

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Caprinos e Ovinos  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

# **Documentos 90**

*On line*

## **Estratégia de Transferência de Tecnologia como Forma de Apropriação do Conhecimento: O Caso Coomanta**

*Jorge Luis de Sales Farias*

*Manoel Everardo Pereira Mendes*

Embrapa Caprinos e Ovinos

Sobral, CE

2009

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Caprinos e Ovinos**

Endereço: Estrada Sobral/Groaíras, Km 04 - Caixa Postal 145

CEP: 62010-970 - Sobral-CE

Fone: (0xx88) 3112-7400 - Fax: (0xx88) 3112-7455

Home page: [www.cnpc.embrapa.br](http://www.cnpc.embrapa.br)

SAC: <http://www.cnpc.embrapa.br/sac.htm>

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: Lúcia Helena Sider

Secretário-Executivo: Diônes Oliveira Santos

Membros: Alexandre César Silva Marinho, Carlos José Mendes

Vasconcelos, Tânia Maria Chaves Campelo, Verônica Maria

Vasconcelos Freire, Fernando Henrique M. A. R. Albuquerque,

Jorge Luís de Sales Farias, Mônica Matoso Campanha e Leandro

Silva Oliveira.

Supervisor editorial: Alexandre César Silva Marinho

Revisor de texto: Carlos José Mendes Vasconcelos

Normalização bibliográfica: Tânia Maria Chaves Campelo

Editoração eletrônica: Cópias & Cores

**1ª edição on line (2009)**

**Todos os direitos reservados**

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

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

**Embrapa Caprinos e Ovinos**

---

Farias, Jorge Luis de Sales.

Estratégia de transferência de tecnologia como forma de apropriação do conhecimento: o caso Coomanta / por Jorge Luis de Sales Farias e Manoel

Everardo Pereira Mendes. Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2009.

31 p. (Documentos / Embrapa Caprinos, ISSN 1676-7659 ; 90).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: <<http://www.cnpc.embrapa.br>>.

1. Transferência de tecnologia. 2. Adoção de inovações. 3. Conhecimento.

I. Mendes, Manoel Everardo Pereira. II. Embrapa Caprinos e Ovinos. III. Título.

IV. Série.

CDD 303.483

# **Autores**

**Jorge Luis de Sales Farias**

Méd. Vet., M.Sc.,

Analista da Embrapa Caprinos e Ovinos

[jorgelsf@cnpc.embrapa.br](mailto:jorgelsf@cnpc.embrapa.br)

**Manoel Everardo Pereira Mendes**

Administrador, B.Sc.,

Analista da Embrapa Caprinos e Ovinos

[everardo@cnpc.embrapa.br](mailto:everardo@cnpc.embrapa.br)

# Apresentação

Atualmente, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, verificou a necessidade de encontrar formas inovadoras para que os conhecimentos acumulados nesses anos fossem adotados pelos diversos segmentos da cadeia produtiva, de forma a favorecer a implementação de inovações, conferindo sustentabilidade aos sistemas de produção para a economia nacional, que demanda alimentos em quantidade e qualidade superiores.

A inovação assume a importância de estar relacionada com a transformação dos conhecimentos em tecnologias, produtos, serviços e processos que serão utilizados como forma de viabilizar a sustentabilidade local, regional e nacional.

Este artigo tem como objetivo analisar a transferência de tecnologia, utilizando o processo de incubação de empresas, como parte do processo de inovação para o desenvolvimento territorial, utilizando a Unidade de Processamento de Carne de Caprinos e Ovinos da Comunidade de Lustal, Tauá, no Território de Inhamuns-Crateús no Estado do Ceará, como estudo de caso, através da metodologia criada a partir do *Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Novas Empresas de Base Tecnológica Agropecuária e à Transferência de Tecnologia – PROETA, da Embrapa.*

# Sumário

<b>Introdução .....</b>	<b>09</b>
<b>Inovação e Transferência de Tecnologia .....</b>	<b>11</b>
<b>Inovação Organizacional .....</b>	<b>16</b>
<b>Fatores que influenciam inovações organizacionais .....</b>	<b>18</b>
<b>A Caprinocultura e a Ovinocultura no Nordeste .....</b>	<b>19</b>
<b>Territórios da Cidadania e Arranjos Produtivos Locais (APLs) .....</b>	<b>20</b>
<b>Manta de Carneiro dos Inhamuns .....</b>	<b>22</b>
<b>Caracterização da Unidade de Processamento de Carne de Ovinos e Caprinos da Associação Comunitária de Lustal .....</b>	<b>23</b>
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>27</b>
<b>Referências .....</b>	<b>29</b>

# Estratégia de Transferência de Tecnologia como Forma de Apropriação do Conhecimento: O Caso Coomanta

---

*Jorge Luis de Sales Farias*

*Manoel Everardo Pereira Mendes*

## Introdução

O Brasil é um país que apresenta severas desigualdades intra e inter-regionais, caracterizadas pela concentração de desenvolvimento em áreas específicas do território, particularmente no centro-sul e na faixa litorânea. Todavia, diversos avanços foram empreendidos referentes à desconcentração, entretanto, o país ainda carece de políticas públicas que contribuam para a inserção gradual de áreas menos dinâmicas, no processo de desenvolvimento econômico e social.

A inovação assume a importância de estar relacionada com a transformação dos conhecimentos em tecnologias, produtos, serviços e processos que serão utilizados como forma de viabilizar a sustentabilidade local, regional e nacional. Portanto, a inovação caracteriza-se como uma estratégia para auxiliar na compreensão de uma realidade socialmente construída e que possibilite a inclusão social.

O processo de inovação nacional vem sendo fortemente debatido por diversos segmentos, como academias, institutos tecnológicos e governos. A conjunção de esforços entre esses setores para a promoção da inovação é considerada como fator preponderante a determinar o lugar que o país ocupará no cenário competitivo internacional.

A Lei da Inovação (BRASIL, 2004) prevê autorizações para a incubação de empresas no espaço público e a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados, para o desenvolvimento tecnológico e a geração de processos e produtos inovadores, possibilitando o estabelecimento de regras para que o pesquisador público possa desenvolver pesquisas aplicadas ou ainda incrementos tecnológicos.

O programa Territórios da Cidadania é uma das políticas públicas desenvolvidas pela Casa Civil e tem como foco a dinamização do desenvolvimento local e regional. A capacidade de articulação de várias instituições governamentais e a sociedade civil organizada possibilita um novo rearranjo, desencadeando o desenvolvimento territorial sustentável. Dessa forma, a participação de diversas instituições e dos atores locais nos territórios é fundamental para que ocorram ações inovadoras. Assim, uma das formas de inovar nos territórios pode estar relacionada com a capacidade de produzir alimentos, que garantam a segurança alimentar dos territórios.

Atualmente, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, verificou a necessidade de encontrar formas inovadoras para que os conhecimentos acumulados nesses anos fossem adotados pelos diversos segmentos da cadeia produtiva, de forma a favorecer a implementação de inovações, conferindo sustentabilidade aos sistemas de produção para a economia nacional, que demanda alimentos em quantidade e qualidade superiores. O conhecimento gerado e transformado em tecnologias, produtos, processos e serviços deve resultar em produção e em comércio regional ou nacional ativo.

Este artigo tem como objetivo analisar a transferência de tecnologia, utilizando o processo de incubação de empresas, como parte do processo de inovação para o desenvolvimento territorial, utilizando a Unidade de Processamento de Carne de Caprinos e Ovinos da Comunidade de Lustal, Tauá, no Território de Inhamuns-Crateús no Estado do Ceará, através da metodologia criada a partir do Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Novas Empresas de Base Tecnológica Agropecuária e à Transferência de Tecnologia – PROETA, da Embrapa.

## Inovação e Transferência de Tecnologia

Inovação é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços (BRASIL, 2004).

A inovação é a implementação de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado, ou um processo ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização, no local de trabalho ou nas relações externas (MANUAL DE OSLO..., 2004). A inovação ocorre quando um novo produto e ou processo for incorporado aos sistemas rotineiros de produção.

A definição de inovação que vem sendo mais comumente utilizada caracteriza-a, portanto, como a busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, processos e novas técnicas organizacionais. Objetivando apontar para as possibilidades de inovação em países em desenvolvimento, considera que a inovação não deve, obrigatoriamente, ser algo absolutamente novo no mundo e colabora para a sua compreensão, ao focá-la sob o ponto de vista do agente econômico que a está implementando. Assim, considera-se inovação o processo pelo qual produtores dominam e implementam o projeto e produção de bens e serviços que são novos para os mesmos, a despeito de serem ou não novos para seus concorrentes — locais, regionais, nacionais ou estrangeiros (MANUAL DE OSLO..., 2004).

É necessário considerar que uma empresa não inova sozinha, pois as fontes de informações, conhecimentos e inovações podem se localizar tanto dentro, como fora dela. O processo de inovação é, portanto, um processo interativo, realizado com a contribuição de variados agentes econômicos e sociais que possuem diferentes tipos de informações e conhecimentos (LEMOS, 1999).

Essa interação se dá em vários níveis, entre diversos departamentos de uma mesma empresa, entre empresas distintas e com outras organizações, como aquelas de ensino e pesquisa. O arranjo das várias fontes de ideias, informações e conhecimentos passou, mais recentemente, a ser considerado uma importante maneira das organizações produtivas se capacitarem para gerar inovações e enfrentar mudanças, tendo em vista que a solução da maioria dos problemas tecnológicos implica no uso de conhecimento de vários tipos.

O fato é que o processo de inovação aumentou consideravelmente sua velocidade nas últimas décadas. A aceleração da mudança tecnológica é de tal ordem que se nota uma alteração radical no uso do tempo na economia, com uma crescente redução do mesmo na produção de bens — por meio da utilização das novas tecnologias, formas organizacionais e técnicas de gestão da produção — além do consumo dos bens — com a planejada diminuição do tempo de vida dos produtos (LEMOS, 1999).

A transferência de tecnologia é um conjunto de atividades, habilidades, conhecimentos, processos e experiências incorporados a um produto ou serviço. É um processo dinâmico de comunicação com o público-alvo (CYSNE, 1996).

Para Perussi Filho (2005), a Transferência de Tecnologia (TT) é o processo gerencial de comunicar uma ideia para sua adoção por outra parte. Como processo e como comunicação de uma ideia, a TT necessita também de um processo de feedback e, por consequência, o envolvimento de pessoas. Atualmente, a tecnologia movimenta-se de muitas maneiras e, necessariamente, para ter valor a tecnologia precisa estar em uso. Portanto, a TT é fundamental para o crescimento e a maturidade da maioria dos tipos de organizações sociais, incluindo empresas, governos, instituições de pesquisa e universidades.

Muito se escreve sobre a classificação dos tipos de transferência de tecnologia. Uma caracterização que pode ser considerada efetiva dos tipos de TT é apresentada por Lundquist (2003), como sendo: transição (movi-

mentos na cadeia de valor dentro da organização); transferência interna (movimento para uso direto, dentro da empresa); transferência externa (movimento da tecnologia para fora da organização); transferência de divisão para divisão (dentro das corporações); fusões e aquisições (compra de tecnologia e capacidades técnicas) e disseminação (movimento da tecnologia diretamente para as comunidades através de relatórios internos às empresas e às universidades, artigos técnicos e apresentações diretamente para o público). Ressalta-se que essa classificação dos tipos de TT está diretamente vinculada aos aspectos estratégicos das partes envolvidas, a fim de atender necessidades e atingir seus objetivos de promover a sustentabilidade econômica, ambiental e social.

De acordo com Rubenstein (2003) são quatro os objetivos de uma política de TT. O primeiro deles é tornar público o benefício da pesquisa e do desenvolvimento (P&D) para potenciais usuários (preocupação do governo com o fato de que as tecnologias desenvolvidas sejam úteis, porém, não exploradas comercialmente). O segundo objetivo é utilizar recursos privados, na medida do possível, dada a mudança de atenção do setor público para ações onde ele possui vantagens comparativas. No caso do setor agropecuário, mais descentralizado e voltado para pesquisa aplicada, o movimento voltou às origens através da cooperação público-privada, investindo em pesquisa básica. Portanto, muitas instituições de pesquisa agropecuária passaram a desenvolver pesquisas aplicadas ao setor privado, retomando o foco em pesquisa básica e aplicada com características públicas. Um terceiro objetivo da política de TT é permitir que as instituições públicas influenciem o desenvolvimento de novas tecnologias. O setor privado é o fornecedor primário de novas tecnologias para o setor agropecuário e, como outros setores, a produção agropecuária oferece benefícios para a sociedade, mas ela pode também impor outras condições. E, finalmente, o quarto objetivo é obter recursos vendendo suas invenções. Podemos concluir que a importância da TT para a indústria (empresas) é baseada no objetivo da corporação, que é ser lucrativa. A ação empresarial é dirigida para ganhar o máximo em cada valor investido, incluindo a TT. Por outro lado, para o governo, o motivo para transferir tecnologia é que esta é um dos instrumentos para a inclusão social, beneficiando os cidadãos e a nação.

O processo de transferência de tecnologia é parte integrante e elemento essencial do modelo de pesquisa agropecuária que atua por demanda (CASTRO et al., 2005). A difusão e a transferência são partes indissociáveis do mesmo processo, que inclui a geração de tecnologia. Esses processos têm como finalidade a adoção de inovações pelos produtores rurais visando o desenvolvimento rural sustentável.

A difusão de tecnologia normalmente é realizada de forma linear, através do fluxo da tecnologia, partindo da geração por meio da pesquisa, passando pela extensão e chegando ao produtor. Porém, no lado inverso, muito ainda precisa ser feito, pois o conhecimento e a experiência do produtor muitas vezes não são considerados pela pesquisa e pela assistência técnica e extensão rural. Aliado a isso, em algumas regiões, principalmente na região Nordeste, vários fatores estão envolvidos para a adoção de tecnologias por parte dos produtores familiares (CASTRO et al., 2005).

Portanto, em virtude do exposto acima, a transferência de tecnologia tem encontrado dificuldades quando se deseja elevar o nível tecnológico de propriedades familiares. Verifica-se a necessidade de elaborar e implementar políticas públicas que estejam relacionadas com a sustentabilidade local e regional, além da necessidade de capacitação continuada em associativismo, gestão, comercialização, agregação de valor aos produtos, para que os resultados econômicos e sociais sejam alcançados rapidamente, a fim de que possam ser introduzidas também técnicas relacionadas com conservação e melhoria da qualidade ambiental.

No entanto, essa situação está mudando, devido às iniciativas governamentais de incentivo à criatividade e aplicação de conhecimentos, trazendo dinamismo à economia local, visando a sustentabilidade e agregando valor ao negócio. Uma dessas iniciativas é o Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Novas Empresas de Base Tecnológica Agropecuária e à Transferência de Tecnologia – PROETA da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa.

A incubação de empresas é uma das formas inovadoras que possibilitará a agricultura familiar a inserção em novos mercados. Uma vez que, estimula a organização social, o associativismo, o empreendedorismo, a agregação de valor a diversos produtos locais, dessa forma, garantindo uma inserção social mais justa e equilibrada com o contexto. Esta ferramenta destaca-se pela capacidade de formação do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais, funcionando como agente catalisador para o desenvolvimento sustentável dos territórios. De acordo com PROETA (2009), a incubação é caracterizada pela utilização de espaço físico especialmente construído ou adaptado, localizado em qualquer incubadora parceira do território nacional, para alojar temporariamente empresas da cadeia produtiva, cujo diferencial de negócio seja a inovação tecnológica.

É inquestionável o papel desempenhado pelas instituições de pesquisa na geração de conhecimento. Elas, no entanto, enfrentam dificuldades na criação de mecanismos que permitam a disponibilização de conhecimentos e tecnologias, as quais, por sua vez, possam produzir impactos econômicos, sociais e ambientais imediatos e significativos no sistema produtivo.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, como geradora de tecnologia para o agronegócio, tem buscado superar esses entraves e apresentar soluções para agilizar o processo de transferência e adoção de serviços e produtos tecnológicos.

Fruto de diversos estudos e debates entre a administração, as equipes de pesquisa e desenvolvimento e as áreas de negócios, formulou-se, como opção para dinamizar a transferência de tecnologia, uma proposta de criação de empreendimentos de tecnologia agropecuária, utilizando-se o processo de incubação de empresas.

Pelas características inovadoras, o PROETA difere, quanto à condução das atividades, em relação ao modelo tradicional de transferência de tecnologias, sendo seus pontos de destaque: formação de parcerias público-privadas; criação de portfólio de tecnologias apropriadas para incubação; estímulo ao empreendedor para receber tecnologias da

Embrapa; adoção de tecnologias inovadoras no sistema produtivo; criação de novas empresas no ramo do agronegócio; e parcerias com incubadoras qualificadas. Consideramos, portanto, que o PROETA é um instrumento de inovação organizacional presente na realidade dos pequenos negócios agropecuários.

## Inovação Organizacional

Mesmo com o interesse crescente sobre o tema inovação, não é exatamente uma tarefa fácil definir o que vem a ser “inovação organizacional”. A Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Econômico referenciou pela primeira vez esse tema em 1997 (MANUAL de OSLO..., 2004). Verifica-se que as interpretações do conceito têm se ampliado, incorporando ideias como capacidade de adaptação, aprendizado organizacional e melhoria de desempenho. Os principais tipos de inovações na categoria organizacional seriam: a introdução de estruturas organizacionais significativamente modificadas; a adoção de técnicas de gerenciamento avançado e a implantação de orientações estratégicas novas ou significativamente alteradas (MANUAL DE OSLO..., 2004). Assim, na sua terceira edição, inovação passa a ser definida como: “implementação de um novo (ou significativamente melhorado) produto (bens ou serviços), processo, método de marketing ou método organizacional nas práticas de negócio, na organização do espaço de trabalho ou nas relações externas” (MANUAL DE OSLO..., 2004).

Essa nova leitura do conceito de inovação engloba, entre outros, os três componentes básicos das inovações organizacionais, os quais representam áreas relevantes para se promover inovações.

- Práticas de negócio: referem-se aos novos métodos para organizar as rotinas e procedimentos de trabalho, os quais promovam o aprendizado organizacional, a codificação e compartilhamento de conhecimento; o desenvolvimento dos empregados; a melhoria dos sistemas gerenciais;
- Organização do espaço de trabalho: inclui novos métodos voltados para a distribuição de responsabilidades e tomada de decisão. Envolve a escolha

do modelo organizacional considerado mais adequado à organização, considerando suas especificidades e o ambiente em que atua;

- **Relações externas:** são novos métodos destinados a organizar as relações com outras empresas e instituições públicas. Engloba o estabelecimento de novos relacionamentos de colaboração e novas formas de interação.

Lam (2004) define inovações organizacionais como “criação ou adoção de uma ideia ou comportamento novo em uma organização”. De fato, inovação organizacional é a implementação de uma ideia gerada internamente ou obtida externamente, a qual seja nova para a organização. Nota-se que nestes casos é feita uma abordagem bastante ampla, sem apresentar alguma particularidade que possa diferenciar o tipo organizacional dos demais tipos de inovação, conforme é feito pela Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Econômico – OCDE.

Para ser considerada uma inovação organizacional é necessário que a nova ideia seja aceita pelos membros da organização e que esteja em uso. Para isso, deve passar pelos estágios de geração, desenvolvimento, implementação e sustentação dos resultados. Demanda ampla aceitação, mudança de cultura e intensa comunicação.

A Barbieri e Álvares (2004) reforçam o consenso de que inovações organizacionais representam a introdução de novidades que modificam processos administrativos; a maneira como as decisões são tomadas; a alocação de recursos; a atribuição de responsabilidades; o relacionamento com pessoas e outras organizações; e o sistema de recompensa e punição.

É importante destacar dois termos que são comumente usados como sinônimos deste conceito: mudança organizacional e inovação institucional. Inovações organizacionais referem-se a mudanças ocorridas dentro da empresa, enquanto as inovações institucionais incluem novas formas de relacionamento interorganizacionais, entre firmas e mercado, ou entre outras instituições econômicas (PESSALI; FERNANDÉZ, 2006).

De acordo com Salles et al. (2006), inovações institucionais além de abranger modificações na missão, nos aspectos jurídicos e na maneira de se organizar a estrutura organizacional, incluem novas maneiras de articular a interação, a cooperação e a coordenação dos diferentes atores com quem a organização convive naturalmente. Ou seja, nota-se que a definição proposta pela OCDE (2004), de uma certa forma, busca integrar a visão organizacional e institucional, uma vez que inclui relações externas como uma das vertentes de inovação organizacional.

## **Fatores que influenciam inovações organizacionais**

Os determinantes e as condições que promovem ou inibem as inovações constituem uma das perspectivas mais interessantes nos estudos sobre inovação. Lam (2004) apresenta três grupos de fatores relacionados que, de acordo com a autora, podem influenciar ou determinar a capacidade da organização desenvolver e implantar as inovações organizacionais. São eles: a) formas de estrutura organizacional; b) processo de aprendizado e criação do conhecimento; c) capacidade organizacional de mudança e de adaptação.

No primeiro grupo, estrutura ou design organizacional, focaliza-se a relação entre a organização ser propensa a inovar e as configurações estruturais. Faz parte desta vertente a teoria da contingência que integra contexto, estrutura e desempenho organizacional. O foco é verificar de que maneira e por que, em ambientes de rápidas mudanças, certos modelos de estrutura facilitam a criação de novos processos e produtos.

A segunda perspectiva apresenta a inovação como resultado de um processo de aprendizagem e de criação de conhecimento. Essa abordagem baseia-se no reconhecimento da informação e do conhecimento como recursos importantes de crescimento das empresas, assim como na visão das organizações como capazes de aprender e evoluir. Sendo assim, as organizações têm sido forçadas a reunir suas habilidades e conhecimentos para aprender tudo o que puderem sobre mercado e sobre como inovar e criar novos produtos e processos.

Mudança organizacional e adaptação constituem o terceiro grupo proposto por Lam (2004). Considerando a relação de influência entre fatores ambientais e o desenvolvimento e difusão de inovações, esse grupo refere-se às formas como as organizações evoluem e se adaptam ao seu ambiente. A autora defende que as inovações organizacionais podem ser analisadas e agrupadas segundo diferentes teorias sobre a natureza da mudança e a capacidade de adaptação. Dessa forma, a inovação é focada tanto na perspectiva da capacidade da organização reagir e adaptar-se às mudanças do ambiente externo, quanto na capacidade de influenciar o ambiente e promover mudanças.

## **A Caprinocultura e a Ovinocultura no Nordeste**

A Região Nordeste possui, de acordo com dados da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE, 2008), 8.788.790 de caprinos e 9.142.813 de ovinos, correspondendo a, respectivamente, 93% e 56,3% dos rebanhos do País.

O crescimento da exploração de pequenos ruminantes na região Nordeste está transformando o cenário dos sistemas produtivos. De fato, ao longo das últimas décadas a caprinocultura e a ovinocultura tropical têm sofrido transformações radicais nos diversos elos de suas cadeias produtivas, mercê de uma notória expansão dos mercados interno e externo (MARTINS, 2008).

As rápidas mudanças que estão acontecendo no mundo levam as organizações a se adequarem a essa nova ordem, sob pena de, não o fazendo, correr o risco de perder a sua finalidade, enquanto instituição de pesquisa ou de desenvolvimento. Palavras de ordem como qualidade total, eficiência, produtividade, competitividade e sustentabilidade, dentre outras, passam a fazer parte do cotidiano das empresas. Diante disso, a cadeia produtiva da caprinocultura e ovinocultura deve adaptar-se às emergentes e dinâmicas transformações que ocorrem de forma irreversível no complexo processo de globalização da economia.

O segmento da caprinocultura e ovinocultura no Nordeste brasileiro precisa se transformar num instrumento para a inclusão dos produtores familiares, possibilitando ser uma alternativa economicamente sustentável e rentável, proporcionando melhorias na qualidade de vida. Para isso, é necessária a implementação de um amplo programa de ações para a superação ou redução dos entraves ao desenvolvimento da atividade. Nesse sentido, é indispensável a participação e o comprometimento de todos os agentes envolvidos no processo (governos federal, estadual e municipal, universidades, pesquisadores, técnicos, produtores, associações e sindicatos de classe, indústrias de beneficiamento e estruturas de apoio), com vistas ao estabelecimento de diretrizes, cumprimento de metas e articulação entre todos os elos participantes da cadeia produtiva.

A tônica gerencial que prevalecerá neste mercado globalizado e cada vez mais exigente quanto à qualidade dos produtos e regularidade no fornecimento será o desenvolvimento de projetos cooperativos, além da preservação do meio ambiente. A interação entre os órgãos governamentais e a iniciativa privada terá que ser permanente e crescente. Investimentos deverão ser realizados pelas instituições oficiais e pelos empresários do setor, seguindo-se planos de trabalho que propiciem um retorno alentador, no mais breve espaço de tempo possível. O mercado acena com grandes oportunidades, mas somente com a organização da atividade, o Nordeste brasileiro poderá inserir-se de forma competitiva neste emergente segmento da economia.

## **Territórios da Cidadania e Arranjos Produtivos Locais (APLs)**

Territórios da cidadania podem ser conceituados como produto da interação homem-espço, primeiramente transformando a natureza pelo trabalho e depois criando continuamente o valor ao modificar e retrabalhar o espaço social, que passa a ser também um espaço econômico, porque se torna valorizado (VILELA, 2002).

Essa concepção está também caracterizada como espaço da prática, considerando que o território passa a ser o produto da prática espacial, abrangendo a apropriação efetiva ou simbólica de um espaço, com limites claramente definidos, e a manifestação de poder surgindo como um elemento peculiar a esse tipo de arranjo.

Fávero e Gramacho (2004) defendem que o território se define, essencialmente, a partir dos seus usos, experiências, e das estruturas de cooperação que foram geradas para esses usos. Logo, podemos afirmar que a abordagem territorial de desenvolvimento confirma a eficiência das atividades econômicas vinculada à ideia de proximidade, por pertencer a esse espaço. Aqui se valorizam tradições, conhecimentos, culturas, elos de confiança cada vez mais fortes à medida que os resultados práticos começam a emergir.

O estreitamento das relações entre agentes sociais, políticos, econômicos e ambientais gera experiências e sistemas territoriais originais e mais complexos (ROCHA; BURSZTYN, 2007). Os territórios são resultantes de combinações específicas de interação social, da valorização de seus conhecimentos e tradições, e são construídos a partir da capacidade dos atores estabelecerem relações eficazes, onde todos saem ganhando. Portanto, o sucesso dos territórios depende decisivamente do engajamento dos atores locais devidamente organizados em redes sociais, técnicas e institucionais.

Os APLs podem ser definidos como sendo aglomerações territoriais de produtores ou empresas realizando atividades em algum tipo de produto ou serviço. Podem ser atividades voltadas para a agropecuária, serviços, inclusive culturais, e indústria de transformação (ROCHA; BURSZTYN, 2007).

Haddad (2003) identifica um arranjo produtivo local a partir de um conjunto harmônico de quatro fatores:

- cooperação efetiva entre componentes do arranjo;
- concentração em um complexo produtivo de determinado setor;
- atividades produtivas relevantes assumidas por indivíduos ocupados com o setor; e
- governança, para propiciar a coordenação das ações.

Na maioria dos casos, os APLs no Ceará são formados por micro e pequenas empresas ou produtores, de origem local, atuando de maneira informal. Há cerca de setenta APLs distribuídos em todo o seu território, com concentrações mais evidentes nas Regiões Metropolitana de Fortaleza (RMF), Cariri e Vale do Jaguaribe. Nessas regiões encontram-se APLs dedicados ao entretenimento, música, turismo, tecnologia da informação, calçados, confecções, turismo religioso, pedras ornamentais, joias folheadas, cerâmica, fruticultura, artesanato, etc. Na região semiárida os APLs estão concentrados nas atividades da caprinocultura e da ovinocultura, leite e derivados e mel.

## **Manta de Carneiro dos Inhamuns**

O município de Tauá está inserido no território de Inhamuns-Cratéus, com 30.795,60 km<sup>2</sup>, com 517.217 habitantes, dos quais 247.632 (47,88% ) vivem na área rural, sendo 44.116 agricultores familiares, o IDH médio do território é 0,64 (BRASIL, 2009). Esse território é caracterizado por possuir o maior rebanho de pequenos ruminantes no estado do Ceará. Segundo Alves (2008), essas características ambientais e históricas são favoráveis ao desenvolvimento de políticas de promoção e valorização de produtos cárneos de ovinos e caprinos produzidos pelos agricultores familiares.

Denomina-se "Manta de Carneiro" a carcaça inteira do carneiro retalhada, temperada com sal e seca/desidratada por um tempo de duas a três horas ao sol e à sombra. Além disso, alguns preparadores da manta utilizam

diversos condimentos, entre eles destaca-se a pimenta, podendo ser utilizada de forma combinada com o processamento da salga..

A tecnologia de produção da "Manta", segue um processo secular e artesanal, sendo os conhecimentos repassados por familiares, contendo aspectos próprios da cultura local. Foram identificadas duas formas de realizar o processo de "manteação". Entre os dois processos, o segundo agrega mais valor, em torno de 50%. Esse processo de produção da "Manta" é relativamente complexo e são poucas as pessoas que têm o domínio da técnica.

Os fornecedores são produtores rurais da comunidade e vizinhança que possuem criações de ovinos e caprinos. Como ponto forte, destaca-se a questão de serem produtores da própria comunidade que têm animais de boa qualidade e como ponto fraco a irregularidade de oferta de animais, a oscilação de preços no mercado e o baixo preço da pele. Nesse mercado fornecedor, tem-se a oportunidade de encontrar animais a baixo custo, apresentando boa qualidade, porém, durante os períodos de seca, os gastos com ração e diversos outros fatores elevam os gastos e a baixa oferta e elevado preço dos animais tornam-se ameaça ao negócio.

### **Caracterização da Unidade de Processamento de Carne de Ovinos e Caprinos da Associação Comunitária de Lustal**

A Embrapa com financiamento do Ministério de Desenvolvimento Social (MDS), através do programa Fome Zero, incentivou o empreendedorismo local em municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Uma das iniciativas foi a implantação da Unidade de Processamento de Carne de Ovinos e Caprinos da Associação Comunitária de Lustal, em Tauá, Ceará.

Esta unidade de processamento, até então, funcionava de forma a atender um mercado restrito e localizado nas adjacências da própria comunidade.

Todavia, através do processo de incubação, vislumbram-se novas oportunidades a serem exploradas.

A metodologia de incubação recomenda a elaboração de um plano de negócios baseado na situação atual e desejada, possibilitando perceber e explorar novos nichos de mercado, bem como formas inovadoras de realizar negócios. O plano de negócios elaborado para a Unidade de Lustal, demonstrou que clientes e consumidores finais estão presentes no município de Tauá, bem como de outras cidades do Estado do Ceará, dentre elas, a capital Fortaleza, representando um mercado consideravelmente promissor.

A empresa possui como principais pontos fortes o relacionamento direto com o consumidor e o sabor diferenciado dos produtos, porém ainda enfrenta dificuldades para expandir o mercado. Surgem como oportunidades a comercialização dos produtos em feiras livres, eventos sociais e exposições agropecuárias. Apresentam-se como ameaças a falta de apoio logístico e carência na divulgação dos produtos.

Foram identificados no mercado vários concorrentes, tanto para o setor atacadista como direto para o consumidor final. Na maioria das vezes, esses concorrentes oferecem produtos que deixam muito a desejar ao cliente, porém com atrativo de preços inferiores, alta capacidade de produção e atendimento regular. No processo produtivo de Lustal, destacam-se a qualidade dos produtos, a geração de empregos, a renda familiar e o desenvolvimento socioeconômico da comunidade, apesar de ainda ser limitado aos altos custos de produção e a baixa produtividade.

A comercialização é feita de acordo com o preço de mercado, geralmente com pagamento à vista. Há algumas dificuldades como a aquisição dos condimentos e sais de cura. No momento não se percebe a necessidade de concessão de crédito.

Os principais produtos comercializados são: linguças toscana e calabresa, hambúrgueres de ovinos e caprinos, sempre em embalagem plástica adequada, de acordo com a exigência do cliente.

É disponibilizado o serviço de entrega em domicílio, pois a localização do empreendimento dificulta o acesso no período chuvoso, por se encontrar a 10 km da zona urbana.

A divulgação dos produtos é feita através da empresa radiofônica diariamente, em feiras agropecuárias, com degustação dos produtos, além da utilização de faixas e cartazes, som mecânico em eventos e feiras livres. O sistema de comercialização é realizado por meio de um ponto de venda localizado na sede do município, através de sistema de tele-entrega e nas feiras livres, diretamente ao consumidor.

Nota-se claramente que há necessidade de uma estratégia de comercialização mais agressiva, como também a observância aos aspectos relacionados à higiene e estrutura física.

Visando à obtenção de carcaças, cortes e produtos de qualidade, a Unidade de Processamento de Lustal necessita implantar as Boas Práticas de Fabricação (BPF's), as quais serão orientadas por uma equipe técnica multidisciplinar, através de cursos de capacitação na cooperativa.

Necessário se faz uma reforma física na Unidade, incluindo a construção de um abatedouro, o qual já está em andamento.

A luta pela obtenção do Serviço de Inspeção Estadual – SIE deve ser constante. Todos os estabelecimentos que abatem e processam animais e que realizam comércio dentro do estado do Ceará, deverão ser obrigatoriamente registrados e inspecionados pelo SIE da Secretaria de Desenvolvimento Rural.

Objetivando ampliar a presença da Unidade de Processamento de Lustal junto à comunidade e à região, a proposta é reforçar as alianças com as associações de produtores de ovinos e caprinos da região e de regiões adjacentes. Acredita-se que através de sólidas alianças com essas instituições, seja possível conseguir uma participação significativa no mercado local e regional de forma mais intensa, garantindo maior visibilidade e assegurando a continuidade do processo produtivo.

É necessário também implementar estratégias de comercialização mais agressivas e eficazes, visando consolidar o produto no mercado e mantê-lo presente entre as opções de alimentação da população local e regional. Essas estratégias pressupõem um planejamento das ações de marketing, contemplando aspectos como: planejamento do mix de produtos, promoção de vendas, estratégias de preços, gestão da marca, ações de merchandising e avaliação da satisfação do cliente.

O desenvolvimento tecnológico de produtos derivados dessas carnes tem sido prioridade na Embrapa Caprinos e Ovinos, que tem gerado tecnologias através de formulações que priorizam produtos com baixo teor de gorduras, apresentando um diferencial de até 30% de gorduras adicionadas nos produtos já lançados no mercado. As linguiças light de carnes caprina e ovina têm, em sua composição, apenas 5% de gorduras adicionais.

Essas características conferem um atributo diferenciado ao produto, agregando valores como mudança nos hábitos alimentares, contribuindo para uma alimentação mais saudável, elemento indispensável na melhoria da qualidade de vida.

Deve ser priorizado o planejamento detalhado de aspectos intrínsecos dos produtos a serem desenvolvidos, como linguiças toscana e calabresa e hambúrgueres de ovinos e caprinos. Dessa forma, requer o conhecimento minucioso do processo de fabricação desses produtos, no que tange aos atributos como cor, sabor, cheiro, peso, consistência, percentuais de carne e gordura, etc.

No caso da Unidade do Lustal, as metas de vendas serão definidas com o empreendedor, em função da necessidade de atualização de seu plano de negócios. Engloba estratégias eficazes de vendas, como por exemplo: estabelecimento de metas, mapeamento de mercado, treinamento de vendedores, planejamento de rotas de vendas, plano de divulgação dos produtos, avaliação das ações de vendas. Outras estratégias de marketing devem ser adotadas como política de preços, comparação com o preço da

concorrência e cálculo da margem de lucro, para a definição do preço final de venda.

Atualmente, são comercializados em torno de 60 kg de linguiças por mês a R\$ 12,00 / kg e 1000 unidades de hambúrgueres, ao preço de R\$ 0,50 a unidade. A capacidade máxima de produção mensal é de 400 kg de linguiças e 8.000 hambúrgueres, no entanto, observa-se que a produção de hambúrgueres utiliza 12,5% da capacidade instalada enquanto a de linguiças utiliza 15%. A sugestão é que a unidade de processamento utilize racionalmente sua capacidade produtiva, disponibilizando uma quantidade maior desses produtos no mercado e estimulando, de certa forma, o consumo consciente de produtos diferenciados.

São ações específicas e focadas na divulgação do produto para venda imediata. Pode ser dentro do ambiente de loja, como demonstração de venda, através da degustação do produto, presença marcante em supermercados, mercadinhos, como também em eventos. O ideal é adotar as referidas ações após a conquista do SIE.

## **Considerações Finais**

As inovações tecnológicas e organizacionais são estratégias que devem ser consideradas como essenciais, uma vez que possibilitam o desenvolvimento territorial podendo, inclusive, estar comprometidas com a elaboração de modelos mais sustentáveis de geração de riquezas com inclusão social nos territórios.

O PROETA é uma das ações inovadoras para a transferência de tecnologia da Embrapa, sendo uma ferramenta para o fortalecimento do capital social, contribuindo como um instrumento de otimização das iniciativas coletivas, implementação e gestão de pequenas e médias empresas nos territórios rurais possibilitando, dessa forma, o desenvolvimento econômico com elevado alcance social.

Portanto, a Embrapa vem investido em ações de transferência de tecnologia que promovam o desenvolvimento humano. Para o fortalecimento dos talentos humanos promoção do desenvolvimento do capital social deverão ser apoiadas iniciativas que favoreçam o incremento da capacidade técnica, gerencial e articuladora dos atores sociais, bem como o empoderamento das comunidades envolvidas com o plano territorial. Dessa forma, essas ações revelam-se como um componente diferenciador e qualificador, para que os atores locais assumam um papel de destaque tanto nas dinâmicas internas ao território quanto nas relações com outros territórios e outros mercados que extrapolem o espaço territorial em questão.

A formação de redes institucionais e dos atores locais possibilitou a articulação, cooperação e formação de uma empresa, a Cooperativa dos Produtores de Ovinos e Caprinos de Tauá – COOMANTA, como o início de uma solidificação no arranjo produtivo da caprinocultura e ovinocultura, permitindo o agrupamento de setores e de empresas, através da criação de agroindustriais, possibilitando uma visão integrada de desenvolvimento produtivo, competitividade e cooperação.

Dessa forma, o fortalecimento desta agroindústria facilitará a inclusão dos diferentes segmentos sociais, como produtores, consumidores, ou ambos. Integrará por meio de redes as atividades rurais e urbanas, com o compromisso de geração de renda, com a aplicação de políticas de apoio aos agricultores familiares, às organizações associativas e cooperativas.

As diversas iniciativas para desenvolver e adequar tecnologias devem visar a sustentabilidade dos recursos e potencialidades do território, promovendo a busca da melhoria na qualidade e a agregação de valor aos produtos locais, a diversificação de atividades produtivas e a inovação tecnológica e organizacional, como estratégias para se alcançar a eficiência e a competitividade territorial.

Assim, diversas iniciativas poderão estar envolvidas como ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação, uma vez que a “Manta de Tauá”, a

partir de estudos, poderá obter uma Indicação Geográfica. Logo, as decorrências positivas podem ser citadas como melhorias na condição competitiva dos empreendedores, uma vez que têm maiores chances de enfrentar o mercado, devido à formação de novos arranjos, o que contribui para a sustentabilidade econômica, social e ambiental dos territórios.

## Referências

ALVES, F. S. F. O Produto "Manta de Carneiro" da Região dos Inhamuns, Tauá-Ceará. **Farmpoint Ovinos e Caprinos**, 10 de dezembro de 2008. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br>>. Acesso em 3 ago. 2009.

BARBIERI, J. C.; ÁLVARES, A. C. T. Inovações nas organizações empresariais. In: BARBIERI, J. C. (Org.) **Organizações Inovadoras: Estudos e Casos Brasileiros**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getulio Vargas, 2004. 41-63

BRASIL. Decreto lei no. 10.973 de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Seção 1, p. 2.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. Territórios da Cidadania: Inhamuns Crateús – CE. Disponível em: <[http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/inhamunscratesce/one-community?page\\_num=0](http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/inhamunscratesce/one-community?page_num=0)>. Acesso em: 03/10/2009.

CASTRO, C. E. F. de; CARBONELL, S. A. M.; MAIA, M. S. D.; AZEDO FILHO, J. A. de. **Transferência de tecnologia**. Campinas: Consepa, 2005. 25 p.

CYSNE, F. P. Transferência de tecnologia e desenvolvimento. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 1, p. 26-35, jan./abr., 1996.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem da população 2007. Disponível em [http://www.ibge.gov.br/busca/search?q=popula%E7%E3o+Tau%E1&entqr=0&output=xml\\_no\\_dtd&client=default\\_f](http://www.ibge.gov.br/busca/search?q=popula%E7%E3o+Tau%E1&entqr=0&output=xml_no_dtd&client=default_f)

rontend&proxystyleshe\_Hlt253389382e\_Hlt253389382t = default\_ frontend&site = default\_collection&ud = 1&oe = iso-8859-1&ie = iso-8859-1&Submit.x = 14&Submit.y = 7. Acesso em 3 ago. 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Efetivo dos rebanhos por tipo de rebanho. Pesquisa Pecuária Municipal. 2008. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=73&z=t&o=22>>. Acesso em 3 ago. 2009.

FAVERO, C. A.; GRAMACHO, Z. S. O desenvolvimento territorial rural e a universidade. **Informe Gepec**, v. 8, n. 2, p.135-166, 2004. Disponível em: <[http://www.unioeste.br/cursos/toledo/revis\\_Hlt253390143t\\_Hlt253390143aeconomia](http://www.unioeste.br/cursos/toledo/revis_Hlt253390143t_Hlt253390143aeconomia)>. Acesso em: 3 ago. 2009.

HADDAD, P. R. **Identificação e classificação dos arranjos produtivos no Maranhão e seu processo de gestão**. São Luís: Assessoria de Planejamento e Ações Estratégicas, 2003. 23 p. (Série Arranjos Produtivos, n.2).

LAM, A. **Organizational innovation**. London: Brunel University West London ; BRESE, 2004. 44 p. (Working Paper, 1).

LEMOS, C. Inovação na era do conhecimento. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 122-144.

LUNDQUIST, G. A Rich vision of technology transfer technology value management. **Journal of Technology Transfer**, v. 28, p. 265-284, 2003.

MARTINS, E. C. Caprinocultura brasileira: as evidências do censo agropecuário 2006. **Farmpoint Ovinos e Caprinos**, 3 nov. 2008. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br>>. Acesso em 3 ago. 2009.

MANUAL de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovações Tecnológicas. [S.l.]: OECD; FINEP, 2004. 136 p. Traduzido por Paulo Garchet.

PERUSSI FILHO, S. ; BISCEGLI, C. I. . Um diagnóstico dos resultados das transferências de tecnologias geradas por uma instituição de pesquisa. In: SEMINÁRIO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA - ALTEC, 11., 2005, Salvador. **Resumos...** São Paulo: USP-Núcleo de Política e Gestão Tecnológica, 2005. p. 83.

PESSALI, H. F.; FERNÁNDEZ, R. G.. Inovação e teorias de firma. In: PELAEZ, V.; SZMRECSÁNYI, T. (Org.). **Economia da inovação tecnológica**. Campinas: Hucitec. 2006. p. 303–333.

PROETA – Incubação de Agronegócio. Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Novas Empresas de Base Tecnológica Agropecuária e à Transferência de Tecnológica. Disponível em: <[http://\\_Hlt253576979h\\_Hlt253576979otsi\\_Hlt253398434t\\_Hlt253398434es.sct.emb\\_Hlt253405035r\\_Hlt253405035a\\_Hlt253398528p\\_Hlt253398528a.br/proeta](http://_Hlt253576979h_Hlt253576979otsi_Hlt253398434t_Hlt253398434es.sct.emb_Hlt253405035r_Hlt253405035a_Hlt253398528p_Hlt253398528a.br/proeta)> . Acesso em 3 ago. 2009.

ROCHA, J. D.; BURSZTYN, M. Território, inovação e sustentabilidade: a promoção do desenvolvimento via Arranjos Produtivos Locais. **Tecbahia: Revista Baiana de Tecnologia**. v. 22, n. 1/3, p. 5-15, jan./dez., 2007.

RUBENSTEIN, K. D. Transferring public research: the patent licensing mechanism in agriculture. **Journal of Technology Transfer**, v. 28, p. 111-130, 2003.

SALLES-FILHO, S. L. M.; MENDES, P. J. V.; PEDRO, E. Inovações institucionais na pesquisa agrícola na América Latina e no Caribe. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 24., 2006, Gramado. **Anais...** Gramado: ANPAD, 2006. p. 135-147.

VILELA, S. L. O. Apoio aos atributos territoriais da agricultura familiar: o mel no Piauí. In: SABOURIN, E.; TEIXEIRA, O. A. (Ed.). **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais: conceitos, controvérsias e experiências**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. p. 143-196.