoterápicos.

Na Tabela 3, estão relacionadas as empresas atendidas pelo PIEBT, com respectivos setores de atuação, principais produtos produzidos e ofertados, e tempo de incubação.

Na Tabela 3 observa-se, também, uma tendência à utilização das matérias-primas da Região Amazônica, com destaque para os fitoterápicos e cosméticos, utilizando essências regionais. O PIEBT, pioneiro no processo de incubação de empresas no Estado do Pará, vem desenvolvendo um trabalho, também, de consultoria junto às outras incubadoras, disponibilizando apoio no que se refere, principalmente, à questão da adequação das mesmas ao ambiente amazônico.

**Tabela 3.** Empresas atendidas pelo Programa de Incubação de Empresas de Base Tecnológica (PIEBT/UFPA/Fadesp), na cidade de Belém, Estado do Pará.

Nome	Setor	Produtos
Gota de Mel	Alimentício e fitoterápico	Mel <i>in natura</i> ; mel composto com própolis, agrião, copaíba, alho e guaraná; e xaropes de mel
D'Amazônia Chocolates	Alimentício	Bombons de chocolate com recheios de frutas amazônicas
Ervativa	Fitoterápico	Extratos de marapuama, guaraná, pau d'arco, jatobá e concentrados de antocianinas de açaí
Brasmazon	Cosmético	Óleos e sabonetes de copaíba, andiroba, castanha-do-pará, maracujá, buriti, cupuaçu
Syllabus	Informática	Sistemas de caixa, cartório, controle de estoque e locadoras de vídeo
Juruá	Cosmético	Crems, loções, xampus, condicionadores, bronzeadores e sais de banho à base de matérias-primas amazônicas
Fluidos da Amazônia	Cosmético	Deo-colônias, saches e xampus com matérias-primas amazônicas
Poematec	Alimentício e agroindústria	Frutas regionais desidratadas, polpa de açaí e adubos para plantas
Complementum Design	Moveleiro e artigos em madeira	Móveis e artefatos em madeira

## Procedimentos para Incubação de Empreendimentos

### a) Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA – RITU

O ingresso de uma empresa ou empreendedor<sup>2</sup> na RITU inicia-se com o atendimento das exigências contidas em edital de seleção, obtido diretamente na incubadora, após pagamento de taxa de inscrição. O empresário recebe instruções para elaboração de seu Plano de Negócios, que deverá conter estudos e informações acerca da viabilidade técnica, econômica e financeira do empreendimento, capacidade técnica do empreendedor, grau de inovação do produto, entre outros.

<sup>2</sup>Não é necessário que a empresa esteja formalmente constituída quando do ingresso na RITU. Entretanto, esse procedimento deverá ser efetuado nos primeiros três meses do processo de incubação.

A análise do Plano de Negócios é feita por consultores da RITU, por um período de 30 dias, que emitem um parecer técnico ao Conselho Deliberativo da RITU, sobre a viabilidade do empreendimento. Caso o Plano de Negócios tenha parecer favorável, o Conselho homologa a decisão dos consultores, e se inicia o processo de incubação.

#### b) Programa de Incubação de Empresas de Base Tecnológica (PIEBT/UFPA/FADESP)

São avaliadas propostas apresentadas por pessoas físicas ou jurídicas, individualmente ou em grupo. Podem ter como objetivo o desenvolvimento de uma nova linha de produtos ou processos/serviços por empresa existente ou a ser constituída<sup>2</sup>.

O processo de seleção compreende as seguintes etapas: os candidatos devem apresentar o Plano de Negócios e curriculum vitae em uma via, de acordo com a seqüência apresentada no Roteiro do Projeto do Empreendimento. Nesta etapa, os candidatos devem expor detalhadamente o projeto para o Conselho Deliberativo do PIEBT e outros consultores, se for o caso, esclarecendo as dúvidas e complementando informações para a seleção definitiva.

A proposta a ser apresentada pelos interessados deve compor um Plano de Negócios contendo informações técnicas, econômico-financeiras, mercadológicas e gerenciais do projeto, seguindo um roteiro pré-estabelecido aos interessados.

Os resultados do processo de seleção são comunicados aos proponentes em até 30 dias após a conclusão das etapas previstas, caso informações complementares não sejam necessárias. A seleção será feita pelo Conselho Deliberativo, em concordância com os critérios e procedimentos estabelecidos. Os empreendimentos selecionados firmam com a FADESP um contrato no qual são estabelecidos os direitos e responsabilidades das partes na cessão e uso do espaço e estrutura da incubadora.

Os projetos aprovados para incubação serão monitorados pela Área de Desenvolvimento Empresarial do PIEBT em relação a seu desenvolvimento, por meio do acompanhamento do plano de negócios.

## **A Embrapa Amazônia Oriental e o processo de incubação de empresas**

Instituições como universidades, centros de pesquisa e até empresas privadas, que possuem áreas de P&D atuando na geração de novos conhecimentos científicos e tecnológicos, tendem a transferir os conhecimentos à sociedade, de forma direta e indireta, das seguintes maneiras:

- Venda de publicações.
- Recursos humanos capacitados.
- Projetos cooperativos e consorciados.
- Licenciamento de tecnologia.
- Serviços tecnológicos.
- Projetos de desenvolvimento dedicados/orientados.
- Treinamentos, cursos e consultoria.
- Incubação de empreendimentos de base tecnológica, etc.

O processo de transferência de tecnologia por meio de incubação de empreendimentos de tecnologias agropecuárias teve início na Embrapa Amazônia Oriental em 1999, com a aprovação do projeto “Incubação de empreendimentos de tecnologia agropecuária”, no Sistema Embrapa de Planejamento. As atividades iniciaram-se no ano seguinte, com a formalização de parceria com o PIEBT/UFPA/FADESP e a Faculdade de Ciências Agrárias do Pará – FCAP, atual UFRA.

Em decorrência da mudança da base produtiva do Estado, incentivada pelo governo, que passou do extrativismo para o produtivismo, associada à elevada taxa de importação de sementes de grãos, aproximadamente 90%, distribuídas aos agricultores anualmente; e também ao fato de as mudas de espécies frutíferas e florestais serem oriundas de outros

Estados, fora do padrão de qualidade e sanidade exigidas para a obtenção e manutenção de alta produtividade, motivou a Embrapa Amazônia Oriental e seus parceiros a iniciarem uma ação concreta de transferência de tecnologia, voltada à solução desses dois pontos críticos, presentes no agronegócio da Amazônia Oriental (CASTRO, 2000).

Tal ação resultou na viabilização do processo por meio da formalização de contratos de parceria com as empresas Sementes Poderosa (sede em Paragominas, PA) e Amazonflora (Belém, PA), para produção de sementes de grãos e mudas, respectivamente. Resultados obtidos, em 1999, com a Sementes Poderosa, propiciaram a produção de 50 toneladas de sementes de milho da cultivar BR 5102 (CASTRO, 2000). A Amazonflora tem o apoio da Embrapa no processo de produção de mudas de banana, pimenta-do-reino, ipeca, curauá e orquídeas através de micro-propagação.

Com objetivo de ingressar no Programa de Incubação de Empresas da UFPA, a empresa Sementes Poderosa iniciou em 2002 a elaboração de seu plano de negócios, com vistas à atuação em toda a região Norte do País. Após uma análise preliminar, seus dirigentes constataram a necessidade de investimentos acima de dois milhões de reais, para iniciarem o negócio. Porém até o presente a empresa não captou financiamentos para viabilização do empreendimento.

Por sua vez, a Amazonflora obteve, em 2004, recursos financiados pelo Banco da Amazônia, através do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte – FNO, para a construção de um laboratório de produção de mudas de biotecnologia, com capacidade para produção de 500 mil mudas anuais. Em 2005, esta empresa iniciou a elaboração de seu plano de negócio com previsão para conclusão juntamente com a construção do laboratório em 2007. Segundo informações pessoais da diretoria da Amazonflora essas ações resultarão na consolidação da parceria com a Embrapa Amazônia Oriental no Programa de Incubação de Empresas da UFPA.

A partir de 2001, a Embrapa, mediante acordo com o Fundo Multilateral de Investimentos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), regulamentou e está implementando o Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Novas Empresas de Base Tecnológica Agropecuária e à Transferência de Tecnologia- Proeta (GOMES; ATRASAS, 2005).

O processo de incubação será operacionalizado nas instalações das incubadoras parceiras. Inicialmente, a Embrapa selecionou as unidades Embrapa Agroindústria Tropical, Embrapa Cerrados, Embrapa Hortaliças, Embrapa Instrumentação Agropecuária e Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia para operacionalizarem as ações do Proeta. Após consolidados os resultados das experiências-piloto do projeto, as demais Unidades poderão atuar diretamente na incubação de EBTs, mediante prévia aprovação da Diretoria Executiva (EMBRAPA, 2004).

## **A parceria Embrapa Amazônia Oriental e Piebt**

O processo de incubação de empresa envolve, não só o produto em si, mas todo um conjunto de ações de caráter complexo e peculiar do funcionamento de uma empresa, neste caso, com um forte componente tecnológico em razão de sua natureza. Dessa forma, a competência da Embrapa, com relação ao aspecto de tecnologia de produção de produtos agrícolas, se associa a competência de parceiros como o PIEBT, na formação e estruturação de uma empresa, envolvendo estratégias de mercado e comercialização, além do aporte de conhecimentos de mercado agrícola aportado pela FCAP, com o seu Departamento de Sócio-economia. O resultado esperado é a junção de competências que favorecem a formação de uma empresa de tecnologia agropecuária, com grande probabilidade de sucesso na sua área de atuação (CASTRO, 2000, p. 221).

## **Público-alvo**

O público-alvo apoiado pela Embrapa Amazônia Oriental, em parceria com o PIEBT, era preferencialmente formado por empresários, produtores rurais, indústrias de transformação animal e vegetal, indústrias de bens e serviços no setor de agronegócios, representações e organiza-

ções setoriais – ONGs, cooperativas, associações, alunos de graduação e pós-graduação, colaboradores e parceiros da Embrapa – pesquisadores e técnicos, entre outros.

Com a normatização do processo de incubação em nível nacional (EMBRAPA, 2004), o público alvo da incubadora parceira, para fins do estabelecimento de cooperação com a Embrapa, são empreendedores com potencial para absorver conhecimento científico ou tecnológico e que queiram desenvolver empresas inovadoras ligadas à cadeia produtiva do agronegócio:

- Pesquisadores e técnicos de nível superior sem vínculo empregatício com a Embrapa.
- Graduados e pós-graduados das universidades.
- Alunos bolsistas de qualquer instituição, inclusive da Embrapa.
- Indústria de máquinas, equipamentos e de software.
- Indústria transformadoras de alimentos.
- Cooperativas e associações.
- Empresas do setor de produção primária.
- Empresas agro-industriais.
- Empresas de transporte, distribuição e comercialização.
- Empresários rurais.
- Outros, mediante avaliação conjunta da Embrapa e incubadora parceira.

## **Processo de Seleção**

Em 1999, dado o caráter pioneiro da Embrapa Amazônia Oriental no processo de incubação de empresas na Região Amazônica, a seleção das empresas Amazonflora e Sementes Poderosa ocorreu em função do relacionamento tradicional que elas mantinham com a empresa na realização de projetos de pesquisa (CASTRO, 2000).

O processo seletivo dos empreendedores e/ou empresas é a fase decisiva para o início dos trabalhos de incubação de empreendimentos. Medidas excessivamente rígidas, burocratizadas e pouco flexíveis po-

dem afastar os candidatos potenciais, assim como permitir o aceite de empreendimentos com baixa probabilidade de êxito. Dentre os critérios para seleção de empreendimentos, destacam-se:

- Perfil empreendedor do gestor da empresa.
- Grau de inovação dos produtos ou serviços a serem desenvolvidos.
- Viabilidade técnica, financeira e mercadológica do empreendimento.
- Qualidade e capacitação da equipe que irá compor o empreendimento.
- Grau de motivação e comprometimento dos empresários.
- Capacidade de investimento financeiro – próprio ou de terceiros.

De acordo com Gomes e Atrasas (2005) a seleção de empreendedores participantes do processo de incubação no Proeta é conduzida pelas unidades-piloto da Embrapa e pela incubadora parceira, com a participação dos comitês locais e conforme requisitos publicados em edital. Informações detalhadas sobre o processo de incubação da Embrapa, responsabilidades das incubadoras parceiras, das empresas incubadas e da Embrapa, obrigações e competências das incubadoras, papel das instituições apoiadoras, quem poderá participar do processo e condições de participação, podem ser encontradas em Atrasas et al. (2003).

### **Fatores Críticos de Sucesso**

Para assegurar que a transferência de tecnologia obtenha o sucesso almejado, alguns aspectos descritos pelo Projeto... (1998), Gomes e Atrasas (2005), precisam ser considerados como fatores críticos de sucesso:

- O papel fundamental do elemento humano, que atua como detentor ou receptor da tecnologia.
- Diferença de prioridades entre fornecedor e receptor, em relação a elementos essenciais do processo, tais como tempo e sigilo.
- Ausência de uma sistemática que confira profissionalismo e comprometimento.

- A tecnologia pode estar em forma ou estágio inadequado para o processo de transferência.
- Problemas na continuidade/manutenção do processo de transferência de tecnologia, em função da freqüente mudança de direcionamento das entidades geradoras de tecnologia.

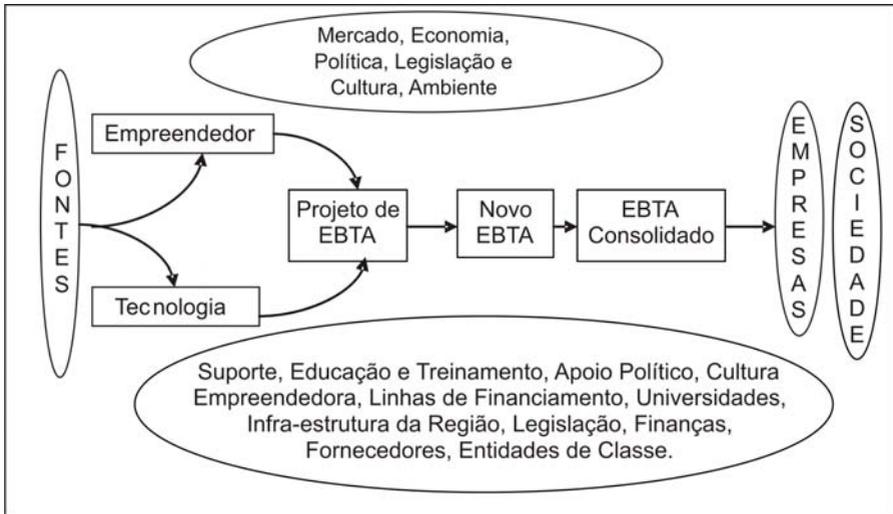
### **A interação entre a transferência de tecnologia, a incubação de empresas e as cadeias produtivas, para o desenvolvimento do agronegócio**

As ações de transferência de tecnologia para o desenvolvimento do agronegócio regional devem apoiar, orientar e articular projetos de desenvolvimento por meio de instrumentos que contribuam para a aceleração e a sustentabilidade desse processo. Portanto, ações indutivas, de organização, planejamento, acompanhamento, avaliação, criação e/ou melhoria de estruturas das incubadoras de empresas locais, precisam ser, cada vez mais, apoiadas pelas entidades governamentais, visando promover a inserção do conhecimento no processo produtivo.

De maneira geral, dentro de uma cadeia produtiva, os empreendimentos de tecnologia agropecuária (ETA) podem se apresentar sob diferentes formas, conforme a área de geração ou desenvolvimento de produtos ou serviços (Fig. 2).

Este sistema, desenvolvido pelo Sistema Ttentar (PROJETO..., 1998), visa desenvolver e implementar os mecanismos que permitam a criação e consolidação de ETAs, por meio da transferência de tecnologia das instituições de pesquisa para a sociedade, seja através de ações isoladas e culturais ou de forma sistêmica. O sistema consiste em:

Um conjunto de elementos que possuem uma relação e coordenação visando, através de um empreendimento de tecnologia agropecuária, beneficiar a sociedade com produtos e serviços gerados pela aplicação do conhecimento científico e tecnológico desenvolvido em universidades, centros de tecnologia, institutos e empresas de pesquisa, etc. (PROJETO..., 1998).



**Fig. 2.** Tipos de empreendimentos de tecnologia agropecuária.  
Fonte: Projeto...(1998).

A partir deste sistema, a Embrapa desenvolveu o Modelo Geral de Transferência de Tecnologia através de Empreendimentos de Tecnologia Agropecuária (Fig. 3), que tem potencial para contribuir fortemente para o processo de transferência de tecnologia, por meio da incubação de empreendimentos, devido à possibilidade de induzir e estimular a adoção dos demais instrumentos de transferência.

Para explicar a interação entre o processo de transferência, a incubação de empresas e as cadeias produtivas, destaca-se, como exemplo, a cadeia produtiva dos grãos. O processo apoia-se em um sistema de produção que inicia com os resultados de pesquisa em relação aos paco-

tes tecnológicos (cultivares, manejo, etc.) e chega ao produto final, que pode ser grão ou semente, passando pela produção de sementes e pelo acompanhamento fitossanitário da cultura (Tabela 4).

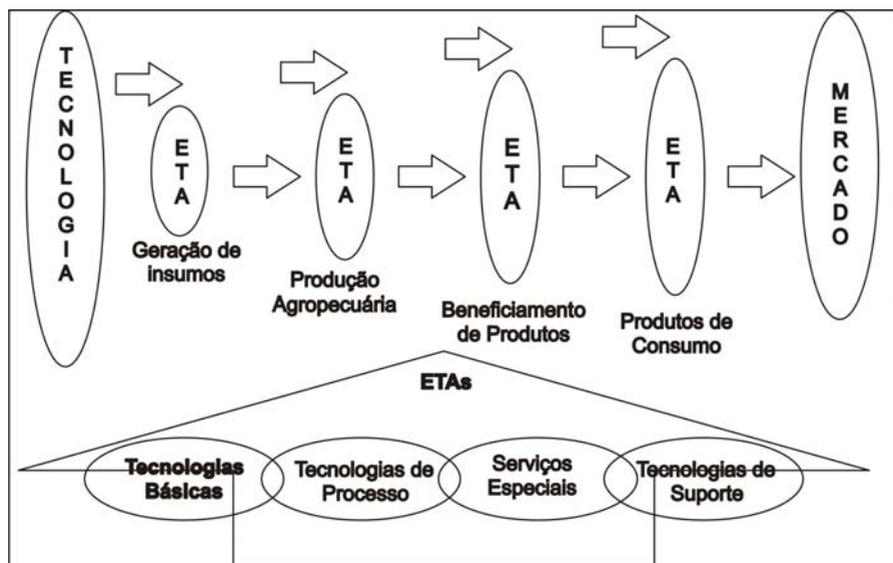


Fig. 3. Modelo Geral do processo de transferência de tecnologia do projeto Ttentar. Fonte: Gomes e Atrasas (2005 p. 26). Adaptado de Fundação Certi (1998).

Tabela 4. Seqüência resumida da cadeia produtiva de grãos (arroz, milho, feijão e soja).

Etapas	Características	Instituições	Processo de Transferência
1. Melhoramento	P&D	Públicas	-
- Genético	P&D	Públicas	-
- Temporal	P&D	Públicas	-
2. Material de Propagação	Desenvolvimento e Produção	Públicas e Privadas	-
- Sementes	Produção	Privadas	Incubação
- Monitoramento	Serviço	Pública e Privadas	Passível de incubação
- Colheita e transporte	Serviço	Privadas	Passível de incubação
3. Processamento de produtos	Serviço	Privadas	Incubação
4. Comercialização	Serviço	Privadas	Incubação

O melhoramento genético antecede o uso comercial de uma variedade ou cultivar e está associado a trabalhos básicos de pesquisa. Como o tempo para obtenção de resultados aplicáveis é relativamente longo, essa etapa da cadeia produtiva sempre esteve sob a responsabilidade de instituições públicas de P&D, principalmente quando se trata de culturas perenes. Entretanto, nos últimos anos, a Embrapa vem desenvolvendo parcerias com empresas públicas, privadas, fundações, associações, produtores rurais, entre outros, visando, principalmente, a geração de cultivares de grãos (arroz, milho, feijão e soja). Tais cultivares, passíveis de proteção, são licenciadas através de contratos de produção e comercialização podendo ser com ou sem exclusividade aos parceiros, por determinado período. Essa negociação vai depender da participação financeira e técnica dos parceiros no processo de pesquisa para geração das cultivares. Após o período de exclusividade ou no caso de não haver exclusividade, qualquer pessoa física e/ou jurídica poderá formalizar parceria com a Embrapa para produzir e comercializar sementes de cultivares protegidas.

Tais contratos são firmados para produção de sementes fiscalizadas, onde a Embrapa fornece as sementes básicas, cujo processo pode ser disponibilizado ou transferido a produtores de sementes por meio de incubação de empreendimentos, assim como a etapa de processamento dos grãos, via incubação de agroindústrias.

De modo geral, as cadeias produtivas agropecuárias apresentam vários setores com interação entre a pesquisa e a aplicação do conhecimento. No agronegócio, o suporte para pesquisa básica tem sido feito por universidades, institutos e empresas de pesquisa, apoiadas por agências e programas de financiamentos, com fortes interações pessoais entre os pesquisadores das instituições parceiras. As interações entre os agentes geradores de tecnologia e o setor produtivo têm ocorrido, principalmente, na conjunção formada pelo desenvolvimento de produtos e serviços, visando a criação de empreendimentos ou a solução de problemas específicos.

## **Os produtos com potencial para criação de empreendimentos de tecnologia agropecuária**

A atual política agrícola brasileira tem demonstrado, cada vez mais, que o Estado deverá reduzir, gradativamente, sua intervenção, deixando a cargo do mercado a operação e controle de estoques, fixação de preços e a liberação de crédito.

Recentemente, o impacto das inovações tecnológicas irradiadas a partir dos avanços na biotecnologia tem contribuído para a criação de uma demanda por produtos naturais da Amazônia com maior valor agregado, que até alguns anos atrás era praticamente inexistente. O setor farmacêutico, cosmético, agroindustrial e de biorremediação são os mais intensivos na utilização de produtos naturais (ENRIQUEZ, 2001).

Castro (2000) destaca como empreendimentos potenciais para a Amazônia, o desenvolvimento de empresas nas áreas agroindustriais, em biotecnologia, assessoria/consultoria técnica para transferência de tecnologia, produção de fármacos, fabricação de laticínios, produção de plantas ornamentais, sementes e mudas e treinamento profissionalizante.

Gilbert (2000) também relaciona diversos produtos naturais nas áreas farmacêutica, cosmética, agroquímica e alimentícia, com potencial de mercado com o qual nenhuma região do mundo pode concorrer. O autor destaca que se deve sempre agregar o máximo de valor aos produtos naturais procurando implantar a produção e exportação de produtos acabados ou ao mínimo beneficiados. Para isso, três critérios são essenciais: a qualidade assegurada, a disponibilidade do produto em escala adequada e com continuidade garantida e um preço relativamente estável, logicamente, assegurando que a atividade não seja predatória ao meio ambiente.

## Considerações Finais

A geração de tecnologias tem evoluído com tanta velocidade que não permite a concessão de longos períodos para execução de exaustivas pesquisas de mercado para implantação de incubadoras de empresas em determinadas regiões, pois grandes oportunidades podem ser perdidas enquanto as pesquisas se desenvolvem.

Por isso, as empresas públicas precisam rever seus processos administrativos, que geralmente são engessados e burocratizados, condicionando a entrada de empreendedores no processo de incubação somente a partir da publicação de editais de oferta pública. Essas empresas precisam redirecionar suas atividades de forma a identificar, continuamente, as oportunidades de negócios para a região e transformá-las em empresas viáveis.

A resistência cultural e pouco preparo empreendedor de pesquisadores e empreendedores, complementados com políticas de propriedade intelectual excessivamente unilaterais, falta de apoio político e financeiro de agentes de crédito, e desenvolvimento, bem como visão limitada de mercado, apresentam-se como ameaças à implantação e manutenção de incubadoras de empresas no Estado do Pará.

Outro fator de grande importância diz respeito à vocação das incubadoras de base tecnológicas que atuam na região, as quais foram criadas com o foco nos recursos naturais da Amazônia. Porém, observa-se uma evolução natural passando a focar suas ações nas oportunidades oferecidas pelo mercado. Sabe-se também que incubadoras são instrumentos que elevam a taxa de sobrevivência dos negócios, uma vez que a taxa de mortalidade entre empresas que passam pelo processo de incubação é reduzida a 20%, contra 70% de mortalidade entre aquelas empresas nascidas fora do ambiente de incubadora (SEBRAE, 2007). A taxa de sobrevivência de 100% sempre será a desejável, mas muito difícil de atingir.

Muitos trabalhos ainda necessitam ser empreendidos para que a incubação de empresas possa, de fato, se tornar um instrumento de transferência de tecnologia utilizado por todas as empresas de pesquisa, universidades e faculdades existentes no Estado do Pará. Mas, quando se pensar em transferência de tecnologia para desenvolvimento de determinado setor, território ou mesmo empreendimento, deve-se pensar também em progresso técnico e, por consequência, em redução de custos, aumento de produtividade, produtos de qualidade e preços competitivos. Portanto, algumas condições devem ser consideradas para que este desenvolvimento seja consolidado, tais como: existência de capital financeiro, para investimento em novos empreendimentos; uma idéia ou tecnologia inovadora que busque atender uma necessidade vigente ou despertar um desejo de consumo, e o capital humano qualificado a fim de transformar idéias e tecnologias inovadoras em negócios de sucesso.

O conceito de incubadoras de empresas necessita ser melhor trabalhado e adaptado aos diferentes públicos da Amazônia, de tal forma que seja possível despertar o interesse do empresariado. Ferramentas de comunicação como *folders*, promoção em feiras e eventos, jornais, entrevistas em programas de televisão e rádio, congressos, *workshops*, reuniões técnicas, dias-de-campo, entre outras, são exemplos potencialmente capazes de promover a captação de novos empreendimentos.

As empresas de pesquisa, universidades e faculdades precisam ampliar as formas de interação e relacionamento com empreendedores, bem como aumentar o foco de pesquisas aplicadas direcionadas ao mercado, disponibilizando tecnologias, produtos e serviços, desenvolvidos e empacotados com estudos de viabilidade técnica e econômica, para facilitar a adoção pelo empresariado.

## Referências

ATRASAS, A. L.; GOMES, G. C.; ELOI, M. A. S.A.; CHOAIRY, R. de. F. **Incubação de empresas – modelo Embrapa**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 31 p. (Embrapa Informação Tecnológica. Documentos, 1).

ANPROTEC. Redes de incubação. Disponível em: <<http://redeincubar.anprotec.org.br:8280/portal/montarRedesIncubacao.do?id=9&tipo=RedesIncubacao>>. Acesso em: 16 fev. 2007.

CASTRO, A. W. V. de. Transferência de tecnologia através da incubação de empreendimentos de base tecnológica: a experiência recente da Embrapa Amazônia Oriental. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 10., 2000, Belém, PA. [Anais...] Belém, PA: Anprotec, 2000. p. 217-224.

EMBRAPA. **Manual de procedimentos**: processo de incubação de empresas da Embrapa. Brasília, DF, 2004. 27 p. (Boletim de Comunicação Administrativa, N° 9). Resolução Normativa, 037.06.03.01.05.001.

ENRIQUEZ. G. V. **A trajetória de tecnologia dos produtos naturais biotecnológicos derivados na Amazônia**. Belém, PA: UFPA/NUMA, 2001. 168 p.

ENRIQUEZ, G.; COSTA, J. G. C. Sistemas Locais de Inovação Tecnológica, Incubadoras de Empresas e Desenvolvimento da Indústria no Pará. **Revista Saber**, Belém, PA, v. 3, p. 103-120, jan/dez. 2001. Edição Especial.

FADESP. **Parques tecnológicos: experiência nacional e internacional e suas possibilidades de desenvolvimento na Amazônia**. Belém, PA, 1992. 191 p. Relatório Final. (Convênio SUDAM/UFGA/FADESP).

GILBERT, B. Produtos industrializáveis da biodiversidade Amazônica. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 10., 2000, Belém, PA: [Anais...], Belém, PA: Anprotec, 2000. p. 225-234.

GOMES, G. C.; ATRASAS, A. L. **Diretrizes para transferência de tecnologia - modelo de incubação de Empresas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 36 p. (Embrapa Informação Tecnológica. Documentos, 2).

GUEDES, M.; LUISI, I.; BRITO, M.; VINHAS, V. O. **Panorama 2001** – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. Brasília, DF: Anprotec, 2001.

HOMMA, A. K. O. **Extrativismo vegetal na Amazônia: limites e oportunidades**. Belém, PA: Embrapa CPATU; Brasília, DF: Embrapa SPI, 1993. 202 p.

KITAMURA, P. C. **A Amazônia e o desenvolvimento sustentável**. Brasília, DF: Embrapa SPI, 1994. 182 p.

MEDEIROS, G. **Incubadoras tecnológicas – guia do empreendedorismo**. São Paulo: Sebrae, 1993.

MORAES, E. F. C. **O papel da incubadora de empresas na relação da universidade com o setor produtivo** [mensagem em lista de discussão]. Disponível em: <incubadoras@yahoo-grupos.com.br>. Acesso em: 21 ago. 2002.

PANORAMA das incubadoras e parques tecnológicos. [S.l.]: Anprotec, 2005. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/panorama.htm>>. Acesso em: 22 fev. 2007.

PROJETO de Cooperação Técnica Embrapa e Fundação Certi: plano para o desenvolvimento e implementação de mecanismos para transferência de tecnologia através de empreendimentos de tecnologia agropecuária na Embrapa. Brasília, DF: Embrapa; Fundação Certi, 1998. 82 p. (Projeto TTENTAR).

ROSEMBERG, N.; MOWERY, D. C. The U.S. National innovation system. In: NATIONAL innovation systems: a comparative analysis. New York: Oxford University Press. 1993.

SEBRAE. **Programa Sebrae de Incubadoras de Empresas**. Disponível em: <[http://www.sebrae.com.br/br/programaseprojetos/programaseprojetos\\_1950.asp](http://www.sebrae.com.br/br/programaseprojetos/programaseprojetos_1950.asp)>. Acesso em: 22 fev. 2007.

SMILLOR, R.; GILL, M. D. **The new business incubator**: linking talent, technology, capital & know-how. Massachussets: Lexington Books. 1986.

VILELA, M. R. **Consórcio de pesquisa agropecuária**: a busca de sintonia com as novas realidades. Belo Horizonte: Epamig, 1993, 10 p.



---

*Amazônia Oriental*

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



CGPE 8670