

# O Programa de Incubação de Agronegócios da Embrapa, Proeta, e sua atuação nas Unidades da Embrapa da Região Nordeste: Resultados na promoção da cultura do empreendedorismo inovador.

**Instituição:**  
Embrapa Agroindústria Tropical

**Trabalho enviado ao XIX Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**

**Tema:**  
Promoção da Cultura do Empreendedorismo Inovador

**Autores\*:**  
Antônio Genésio Vasconcelos Neto<sup>1</sup>, Vitor Hugo de Oliveira<sup>2</sup>,  
Lucas Antônio de Souza Leite<sup>3</sup>, Francisco Fábio de Assis Paiva<sup>4</sup>,  
Adriano Lincoln Albuquerque Mattos<sup>5</sup>, Pedro Felizardo Adeodato de Paula Pessoa<sup>6</sup>

## Resumo

Em dezembro de 2001, o Proeta foi criado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) com apoio financeiro do Fundo Multilateral de Investimentos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (Fumin/BID), por meio de um acordo de cooperação técnica não-reembolsável. O programa tem o objetivo de contribuir para a transferência de tecnologias e conhecimentos gerados pela Embrapa para empreendimentos de base tecnológica, mediante a utilização do processo de incubação de empresas.

Para concretizar a iniciativa, foram estabelecidas experiências-piloto em cinco unidades de pesquisa da Embrapa, estrategicamente situadas nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Neste trabalho, pretende-se apresentar os resultados alcançados pelas Unidades da Embrapa da Região Nordeste, que só foram alcançados devido à promoção da cultura do empreendedorismo e inovação que o Proeta tem articulado. Entre os resultados e avanços obtidos por estas Unidades, merecem destaque: 03 Editais lançados; 31 Propostas Apresentadas; 11 Empresas Aprovadas; 05 Empresas Incubadas; 04 Empresas Pré-incubadas; 01 Empresa Graduada; 10 Incubadoras Parceiras (Parcerias concretizadas e em negociação); 12 Tecnologias disponíveis para incubação. A consolidação das alianças e parcerias no processo de incubação resultou em um sistema de inovação e empreendedorismo que auxilia o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do agronegócio, gerando benefícios para a sociedade em geral.

## Palavras-Chave:

Empreendedorismo, Inovação, Incubação de Empresas, Agronegócio.

---

\* Dados dos Autores:

<sup>1</sup> Bacharel em Administração de Empresas e Administração Pública. Funcionário da Embrapa Agroindústria Tropical. [genesio@cnpat.embrapa.br](mailto:genesio@cnpat.embrapa.br)

<sup>2</sup> Bacharel em Agronomia; Mestre em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas); Doutor em Agronomia (Fitotecnia). Funcionário da Embrapa Agroindústria Tropical. [vitor@cnapt.embrapa.br](mailto:vitor@cnapt.embrapa.br)

<sup>3</sup> Bacharel em Agronomia; Mestre em Agronomia (Fitotecnia); Doutor em Ciência Econômica. Funcionário da Embrapa Agroindústria Tropical. [lucas](mailto:lucas)

<sup>4</sup> Bacharel em Agronomia; Mestre em Tecnologia de Alimentos. Funcionário da Embrapa Agroindústria Tropical. [fabio.paiva@cnpat.embrapa.br](mailto:fabio.paiva@cnpat.embrapa.br)

<sup>5</sup> Bacharel em Agronomia; Mestre em Economia Aplicada. Funcionário da Embrapa Agroindústria Tropical. [adriano@cnpat.embrapa.br](mailto:adriano@cnpat.embrapa.br)

<sup>6</sup> Bacharel em Administração de Empresas; Mestre em Economia Rural. Funcionário da Embrapa Agroindústria Tropical. [pedro@cnpat.embrapa.br](mailto:pedro@cnpat.embrapa.br)

## Abstract

In December 2001, was created by the Proeta Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) with financial support from the Multilateral Investment Fund of the Inter-American Development Bank (MIF / IDB), through a technical cooperation agreement non-refundable. The program aims to contribute to the transfer of technologies and knowledge generated by Embrapa to technology-based ventures, using the process of incubation of companies.

To implement the initiative, pilot projects were established in five research units of Embrapa, strategically located in the Northeast, Midwest and Southeast. This work is to present the results achieved by the units of Embrapa's Northeast Region, which have only been achieved due to the promotion of entrepreneurship and innovation that has Proeta articles. Among the results and progress achieved by these units are worth highlighting: 03 Edit Bids, Proposals 31, 11 Companies Approved; 05 Business Incubator, Business Pre-incubated 04; 01 Company Graduated, 10 Incubators Partner (Partnerships and implemented under negotiation); 12 technologies available for incubation. The consolidation of alliances and partnerships in the process of incubation resulted in a system of innovation and entrepreneurship to help the sustainable development of the productive chain of agribusiness, generating benefits for society in general.

## Keywords:

Entrepreneurship, Innovation, Business Incubation, Agribusiness.

## Introdução

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa, tem como missão, conforme o Plano Diretor da Embrapa (2008, p.29), “Viabilizar *soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura em benefício da sociedade brasileira*”. Assim, conforme seu site (EMBRAPA, 2009), a Embrapa faz pesquisa e gera seus resultados, utilizando-se, para isso, de mais de 8400 funcionários, dentre os quais, 2.125 são pesquisadores, onde 23% possuem mestrado e 76% doutorado. Este corpo funcional está distribuído nas 41 Unidades de Pesquisa e de Serviço, espalhadas por todo o território brasileiro, e nas 14 Unidades Administrativas, presentes o Distrito Federal. No âmbito internacional, a Embrapa possui atuação em outros continentes através da figura dos seus Laboratórios Virtuais no Exterior (Labex), que possuem como missão “promover oportunidades de cooperação internacional em pesquisa agropecuária acompanhando os avanços, tendências e atividades científicas de interesse do agronegócio dos países parceiros”. Assim, a Embrapa possui o Labex USA (Beltsville, MD) e o Labex Europa, com uma Unidade na Holanda e outra na França. Complementando esta estrutura, destacam-se os Escritórios de Negócios da Embrapa no Exterior, representados pela Embrapa África (Gana) e Embrapa Venezuela (Caracas). Estas Unidades possuem suas atividades voltadas para a “transferência de tecnologia, formação de recursos humanos e atuação com organizações voltadas para o desenvolvimento sustentável da agricultura” (EMBRAPA, 2009). Como se pode observar, possui-se uma grande estrutura de atuação nacional e internacional, realizando pesquisas nos mais diversos temas agropecuários, visando gerar soluções para os problemas atuais e, tendo-se antever aos problemas futuros.

No entanto, o processo de geração de novas tecnologias e o desenvolvimento de produtos e serviços, que resultem em benefício para as cadeias produtivas agropecuárias a partir da utilização dessas tecnologias, e o lapso temporal que ocorre entre a geração e a sua adoção são os grandes desafios da Embrapa atualmente (GOMES, 2005). Deste modo, o principal entrave enfrentado no processo de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) consiste em transformar conhecimentos inovadores em produtos e serviços que possam ser incorporados ao processo produtivo, gerando benefícios para o público envolvido.

Nos últimos anos, os espaços criados no sentido de desenvolver infra-estruturas efetivas para transferência de tecnologia na agricultura foram parcialmente bem sucedidos, pois, no todo, não corresponderam às expectativas. Entende-se, portanto, não ser possível a utilização de mecanismo único para transferência, considerando a grande diversidade de tecnologias e de clientes que requerem canais e enfoques diferenciados, dos quais a extensão rural e a assistência técnica constituem apenas um deles.

Com o objetivo de criar mecanismos para aumentar a eficiência da transferência de tecnologia para a sociedade, a Embrapa, por meio de seu planejamento estratégico, vem privilegiando três aspectos:

- o desenvolvimento da percepção da empresa quanto a tecnologias capazes de promover significativa ampliação e aperfeiçoamento do agronegócio brasileiro;
- a realização de atividades de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PD&I) em parcerias, tanto com o setor público quanto o privado, para o incentivo à inovação;
- o fortalecimento das atividades de transferência das tecnologias geradas para o setor privado, de forma a produzir bens e serviços que atendam o mercado e promovem o desenvolvimento de agronegócios.

Fruto de diversos estudos e debates entre a administração da Embrapa, equipes de PD&I, transferência de tecnologia e negócios, formulou-se, como opção para dinamizar a transferência de tecnologia, uma proposta de criação de empreendimentos de tecnologia agropecuária.

Com essas iniciativas, via planejamento estratégico, foi criado o Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Novas Empresas de Base Tecnológica e a Transferência de Tecnologia (Proeta), os mecanismos institucionais para viabilizar o programa foram estabelecidos pela Embrapa. Para a viabilização deste programa, buscou-se apoio financeiro do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), através do seu Fundo de Multilateral de Investimentos (FUMIN). A opção por este Fundo (FUMIN, 2009), deveu-se ao fato do mesmo financiar projetos enquadrados em três categorias principais, a saber: Marco Empresarial, Desenvolvimento Empresarial e Democracia Financeira. Além disso, todos os projetos, financiados pelo FUMIN, têm que apresentar características de inovação, efeitos de demonstração, sustentabilidade, parceria e adicionalidade. , com o apoio financeiro do Fumin-BID, por meio do acordo de cooperação técnica não-reembolsável no ATM/ME-7626-BR (carta-convênio), em dezembro de 2001 (PROETA, 2009). Esse programa visa à promoção do agronegócio mediante a transferência de tecnologias por meio da incubação. Sendo assim, a criação do Proeta teve a inovação como idéia principal.

### **Operacionalização do Proeta**

Para que as ações possam acontecer, o trabalho é desenvolvido em conjunto com as incubadoras de base tecnológica, que possuem experiências consagradas no apoio à novos empreendimentos. Assim, conforme ATRASAS (2003, p.13), tem-se que:

“O processo de incubação será operacionalizado nas instalações de incubadoras parceiras, sendo adotados os seguintes instrumentos jurídicos de estabelecimento de parceria: Convênio Geral de Parceria em Incubação de Empresas, Ajuste de Implementação ao Convênio Geral de Parceria em Incubação de Empresas e Contrato de Compromisso de Cooperação Técnica entre a Embrapa e o Empreendedor”.

Após o estabelecimento da parceria entre a Embrapa e a incubadora, estas decidem, em conjunto, o portfólio de tecnologias que serão disponibilizadas, geralmente por meio de edital público, com fins de selecionar o empreendedor e, conseqüentemente, a empresa a ser incubada.

Definidas as empresas que irão participar do processo de incubação, os empreendedores selecionados, além de usufruírem dos benefícios que a infra-estrutura de uma incubadora normalmente oferece, passam a contar com benefícios adicionais frutos do contrato estabelecido com a Embrapa, como:

- a) redução de riscos no empreendimento em função da utilização de tecnologias da Embrapa previamente avaliadas sob o ponto de vista técnico e econômico;
- b) participação em cursos e treinamentos promovidos pela Embrapa e por instituições parceiras;
- c) assistência técnica (consultoria e assessoria), utilização de laboratórios, equipamentos, instrumentos e materiais da Embrapa durante o período de incubação; e
- d) utilização da sigla e logomarca “Embrapa” durante o processo de incubação, que é um diferencial competitivo pelo valor da marca, gerando maior visibilidade e credibilidade no mercado.

### **Objetivos que se propôs e resultados visados**

O Proeta tem como finalidade principal a promoção do agronegócio mediante a transferência de tecnologias. O desenvolvimento do projeto tinha como resultados esperados:

- a) a implementação de experiências que proporcionem inovação no processo de transferência de tecnologias;
- b) a disponibilização, aos produtores agropecuários e empreendedores, de novos produtos e serviços tecnológicos para o desenvolvimento sustentável do agronegócio;

- c) a geração de empregos, renda e valor agregado aos produtos da agropecuária, fortalecendo o setor do agronegócio;
- d) a ampliação da atuação da Embrapa no mercado de conhecimento e tecnologias aplicados à viabilização de soluções que causem impacto na competitividade do agronegócio brasileiro;
- e) a criação de mecanismo sustentável de incubação de empresas do setor agropecuário, ampliando sua participação em âmbito urbano;
- f) o fortalecimento de parcerias público-privadas com vistas à inovação.

### **Público-alvo da iniciativa**

A iniciativa tem como público de interesse principal atores envolvidos com a agroindústria, a agropecuária e outros ramos do agronegócio que possuam características empreendedoras para aumentar a competitividade deste. Além desse público, o Proeta visa ao benefício da sociedade que será impactada com os resultados da disponibilização das tecnologias da Embrapa à transferência via incubação.

O Proeta também tem um público-alvo específico para fim do estabelecimento de cooperação com a Embrapa e criação de empresas incubadas com potencial para absorver conhecimento científico ou tecnológico e que queiram desenvolver inovações ligadas à cadeia produtiva do agronegócio, entre eles:

- 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 de insumos;
- indústrias transformadoras de alimentos;
- cooperativas;
- empresas do setor de produção primária;
- empresas agroindustriais;
- empresas de transporte, distribuição e comercialização;
- empresários rurais;
- outros, mediante avaliação conjunta da Embrapa e incubadora parceira.

### **Recursos Utilizados**

A carta-convênio celebrada entre a Embrapa e o BID assegurou recursos no montante de até US\$ 1.600.000 (um milhão e seiscentos mil dólares), com o mesmo valor em contrapartida, o que está sendo investido na implantação do Proeta nas diferentes regiões de atuação, na capacitação de técnicos, incubadoras e incubados e na operacionalização da gestão.

Os recursos humanos envolvem empregados e pesquisadores da Embrapa, empreendedores dos diferentes estados interessados em iniciar uma empresa de base tecnológica, além de diferentes incubadoras que possuem o interesse na parceria com a Embrapa para disponibilização de tecnologias para incubação.

As tecnologias disponibilizadas foram pesquisadas e desenvolvidas pela Embrapa, e/ou em cotitularidade com parceiros, sendo estas tecnologias disponibilizadas aos interessados, geralmente, por editais conjuntos nas incubadoras.

Os resultados obtidos demonstram que os dispêndios investidos no programa retornaram em benefícios para a sociedade, gerando empregos, renda, valor agregado aos produtos da Embrapa, além de aumentar a competitividade de diferentes cadeias produtivas agronegóciais.

### **Concepção e trabalho em equipe**

A parceria do Proeta com o BID, por meio do Fumin, tornou viável a execução do programa. Vários são os diferenciais do programa em relação aos demais modelos de incubação no país, pois as tecnologias oferecidas aos empreendimentos são oriundas de PD&I de uma instituição de ciência e tecnologia consolidada em âmbito internacional.

As tecnologias são desenvolvidas e aprovadas em escala de laboratório e de campo, necessitando de alguns aprimoramentos e aperfeiçoamentos para estabelecimento nos mercados potenciais, cabendo ao empreendedor selecionado essa tarefa. E a Embrapa oferece todo *know-how* e condições em termos de assistência técnica para que a transferência da tecnologia seja bem

sucedida. Por isso é importante destacar a qualidade de interação que permeou as relações entre as diferentes equipes do programa em todas as suas fases.

A ampliação da área de atuação do Proeta aumenta e fortalece o intercâmbio de PD&I entre técnicos e pesquisadores da Embrapa, das incubadoras, das empresas e demais parceiros envolvidos, beneficiando o agronegócio nacional e a sociedade em geral.

O Proeta, a partir de suas características inovadoras, difere quanto à condução das atividades em relação ao modelo tradicional de transferência de tecnologias, sendo os pontos em destaque:

- a) fortalecimento de parcerias público-privadas;
- b) estímulo à formação de novas empresas no ramo do agronegócio;
- c) união de esforços e conhecimentos para fim de adoção de tecnologias inovadoras no sistema produtivo;
- d) formação de portfólio de tecnologias apropriadas para incubação;
- e) seleção de pessoas com perfil empreendedor, aptos a receberem tecnologias geradas pela Embrapa;
- f) estabelecimento de contratos de transferência de tecnologia com os empreendedores;
- g) auxílio as novas empresas para adoção de práticas modernas de gestão;
- h) estabelecimento de contratos de parceria com incubadoras qualificadas que abrigarão os empreendedores e as novas empresas;
- i) capacitação dos empreendedores em métodos modernos de gestão empresarial, administração, contabilidade, marketing, planejamento, mercado, etc.;
- j) auxílio da Embrapa aos empreendedores para o desenvolvimento total da tecnologia;
- k) auxílio financeiro do BID para estimular a incubação;
- l) consultoria disponível em todos os âmbitos do Proeta.

#### **Ações e etapas da implementação do Proeta na Região Nordeste.**

De dezembro de 2001 a agosto de 2007, o desenvolvimento e a gestão do Proeta vinham sendo conduzidos em escala de *experiência-piloto*. Nesse estágio o programa contou com o apoio de três unidades para operacionalizá-lo na qualidade de Unidades-Piloto (UP), que, conforme a Figura 1, são:

- UP São Carlos – coordenada pela Embrapa Instrumentação Agropecuária, em São Carlos/SP;
- UP Fortaleza – coordenada pela Embrapa Agroindústria Tropical, em Fortaleza/CE;
- UP Distrito Federal – constituída pelas Unidades Descentralizadas Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Embrapa Cerrados e Embrapa Hortaliças, e coordenada pela primeira – em Brasília (DF).

Nesse período, a Embrapa Agroindústria Tropical resolveu atuar de uma forma um pouco diferente da proposta. Essa ação teve como foco a alavancagem dos resultados e aceleração do processo de seleção dos empreendedores. Vale ressaltar que, para a seleção dos empreendedores, foi formado um Conselho Local, com objetivo consultivo, representado por diversas instituições ligadas ao agronegócio, a saber:

- Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC);
- Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC);
- Banco do Nordeste do Brasil (BNB);
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Ceará (SEBRAE-CE);
- Instituto Centro de Ensino Tecnológico (CENTEC);
- Parque de Desenvolvimento Tecnológico (PADETEC);
- Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC).

Assim, optou-se por realizar o lançamento de um Edital próprio, onde as incubadoras parceiras participariam dos processos seletivos. Essa ação possibilitou um maior alcance aos empreendedores que já possuíam contato direto com a Unidade da Embrapa sediada em Fortaleza-CE.

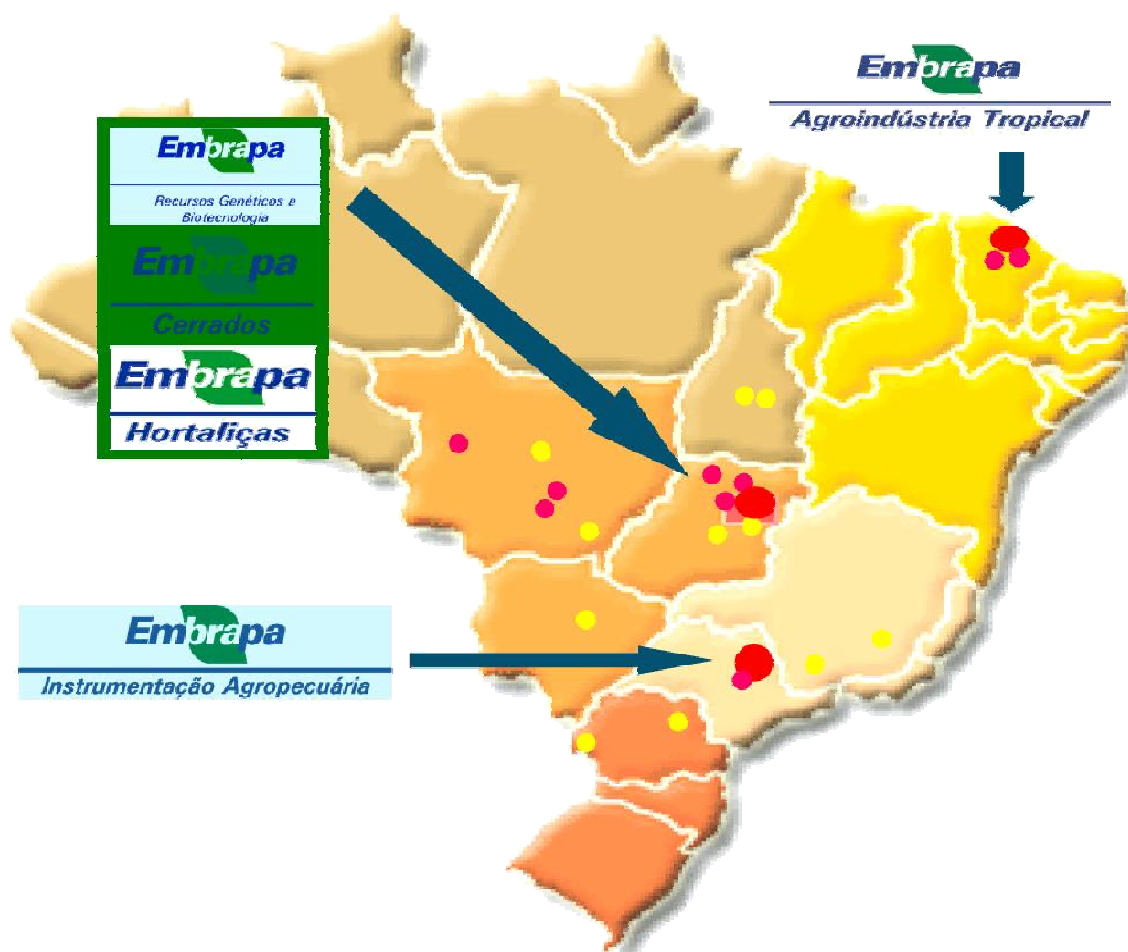


Figura 1: Unidades Piloto do Proeta.

O Processo Seletivo desta Unidade, quando utilizou Editais próprios, consistia das seguintes etapas:

- Edital Próprio. A divulgação deste Edital se dava no site específico do Programa, na Embrapa Agroindústria Tropical, além de cartazes e folders que eram distribuídos em locais estratégicos;

- Disponibilização de tecnologias para incubação em site específico. Assim, o empreendedor, ao acessar o site tinha acesso a um resumo das tecnologias disponíveis, o que lhe proporcionava uma visão melhor sobre como aquela tecnologia poderia ser aplicada no mercado;

- Apresentação de proposta, por parte do empreendedor à Embrapa Agroindústria Tropical, informando qual a tecnologia a qual gostaria de concorrer, dados cadastrais e um breve resumo de como pretendia desenvolver aquela tecnologia;

- Curso de Plano de Negócios. A Embrapa Agroindústria Tropical, através da rede de parceiros, promovia um Curso de Elaboração de Plano de Negócios, com o intuito de capacitar os empreendedores para a confecção dos Planos de Negócios, das empresas a serem criadas, a partir das tecnologias da Embrapa.

- Elaboração de Plano de Negócios. Após o curso, era fornecido aos empreendedores um período para a Elaboração do Plano de Negócios, onde constariam todas as informações necessárias para a correta condução do novo negócio.

- Avaliação do Plano de Negócios. Nessa etapa o empreendedor submetia seu Plano de Negócios à duas análises. A primeira consistia na análise do aspecto econômico e financeiro. Assim, o Plano era enviado aos representantes do Conselho Local para avaliação. Além disso, havia, também, o parecer técnico, que era fornecido pelo pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, responsável pela tecnologia.

- Entrevista com o Conselho Local. Nessa fase o empreendedor, após aprovado na fase de avaliação do Plano de Negócios, era submetido à uma entrevista com os membros do Conselho Local do Proeta, para que fossem avaliados alguns pontos turvos do se Plano de Negócios, além de

ser verificada sua capacidade para conseguir gerir um novo negócio e inserir a tecnologia pleiteada no mercado consumidor.

- Análise de documentos. Sendo aprovado na entrevista, o empreendedor teria que entregar à Embrapa Agroindústria Tropical, uma série de documentos solicitados, inclusive, a comprovação de regularidade fiscal junto ao governo federal e suas devidas instâncias.

- Assinaturas contratuais. Por fim, o empreendedor era encaminhado à uma incubadora parceira que mais se adequasse ao seu perfil e às características do novo negócio, onde seriam realizados os contratos, tanto com esta instituição, quanto com a Embrapa.

No primeiro edital lançado, em 2005, verificou-se que o tempo fornecido para o processo seletivo era muito curto. Assim, para o período de 2006/2007, estabeleceu-se que o edital teria a duração de um ano, porém, com quatro processos seletivos. Com isso, ofereceu-se a oportunidade para que os empreendedores tivessem mais opções para se candidatarem nos processos seletivos.

No entanto, percebeu-se que o período entre as etapas de seleção estavam bastante curtos. Assim, alguns empreendedores não conseguiam cumprir os prazos estabelecidos. Então, no Edital de 2008 optou-se por serem realizados apenas três processos seletivos, durante um ano, o que garantiria opções de participação nas seleções, bem como tempo hábil para o cumprimento das atividades exigidas nas diversas fases.

### **Ampliação do Programa**

Em agosto de 2007, observou-se que o Proeta já apresentava bons resultados e estava se consolidando como mais uma excelente opção, não só de transferência de tecnologia, mas contribuindo, também, para a inserção de novas tecnologias no mercado, além de incentivo ao empreendedorismo e à geração de emprego e renda. Então, optou-se pela ampliação do Programa às demais Unidades da Embrapa, espalhadas por todo o país.

Como estratégia para esta ampliação, resolveu-se dividir as Unidades da Embrapa pelas suas respectivas regiões geográficas, onde, em cada uma dessas regiões, existiria uma Unidade Coordenadora Regional (UCR) e suas respectivas Unidades Vinculadas (UV). No entanto, antes desta ampliação, duas ações principais foram realizadas. A primeira delas, diz respeito à troca da Coordenação Regional Sudeste da Embrapa Instrumentação Agropecuária (por motivos estratégicos), para a Embrapa Gado de Leite. A outra ação diz respeito à capacitação das novas Coordenações Regionais, no que diz respeito às ações do programa. Assim, o Proeta alterou sua atuação regional para a seguinte configuração:

- Região Norte: Embrapa Amazônia Oriental (Belém-PA);
- Região Nordeste: Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza-CE);
- Região Centro-Oeste: Embrapa Biotecnologia e Recursos Genéticos (Brasília-DF);
- Região Sudeste: Embrapa Gado de Leite (Juiz de Fora-MG);
- Região Sul: Embrapa Suínos e Aves (Concórdia-SC).

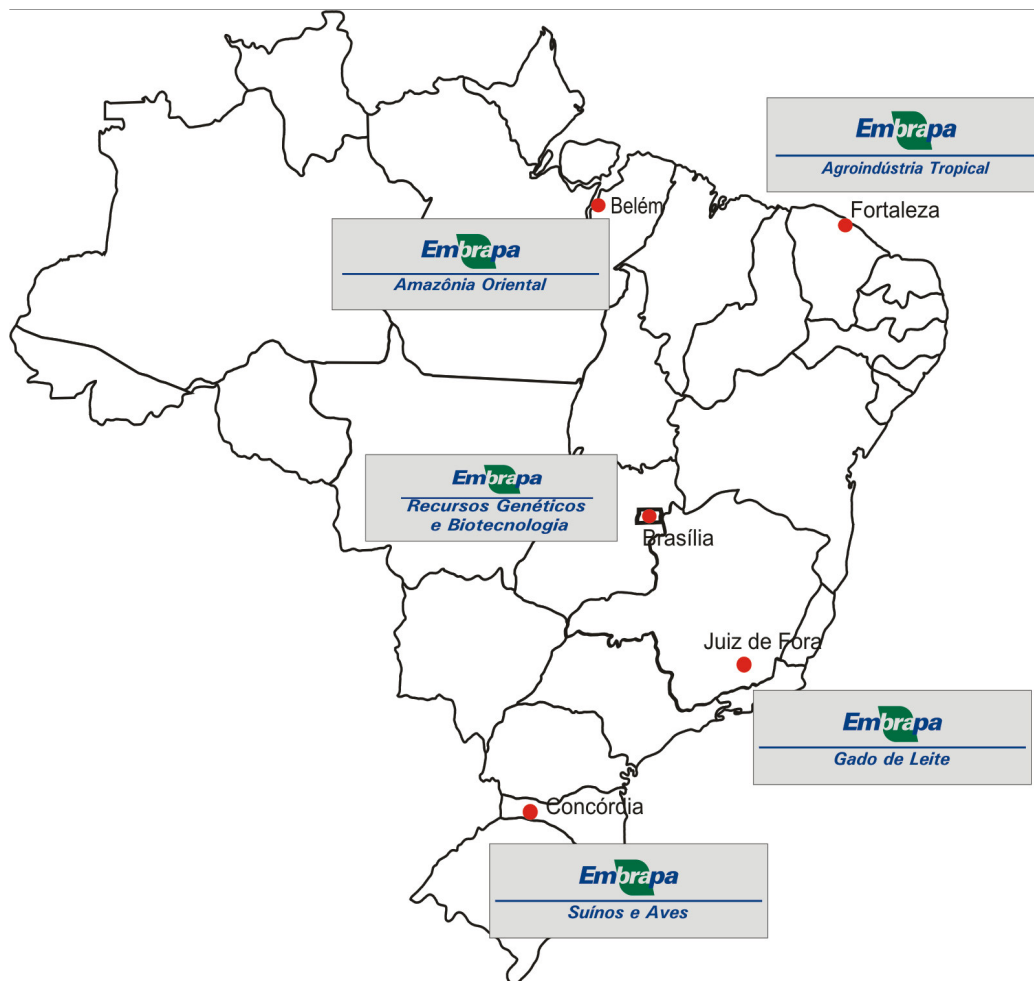


Figura 2: Configuração Regional do Proeta.  
 Fonte: Folder Proeta (PROETA, 2009)

Assim, a Embrapa Agroindústria Tropical saiu da posição de Unidade Piloto, para Unidade Coordenadora Regional Nordeste (UCR-NE), sendo responsável por implementar, apoiar e desenvolver o programas nas demais Unidades Vinculadas do Nordeste (UV's-NE), assim distribuídas:

- Embrapa Meio-Norte (Teresina-PI);
- Embrapa Caprinos e Ovinos (Sobral-CE);
- Embrapa Algodão (Campina Grande-PB);
- Embrapa Semi-árido (Petrolina-PE);
- Embrapa Tabuleiros Costeiros (Aracaju-SE);
- Embrapa Mandioca e Friticultura Tropical (Cruz das Almas-BA).





Figura 3: Localização das Unidades da Embrapa da Região Nordeste.

Para que o Proeta fosse internalizado nas Unidades da Embrapa do Nordeste, optou-se pela utilização de palestras de sensibilização. Assim, foram realizadas diligências às seis Unidades do Nordeste. Essas diligências tinham como objetivo a apresentação do Programa para a Unidade, bem como estimular suas ações no mesmo. Para isso, as diligências possuíam a seguinte programação:

- Reunião com a Chefia Geral, Chefia de Pesquisa e Desenvolvimento e Chefia de Negócios (ou equivalente). A intenção dessa reunião inicial era a apresentação do programa às chefias, para que fossem definidas algumas ações estratégicas, bem como a prévia prospecção de algumas tecnologias desenvolvidas ou adaptadas na Unidade, para fazerem parte do portfólio de tecnologias disponíveis para incubação.

- Palestra de Sensibilização para todos os funcionários. Esta palestra visa a apresentação do programa, abordando toda sua trajetória, desde a percepção do problema inicial, perpassando por sua implementação, até as ações e resultados obtidos. Após a apresentação, sempre existe um momento para debates, onde são esclarecidas dúvidas, que são comuns quando da inserção de um novo programa em uma empresa.

- Reuniões com pesquisadores. Neste momento, realiza-se uma pequena reunião, individual, com todos os pesquisadores daquela Unidade que, conforme indicação da Chefia, possuem tecnologias que podem ser passíveis de disponibilização no programa. Assim, faz-se uma prospecção inicial, abordando-se alguns pontos estratégicos e, em seguida, é entregue um Formulário de Qualificação de Tecnologia a ser preenchido, para que se possa avaliar, de forma mais minuciosa, o potencial da tecnologia.

- Reuniões com parceiros locais ligados à Inovação. Neste momento, procura-se reunir com os representantes das entidades locais que são ligadas à inovação, tais como: agentes de fomento, universidades, incubadoras, associações empresariais, instituições voltadas à promoção do agronegócio, entre outras. Assim, faz-se uma apresentação geral do programa, bem como discussões sobre como essas entidades podem contribuir para o avanço das ações do Proeta naquela região. Além disso, em havendo a presença de incubadoras na reunião, procura-se apresentar o Convênio Geral de Parceria em Incubação de Empresas, visando a negociação do mesmo, para que se possa ter ações mais específicas na região como, por exemplo, o lançamento de Edital em conjunto para a seleção de novos empreendedores.

Em todas as Unidades Vinculadas da Região Nordeste, solicitou-se a indicação, por parte da Chefia Geral da Unidade, de um representante para articular as ações do Proeta, naquela Unidade. No entanto, por se tratar de um programa recente e que aborda um tema ainda novo para Embrapa, percebeu-se a necessidade de capacitação desses funcionários, uma vez que as ações de operacionalização já vinham sendo realizadas pelas antigas Unidades Piloto e, pretendia-se acelerar as atividades nas respectivas Unidades, evitando-se os contra-tempos já experimentados em outras ocasiões. Assim, foram programadas algumas capacitações nacionais e outras regionais para os novos representantes do programa. No entanto, como uma das ações do programa é promover a capacitação de novos empreendedores, buscou-se articular alguns treinamentos em conjunto, visando a otimização do uso dos recursos do Proeta, através de capacitações em temas que fossem de interesse de ambas as partes (empreendedores e funcionários da Embrapa).

Porém, essa ação não inviabilizou a ocorrência de capacitações exclusivas para determinados grupos, entendendo a necessidade de tais ações. Ou seja, houve momentos onde as capacitações eram voltadas para as necessidades gerais de ambos os grupos e, outros momentos, onde as ações de treinamento foram mais específicas à determinadas necessidades.

## Resultados

Para que se possa avaliar a contribuição dessas ações para a promoção da cultura de empreendedorismo e inovação para as Unidades da Embrapa da Região Nordeste, é interessante que sejam mostrados alguns resultados alcançados, até então. Assim, a seguir, serão abordados os principais tópicos eleitos pela Coordenação Regional do Proeta no Nordeste, para exemplificar os avanços obtidos no programa nesta região.

### EDITAIS:

Desde o início do programa, foram lançados três Editais, pela Embrapa Agroindústria Tropical (Unidade Coordenadora Regional), que obteve os seguintes resultados:

\* Edital 2005

- Vigência: 02 meses;
- 05 propostas apresentadas;
- 03 propostas aprovadas;
- 02 empresas Incubadas.

\* Edital 2006/2007

- Vigência: 01 ano;
- 04 processos seletivos;
- 17 propostas apresentadas;
- 09 propostas aprovadas;
- 07 empresas aprovadas

\* Edital 2008

- Vigência: 01 ano;
- 03 processos seletivos;
- 09 propostas apresentadas;
- 02 propostas aprovadas;
- 02 empresas aprovadas.

**INCUBADORAS PARCEIRAS**

Para a Região Nordeste, atualmente, possui-se convênio com as seguintes incubadoras, em seus respectivos Estados:

\* Piauí:

- Ineagro UFPI – Teresina (em negociação);

\* Ceará:

- Intece – Incubadora Tecnológica do Instituto CENTEC - Aracati, Crateús, Limoeiro do Norte, Juazeiro do Norte, Quixeramobim e Sobral.
- Partec – Parque Tecnológico do NUTEC – Fortaleza
- PADETEC – Parque de Desenvolvimento Tecnológico UFC – Fortaleza

\* Rio Grande do Norte:

- INEAGRO Cabugi – Incubadora de Empresas do Agronegócio da Caprinovinocultura do Sertão Cabugi – Lajes

\* Paraíba:

- Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (em negociação) – Campina Grande

\* Sergipe:

- CISE – Centro Incubador de Empresas de Sergipe (em negociação) – Aracaju
- SergipeTec – Sergipe Parque Tecnológico (em negociação) – Aracaju

\* Bahia:

- Incubadora da Universidade Estadual da Bahia – Salvador
- Incubadora das Faculdades do Descobrimento – Santa Cruz Cabrália

**EMPRESA GRADUADA:**

Nesse período, a Região Nordeste efetuou a graduação da primeira empresa do Proeta, em nível nacional, a saber:

- Plan Flora – Tecnologia de micropropagação de mudas *in vitro* – Aquiraz-CE – Incubadora Parceira: PADETEC – Unidade Responsável: Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza-CE).

**EMPRESAS INCUBADAS:**

Atualmente, as Unidades da Região Nordeste possuem algumas empresas incubadas. No entanto, vale ressaltar que, devido às características do Proeta, existe a possibilidade de uma empresa ser incubada em uma região diferente de onde se localiza a Unidade da Embrapa detentora da tecnologia. Isso se deve ao fato de que algumas tecnologias não possuem limitações regionais tão fortes quanto às do programa. Assim, tem-se o seguinte resultado atual:

- Sabor Tropical – Tecnologia: Corante Amarelo de Caju – São Gonçalo do Amarante-CE – Incubadora Parceira: PAR-TEC/NUTEC – Unidade Responsável: Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza-CE);
- Bioclone – Tecnologia: Micropropagação de mudas *in vitro*. – Icapuí-CE – Incubadora Parceira: INTECE-CENTEC – Unidade Responsável: Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza-CE);
- CarbonoFixo.Com – Tecnologia: Macropropagação de espécies florestais da mata nativa cearense, para projetos de Crédito de Carbono – Maranguape-CE – Incubadora Parceira: INTECE-CENTEC – Unidade Responsável: Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza-CE);
- Cooperativa COOMANTA – Tecnologia: Processamento de Carne Caprina e Ovina – Tauá-CE – Incubadora Parceira: INTECE-CENTEC – Unidade Responsável: Embrapa Caprinos e Ovinos (Sobral-CE);
- Cocos & Cocos – Tecnologia: Aproveitamento Industrial da Fibra da Casca do Coco Verde – Santos-SP – Incubadora Parceira: Incubadora de Santos – Unidade Responsável: Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza-CE).

#### EMPRESAS PRÉ-INCUBADAS:

Consideram-se empresas pré-incubadas, aquelas que, conforme o site do programa (PROETA, 2009), “já foram aceitas no processo seletivo do Proeta ou de alguma incubadora parceira, mas que estão em fase de assinatura contratual ou em adequação para ingresso no programa”. Assim, na Região Nordeste, possui-se as seguintes empresas pré-incubadas:

- Lá do Sítio – Tecnologia de Processamento de Macaxeira (Aipim) tipo chips e palito – Paraipaba-CE – Unidade Responsável: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (Cruz das Almas-BA)
- Coopasa – Tecnologia de Maturação e Defumação de Queijo Caprino – Lajes-RN – Incubadora Parceira: INEAGRO CABUGI – Unidade Responsável: Embrapa Caprinos e Ovinos (Sobral-CE)
- CENPA – Tecnologia de Beneficiamento da Casca do Coco Verde – Rio de Janeiro-RJ – Unidade Responsável: Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza-CE)
- Cooperativa de Reciclagem da Casca do Coco Verde – Tecnologia de Beneficiamento da Casca do Coco Verde – Ilhéus-BA – Unidade Responsável: Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza-CE)

#### EMPRESA DESISTENTE

Como o Proeta é uma experiência piloto, muitas lições têm sido aprendidas no decorrer de suas ações. Uma delas ocorreu com a desistência de uma empresa, de participar do programa, durante o seu processo de incubação. Os empreendedores viram-se obrigados a cancelarem as ações, diante de problemas financeiros e pessoais, pelos quais estavam passando. Com isso, foram verificadas as necessidades de melhores critérios para seleção de empreendedores, bem como melhores acompanhamento das ações, visando prever situações extremas, para que se evite, ao máximo, que situações como essa ocorram novamente.

#### TECNOLOGIAS

Atualmente, o Proeta possui várias tecnologias disponíveis para incubação em seu site. Dentre elas, vale destacar que a região nordeste apresenta o maior número de tecnologias

disponíveis, somando 12 tecnologias, de um total de 24 tecnologias disponíveis em nível nacional. Assim, as tecnologias, separadas por Unidade, são:

\*Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza-CE)

- Produção de Mudanças de Espécies Vegetais por Micropropagação
- Beneficiamento da casca do coco verde

\*Embrapa Algodão (Campina Grande-PB)

- Barra de Cereais Enriquecidas com Gergelim
- Pasta de Amendoim e outras Formulações
- Produtos Panificáveis Enriquecidos com Gergelim
- Insumo Biológico à Base de *Trichogramma*

\*Embrapa Semi-Árido (Petrolina-PE)

- Insumo Biológico à base de *Trichogramma*
- *Cryptolaemus montrouzieri* para Controle de Pragas
- Controle Biológico de Moscas-das-Frutas
- Biopesticida à Base de *Chrysoperla* Externa

\*Embrapa Tabuleiros Costeiros (Aracaju-SE)

- Bioinseticida de *Beauveria bassiana* em Óleo Vegetal

\*Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (Cruz das Almas-BA)

- Macaxeira (aipim) tipo “Chips” e “Palito”

#### OUTROS INDICADORES

Com o intuito de fornecer mais subsídios para a avaliação do programa nessa regional, apresentam-se, abaixo, outros indicadores que expressam a evolução do programa na região. Vale ressaltar que estes resultados só são possíveis devido à implantação de uma cultura de empreendedorismo e inovação que o programa tem proporcionado nesta região.

<b>Indicador</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<i>Cursos – Participações</i>	16	8
<i>Horas de Treinamento</i>	1.400	856
<i>Eventos</i>	17	15
<i>Seminários e Palestras</i>	21	12
<i>Artigos e Resumos Técnicos</i>	06	01
<i>Divulgação na mídia</i>	75	40

Tabela 1: Outros Indicadores do Proeta da Região Nordeste

#### RESULTADOS QUALITATIVOS

Do ponto de vista qualitativo, a evolução do programa tem permitido os seguintes avanços:

- articulação e construção de uma rede de incubadoras parceiras. Os convênios em vigência e em negociação, bem como os editais lançados com diversos parceiros em várias partes do país,

são uma inequívoca demonstração do interesse da Embrapa se aproximar dos usuários finais de suas tecnologias;

- contribuições efetivas no apoio à disseminação e fortalecimento de uma cultura de empreendedorismo e inovação na Embrapa mediante a difusão da visão de negócios tecnológicos e de mercado junto às atividades de P&D e também junto à parceiros e empreendedores;
- participação sistemática de representantes da Embrapa e dos empreendedores locais, aos auspícios do programa, em feiras, congressos e exposições, possibilitando ampliar o conhecimento e o contato com o mercado;
- contribuições efetivas ao aperfeiçoamento do modelo de transferência idealizado para o Proeta; e
- reconhecimento externo sobre a importância e o caráter pioneiro do programa no contexto das ações de estímulo ao empreendedorismo e à inovação no país.

### **Fatores críticos de sucesso**

Para o sucesso da iniciativa, o fator essencial é o elemento humano, que atua como detentor e receptor de conhecimentos, tendo comprometimento em todo o processo, sendo o agente capaz de promover as ações necessárias para que a inovação ocorra.

Outro fator crítico é a tecnologia disponível para o processo de incubação, sendo fundamental que esta seja compatível com a estrutura de uma empresa de pequeno ou médio porte, como também tenha sido validada através de análises técnico-econômicas. Faz-se necessário ainda que o estágio de desenvolvimento esteja em processo de finalização ou finalizado.

Pela diversidade de atores envolvidos no programa, observou-se a importância da integração destes, sendo fundamental a substituição da competição pela cooperação e colaboração, unificando o Proeta e tornando-o sustentável ao longo do tempo.

Trata-se da primeira experiência de incubação de empresas de base agroindustrial a partir de tecnologia desenvolvida ou adaptada por uma Instituição Científica e Tecnológica (ICT) brasileira que se tem conhecimento. Tal situação tem conferido ao programa maior complexidade na sua operacionalização, motivo pelo qual o Proeta vem-se constituindo em um verdadeiro laboratório para reexaminar a transferência de tecnologia e para potencializar a inovação, além de servir também como modelo para outras ICTs interessadas em desenvolver um programa de incubação similar.

A concretização das alianças e parcerias no processo de incubação resultou em um sistema de inovação que auxilia o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do agronegócio, gerando benefícios para a sociedade em geral.

### **Conclusão**

Percebe-se que o Proeta apresentou grandes benefícios para as Unidades da Embrapa, em especial para as Unidades da Região Nordeste. Assim, espera-se que se tenha mostrado um pouco dos resultados deste trabalho que ainda possui grandes barreiras a superar. Sabe-se que os números obtidos até então são bons. No entanto, podem ser melhores. Porém, eles têm conquistado sua expressividade através do trabalho de inúmeros colaboradores da Embrapa que, através de ações empreendedoras, têm ajudado para que a inovação possa ser concretizada em seu público-alvo, fazendo com que a sociedade se beneficie de tecnologias, que trazem melhorias para diversos problemas cotidianos, além de gerarem emprego e renda.

### **Bibliografia**

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

BID. **Banco Interamericano de Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.iadb.org/?lang=pt>>. Acesso em 30 de julho de 2009.

EMBRAPA. Disponível em: <<http://www.embrapa.br>>. Acesso em 30 de julho de 2009.

\_\_\_\_\_. **Embrapa África: Presidentes assinam Acordo de Sede**. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2006/foldernoticia.2006-07-03.1126368809/noticia.2006-07-10.4381407431/>>. Acesso em 30 de julho de 2009.

\_\_\_\_\_. **Embrapa começa atividades na Venezuela.** Disponível em: <<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2008/marco/2a-semana/embrapa-comeca-atividades-na-venezuela/>>. Acesso em 30 de julho de 2009.

\_\_\_\_\_, Secretaria de Gestão e Estratégia. **V Plano-Diretor da Embrapa: 2008-2011-2023.** Brasília, DF: Embrapa, 2008. 44p.

EUROPE, Embrapa Labex. Disponível em: <<http://www.agropolis.fr/international/labex.html>>. Acesso em 30 de julho de 2009.

FUMIN. **Fondo Multilateral de Inversiones** – Portada – Banco Interamericano de Desarrollo. Disponível em: <<http://www.iadb.org/mif/home/index.cfm?language=Spanish>>. Acesso em 30 de julho de 2009.

GOMES, G. C.; ATRASAS, A. L. **Gestão da inovação tecnológica:** empreendedorismo e geração de tecnologia em instituições de pesquisa. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 60p. (Embrapa Transferência de Tecnologia. Documentos, 4).

\_\_\_\_\_. **Diretrizes para transferência de tecnologia:** modelo de incubação de empresas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 36p. (Embrapa Transferência de Tecnologia. Documentos, 2).

LABEX. Disponível em: <<http://www22.sede.embrapa.br/labex/index.htm>>. Acesso em: 30 de julho de 2009.

PROETA. **Programa de apoio ao desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica agropecuária e à transferência de tecnologia.** Disponível em: <<http://www.sct.embrapa.br/proeta>>. Acesso em 30 de julho de 2009.