

A EVOLUÇÃO E DINÂMICA DE ARRANJOS E
SISTEMAS PRODUTIVOS E INOVATIVOS
LOCAIS DE MPES NO BRASIL

Nota Técnica:
O Arranjo Produtivo Local da
Ovinocaprinocultura do Sertão Central no Ceará
(Quixadá e Quixeramobim): Um Estudo
Comparativo

Coordenação: Prof. Dr. Jair do Amaral Filho (UFC)
Pesquisadora: Prof^a Ana Carêmina de Albuquerque Ximenes (IFCE)

Estagiárias:
Gabriela de Castro Queiroz
Michely Romão Viana
Francisca Lauriana Santos Dantas
Eliane Rodrigues da Silva

RedeSist

 UFRJ
ie.
instituto de economia

Equipe de Coordenação no Rio de Janeiro

Coordenação Geral

José Eduardo Cassiolato

Marcelo Matos

Pesquisadores RedeSist-RJ

Danilo Arruda

Fabio Stallivieri

Ariela Diniz Cordeiro

Carlos Bianchi

Fabio Mota

Flavio Peixoto

Gabriela von Bochkor Podcameni

Maria Clara Couto Soares

Marina Szapiro

Estagiários

Luiza Cortez

Gerente-Administrativa

Fabiane da Costa Morais

Gerente de Tecnologia da Informação

Max Hubert dos Santos

Apoio Técnico-Administrativo

Tatiane da Costa Morais

Secretária

Eliane Alves de Souza

**A Evolução e Dinâmica de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos
Locais de MPEs no Brasil**

**O Arranjo Produtivo Local da Ovinocaprinocultura do Sertão Central
no Ceará (Quixadá e Quixeramobim): um estudo comparativo**

Julho, 2011

Lista de Siglas

ABCC – Associação Brasileira de Caprinos de Corte
ACOCECE – Associação de Criadores de Ovinos e Caprinos do Estado do Ceará
ADRS – Agente de Desenvolvimento Regional Sustentável
APL - Arranjo Produtivo Local
BB – Banco do Brasil
BNB – Banco do Nordeste do Brasil
CENTEC – Instituto Centro de Ensino Tecnológico
CVT – Centro de Vocação Tecnológica
DET – Diretoria de Extensão Tecnológica
DRS – Desenvolvimento Regional Sustentável
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMEPA – Empresa Estadual de Pesquisa da Paraíba
EXPOCECE – Exposição de Ovinos e Caprinos do Estado do Ceará
FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations
FATEC – Faculdade Tecnológica
FNE – Fundo de Financiamento do Nordeste
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IDM – Índice de Desenvolvimento Municipal
IFCE – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPECE – Instituto de Pesquisa e Estatística Econômica do Ceará
LAC – Linfadenite Caseosa
OPG – Ovos por Grama
PIB – Produto Interno Bruto
PO – Puro de Origem
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PSF – Programa Saúde da Família
PROGER – Programa de Geração de Emprego e Renda
REDESIST – Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Inovativos Locais

SAG – Sistema Agroindustrial

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas

SENAR – Serviço de Aprendizagem Rural

SESCOOP – Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo

SIF – Selo de Inspeção Federal

SRH – Secretaria dos Recursos Hídricos do Ceará

UAB - Universidade Aberta do Brasil

UECE - Universidade Estadual do Ceará

UFC – Universidade Federal do Ceará

UFRJ – Universidade federal do Rio de Janeiro

Sumário

Introdução.....	1
Capítulo 1. Panorama Internacional e Nacional.....	3
1.1. <i>Estrutura da Oferta e Padrão de Concorrência.....</i>	3
1.2. <i>Regime tecnológico.....</i>	5
1.2.1. <i>Etapas do Processo Produtivo de Ovinos e Caprinos de Corte.....</i>	9
Capítulo 2. Perfil do Arranjo Produtivo Local.....	14
2.1. <i>Contextualização do APL.....</i>	14
2.1.1. <i>Origem e Desenvolvimento.....</i>	14
2.1.2. <i>Análise do Território no qual se Insere o APL.....</i>	16
2.2. <i>Panorama do APL no T0.....</i>	20
2.2.1. <i>Agentes do Segmento Produtivo.....</i>	20
2.2.2. <i>Instituições de Coordenação.....</i>	22
2.2.3. <i>Infra-estrutura do Conhecimento.....</i>	22
2.2.4. <i>Financiamento.....</i>	24
2.2.5. <i>Os Processos Interativos e Inovativos.....</i>	25
2.3. <i>Desenho do APL em T0, Desempenho, Principais Desafios na Época.....</i>	26
Capítulo 3. Evolução do APL.....	29
3.1. <i>Políticas de Promoção e Demais Iniciativas de Organização e Fomento.....</i>	29
3.2. <i>Panorama do APL no T1.....</i>	32
3.2.1. <i>Evolução da Estrutura Produtiva.....</i>	33
3.2.2. <i>Mercado.....</i>	35
3.2.3. <i>Fatores de Competitividade.....</i>	38
3.2.4. <i>Evolução da Infra-Estrutura Institucional.....</i>	39
3.2.5. <i>Novo desenho do APL em T1.....</i>	42
3.3. <i>Capacitação Produtiva e Inovativa.....</i>	45
3.3.1. <i>Tipo de Atividade Inovadora e Gastos Realizados.....</i>	49
3.3.2. <i>Os Processos de Aprendizagem Internos à Firma e no Arranjo.....</i>	52

3.3.3. Enraizamento, Formas de Cooperação.....	59
3.4. <i>Desempenho Recente e Estratégias Competitivas</i>	64
Capítulo 4. Perspectivas e Proposições de Políticas para Promoção do Arranjo	70
4.1. <i>Erros e Acertos das Políticas e Perspectivas do Arranjo</i>	70
4.2. <i>Propostas de Políticas para a Competitividade</i>	75
Referências	77
ANEXO I.....	80
ANEXO II	86

O Arranjo Produtivo Local da Ovinocaprinocultura do Sertão Central no Ceará (Quixadá e Quixeramobim): um estudo comparativo

Introdução

O conjunto de estudos realizados pela RedeSist, sobre arranjos produtivos locais (APLs), foi construído em cima de uma base conceitual sistêmica, orgânica e estruturado, que por sua vez, tem revelado ao universo das micro e pequenas empresas a necessidade de se intensificar procedimentos que considerem os aspectos de inovação, interação, cooperação, aprendizagem e articulação de configurações institucionais, proporcionando, assim, a inserção, o desenvolvimento e o posicionamento dessas empresas no mercado competitivo e globalizado (LASTRES et. al., 2002).

Em 2003, a iniciativa do SEBRAE Nacional em conjunto com a Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Inovativos Locais – Redesist do Instituto de Economia da UFRJ, para a elaboração do mapeamento e caracterização dos APLS no país, representou um marco conceitual, acadêmico e aplicativo que resultou em massa crítica para a fundamentação de políticas públicas nacionais, regionais e locais e demais projetos de prospecção de investimento privado.

Desse conteúdo destacou-se o mapeamento do APL de ovinocaprinocultura realizado no Sertão Central do estado Ceará, nos Municípios de Quixadá e Quixeramobim, que investigou os seguintes aspectos: caracterização do APL; produção, mercado e emprego; inovação, cooperação e aprendizado; e, políticas públicas e participação (AMARAL FILHO; CAMPOS, 2003).

A ovinocaprinocultura no Nordeste brasileiro é uma atividade econômica tão antiga quanto à própria região e tem papel de destaque no setor agropecuário do Ceará, em especial nos municípios aqui tratados. A razão da escolha dos referidos municípios, que formam uma bacia produtora de ovinos e caprinos, não está na importância relativa do tamanho do efetivo de animais, dentro do estado, mas nas características de arranjo manifestadas nas relações entre os atores envolvidos na atividade. Além disso, o território em foco abriga um dos mais importantes frigoríficos de abate de ovinos e caprinos do Ceará, e do Nordeste, o Frigorífico Pé de Serra, mas também a sede da Associação de Criadores de Ovinos e Caprinos do estado do Ceará – ACOCECE, além de encontrarem iniciativas locais, mobilizadas por instituições de apoio, com vistas para a melhoria da competitividade dos produtores ali instalados.

A criação de ovinos e caprinos no Nordeste teve sua origem atrelada à necessidade do homem sertanejo desenvolver atividades agropecuárias que garantissem sua sobrevivência em meio às adversidades naturais do meio rural. Surgia, então, a aptidão para a prática da criação de animais de pequeno porte, de grande resistência à seca e adaptada às características de clima semi-árido e vegetação de caatinga.

Com o intuito de estabelecer uma avaliação comparativa das variáveis investigadas no ano de 2003, resolveu-se pela continuidade do estudo com o objetivo de observar a evolução das condições de desenvolvimento dos micro, pequenos, médios e grandes produtores, como dito, no Arranjo Produtivo de Ovinocaprinocultura nos municípios de Quixadá e Quixeramobim no ano de 2010.

Para tanto, a pesquisa de campo realizada em 2010 procurou investigar os seguintes aspectos do arranjo:

- Características evolutivas dos processos de criação de novos empreendimentos de ovinocaprinocultura no APL, os perfis dos sócio-fundadores, a origem e composição do capital, além das relações de trabalho criadas nos últimos sete anos;
- Evolução do APL referente à ocupação e nível de escolaridade dos trabalhadores e empregados;
- Histórico de faturamento dos empreendimentos do APL bem como o destino das vendas, estratégias e canais de comercialização utilizados;
- Ocorrências de inovações e suas respectivas fontes e impactos, o tipo de atividade inovadora e os gastos realizados;
- Ações de treinamento e capacitação dos recursos humanos e os resultados obtidos junto às atividades de cooperação e aprendizagem dos produtores inseridos no arranjo produtivo local;
- Aspectos de governança do APL referentes ao suporte de comercialização, às características da mão de obra, à existência de sindicatos, cooperativas e associações de produtores; e,
- Conhecimento da condição de acesso dos produtores do APL às políticas públicas de apoio à produção, à organização e à eficiência competitiva do setor, representadas, principalmente, pelos programas Berro Puro e Aprisco, colocados em prática no passado, e a avaliação que esses faziam dos citados programas no referido intervalo de tempo.

Os resultados obtidos pelas pesquisas documental e de campo possibilitaram estruturar a seguinte constituição e ordenamento dos capítulos deste relatório, quais sejam: no capítulo 1 serão apresentados os panoramas mundial e nacional da ovinocaprinocultura, bem como o regime tecnológico predominante no setor, em particular na região Nordeste; no capítulo 2 encontra-se a análise referente à base territorial e à caracterização do APL para o ano de 2003 (T0), para efeito de comparação; o capítulo 3 discorre sobre a evolução do APL em estudo, considerando como referência cronológica o ano de 2010 (T1), para o qual foram investigadas as políticas de promoção, as demais iniciativas de organização e fomento, a estrutura produtiva, a infra-estrutura institucional, a capacitação produtiva e inovativa, o desempenho recente e as estratégias competitivas; e, no capítulo 4, será apresentado o conteúdo conclusivo sobre as perspectivas e proposições de políticas para promoção do arranjo.

Capítulo 1. Panorama Internacional e Nacional

1.1. Estrutura da Oferta e Padrão de Concorrência

A ovinocaprinocultura tem sido praticada em todos os continentes, nas áreas com as mais diversas características edafoclimáticas. Porém, apenas em alguns países essa atividade foi explorada economicamente ainda que tenha sido desenvolvida de modo empírico e extensivo com a utilização de técnicas e métodos rudimentares, impactando em reduzidas produtividade e rentabilidade (FAO, 2007; NOGUEIRA FILHO, FIGUEIREDO JUNIOR e YAMAMOTO, 2010).

Segundo dados da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* - FAO, em 2009, os três maiores detentores de rebanho de caprinos no mundo foram a China com 152,4 milhões de cabeças, seguida pela Índia com 126 milhões e o Paquistão com 58,3 milhões. Quanto aos plantéis de ovinos, a China continuou como a maior produtora (128,5 milhões de cabeças), Austrália como a segunda maior produtora (72,7 milhões) e Índia ocupando o terceiro lugar na produção mundial (65, 5 milhões) [(AMARAL FILHO, 2004; FAO, 2009a)].

Em 2009, 47,24% do total mundial de ovinos e caprinos foram abatidos. Um aspecto relevante sobre os dados mundiais, conforme apresentado pela FAO (2009b), se refere à produção mundial de carne de caprinos e ovinos que foi de 13,047,874 toneladas em 2009 (contra 11,115,273 toneladas em 1999), dos quais 37,85% eram caprinos e 62,15% ovinos. Os cinco maiores produtores mundiais de carne de caprinos que se destacaram foram: China (37,5%), Índia (9,7%), Nigéria (5,4%)⁴, Paquistão (5,4%) e Bangladesh (4,3%)⁵. Dentre os maiores produtores de carne de ovinos, a China liderou o ranking com 24,8% da produção mundial, seguida por Austrália com 8,1%, Nova Zelândia com 5,9%, Irã com 4,8% e Reino Unido com 3,7%. A liderança chinesa perfaz cerca de 1/3 da produção mundial de carne de caprinos e ovinos (AMARAL FILHO, 2004; AMARAL FILHO e CAMPOS, 2008).

O *trade* internacional da carne de caprinos e ovinos foi registrado até o ano de 2008 pela FAO (2008), que apresentou como os três maiores exportadores de caprinos Austrália (42,5%), China (20%) e Etiópia (14,2%), enquanto os três maiores exportadores de ovinos foram Nova Zelândia (38,4%), Austrália (30,7%) e Reino Unido (8,4%). Quanto às importações mundiais, os três principais importadores de carne de caprinos foram os Emirados Árabes (23,2%), Estados Unidos (20,7%) e China (10,3%). As importações de ovinos, por sua vez, foram lideradas por França (12,5%), Reino Unido (10,9%) e China (7,7%).

O Brasil, por meio da pesquisa Produção Pecuária Municipal do IBGE (2009d), registrou em 2009, um efetivo de caprinos na ordem de 9, 164 milhões de cabeças, apresentando uma redução de 2,0% sobre o total obtido em 2008. O Estado da Bahia apresentou 30,2% do efetivo nacional, enquanto o segundo colocado foi Pernambuco com 17,9%. Os três principais municípios produtores de caprinos foram Casa Nova e Juazeiro, ambos baianos, e Floresta em Pernambuco.

⁴ Dados relativos ao ano de 2008 devido a não disponibilidade dos dados referentes ao ano de 2009.

⁵ Dados relativos ao ano de 2008 devido a não disponibilidade dos dados referentes ao ano de 2009.

O efetivo de ovinos, por sua vez, foi de 16, 812 milhões de cabeças em 2009, que ao contrário do efetivo de caprinos, registrou uma variação positiva de 1,1% sobre os dados nacionais de 2008. A Região Sul teve participação significativa na formação deste rebanho, sendo Rio Grande do Sul o maior estado produtor com 23,5% do efetivo nacional. O segundo maior produtor de ovinos foi o Estado da Bahia com 18%. Quanto aos registros municipais, Santana do Livramento e Alegrete, ambos no Rio Grande do Sul, tiveram conjuntamente 3,8% do efetivo nacional. O Município de Casa Nova (BA) ocupou a terceira posição.

Quando comparado ao plantel internacional, a ovinocaprinocultura brasileira é ainda pequena, pois o efetivo de caprinos representou apenas 1,05% da produção mundial e o efetivo de ovinos não mais que 1,56% desse total, ainda que se considere a dimensão territorial do País e as condições edafoclimáticas favoráveis ao desenvolvimento do setor. No entanto, segundo a FAO (2009a), em relação aos países das Américas, o Brasil é o maior produtor de caprinos (24,6%) e ovinos (18,64%).

Na região Nordeste, onde se localiza o APL em estudo, predomina o sistema de produção extensivo, no qual o melhoramento genético dos rebanhos ocorre de forma localizada e os manejos alimentar e sanitário são ainda deficientes, a maior parte das propriedades possui menos de 50 hectares com escassez de recursos hídricos e alimentares. Quando ocorre a redução de alimentos, muitos produtores resolvem privilegiar a exploração de animais de grande porte em detrimento dos caprinos e ovinos que segundo o conhecimento popular são muito resistentes e sobrevivem com poucos recursos alimentares e baixa qualidade.

Segundo Nogueira Filho, Figueiredo Junior e Yamamoto (2010), há um elevado índice de mortalidade nos rebanhos, cujas doenças causadas por verminoses é um dos principais motivos da mortalidade de ovinos e caprinos ainda que exista programas de vermifugações desenvolvidos e aplicados por empresas de pesquisa regional.

Sobre as raças que se disseminaram na Região, os autores afirmam que:

As raças de cabras leiteiras [...] são, basicamente, as seguintes: Saanen, Parda Alpina, Toggenburg e Anglo-Nubiana e suas mestiças. As raças Alpina Britânica e Murciana também são especializadas na produção leiteira, mas o número de exemplares é pequeno. Estima-se que existam na região Nordeste, somente 300 cabeças de raça Murciana. A Bôer, importada da África do Sul, é a raça caprino exótica mais especializada para a produção de carne em regime de campo. Dentre as raças nativas (de origem européia que se adaptaram as condições do clima nordestino), destacam-se as [...]: Canindé, Marota, Moxoxó, Graúna, Repartida e Gurgueia.

As raças ovinas mais importantes são: Santa Inês, Morada Nova e Cariri, mas alguns produtores exploram espécies exóticas como a Dorper, a Somalis e a Rabo Largo, seja em rebanho fechados (puros) ou utilizados em cruzamentos abertos (NOGUEIRA FILHO, FIGUEIREDO JUNIOR E YAMAMOTO, 2010, p. 38).

1.2. Regime Tecnológico

A idéia, nesta seção, é a de procurar traçar um perfil do regime tecnológico da atividade ovinocaprinocultura no Nordeste, não necessariamente o regime dominante no arranjo produtivo aqui estudado. Segundo Nogueira Filho, Figueiredo Junior e Yamamoto (2010), os produtores de ovinos e caprinos do Nordeste, em estágio mais avançado, têm buscado desenvolver suas atividades abrangendo não somente a produção rotineira de carne, leite e pele, mas têm também procurado investir na criação de animais geneticamente melhorados para reprodução, inclusive destinados à coleta de sêmen ou transferência de embriões. Nos apriscos¹ mais modernos são adotadas tecnologias de última geração, tanto em relação às instalações e equipamentos, como em manejo alimentar e sanitário, além da seleção, com base em critérios rigorosos, dos reprodutores e das matrizes.

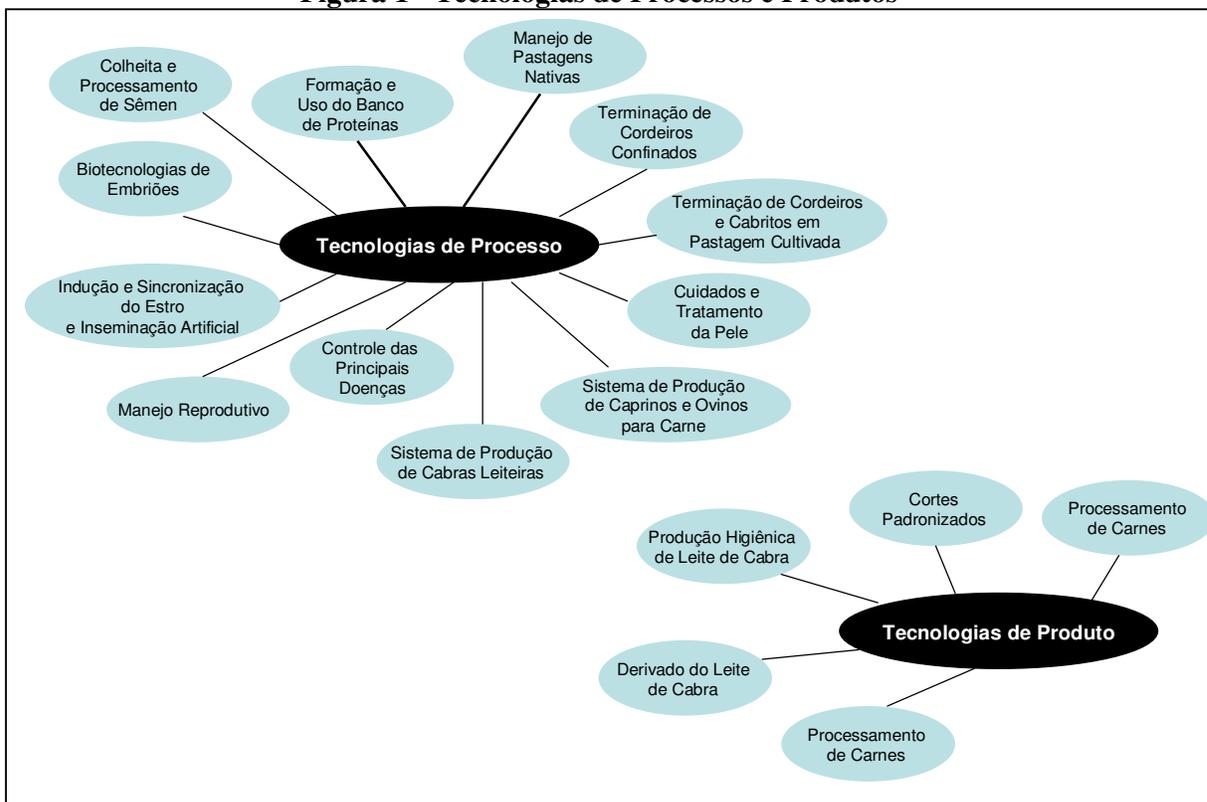
O melhoramento genético da ovinocaprinocultura do Nordeste, enquanto atividade inovativa, está ocorrendo de forma localizada ou pontual, com a gradativa (e lenta) constituição de associações de produtores que se preocupam e se encarregam de organizar exposições e concursos de animais geneticamente superiores. Observam-se, portanto, em âmbito regional movimentações promissoras do lado da demanda por novos padrões tecnológicos.

Do lado da oferta, pode-se dizer que existe um estoque de tecnologias relativamente disponível aos criadores, sobretudo para os grandes e capitalizados, mas que são técnica e economicamente viáveis para a criação em regime de campo, nas condições edafoclimáticas da região Nordeste. Referidas tecnologias evoluíram em relação à sanidade, alimentação, práticas de manejo animal e de instalações, além daquelas de maior *expertise*, destinadas à melhoria do padrão genético dos plantéis, como a inseminação artificial e a transferência de embriões.

Algumas tecnologias específicas para a exploração de ovinos e caprinos desenvolvidas, por exemplo, pela Embrapa, no Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos, Empresa Estadual de Pesquisas da Paraíba (Emepa) e outras instituições de pesquisa, estão à disposição de técnicos e produtores da região Nordeste. A seguir, na Figura 1, são apresentadas, de modo resumido, as principais tecnologias de processos e produtos disseminadas nesta região (NOGUEIRA FILHO; FIGUEIREDO JUNIOR e YAMAMOTO, 2010):

¹ Guimarães Filho e Ataíde Júnior (2010, p. 115) definem um aprisco como “um tipo de abrigo recomendado para sistemas semi-intensivos e intensivos [de ovinos e caprinos], especialmente em explorações leiteiras. Podem ser de piso elevado e ripado, de piso de cimento ou de ‘chão batido’”.

Figura 1 - Tecnologias de Processos e Produtos



Fonte: Adaptado de Nogueira Filho; Figueiredo Junior e Yamamoto (2010).

O menu de tecnologias de processo disponível no Nordeste, para este tipo atividade, envolve elementos de pré-produção e produção relacionados, principalmente, destinados à melhoria genética dos rebanhos.

Destaca-se, nessa região, o manejo de pastagens nativas que promove uma maior disponibilidade e volume de forragem em até 80%, possibilitando aos caprinos e ovinos fazer melhor uso das forragens na Caatinga. Segundo Guimarães Filho e Ataíde Júnior (2010) o processo envolve três etapas básicas: o raleamento, mais específico para ovinos, que significa retirar em 80% da área, os arbustos e árvores de baixo valor forrageiro, proporcionando luminosidade e espaço para que a produção das plantas mais baixas (herbáceas) aumente; o rebaixamento, mais apropriado para a exploração de caprinos, implica na poda da vegetação a uma altura de 40 cm do solo, forçando uma rebrota abundante e a formação de uma nova copa, com altura mais acessível aos animais; e o enriquecimento, que consiste em aumentar capacidade de suporte da Caatinga semeando capins e leguminosa de alto valor forrageiro para a formação de bancos de proteína. Outra tecnologia de processo desenvolvida na região trata do manejo relacionado à reprodução dos animais que repercute positivamente na fertilidade, na prolificidade e na sobrevivência de crias assim como de animais jovens. O emprego dessa tecnologia envolve o uso de métodos e práticas de controle e de organização do rebanho em geral, considerando

aspectos como: separação por sexos, estabelecimento de época de acasalamento, observância de peso e idade à primeira cobertura, intervalo entre partos, relação macho/fêmea, uso do rufião (animal utilizado para detectar o cio das fêmeas), desmame e outras.

O sistema de produção de ovinos e caprinos para carne, desenvolvido pela Embrapa Ovinos e Caprinos (2005) para o semi-árido, tem possibilitado aos produtores soluções simples e econômicas aos mais variados problemas referentes à exploração destes ruminantes, incluindo alimentação, sanidade, reprodução, melhoramento, instalações, raça e manejo. Esse sistema procura orientar os produtores no sentido de priorizar a gestão e a boa organização da atividade, tendo como foco o atendimento das exigências do mercado consumidor. Assim, sobre as raças que se disseminaram no Nordeste, Nogueira Filho, Figueiredo Junior e Yamamoto (2010) afirmam que:

As raças de cabras leiteiras [...] são, basicamente, as seguintes: Saanen, Parda Alpina, Toggenburg e Anglo-Nubiana e suas mestiças. As raças Alpina Britânica e Murciana também são especializadas na produção leiteira, mas o número de exemplares é pequeno. Estima-se que existam na região Nordeste, somente 300 cabeças de raça Murciana. A Bôer, importada da África do Sul, é a raça caprina exótica mais especializada para a produção de carne em regime de campo. Dentre as raças nativas (de origem européia que se adaptaram às condições do clima nordestino), destacam-se as [...]: Canindé, Marota, Moxoxó, Graúna, Repartida e Gurgueia.

As raças ovinas mais importantes são: Santa Inês, Morada Nova e Cariri, mas alguns produtores exploram espécies exóticas como a Dorper, a Somalis e a Rabo Largo, seja em rebanho fechados (puros) ou utilizados em cruzamentos abertos (NOGUEIRA FILHO, FIGUEIREDO JUNIOR E YAMAMOTO, 2010, p. 38).

O estado da arte do regime tecnológico predominante na ovinocaprinocultura do Nordeste pode possibilitar que as tecnologias de processo e de produto contribuam para a evolução do *design* econômico e institucional do sistema agroindustrial (SAG) da ovinocaprinocultura de corte e de leite, identificados, inclusive, no APL em estudo, no qual a maioria dos produtores pesquisados pratica a pecuária de corte. Por esse motivo, definiu-se por uma ruptura epistemológica na pesquisa, o que leva a priorizar, a partir deste momento, as atividades e etapas do processo de produção voltadas para a pecuária de corte.

Dentre os processos tecnológicos prioritários no Nordeste está o controle das (principais) doenças que incidem nos rebanhos, embora o uso dessas técnicas ainda ocorra de modo incompleto e irregular. As soluções recomendadas pelos especialistas da Embrapa tratam de práticas e técnicas que evitam, combatam e controlam doenças, tais como: verminoses gastrintestinais, ectima contagioso, eimeriose, linfadenite caseosa, pododermatite etc.

Deve-se registrar que há um elevado índice de mortalidade nos rebanhos nordestinos, cujas doenças causadas por verminoses é um dos principais motivos da mortalidade de ovinos e caprinos ainda que exista programas de vermifugações desenvolvidos e aplicados por empresas de pesquisa regional. No APL em questão, verifica-se, sobretudo, o uso de práticas e processos tecnológicos destinados à prevenção dessas doenças, disseminados pelos técnicos agropecuários municipais das prefeituras de Quixadá e Quixeramobim.

Desde 2010, a aquisição de tecnologias de processo neste APL tem sido promovida junto aos produtores por meio das visitas mensais dos Agentes de Desenvolvimento Regional Sustentável – ADRS (técnicos pertencentes ao Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável – DRS) em suas propriedades, que os informam sobre tecnologias que envolvem o manejo e uso de pastagens nativas, manejo reprodutivo, controle das principais doenças, sistema de produção para carne, como também de cabras leiteiras, produção higiênica do leite de cabra e cuidados e tratamento da pele visando o aproveitamento desta (UNIVERSIDADE CORPORATIVA DO BANCO DO BRASIL, 2010).

Além dos ADRS, as informações e o conhecimento são disseminados por intermédio dos cursos ofertados aos produtores no âmbito do arranjo, trabalho este desenvolvido pelo Serviço de Aprendizagem Rural – SENAR em parceria com o SEBRAE.

A tecnologia de processamento de carnes adotado no Nordeste vem garantindo a melhoria do *status* a esses produtos, revolucionando o mercado por meio de uma variedade de inovações no estilo, na embalagem e na forma. São técnicas que transformam a carne e sua apresentação, agregando-lhe valor, dando mais opções de escolha ao consumidor sem, no entanto, descaracterizar suas qualidades, reduzindo os desperdícios e aperfeiçoando o aproveitamento. São produtos como: variados tipos de cortes, linguiças, salames, hambúrgueres etc. Verifica-se que as tecnologias de produto como carnes processadas e cortes padronizados são realizados no APL, pelo Frigorífico Pé de Serra². Essas tecnologias consistem na separação em pedaços (peças) de carcaças dos animais, guardando uma estreita ligação entre o peso e a relação carne/osso de cada peça. Considerando as exigências de mercado e a natureza da carcaça destes ruminantes, os cortes padronizados trazem vantagem tanto para o fornecedor, como para consumidores, pois evitam o desperdício natural das vendas a varejo e permite ao consumidor maior opção de escolha. Possibilita diferenciação de preços dentro da mesma carcaça, em função da qualidade das peças.

Um desafio de melhoria da tecnologia de produto, identificado entre os produtores do APL, tem sido a produção higiênica do leite de cabra devido ao insistente uso de técnica rudimentar de ordenha que não contempla procedimentos de qualidade, apesar do acesso aos novos conhecimentos para obtenção do leite que envolve: ordenha acondicionamento, transporte e entrega para o processamento. Neste sentido, leva-se em consideração a higiene do ordenhador (mãos e unhas limpas e protegidas), a higiene dos animais, essencialmente tetas e úbere, a limpeza de equipamentos e vasilhames e, por fim, o tempo entre a ordenha e o seu processamento. Outro aspecto vantajoso a ser considerado é o maior rendimento do leite, em relação aos seus derivados.

A adesão de 70 produtores ao sistema de produção de cabras leiteiras no APL permitiu que estes adquirissem conhecimento sobre práticas e técnicas de manejo em geral,

² O Frigorífico Pé de Serra foi inaugurado em 2000, no município de Quixadá, com financiamento do BNB e selo do Serviço de Inspeção Federal - SIF do Ministério da Agricultura. No início, o frigorífico teve dificuldades devido à pouca oferta e, principalmente, à falta de bons produtos com qualidade para abate e frigorificação de carnes. Em 2003, o proprietário do frigorífico passou a fornecer animais reprodutores das raças Santa Inês, Dorper, Savanna e Boer aos produtores da região e grandes criadores da Paraíba e Bahia. A partir de 2005, o Pé de Serra investiu também no setor coureiro, processando 1.500 peles/mês (*wet blue*) para a produção de tapetes de peles finas, atendendo prioritariamente ao mercado nacional sulino e internacional da Comunidade Econômica Européia. Atualmente, a empresa Pé de Serra Indústria de Alimentos mantém uma média de 1.500 carcaças processadas por mês com uma produção de 20.250kg/carcaça e 4.500 kg/vísceras pré-cozidas/mês. A empresa possui 65 registros cárneos no Ministério da Agricultura.

em especial nas áreas de alimentação, reprodução e sanidade do rebanho, garantindo uma razoável e regular produção de leite, considerando as fases de cria e de recria das fêmeas do rebanho. O sistema envolve o manejo diário das fêmeas, em suas diversas categorias, racionalizando o consumo de rações, promovendo a produção higiênica do leite e a produção regular.

No Nordeste, assim como no Brasil, uma tecnologia de processo que vem demandando atenção e cuidados especiais é o tratamento de peles, após o abate dos animais, como afirma Jacinto *et al.* (2007), pois a pele é um importante derivado da ovinocaprinocultura de corte, sendo o produto com maior potencial de agregação de valor, inclusive para a exportação.

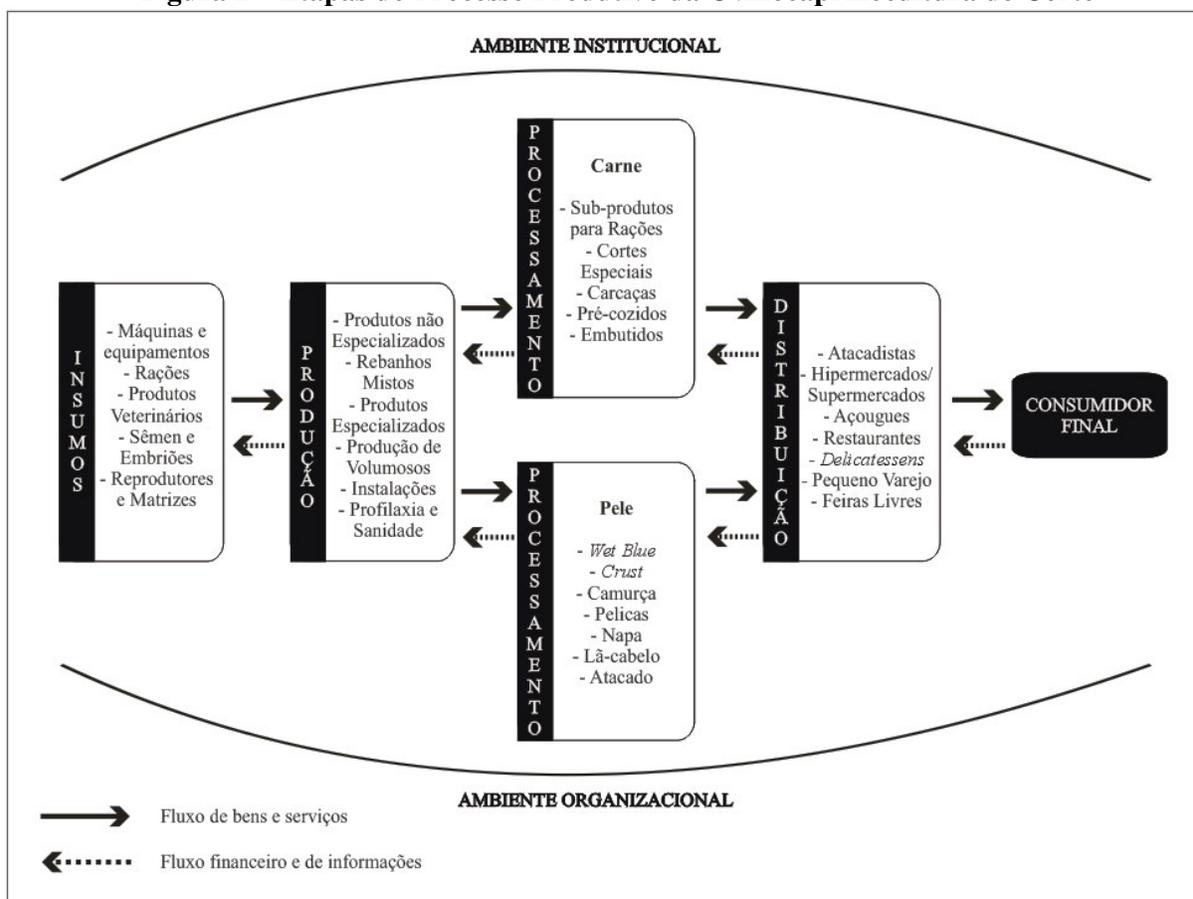
Segundo Oliveira *et al.* (2008), a pele representa de 10 a 12% do valor do animal. As peles brasileiras de ovinos e caprinos são de alta qualidade intrínseca, porém o sistema de manejo, o processo de abate dos animais e o baixo nível tecnológico empregado na conservação e no armazenamento têm contribuído para a depreciação dos produtos. Em razão destes problemas, os produtores nordestinos têm sido orientados sobre os procedimentos corretos, desde a retirada, limpeza, salga e armazenagem até a comercialização, evitando, assim, que a pele adquira defeitos irreversíveis e a conseqüente classificação na categoria de refugo. Outro fator relevante deste processo diz respeito à realização das primeiras etapas de curtimento da pele de caprinos e ovinos, entre os agricultores familiares, pelo menos até a etapa de *wet blue*³, agregando assim maior valor às peles.

1.2.1. Etapas do Processo Produtivo de Ovinos e Caprinos de Corte

As interações lógicas e desejáveis entre as principais etapas do processo produtivo da ovinocaprinocultura de corte, ou seja, aquisição de insumos, produção, processamento, distribuição (atacado e varejo), consumidor final e elementos institucionais e organizacionais podem ser observadas na Figura 2, na qual se desenha uma cadeia produtiva padrão para esse tipo de atividade:

³ Etapa do curtimento do couro do animal na qual a pele sofre o primeiro processo de transformação no curtume, com um banho de cromo que a deixa molhada e com tom azulado, proporcionando condições ideais à sua conservação (Ormond, 2006).

Figura 2 – Etapas do Processo Produtivo da Ovinocaprinocultura de Corte



Fonte: Adaptado de Nogueira Filho; Kasprzykowski (*apud* NOGUEIRA FILHO, FIGUEIREDO JUNIOR e Yamamoto, 2010, p. 54).

O ambiente institucional da referida cadeia produtiva, no Nordeste brasileiro, contempla os elementos de governança, capital social, aprendizagem coletiva que e externalidades tecnológicas que orientam e condicionam o estado da arte e a cultura da atividade econômica (AMARAL FILHO; CAMPOS, 2008). A coordenação dos elos da cadeia de ovinocaprinocultura nordestina tem demandado a presença e ações das organizações públicas e privadas bem como de políticas públicas específicas para elevar o nível de profissionalização das atividades produtiva e de distribuição com a conseqüente ampliação e satisfação do mercado consumidor. Não só, esses elementos têm sido também demandados para realizar a articulação dos próprios atores produtivos.

Por seu lado, o ambiente organizacional, que envolve produtores rurais, empresas agroindustriais, associações, sindicatos, cooperativas (quando for o caso), comércio atacadista e varejista, adquire importância elevada por dois motivos principais: fluxo contínuo entre as etapas do processo de produção e definição de interesses conjuntos que contribuam para o fortalecimento da integração da cadeia produtiva. Para isso há necessidade de se produzir interações contínuas entre os atores, sob pena da manifestação

de gargalos estruturais cruciais no interior da cadeia, prejudicando assim o arranjo produtivo. Como afirma Nogueira Filho; Figueiredo Junior e Yamamoto (2010, p. 54): “mesmo que uma solução ótima não possa ser atingida, o custo de não se negociar pode ser ainda maior, pela perda de competitividade [do processo] como um todo, elevando-se desnecessariamente os custos de transação”.

Assim, os freqüentes gargalos manifestados no processo produtivo, apresentados no Quadro 01, abaixo, tendem a refletir as incertezas que pairam sobre o mercado de produtos ovinos e caprinos, sobretudo devido à predominância da informalidade apresentada em alguns pontos da cadeia, tais como abatedouros e canais de comercialização, que chegam a superar o percentual de 90% em relação às práticas formais. (NOGUEIRA FILHO; FIGUEIREDO JUNIOR E YAMAMOTO, 2010). Segundo estes autores:

A quase totalidade da carne comercializada para consumo tem origem no abate clandestino, enquanto outra parcela se destina ao consumo de subsistência. O volume de carne caprina e ovina comercializada, formalmente na região Nordeste (com inspeção federal ou estadual), não atinge o percentual de 5%. O leite de cabra e seus derivados igualmente vêm sendo considerados como produtos de grande potencial mercadológico (em razão de suas características diferenciadas), mas, à semelhança da carne, esbarra nas exigências de qualidade que o mercado exige (NOGUEIRA FILHO; FIGUEIREDO JUNIOR E YAMAMOTO, 2010, p. 21).

Aliás, tais gargalos foram identificados também no APL em estudo, não só na pesquisa realizada em 2010 (T1), mas também na pesquisa efetuada em 2003 (T0), assim como no *Workshop* organizado em Quixeramobim em 2006 com os agentes do APL (AMARAL FILHO e CAMPOS, 2008). Em maior ou menor grau, o APL de ovinocaprinocultura do Sertão do Ceará apresenta deficiências nas etapas de aquisição de insumos, produção dos animais, beneficiamento e consumo. Sob o ângulo tecnológico, há defasagens gritantes no processo produtivo, que se contrapõem com o padrão tecnológico encontrado em alguns frigoríficos (Pé de Serra, por exemplo) e o próprio padrão de consumo que evoluiu bastante nos últimos anos.

Com base na literatura, apresenta-se abaixo o Quadro 01 que propõe identificar e sistematizar os principais gargalos e restrições existentes dentro da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura no Nordeste.

Quadro 1 - Gargalos das Etapas de Produção da Ovinocaprinocultura de Corte no Nordeste

Principais Gargalos				
<i>Insumos</i>	<i>Produção</i>	<i>Beneficiamento</i>	<i>Distribuição</i>	<i>Consumo</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Alto custo e uso inadequado das máquinas e equipamentos; - As rações possuem custo elevado, oferta irregular e qualidade não garantida; - Os produtos veterinários têm alto custo e oferta oligopolizada; - Ausência de fiscalização no quesito qualidade; - Oferta irregular de reprodutores e matrizes de comprovado padrão genético; - Material genético (reprodutores, matrizes, embriões e sêmen) de valor elevado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário inadequados e deficientes; - Pequena escala de produção, baixa qualidade dos animais e irregularidade da oferta; - Resistência à adoção de novas tecnologias; - Falta de organização dos produtores; - Assistência técnica deficiente e falta de disseminação de informações técnicas e gerenciais; - Inadequada infraestrutura de transporte e comunicação; - Baixa utilização das tecnologias disponíveis; - Inexistência de teste de desempenho genético; - Ausência de estudos da relação custo/benefício dos sistemas de produção em uso; - Insiplência de estrutura laboratorial; - Deficientes controles zootécnico e gerencial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Irregularidade na oferta de animais para abate; - Oferta de animais com idade acima da desejada e sem padrão definido; - Peles de baixa qualidade; - Baixo valor agregado (comercializa carcaças inteiras); - Ausência de inspeção estadual ou federal, na maioria dos abatedouros; - Baixa qualificação da mão de obra; - Alta capacidade ociosa de abatedouros frigoríficos, face à sazonalidade da oferta; - Sistemas de processamento e embalagem deficientes; - Sistemas de transporte e de comercialização inadequados; - Elevados impostos; - Inadequada legislação sobre abate e comercialização; - Existência de abate clandestino e deficiente sistema de fiscalização. 	<ul style="list-style-type: none"> - Oferta irregular; - Baixa qualidade da carcaça e sem padronização; - Canais de comercialização deficientes; - Inexistência de planejamento estratégico de marketing. 	<ul style="list-style-type: none"> - O baixo consumo de carne ovina deve-se basicamente a quatro fatores: falta de hábito do consumidor, irregularidade de oferta, baixa qualidade dos produtos e má apresentação comercial; - As compras de fornecedores regionais são complementadas com importações de outros países; - Deficientes critérios de seleção de animais para abate e baixo nível de higiene nos locais de abate e comercialização faz com que metade da carne caprina seja vendida sem qualquer tipo de embalagem;
Fonte: Nogueira Filho, Figueiredo Junior e Yamamoto (2010).				

Para uma investigação mais detalhada do APL, no Capítulo 2 a seguir, serão apresentados a origem e o desenvolvimento, e, a base territorial na qual se formou o APL, além do estágio competitivo no qual se encontrava os produtores, o ambiente institucional e os elementos de governança no ano de 2003.

Capítulo 2. Perfil do Arranjo Produtivo Local

2.1. Contextualização do APL

2.1.1. Origem e Desenvolvimento

Trazidos pelos colonizadores portugueses e espanhóis desde o descobrimento da América, os rebanhos de ovinos e caprinos adaptaram-se às condições adversas do bioma Caatinga no Nordeste. Esses animais, criados inicialmente em rebanhos fechados, possibilitaram o surgimento de novos tipos raciais adaptados ao clima semi-árido e com elevada rusticidade, embora tenham perdido parte de suas características produtivas originais (NOGUEIRA FILHO; FIGUEIREDO JUNIOR E YAMAMOTO, 2010).

A exploração da ovinocaprinocultura no Nordeste teve seu início condicionado à necessidade do sertanejo desenvolver atividades agropecuárias que possibilitassem a sua sobrevivência na zona rural. Segundo Amaral Filho e Campos (2008, p. 314): “Daí surgiu a aptidão para a prática da criação de animais de pequeno porte, de grande resistência à seca e adaptada às características locais, de clima semi-árido e vegetação de caatinga”.

Os ovinos e caprinos classificam-se como animais adaptados aos longos períodos de estiagem de chuvas, necessitando baixo consumo de água e alimentação para sua sobrevivência, além de baixos investimentos em construções, instalações e equipamentos, diferentemente do manejo de bovinos.

Desse modo, a ovinocaprinocultura apresentou-se como atividade econômica satisfatória para aqueles agentes com aversão aos riscos inerentes à região Nordeste. Nos últimos anos, a atividade em estudo tem se desenvolvido e permitido a valorização da convivência do sertanejo cearense com o semi-árido e a fixação de sua família no campo.

Desde a década de 1990, os produtores do APL de ovinocaprinocultura do Sertão Central do Ceará têm recebido estímulos para a expansão da atividade face ao aumento do consumo da carne nesse segmento, da criação de programas de apoio ao setor e dos investimentos em pesquisas voltadas para a melhoria e adaptação de raças à região nordestina, sobretudo sob responsabilidade da Embrapa. A esses fatos acrescenta-se o desaparecimento da principal atividade econômica do semi-árido, a cotonicultura, que provocou uma realocação dos fatores de produção, por parte dos proprietários de terra, para outras atividades, antes secundárias e marginais, como novas oportunidades de negócio e receita.

Ao longo dos anos 1990, tornou-se patente a necessidade de ampliar a compreensão do nível de competitividade dos APLs no Brasil, especialmente daqueles compostos por micro e pequenos produtores. Neste sentido, como já foi anunciado na introdução deste trabalho, por iniciativa do SEBRAE e da RedeSist, com envolvimento direto da Universidade Federal de Santa Catarina, desencadeou-se um trabalho importante de identificação e mapeamento de APLs em território nacional. Deste trabalho originou-se a identificação e estudo do APL de ovinocaprinocultura dos municípios de Quixadá e Quixeramobim, que ora se constitui no Estudo T0.

O universo da pesquisa de T0 compreendia os micro, pequenos, médios e grandes

produtores atendidos pelo Projeto Aprisco (SEBRAE)⁴, apresentando características semelhantes, situados nos referidos municípios, nos quais havia na época da pesquisa (T0) uma grande diversidade de ações e agentes envolvidos em torno da atividade, desenvolvendo processos inovadores e aprendizados coletivos transmitidos por conhecimento tácito e experiências de cooperação compartilhadas entre produtores e instituições.

A metodologia da pesquisa em T0 considerou como micro produtores aqueles que apresentavam um rebanho de até 15 cabeças de animais. Para o segmento dos pequenos, eram aceitos aqueles criadores que possuíam rebanhos compreendidos entre 16 e 50 cabeças. Para a faixa dos médios produtores se classificavam os criadores que tinham rebanhos com números entre 51 e 200 cabeças e os grandes produtores eram aqueles que apresentavam um rebanho de mais de 200 cabeças de animais. Essa classificação obedeceu aos critérios utilizados pela Embrapa Caprinos e Ovinos. (AMARAL FILHO; CAMPOS, 2008). Entretanto, deve-se esclarecer, desde já, que, apesar do método de classificação adotado, os micro produtores acabaram ficando fora da amostra, pois o Projeto Aprisco incorporava como beneficiários produtores acima de 15 cabeças.

Observou-se que, em sua maior parte, os pequenos e médios empreendimentos do arranjo estudado em T0, haviam sido criados entre a década de 1990 e o ano de 2003. Já os grandes produtores, comumente também grandes proprietários de terra, apresentavam maior tempo dentro da atividade, e as direções dos negócios foram passadas ao longo de gerações (pai para filho).

Em seu conjunto, todos os empreendimentos haviam sido constituídos a partir de capital nacional/local, não havendo participação de recursos estrangeiros, mesmo porque essa atividade, no Sertão Central do Ceará, historicamente, não tem demonstrado atrativos em matéria de retorno econômico aos capitais, sobretudo de fora. Sendo assim, os empreendimentos eram independentes, não fazendo parte de qualquer grupo, pois atuavam isoladamente, assim como eram constituídos por apenas um sócio-fundador, no caso o proprietário e detentor de todos os bens da empresa.

Historicamente, a atividade voltada para a ovinocaprinocultura, em toda a extensão semi-árida do estado, se colocava à margem da atividade principal, a cotonicultura, aliás, a única atividade de valor comercial relevante, vindo em seguida a pecuária bovina. Nesta condição, até bem pouco tempo, a referida atividade encontrava-se em um estado estacionário apresentando um padrão de produtividade muito baixo. Mas, devido à crise irreversível da cotonicultura, as atividades econômicas, antes marginais, iniciaram um processo de emergência. Dentre essas atividades está a ovinocultura, ao lado da apicultura, piscicultura, etc. Nesse sentido, em anos recentes, a ovinocaprinocultura, liderada principalmente pela caprinocultura, tem demonstrado estar passando por um processo de deslocamento positivo em seu padrão tecnológico.

Segundo Amaral Filho e Campos (2008) dentre as iniciativas inovativas de suma importância no APL, no momento T0, destacavam-se a aquisição de outras tecnologias de produção, como a inseminação artificial e a transferência de embriões, além da difusão de programas de treinamento inclinados para as melhorias na utilização de técnicas de manejo sanitário, alimentar e reprodutivo.

⁴ Como será explicado em diversas passagens desta NT, o Projeto Aprisco (SEBRAE) procurou aglutinar várias organizações de apoio ao APL, dentre as quais encontravam-se a Secretaria da Agricultura, Embrapa, prefeituras municipais, BNB, etc. Seu foco principal de apoio estava baseado na melhoria do manejo dos animais assim como na elevação do padrão de qualidade dos animais por meio da introdução de novas linhagens.

Muitas dessas iniciativas estavam sendo estimuladas por vários órgãos de natureza pública e privada, dos quais se encontrava o SEBRAE. Cabe salientar, no entanto, que, sendo a ovinocaprinocultura da região, ter sido constituída, em sua grande extensão, por micro e pequenos produtores, observou-se que havia, na época da pesquisa (T0), certa exclusão social de produtores na medida em que os programas limitavam a participação para (apenas) criadores que apresentassem um determinado número mínimo de animais e estrutura física adequada para desenvolvimento da atividade.

2.1.2. Análise do Território no qual se Insere o APL

Com população estimada de 8.568.590, em 2009, o estado Ceará possui um Produto Interno Bruto (PIB) calculado em R\$ 60, 09 milhões, destacando-se como a terceira maior economia da região Nordeste do Brasil. Com forte peso da atividade do turismo, que conta com mais de 2 milhões de visitantes por ano, o setor de serviços é o que compreende a maior parte da riqueza gerada internamente, com 70,24% do PIB estadual, acompanhado pela indústria de transformação, com participação de 23,57%, e pela agropecuária, esta com 6,19% (IPECE, 2010c).

Segundo Bezerra e Soares (2010), a baixa eficiência da agropecuária cearense é função, basicamente, das secas e da irregularidade na distribuição das chuvas, tanto no aspecto climático como no espacial; além deste problema conta também a predominância de regimes tecnológicos rudimentares na exploração das atividades agropecuárias, que, além de promover a baixa produtividade, provoca exaustão da capacidade produtiva dos recursos naturais. Isso decorre, principalmente, em razão da condição de pobreza das famílias, que, em muitos casos, têm como principal preocupação a sobrevivência imediata. Soma-se ainda a elevada concentração fundiária, o que impõe uma concentração populacional em minifúndios, que provoca uma super-exploração dos recursos. Uma das conseqüências desastrosas dessas condições é o desmatamento da caatinga na grande área sertaneja do Ceará.⁵

Em sua formação econômica, o Ceará teve a ocupação patrocinada por duas principais atividades comerciais que se fundamentaram na pecuária e na grande plantação do algodão, entre as quais convivia de maneira consorciada, uma lavoura com fins de subsistência nas zonas do semi-árido. Nas regiões onde as características geográficas se mostravam propícias à prática de uma agricultura mais diversificada, desenvolveram-se atividades voltadas para o abastecimento interno e regional por meio dos engenhos de rapaduras e farinha de mandioca. Com estas características, destacaram-se as regiões do Cariri e das serras de Ibiapaba e Baturité, locais que passaram a exercer a função de fornecedores desses produtos primários.

O setor da Agropecuária do Ceará está dividido em agricultura, silvicultura e florestal, com participação de 4,04%, e da pecuária e pesca, com 2,16%, totalizando uma participação de 6,2% na economia cearense, segundo dados do IPCE (2010b). No período entre 2002 e 2009, a agropecuária do Ceará acumulou um crescimento de 22,8%, significando um crescimento anual de 2,6%, em virtude das oscilações

⁵ Em estudo realizado entre os anos de 2002 e 2008, pelo Ministério do Meio Ambiente, ficou constatado que o Ceará foi, nesse período, o segundo colocado no processo de desmatamento da caatinga, com 4.132 quilômetros quadrados de extensão desse bioma, depois da Bahia, em primeiro lugar (Jornal Diário do Nordeste, 03/03/2010). Segundo o site www.desmatamento.com, essa situação teria melhorado em 2009, com uma pequena redução.

climáticas ocorridas ao longo dos anos, mas também por causa do baixo nível de produtividade, resultado do seu regime tecnológico.

O Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2006) apontou a agricultura familiar como a modalidade de organização da produção rural imperativa no Ceará com 89,63% do total de estabelecimentos agropecuários, ocupando uma área de 3.492.848 ha face à uma área de 4.429.366 ha ocupada por estabelecimentos não familiares. Entretanto, isto não significa que o regime de propriedade seja dominado pelas pequenas propriedades, muito pelo contrário.

Com o advento da agricultura irrigada, o estado vem se destacando na exportação de frutas, constituindo-se no maior produtor e exportador de melão. No geral, a agropecuária é mais concentrada na produção de “lavouras”, com destaque para a produção de milho, nas regiões do Sertão de Crateús e Barro; o feijão, no Sertão de Quixeramobim e Baixo Jaguaribe; a banana, em Baturité e Baixo Jaguaribe; o melão, no Baixo Jaguaribe e Litoral de Aracati; e castanha de caju, no Litoral de Camocim, Acaraú e Chorozinho. Apesar de visível, o avanço da agricultura irrigada ainda é pequeno em comparação com a agricultura tradicional, chamada de “sequeiro”, que não utiliza o método de irrigação.

Quanto à pecuária, em 2009, o Ceará contava com 2.621.144 bovinos, 1.115.993 caprinos e 1.470.335 ovinos (IBGE, 2010). Interessante notar que, no passado, a pecuária bovina, assim como a ovinocaprinocultura, eram desenvolvidas em consórcio com a plantação de algodão, em momentos posteriores à colheita. Com o desaparecimento da cotonocultura, no semi-árido, esse tipo de manejo também desapareceu.

Segundo dados do IBGE de 2008 (IBGE *apud* SRH, 2010a), o abate anual de bovinos no estado era de cerca de 347.000 cabeças, o que confirmava a baixa taxa de desfrute, mas confirma também a especialização do estado em pecuária leiteira. Por outro lado, o peso vivo médio do animal ao abate é de 230 kg, que equivale a 80 kg de carne, ou uma produção total de 27.760 toneladas anuais para o estado, ou seja, 3,1, kg/ha/ano e 3,4 kg/habitante/ano, o que estaria longe de atender o consumo anual que é de, aproximadamente, 18,9 kg/ano por habitante. Destes dados pode ser observado o baixo nível de produtividade dessa atividade, devido ao seu caráter ainda extensivo, entre a maior parte dos produtores.

Em relação à ovinocaprinocultura, considerando o total dos rebanhos e uma taxa de desfrute máxima de 50%, com um peso médio da carcaça de 9,0 kg, a produção anual de carne seria de 9.310 toneladas, resultando em média 1,1 kg /habitante/ano para um consumo de cerca de 2,0 kg por habitante/ano. Entretanto, estudos indicam que o potencial de produção das pastagens nativas dos sertões cearenses, quando manejadas adequadamente, é de 70 kg/hab/ano de peso vivo animal, ou cerca de 25,0 kg/hab/ano de carne (SRH, 2010a). Há, portanto, muito espaço para ser ocupado tanto de maneira extensiva (número de cabeças de animais) como intensiva (inovações tecnológicas) dentro desse segmento.

Na mesorregião dos sertões cearenses estão localizados os municípios de Quixadá e Quixeramobim onde o APL em estudo está situado, sendo que os dois distam, respectivamente, cerca de 150 km e 183 km (em linha reta) de Fortaleza pela via de acesso BR-116/CE-359/CE-060. Esses municípios, por estarem no Sertão Central, apresentam características de solos, clima, topografia e cobertura vegetal semelhantes, ou seja, solos Bruno não Cálcio, Solos Litólicos, Planossolo Solódico, Podzólico Vermelho-Amarelo, etc., vegetação de caatingas e floresta caducifólia espinhosa e clima tropical quente semi-árido (IPECE, 2010a).

O município de Quixadá possui uma população de 80.605 habitantes (maior concentração na zona urbana), sendo 49,33% homens e 50,67% mulheres, com uma área de 2.020 km² e densidade demográfica efetiva de 39,90 hab./km². Sua temperatura média está entre 26^o C e 28^o C, com uma precipitação pluviométrica média de 838,1 mm e uma altitude de 190,0 m. Em 2008, o PIB municipal foi de R\$ 358.814,00, permitindo assim um PIB *per capita* de R\$ 4.513,00. A participação dos setores no PIB distribuiu-se da seguinte forma: 13,01% provinham do setor agropecuário, 12,17% da indústria de transformação e 67,78% do setor serviços. Em 2000, Quixadá alcançou um Índice de Desenvolvimento Humano - IDH de 0,673, ocupando a 21^o posição no estado, e, um Índice de Desenvolvimento Municipal - IDM de 33, 9, em 2008, colocando o município em 46^o no *ranking* estadual (IBGE, 2009b; IPECE, 2010d).

O município de Quixeramobim, o qual deu origem ao município de Quixadá, possui uma população total de 71.912 habitantes (maior concentração na zona urbana), dos quais 49,7% homens e 50,3% mulheres. Apresenta uma área de 3.330 km² com densidade demográfica efetiva de 21,59 hab./km². O município exibe uma temperatura média de 26^o C e 28^o C, pluviosidade normal de 707,7 mm/ano e uma altitude de 191,7 m. Em relação à economia, o PIB municipal, em 2008, foi de R\$ 324.553, 00, com um PIB *per capita* de 4.448,92, dos quais, 13,39%, 24,82% e 55,53% foram provenientes dos setores agropecuário, indústria e serviços, respectivamente. Cabe observar que Quixeramobim conta com um pequeno distrito industrial onde estão concentradas algumas empresas industriais, das quais uma delas produz calçados tênis para a marca Nike. O município apresentou um IDH de 0,640, em 2000, figurando na 70^o posição no estado, e um IDM de 29,11 classificando Quixeramobim na 79^o posição no *ranking* estadual (IBGE, 2009c; IPECE, 2010e).

A estrutura fundiária sobre a qual estão situados os criadores de caprinos e ovinos nos dois municípios é muito concentrada, aspecto já mencionado anteriormente. Segundo dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, para 1999, no município de Quixadá, proprietários de terras com tamanho entre 0 e 10 ha representavam 16,6% do número total de proprietários que detinham 0,69% do total das terras agrícolas do município. Enquanto isso, apenas 01 proprietário de terra, ou 0,062% do total, detinha 5.200,5 ha, isto é 2,58% do total das terras. O quadro entre esses dois extremos estava distribuído da seguinte maneira: entre 10-100 ha, 923 proprietários, ou 57,57%, detendo 17,93% das terras, entre 100-1000 ha, 377 proprietários (23,51%) com 50,22% das terras e entre 1000-5000 ha, 35 proprietários (2,18%) detendo 28,61% das terras. No município de Quixeramobim a situação não é diferente, onde 282 proprietários (16,84%) possuíam, em 1999, terras com tamanhos entre 0-10 ha, que equivaliam a 0,50% do total das terras. Propriedades medindo entre 10-100 ha eram detidas por 919 (54,89%) proprietários, que equivaliam a 14,04 das terras do município. Terras com tamanhos entre 100-1000 ha, ou 45,49% do total, eram detidas por 427 proprietários (25,50%), e terras com tamanhos entre 1000-5000 (32,43%) estavam nas mãos de 43 proprietários (2,56%). Finalmente, os dados do INCRA de 1999 ainda registravam que, no município de Quixeramobim, haviam três proprietários apenas, ou 0,179% do total, que detinham 7,52% do total das terras. Dada a rigidez desse quadro estrutural, supõe-se que essa realidade não foi alterada até hoje, apesar dos esforços oficiais em favor da reforma agrária (INCRA, 1999 *apud* MDA, 2006)⁶

⁶ Por meio desta mesma fonte verifica-se uma quantidade razoável de assentamentos nos dois municípios. Em Quixeramobim havia em 2006 vinte e seis assentamentos voltados para a reforma agrária, patrocinados pelo Incra (07), Cédula Terra (05), Ação F. São José (06), Crédito Fundiário (01) e Banco da

O conhecimento da estrutura fundiária dos dois municípios em análise é fundamental para se entender a assimetria do poder econômico entre os atores do sistema produtivo, sob foco neste estudo, e as diferenças entre as organizações agropecuárias implícitas nos vários tipos e tamanhos de empreendimentos abordados pela pesquisa de campo. Conhecer essas diferenças significa poder discernir necessidades, tipos, instrumentos e focos de políticas públicas para o arranjo produtivo em questão, na medida em que a estrutura fundiária é um fator determinante sobre as relações sociais de produção e o uso e o desempenho dos fatores produtivos.

A título de ilustração, apesar de a ovinocaprinocultura ser uma atividade relativamente democrática, realizada por micro, pequenos, médios e grandes proprietários, a qualidade e o destino dos animais são diferentes em função do tamanho do criador. Enquanto os micro e os pequenos criadores detêm animais de baixa qualidade e com a finalidade de auto-consumo e reserva de valor, os médios e grandes proprietários possuem animais de melhor qualidade e dão um destino comercial a esses animais. Estes últimos criadores podem reunir com facilidade recursos financeiros e tecnologias capazes de transformar rapidamente seus negócios. Dadas essas diferenças, este trabalho tem uma preocupação permanente de apresentar as características do arranjo de maneira segmentada, separando micro, pequenos, médios e grandes criadores, tendo em vista as diferenças nas suas organizações produtivas e, conseqüentemente, nas suas percepções, interesses e reivindicações por políticas públicas.

Os municípios de Quixadá e Quixeramobim não contam mais com a monocultura do algodão, que se viabilizava por meio do sistema produtivo gado-algodão-cultura de subsistência, cuja peça central do seu arranjo produtivo era a relação de trabalho em forma de “parceria”. Após o seu colapso resta hoje na região semi-árida uma policultura de produtos agropecuários organizada de forma conjugada, obedecendo à lógica da distribuição dos riscos. Segundo dados do IBGE (2009d) a caprino-ovinocultura convive com a pecuária bovina e outros tipos de animais, de médio e pequeno portes. Além da produção animal os pequenos agricultores familiares exploram também, em terras próprias ou arrendadas, a chamada agricultura de sequeiro, na qual estão o milho, a mandioca e o feijão.

Ainda segundo o IBGE (2009a, 2009b, 2009c), o Ceará detém um efetivo de 1.015.927 cabeças de caprinos e 2.071.098 de ovinos, dos quais os municípios de Quixadá participa com 9.750 (0,95%) e Quixeramobim com 9.550 (0,94%) no efetivo de caprinos e 40.600 (1,96%) e 47.500 (2,29%) no efetivo de ovinos, respectivamente. Entre os caprinos estão as raças Anglonubian, Moxotó, Canindé, Bôer, Parda e Saanem e entre os ovinos estão Santa Inês, Morada Nova, Sufoke, Somalis e Dorper, criadas de maneiras extensiva, semi-intensiva e intensiva. Além de fontes de renda, quando são vendidos para abate, esses animais são também fontes de proteínas para os agricultores familiares, seja em forma de carne ou de leite.

Em resumo, a ovinocaprinocultura não poderia ser entendida senão como um subsistema produtivo inserido dentro de um sistema agropecuário complexo, cujos arranjos produtivos se entrelaçam. A seguir, será apresentada uma síntese das informações que serviram à primeira compreensão do desenho panorâmico do APL em estudo a partir de pesquisa realizada em 2003, considerada aqui, como já foi dito, como o Tempo Zero (T0) para efeito de comparação.

Terra (07). Em Quixeramobim eram vinte e dois, sendo 01 do Incra, 02 do Idace, 03 da Cédula Terra, 02 Banco da Terra, 01 Crédito Fundiário e 03 da Ação F. São José.

2.2. Panorama do APL no T0

2.2.1. Agentes do Segmento Produtivo

A investigação realizada em 2003, com uma amostra de 70 produtores, identificou a seguinte estratificação: 17 pequenos, 47 médios e 06 grandes produtores, representando respectivamente, 24,3%, 67,1% e 8,6% do total de entrevistados. Deve ser esclarecido que, na época da pesquisa, foram privilegiados os produtores inseridos no Programa Aprisco, do SEBRAE, o qual atendia produtores que iam de pequenos a grandes, segundo a classificação estabelecida pela Embrapa caprinos, já mencionada anteriormente.

Nos empreendimentos foi encontrado um total de 188 empregados, dos quais 65,4% encontravam-se trabalhando nas médias empresas, enquanto 18,1% e 16,5% estavam nas grandes e pequenas. Apesar do expressivo número de trabalhadores concentrado nas médias empresas, notou-se que, quanto maiores a dimensão e a estrutura do negócio, maior era o número de empregados contratados para lidar com as atividades do estabelecimento, não só nas atividades relativas a ovinocaprinocultura.

A maioria dos criadores era composta por jovens fundadores com idades de até 40 anos. Havia predominância do sexo masculino no desenvolvimento da atividade e a grande maioria dos produtores tinha seus pais como precursores do negócio. Diferentemente dos médios e grandes empreendimentos, os fundadores das pequenas empresas mostravam níveis de escolaridade inferiores. Mais da metade dos proprietários exercia outras atividades, como comércio, agricultura e pecuária, antes de trabalharem com a ovinocaprinocultura.

O início da atividade das pequenas empresas foi financiado, em sua maioria, por recursos próprios advindos dos sócios, constituídas em 88,2% dos proprietários, 2,9% de empréstimos feitos junto a parentes e amigos e 8,8% de empréstimos de instituições financeiras. Entre os anos de 2002 e 2003, esta situação melhorou, pois a estrutura do capital estava representada por 91,2% de recursos oriundos dos sócios e 8,8% de empréstimos de instituições financeiras.

Os médios empreendimentos passaram também a contar com grande participação dos sócios no primeiro ano de atividade, apresentando 91,5% de capital próprio, 6,4% de empréstimos de instituições bancárias e 2,1% de doações realizadas por órgãos públicos. Havia forte predominância de capital próprio e pequeno aumento de capital de terceiros.

Já os grandes criadores possuíam estrutura de capital financiado em 100% com recursos próprios, oriundos dos sócios no primeiro ano de vida do empreendimento, o que demonstra alto nível de capitalização própria da parte desse segmento. Tendo superado o início das atividades, em 2003, esta composição era a mesma, permanecendo a base financeira das empresas em poder dos proprietários, pois estas empresas eram antigas e apresentavam capital e estrutura produtiva hereditários, passados de pai para filho, o que facilitou a não-obtenção de capital de terceiros.

Quanto à ocupação, na grande empresa, as relações de trabalho eram caracterizadas pelos proprietários e por empregados formais. Dentre 6 empreendimentos abordados, detectou-se um montante de 34 pessoas ocupadas, das quais 17,6% eram

sócios e 82,4% eram empregados com vínculo empregatício. Os pequenos criadores, por sua vez, possuíam 34,4% dos empregados contratados formalmente e os médios produtores 36,6% de empregados formais. Oportuno destacar que, nesse momento, a pesquisa não constatou qualquer dificuldade na contratação de empregados por parte dos proprietários.

Observou-se, nas pequenas e médias empresas, a presença de trabalho familiar não remunerado, ou seja, informal, facilitando o desenvolvimento da atividade e contribuindo para a redução dos custos com mão de obra. Esta, aliás, é uma característica marcante da agricultura familiar, na qual os membros da família, não importando a faixa etária, participam efetivamente da realização das tarefas, sem receber qualquer valor monetário em troca. Havia presença marcante de mão de obra temporária na média empresa, destinada a atender trabalhos na propriedade em determinados períodos do ano, principalmente em épocas de plantio, corte de forragem, etc. Esse tipo de mão de obra é largamente conhecida como sendo diarista, podendo ser remunerada ou não, dependendo do contrato informal estabelecido anteriormente. Quando se trata de mutirão, regime portanto mutualista, não há remuneração senão reciprocidade em prestação de serviço.

Quanto ao nível de instrução do pessoal ocupado nos empreendimentos, constatou-se que na pequena empresa, 28,1% do pessoal ocupado possuíam o ensino fundamental incompleto, 25,0% tinham completado o ensino fundamental, 18,8% possuíam ensino médio completo e apenas 9,4% concluíram o ensino superior, percentual, aliás, não desprezível no meio rural. Verifica-se, assim, um baixo nível de escolaridade da mão de obra empregada na pequena empresa (visto, principalmente, pelo percentual de ensino fundamental incompleto) mesmo porque o baixo nível de renda desses empreendimentos não comporta(va) a contratação de mão de obra qualificada.

Na média empresa, 35,8% dos trabalhadores tinham ensino fundamental incompleto, 26,8% eram analfabetos, 21,1% possuíam ensino médio completo e 11,4% concluíram o ensino superior. Notou-se ainda marcante presença de baixo nível de escolaridade, relativamente maior que nos pequenos empreendimentos, mas também significativa participação de pessoas com ensino médio completo e ensino superior, embora, neste caso, com apenas dois pontos percentuais acima do segmento dos pequenos produtores. Percebeu-se que profissionais de classe média, com nível superior, passavam a se interessar pela atividade ovinocaprinocultura, como forma alternativa de geração de renda.

Na grande empresa, mais da metade dos empregados era analfabeta, 38,2% concluíram o ensino médio e apenas 2,9% tinham o ensino superior. Percebeu-se grande quantidade de mão de obra desqualificada, em razão do seu baixo custo e da necessidade de pessoas para desenvolver serviços que não exigem conhecimento técnico de produção.

De um modo geral, a realização de treinamento e capacitação de recursos humanos nos empreendimentos ocorria por meio de cursos e palestras sobre a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura, cursos sobre manejo sanitário, alimentar e reprodutivo de animais e gestão rural, assim como palestras sobre aproveitamento do couro e processamento do leite. Entretanto, sem custos para os patrões.

As iniciativas de capacitação, treinamento e organização das vendas eram atribuídas, sobretudo, à mobilização das instituições de apoio, que, como será observado à frente, possuíam importante papel de coordenação dos agentes produtivos no APL.

Analisando o destino das vendas realizadas em 2003, para o conjunto desses produtores, 100% das pequenas empresas realizavam suas vendas internamente, ou seja, no território onde se encontrava o arranjo. A média empresa possuía participação de mercado de 93%, 4,9% e 2,2% nos âmbitos local, estadual e nacional, respectivamente, enquanto o grande criador detinha participação local de 50,8% e no plano estadual e nacional 15,0% e 34,2%, respectivamente.

2.2.2. Instituições de Coordenação

Como será observado nos próximos parágrafos, em T0, mas também em T1, a coordenação exercida dentro do APL é difusa e fragmentada, ou melhor, segmentada, especialmente quando não há programas de apoio introduzidos de fora para dentro, como foi o caso do Aprisco. Neste caso, manifesta-se um *pool* de organizações que passam a atuar de maneira coordenada.

Em 2003, uma reduzida parcela dos pequenos criadores (5,88%) destacou o papel da Associação de Ovinos e Caprinos do Estado do Ceará – ACOCECE, localizada em Quixadá, e das Associações de Produtores Rurais de Quixadá e de Quixeramobim, no tocante ao fornecimento de informações relativas à oferta de cursos sobre o manejo de caprinos e ovinos, sendo que 94,12% afirmaram que não se beneficiaram de qualquer contribuição dessas referidas associações e dos Sindicatos de Trabalhadores Rurais, localizados nos Municípios do APL.

Quanto aos médios criadores, 14,89% declararam ter obtido informações referentes à assistência técnica em assentamentos rurais pelos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais e Sindicato Patronal Rural no arranjo, informações correspondentes a cursos organizados pela Associação de Produtores Rurais de Quixadá e Quixeramobim em parceria com o SENAR e SEBRAE; 4,26% tiveram a contribuição dessas associações na identificação de fontes e formas de financiamento; 2,13% participaram da promoção de ações cooperativas pela ACOCECE, por meio da mobilização dos produtores para vacinação de ovinos (vermifugação e crostidiose); 2,13% apontaram a apresentação de reivindicações comuns pela ACOCECE; 6,38% indicaram como de alta importância, também, a promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica das empresas pelo fornecimento de trator para produção de forragem pela associação de produtores e 72,34% dos produtores não tiveram nenhuma contribuição de sindicatos e associações anteriormente citados.

Analisando os grandes produtores, 100% afirmaram que não recebiam qualquer contribuição de sindicatos, associações e cooperativas pertinentes ao arranjo, voltada para o desenvolvimento ou crescimento da atividade, revelando assim a autonomia desse segmento de em relação ao conjunto dos produtores. Comparando os três segmentos, observa-se que os médios produtores foram aqueles que demonstraram maior aproximação e maior beneficiário de organizações tais como a ACOCECE. Em relação aos sindicatos seu papel, junto aos criadores, em geral, é muito pequeno.

2.2.3. Infra-estrutura do Conhecimento

Segundo os produtores entrevistados em T0, havia no APL uma ação focal dos programas Berro Puro e Aprisco, executados pelas prefeituras locais e pelo SEBRAE, que disseminavam no arranjo conhecimentos sobre melhoramento genético dos animais por meio da inseminação artificial, com fornecimento de assistência técnica bem como de orientações sobre o melhoramento das técnicas de manejo, respectivamente.

A capacitação técnica e gerencial dos produtores era conduzida, sobretudo, pelos Instituto Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC, Centro de Vocação Tecnológica – CVT, SEBRAE e SENAR. Além destes, havia também o apoio da Escola Agrícola municipal de Quixeramobim, esta com foco no ensino fundamental, que ofertava, e ainda oferta, ensinamentos práticos sobre o manejo de animais.

Em T0 a realização de treinamento e capacitação de recursos humanos nos empreendimentos ocorreu por meio de cursos e palestras sobre a composição e funcionamento da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura, cursos sobre manejos sanitário, alimentar e reprodutivo de animais e gestão rural, assim como palestras sobre aproveitamento do couro e processamento do leite.

Dentre os pequenos produtores, dois deles afirmaram ter realizado treinamento de empregados na própria unidade produtiva, onze disseram que participaram de treinamento em cursos realizados no arranjo e dois produtores declararam os treinamentos como irrelevantes para seu negócio. Entre os médios produtores, oito afirmaram ter realizado treinamentos na própria empresa, trinta e um mencionaram a participação em cursos no arranjo, dois afirmaram que haviam realizado cursos fora do arranjo e seis declararam como irrelevante a capacitação de recursos humanos na propriedade e nos municípios. Com relação aos grandes produtores, apenas um utilizou-se de treinamento na própria empresa e quatro lançaram mão de cursos realizados no arranjo.

Concluiu-se que, dada a amostra de criadores entrevistados, treze pequenos, quarenta e um médios e cinco grandes produtores realizaram alguma forma de capacitação e de treinamento para seus empregados e/ou participaram destes processos.

Sobre as fontes de informação que desempenharam papel importante para o aprendizado dos pequenos ovinocaprinocultores, 17,65% citaram as fontes internas ao negócio, no processo produtivo, por via do aprendizado com experiência própria, e as fontes externas, em que 5,88% interagiram com fornecedores de insumos situados no arranjo, 23,53% trocaram informações com concorrentes locais, 88,24% tiveram auxílio de centros de capacitação profissional e assistência técnica instalados no arranjo, tais como o CVT e a Escola Agrícola, 52,94% melhoraram seus conhecimentos com a ajuda de seminários, cursos e publicações especializadas (Revista O Berro, por exemplo) na região e 11,76% participaram de feiras e exposições que ocorreram em âmbito estadual.

Quanto aos médios criadores, 21,28% citaram como fonte de informação, para obter mais conhecimento sobre a atividade, a própria experiência adquirida na área de produção da empresa; 25,53% trocaram conhecimentos e informações com concorrentes do arranjo, do estado e do Brasil, 4,26% com empresa de consultoria local, a GP Caprinos e Ovinos Ltda, e 76,60% com centros de capacitação profissional existentes no arranjo, como o CVT e o CENTEC; 57,45% adquiriram ensinamentos ao participarem de seminários e cursos e ao terem contato com publicações locais, estaduais e nacionais; 6,38% participaram de feiras ocorridas no estado e 4,26% buscaram informações de rede com base na *internet* nos municípios abrangidos, no estado e no Brasil.

Dentre os grandes produtores, 66,67% afirmaram ter buscado conhecimento na empresa GP Caprinos e Ovinos Ltda e na Embrapa Ovinos e Caprinos, 50% recorreram ao CVT e ao CENTEC, 66,67% participaram de conferências, seminários, cursos locais e leram publicações especializadas estaduais e 33,33% visitaram feiras e exposições no Ceará e no Brasil, demonstrando assim maior capacidade de acesso desse segmento ao conhecimento e às informações.

Como resultado dos processos de treinamento e aprendizagem, formais e informais, desenvolvidos entre produtores e agentes locais, houve indícios de melhorias na capacitação dos produtores, pois 88,24% e 64,71% dos pequenos produtores declararam que aperfeiçoaram a utilização das técnicas produtivas e apresentaram avanços na capacitação para buscar refinamento das raças dos animais.

Dentre os médios produtores, 85,11% e 68,09% mencionaram melhorias na utilização das técnicas produtivas e maior capacitação para realizar mudanças na estrutura organizacional. Já entre os grandes produtores, 83,33% afirmaram que passaram a utilizar melhor as técnicas de produção, equipamentos e insumos e apresentaram maior habilidade para realização de qualificação dos animais e dos processos. Como resultado de aprendizagem, foram citadas técnicas adequadas de manejo voltadas para a vermifugação, castração e corte do casco de animais, a coleta de sangue para identificação de doenças, identificação da idade e das doenças nos animais, melhor utilização de forragem etc.

2.2.4. Financiamento

Dados os principais obstáculos que dificultavam o acesso dos criadores às fontes de financiamento, de acordo com os pequenos produtores, 5,88% citaram a inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades dos produtores, 35,29% apontaram as dificuldades ou entraves burocráticos para se utilizar das fontes de financiamento e 70,59% mencionaram outros obstáculos, tais como juros bancários elevados para financiamento da atividade, o desconhecimento e falta de informações sobre as linhas bem como fontes e programas de financiamento, o aumento dos custos de produção em virtude da expansão da produção comprometendo toda a receita da atividade, a inadimplência de produtores em consequência de dívidas passadas, a exigência da Semace para “empenhar” 20% da terra para obter empréstimo, a política econômica do País (preços de insumos e equipamentos agrícolas) e a falta de políticas de renegociação de dívidas agropecuárias que resolvessem a questão dos produtores inseridos no semi-árido.

Dentre os médios produtores, 8,51% destes citaram a inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades dos produtores, 36,17% apontaram para as dificuldades ou entraves burocráticos exigidos pelos órgãos de financiamento, 8,51% apontaram a exigência de aval/garantias por parte das instituições de financiamento e 72,34% mencionaram outros entraves, como a existência de juros elevados nas instituições financiadoras, o desconhecimento e falta de informações sobre as linhas, fontes e programas de financiamento, a instabilidade da atividade no que se refere aos retornos financeiros, a inadimplência dos produtores em razão das dívidas passadas, dificultando novas liberações de recursos e o baixo retorno financeiro da atividade.

Conforme os grandes produtores, 50% deste segmento expuseram a inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades dos criadores, 33,33% mencionaram a burocracia dos bancos para utilizar as fontes de financiamento, 16,67% especificaram a exigência de aval/garantias por parte das instituições de financiamento e 83,33% enfatizaram outras dificuldades, como a existência de juros bancários muito altos, a inadimplência de produtores e a desqualificação dos próprios profissionais das instituições financeiras que trabalham em linhas de financiamento voltadas para atividades agropecuárias.

Concluindo, cerca de 50% dos ovinocaprinocultores entrevistados informaram que o principal obstáculo no processo de obtenção de financiamento para a atividade estava ancorada nas altas taxas de juros cobradas pelas instituições bancárias. No APL, sobressaía a linha de crédito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf, gerenciada pelos bancos públicos: Banco do Brasil e Banco do Nordeste. O Pronaf financiava projetos individuais ou coletivos, que tinham como objetivo gerar renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária. O programa possuía baixas taxas de juros para os financiamentos rurais, além de apresentar as menores taxas de inadimplência entre os sistemas de crédito do País, segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário (2008). O crédito era concedido para o custeio da safra ou atividade agroindustrial, seja para investimento em máquinas, equipamentos ou infraestrutura de produção e serviços agropecuários ou não agropecuários.

2.2.5. Os Processos Interativos e Inovativos

De um total de 17 pequenos, 47 médios e 6 grandes produtores entrevistados em T0, constatou-se, respectivamente, que 94,1%, 93,6% e 83,3% destes produtores, conforme seqüência especificada, estiveram envolvidos em atividades cooperativas e de parceria, formais ou informais, com outros produtores e/ou órgãos municipais e agentes locais do respectivo arranjo. Notam-se, claramente, níveis elevados de cooperação nesse momento da pesquisa.

No universo de possibilidades, foram encontradas diversas formas de cooperação ou parcerias entre produtores, secretarias e órgãos municipais, empresas de consultoria, centros de capacitação profissional e assistência técnica, com forte articulação e mobilização do SEBRAE, este órgão por meio do Programa Aprisco. Dito isto, é quase certo que a existência dos programas Berro Puro (pertencente ao município de Quixeramobim) e Aprisco (do SEBRAE) tenha estimulado e induzido a realização de relações de parcerias e cooperações, tanto entre os produtores como entre estes e órgãos de apoio. Dentre essas relações, a mais corrente era a forma vertical de cooperação, estabelecida entre produtores e instituições de apoio, em detrimento da forma horizontal, fixada entre produtores. Isto parece estar mais claro entre os pequenos e médios produtores. Esta afirmação pode também servir para as manifestações de atitudes inovadoras entre esses criadores.

Verificou-se assim, em T0, que no segmento do pequeno empreendimento, 70,6% dos produtores apresentaram inovações de produto (animais) novo para seu negócio, mas já existente no mercado; apenas 5,9% desenvolveram processos tecnológicos novos para sua empresa, mas já existentes no setor, e 29,4% implementaram técnicas mais

avanças em gestão e significativas mudanças na estrutura organizacional da empresa.

No mesmo período, a maior parte dos médios produtores, cerca de 85,1%, realizou inovações em produtos por meio da compra de animais reprodutores e matrizes geneticamente melhorados e que resultou em crias com melhor potencial genético para sua unidade de produção. Quanto às inovações de processo, apenas 12,8% desenvolveram processos tecnológicos novos. Quanto à realização de inovações organizacionais, 40,4% passaram a adotar técnicas avançadas em gestão e 44,7% praticaram mudanças na estrutura da atividade.

Dentre os grandes criadores, a maior preocupação foi a busca por inovação de produtos, processos e estrutura física da propriedade, pois 83,3% afirmaram ter produzido animais geneticamente melhorados na sua criação, 50% adotaram novas tecnologias de produção, 83,3% absorveram técnicas modernas e mudanças na estrutura física e 16,7% melhoraram suas práticas de comercialização e seus métodos de gerenciamento da atividade para atender às normas de certificação.

Como resultado da introdução de inovações na atividade para os pequenos produtores, 14 produtores afirmaram ter conseguido um aumento da produtividade e da qualidade dos animais. Destes pecuaristas, mais de 70% consideraram estes resultados de alta importância para o desenvolvimento do empreendimento, além de encorajadores para a continuidade do processo inovativo. Além destes fatores, dois criadores tiveram aumento da participação no mercado interno.

Considerando os médios produtores, 42 mencionaram ter atingido um aumento de produtividade e da qualidade dos animais, sendo que mais de 70% consideraram estes fatores de alta importância para o crescimento do negócio, assim como oito produtores passaram a ter maior participação no mercado local.

Analisando a amostra dos grandes produtores, percebeu-se que 100% deles demonstraram um crescimento na produtividade e na qualidade dos animais em decorrência de inovações realizadas na empresa e 50% aumentaram sua participação nas vendas no arranjo.

2.3. Desenho do APL em T0, Desempenho, Principais Desafios na Época

Como pode ser visualizado na Figura 3, a cadeia produtiva sustentada pelo arranjo produtivo em estudo não é grande nem complexa. Era assim em 2003, e continuou quase a mesma na época da segunda pesquisa (T1), com alterações na esfera das instituições, principalmente, com se verá mais adiante. Em seu núcleo principal encontram-se os criadores apresentando variados tamanhos, de acordo com o que foi mostrado anteriormente. Esses produtores são meros criadores e ofertantes de animais vivos, que servem de matérias primas para a indústria frigorífica. Como foi constatado na pesquisa, não havia entre os produtores relações técnico-produtivas que pudessem caracterizar uma divisão social de trabalho, pela qual se constatasse relações de complementaridades. Portanto, as externalidades entre os produtores são limitadas.

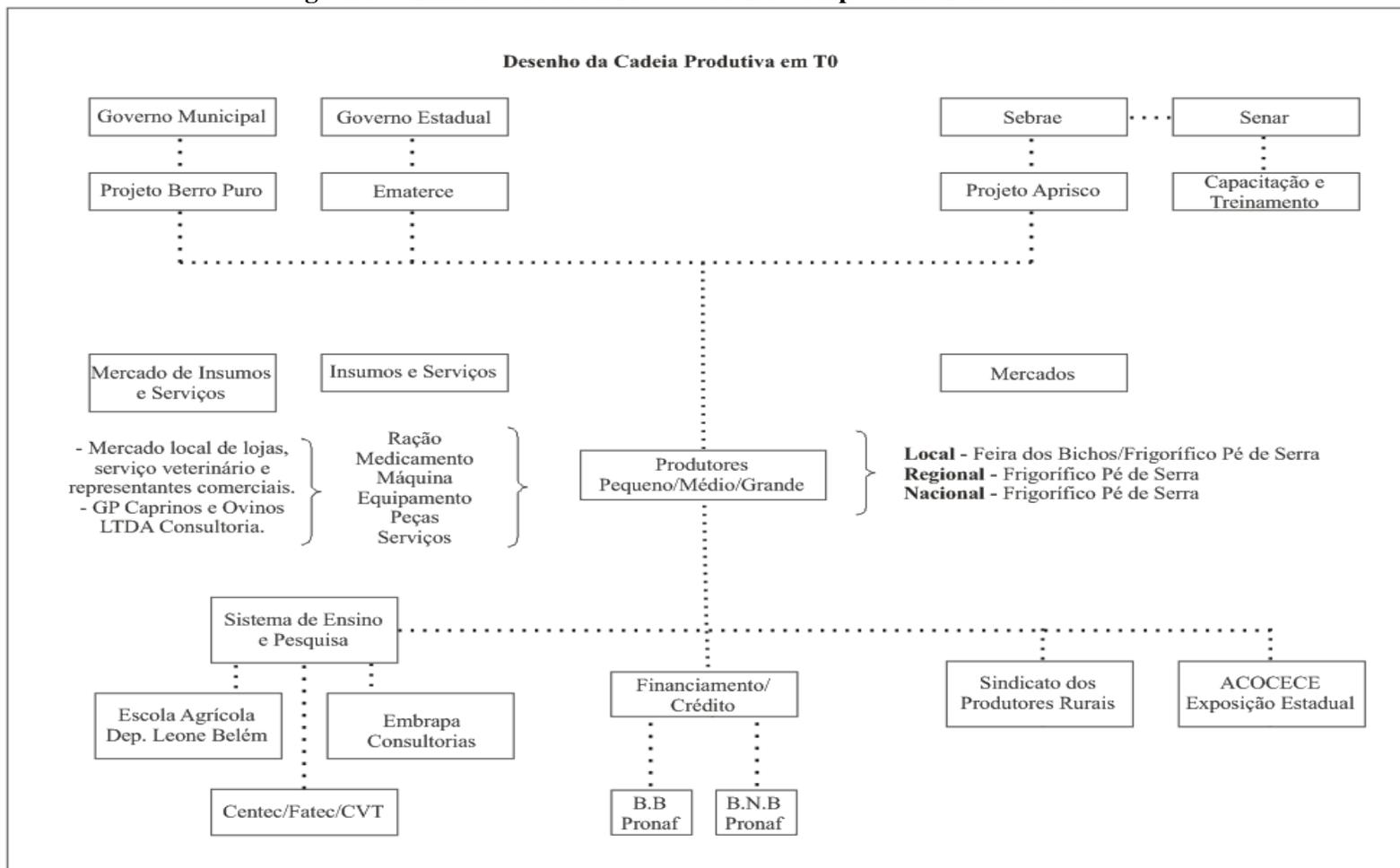
De acordo com o desenho, a montante dos produtores estão os comerciantes locais, representantes comerciais e serviços de veterinária que fazem o papel de fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos e serviços. Assim, as atividades comerciais de compra e venda de insumos e serviços eram realizadas no próprio território do APL, nos municípios de Quixadá e Quixeramobim.

A jusante, encontram-se os compradores semi-finais e finais dos animais, sendo eles a Feira dos Bichos, instalada há muito tempo em Quixadá, e o Frigorífico Pé de Serra. Na época da pesquisa em T0, esse frigorífico jogava um papel importante como comprador e motivador da atividade, inclusive contribuindo para a elevação do nível de qualidade do regime tecnológico dos produtores. Não tendo produção própria de animais suficiente para sua capacidade de abate, os proprietários do frigorífico passaram a organizar os produtores locais para que os mesmos servissem de fornecedores, e para isso contavam com o apoio do frigorífico no sentido de melhorar a qualidade dos animais. Essa relação era reforçada pelo apoio dado pelo Programa Aprisco do SEBRAE, que reunia uma série de instituições. Em resumo, o desenho do arranjo produtivo nesse período (T0) era definido por meio dessas relações que, aliás, não estavam estabelecidas e encontravam-se longe de uma estabilidade.

No tocante às políticas de apoio, haviam os programas Berro Puro e Aprisco que demandavam a presença dos poderes públicos municipais, assim como do SEBRAE, SENAR e Ematerce. A Embrapa, embora não envolvida diretamente, servia de referência de conhecimento dentro da cadeia produtiva. Estas instituições formavam o centro de coordenação do APL, sendo o SEBRAE a âncora desse grupo. Curioso que, as instituições sindicais e associativas, consideradas endógenas ao APL, não jogavam papéis significativos dentro desse grupo. Por outro ângulo, percebe-se que, apesar de reduzido, o conjunto de instituições de ensino, formação e assistência técnica não era desprezível, ao lado de canais de financiamento liderados pelo BNB e BB. Estes, com os referidos programas de apoio, passaram a ter uma relação mais estreita com os produtores.

Na época da pesquisa, em 2003, como, aliás, já foi avançado em tópicos anteriores, a cadeia produtiva em tela apresentava inúmeros problemas, dificuldades e desafios que foram muito bem identificados em *Workshop* realizado em 2006 com os atores do APL, em Quixeramobim. Tais dificuldades já apontavam para muitos desafios relativos à afirmação do arranjo em montagem na época. Dentre esses problemas haviam a heterogeneidade na adoção do regime tecnológico entre os produtores, as relações assimétricas entre o Frigorífico Pé de Serra e produtores, a falta de segurança em relação ao roubo de animais, a falta de protagonismo dos sindicatos e associações de produtores, a falta de uma Câmara Setorial na região que poderia oferecer melhor coordenação entre os agentes, etc. Para se ter uma idéia ampla desses problemas, além das propostas de soluções recomenda-se recorrer ao Anexo I desta Nota Técnica.

Figura 3 – Cadeia Produtiva do APL de Ovinocaprinocultura em 2003



Fonte: pesquisa de campo 2010.

Capítulo 3. Evolução do APL

3.1. Políticas de Promoção e Demais Iniciativas de Organização e Fomento

A pesquisa de campo realizada em 2010 no APL, com o intuito de estabelecer o Tempo Um (T1), e a partir do qual realizar uma comparação evolutiva com o T0, pôde captar uma particularidade de grande interesse para a pesquisa, pois em T1 o APL encontrava-se em um momento, crítico, no qual se apresentava um transição entre dois programas de apoio (Aprisco e Berro Puro) para um outro (DRS). Tal transição aponta, muito claramente, para um quadro dentro do qual se delineia o “encerramento” de dois programas, mais propriamente o Aprisco, e a “adoção” de outro. Salienta-se que, os primeiros eram programas especializados na ovinocaprinocultura, o segundo um programa voltado para multiatividades produtivas (UNIVERSIDADE CORPORATIVA BANCO DO BRASIL, 2010).

O Projeto Aprisco (Apoio a Programas Regionais Integrados e Sustentáveis da Cadeia de Ovinocaprinocultura) foi implantado pelo SEBRAE do CE para desenvolver a criação de ovinos e caprinos no Nordeste. No APL, o projeto foi desenvolvido em parceria com a Secretaria de Agricultura do Estado do Ceará, SENAR e Prefeituras Municipais de Quixadá e Quixeramobim. Tinha como objetivo principal elevar a produção e a comercialização das cadeias produtivas de caprinos e ovinos, buscando: organizar a cadeia produtiva promovendo a melhoria da qualidade da carne, do leite e da pele; integrar os criadores ao sistema de produção industrial formal (abatedouros, frigoríficos e laticínios) para suprir a demanda do mercado doméstico; implantar um manejo alimentar, sanitário e reprodutivo; fomentar a cultura da cooperação; e, estimular a cultura empreendedora no campo. Por sua vez, o projeto Berro Puro, desenvolvido pela Prefeitura de Quixeramobim, estava restrito ao Município e se voltava para a inseminação artificial e a transferência de embriões, além da difusão de reprodutores. Em seguida, o Berro Puro foi encampado também pelo CENTEC/ Fatec que fornecia assistência técnica, através dos seus professores, e laboratórios especializados ovinos e caprinos (AMARAL FILHO e CAMPOS, 2008).

Assim, constatou-se o encerramento e arrefecimento, respectivamente, dos Programas Aprisco e Berro Puro cujo auge foi alcançado em 2003, e um pouco mais adiante, até 2006, nos respectivos municípios selecionados para a realização da pesquisa. Assim, em 2010 verificou-se (a construção de) uma nova configuração de políticas de apoio e organizações de fomento no APL a qual tem início entre os anos de 2008 e 2009, destacando-se nesse novo quadro o município de Quixadá como principal receptor de políticas do governo federal no tocante à atividade ovinocaprinocultura.

Nesse sentido, observa-se que, a partir de 2009, o Programa DRS da Fundação Banco do Brasil e Banco do Brasil, em parceria com o SEBRAE e com articulação e mobilização da ONG Instituto Sertão Central, promoveu ações voltadas para as atividades de ovinocaprinocultura, além de outras atividades que atingem toda região do Sertão Central, envolvendo, portanto, inúmeros municípios. Entretanto, há indícios de que, politicamente, o município de Quixadá foi mais ativo na apropriação dos resultados do referido programa, em comparação a Quixeramobim, fato que impactou na trajetória do APL em questão entre os tempos T0 e T1.

Observou-se que existem políticas, ações e organizações que podem ser consideradas como sendo específicas para o APL em foco, e outras voltadas para atividades diferentes, mas entrelaçadas. Essa distinção faz-se necessária para evitar uma

configuração enviesada e tendenciosa (a favor) da evolução do APL de ovinocaprinocultura, em matéria de políticas de apoio. Nesse sentido, identificou-se uma distinção relativa à evolução dos serviços e programas de apoio prestados aos criadores de ovinos e caprinos nos municípios de Quixadá e Quixeramobim. Assim, constatou-se a existência de dinâmicas diferenciadas em relação a vários aspectos, dentre os quais o número de produtores, o perfil do porte das unidades produtivas, os canais de comercialização, a melhoria genética dos rebanhos, o acesso ao crédito, as ações de capacitação e treinamento, bem como a organização associativa dos produtores.

Uma marca importante da evolução do APL, entre T0 e T1, nos dois municípios em estudo, está no fato de que em Quixadá, ao contrário de Quixeramobim, os produtores terem dado continuidade à atividade, inclusive com aumento nos números de criadores e de animais, mas sempre ocorrendo no âmbito da agricultura familiar. No município de Quixeramobim, por sua vez, a pecuária bovina avançou em detrimento da pecuária ovina e caprina.

A título de informação, o Programa DRS foi criado pelo Banco do Brasil no qual contém uma estratégia de negócio para impulsionar o desenvolvimento sustentável das regiões empobrecidas, apoiando somente atividades produtivas e que são ou que poderão ser economicamente viáveis, socialmente justas e ambientalmente corretas, observando e respeitando a diversidade cultural. Logo, a atividade de ovinocaprinocultura encontra-se dentro dos propósitos da DRS.

As ações do DRS no Sertão Central são planejadas e executadas mediante a participação das instituições integrantes do Comitê Gestor do Programa, quais sejam: Instituto Sertão Central; Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agrário de Quixadá; Banco do Brasil; SEBRAE; Universidade Federal do Ceará; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia; Escola Profissionalizante Maria Cavalcante Costa; Associações de Agricultura Familiar dos Municípios de Quixadá, Choro, Mombaça e Ibareta; e, Faculdade Católica Rainha do Sertão

O Programa DRS prevê assistência à família do produtor, com ações sistêmicas semelhantes ao Programa Saúde Família (PSF), no qual os ADRS, peças importantes do programa, acompanham famílias de produtores e os assistem em várias atividades que venham agregar valor à produção rural a partir da atividade nuclear da ovinocaprinocultura (ou outra atividade considerada também nuclear). Para um bom desempenho da participação do produtor no Programa é necessário que o mesmo garanta a escolaridade dos filhos e a prevenção à saúde.

O gestor dos ADRS, no Sertão Central do Ceará, relatou em entrevista que 20 Agentes atuam na região com as seguintes atribuições:

- Apresentar à comunidade ou grupo de produtores, juntamente ao seu gestor, as atividades a serem desenvolvidas e o cronograma a ser cumprido;
- Executar o programa e cumprir o cronograma de atividades planejadas;
- Disseminar conhecimentos necessários à sustentabilidade da ovinocaprinocultura praticada na região semi-árida;
- Difundir informações, teóricas e práticas, sobre as boas práticas de produção agropecuária e ressaltar a importância da adoção das mesmas;
- Agir preventivamente visando minimizar a ocorrência de problemas que venham causar prejuízos à atividade;

- Identificar e discutir problemas ou gargalos que travam o desenvolvimento da ovinocaprinocultura praticada pela comunidade ou grupo de produtores sob sua orientação;
- Solucionar os problemas ou gargalos identificados levando-os ao conhecimento de seu gestor;
- Participar ativamente do programa de capacitação continuada;
- Avaliar juntamente com seu gestor e a comunidade ou grupo de produtores os resultados alcançados com os ADRS; e,
- Coletar junto aos produtores informações relevantes dos seus rebanhos, visando (quais) as estratégias a serem desenvolvidas para a melhoria da atividade.

De acordo com o gerente da agência do Banco do Brasil em Quixadá, o Programa DRS atende cerca de 400 produtores de ovinos e caprinos localizados em Quixadá e mais outros 200 produtores nos Municípios de Ibaretama, Mombaça e Choro, todos situados no Sertão Central do Ceará.

Ressalta-se, no entanto, que o programa não abrangeu os produtores do município de Quixeramobim, dentre os quais estão aqueles produtores que fizeram parte da amostra da pesquisa no T0. Uma vez questionados sobre essa questão, o SEBRAE local e técnicos da Prefeitura apresentaram como principal motivo dessa “exclusão” a desaceleração da ovinocaprinocultura nesse município, devido à prioridade dada à bovinocultura do leite como já foi dito. Tal problema permite colocar em discussão as premissas e critérios que definem as orientações nas escolhas do público alvo a ser atingido pelos programas de apoio aos APLs, muitas vezes causadores de acirramento de assimetrias prevaletentes entre produtores no território.

Uma outra fonte institucional de apoio ao APL é a Associação dos Criadores de Ovinos e Caprinos do Ceará - ACOCECE, criada em 1982. Já na pesquisa realizada em To constatou-se que esta instituição apoiava seus associados por meio de alguns programas não sistemáticos, aproveitados principalmente pelos médios produtores. Em 2010, a ACOCECE possuía 30 produtores associados provenientes de Quixadá. A Associação tem realizado registro para controle dos produtores de caprino do estado do Ceará. Neste trabalho, os produtores são registrados para enquadrar-se no Programa de Melhoramento Genético dos rebanhos o qual tem como objetivo fazer os animais alcançarem a classificação de Puro de Origem (PO).

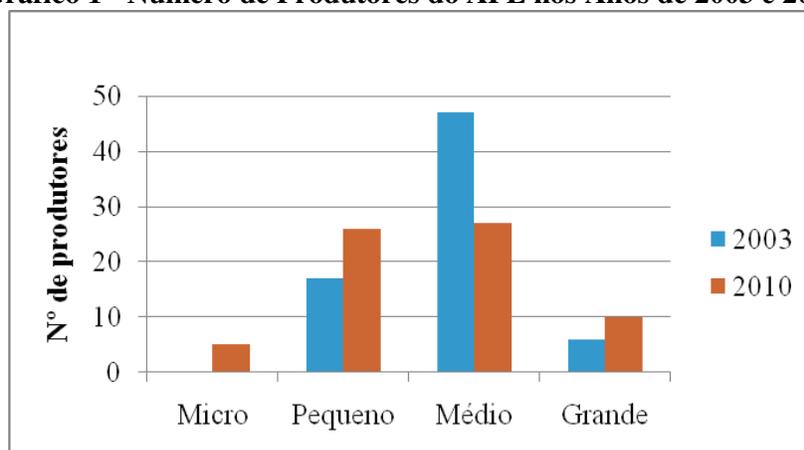
De sistemático, a associação realiza, anualmente, a exposição EXPOCECE, em Quixadá, recebendo animais de todo o Nordeste, evento este já identificado na pesquisa de 2003. Nesta exposição são realizadas várias negociações que incluem a venda e a compra de caprino, ovinos, máquinas e utensílios para a melhoria da produção tanto para leite como para o corte. Para viabilizar a exposição, a ACOCECE realiza o aluguel dos currais para que os produtores exponham seus animais. A feira conta com o apoio financeiro do Banco do Brasil e Banco do Nordeste. O SEBRAE fornece assessoria para organização e divulgação da feira. A ACOCECE recebe da Associação Brasileira de Caprino de Corte - ABCC registros e controle da produção dos produtores. Os produtores pagam uma taxa para o registro que é feito pela ABCC. Esse registro tem por finalidade facilitar as negociações e vendas dos animais de todo o Nordeste, pois quando os produtores recebem esse documento seus animais são registrados e identificados como sendo ou não PO. A ACOCECE promove ainda, em parceria com o SEBRAE, o Sindicato Rural de Quixadá e outras instituições, a capacitação de seus

associados, bem como serviços de assistência técnica no manejo produtivo de ovinos e caprinos. Como pode ser observado, o foco desse apoio fica restrito ao município de Quixadá.

3.2. Panorama do APL no T1

Em 2010, com a ampliação da amostra de produtores, revelou-se uma realidade diferenciada em relação aos aspectos estruturais dos dados referentes aos sócios fundadores, ainda que, assim como em 2003, 70% dos produtores fossem descendentes de empreendedores que desenvolviam a atividade de ovinocaprinocultura. Face à implantação do DRS, em 2009, no município de Quixadá, decidiu-se por incluir na amostra da pesquisa produtores de tamanho micro, dado que, ao contrário do Aprisco, o programa DRS atende igualmente esse tipo de segmento. Desse modo, obteve-se o seguinte comparativo entre o percentual e o número de criadores entre 2003 e 2010, conforme ilustram o Gráfico 1 e o Quadro 2:

Gráfico 1 - Número de Produtores do APL nos Anos de 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Logo, o número absoluto de empreendedores entre T₀ e T₁ ficou assim estabelecido:

Quadro 2 – Comparativo do número de Produtores nos Anos de 2003 e 2010

Anos da Pesquisa	Número de Produtores			
	Micro	Pequenos	Médios	Grandes
2003	----	17	47	06
2010	05	26	27	10

Fonte: Amaral Filho e Campos (2004); pesquisa de campo 2010.

Isso permitiu identificar a seguinte estrutura de porte de produtores e gênero no APL, no qual se observou o maior contingente de homens na condução da atividade:

- Micro produtores: 80% homens e 20% mulheres;
- Pequenos produtores: 84,6% homens e 11,5% mulheres;
- Médios produtores: 81,5% homens e 18,5% mulheres;
- Grandes produtores: 90% homens e 10% mulheres.

No APL, o nível de instrução é baixo, sendo que a maior concentração de analfabetos encontrou-se entre os micro produtores (20%) e a predominância do ensino fundamental completo em 40% dos micro, 38,5% dos pequenos, 29,6% dos médios e 30% dos grandes produtores. Dentre os grandes produtores, 30% possuíam ensino superior.

3.2.1. Evolução da Estrutura Produtiva

A estrutura produtiva do APL apresentou uma variação na participação do número de empresas e seus respectivos portes entre os anos de 2003 e 2010. Neste último ano, os micro produtores representaram 7,35% do total. O número de pequenos produtores aumentou em 52,94% em 2010 se comparado ao ano de 2003, obtendo uma participação de 38,2% do conjunto. Verificou-se também um aumento de 66,66% no número de grandes produtores, perfazendo um total de 14,7%. Constatou-se, no entanto, uma redução de 42,55% do número de médios produtores que representaram 39,7% do total do APL.

O item relativo à estrutura do capital das unidades produtivas mostrou os sócios como principal fonte de recursos na constituição e funcionamento dos negócios. Os micro produtores afirmaram que 90% dos recursos eram provenientes dos próprios sócios, os pequenos declararam que esse percentual foi de 79,6%, os médios 88,5% e os grandes produtores 92%. Destaca-se, no entanto, que houve no território significativa participação de emissão de crédito rural do Pronaf para os produtores de pequeno porte segundo informação do Banco do Nordeste do Brasil - BNB. Sem dúvida, nos últimos anos, houve uma sensível melhora no acesso dos pequenos agricultores ao crédito bancário, oferecido especialmente pela rede bancária pública.

Em 2010, 60% dos micro produtores afirmaram que as maiores dificuldades na operação da empresa eram o custo ou falta de capital de giro e, ainda, o custo ou falta de capital para aquisição ou locação de instalações. Os pequenos produtores apontaram como principal dificuldade (48%) o custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos. As entrevistas com os micro e os pequenos produtores revelaram que essa ausência de capital financeiro nas fazendas rurais estaria relacionada, sobretudo,

à má gestão do capital de giro que, muitas vezes, era confundido com o pró-labore empresarial. Tais dificuldades perderam força quando questionadas junto aos médios e grandes produtores os quais descreveram como principais barreiras à operação da atividade, a contratação de empregados qualificados e os requisitos derivados da legislação e normas ambientais. Sem que tenha sido objeto de pesquisa, alguns produtores alegaram que tais dificuldades, em contratar mão de obra, estavam associadas aos benefícios do programa Bolsa Família na região.

As características das relações de trabalho nas propriedades rurais se apresentaram diferenciadas quanto ao porte dos produtores. No segmento dos micro empreendimentos, além do sócio-proprietário, 9,7% da mão de obra era de serviço temporário e 74,2% eram familiares sem contrato formal. Os pequenos produtores mantinham 13,3% de serviços temporários, 21,7% terceirizados e 32,5% familiares sem contrato formal. Nos empreendimentos médios, 11,7% eram contratados formalmente, 28,8% se apresentavam como serviços temporários, 11,7% terceirizados e 18,9% familiares sem contrato formal. Os grandes produtores mantinham 72,1% de sua mão de obra sob contratação formal, 0,6% de estagiários, 10,3% de serviços temporários, 0,6% de terceirizados e 8,5% de familiares sem contrato formal. Observou-se que quanto maior o porte da empresa, maior o número de contratos formais e menor a participação de familiares sem contrato formal.

No APL, para a amostra considerada, em relação ao pessoal ocupado, identificaram-se 390 empregados, estando 7,94% nos micro empreendimentos, 21,28% nos de tamanho pequeno, 28,46% nos médios e 42,3% nos grandes empreendimentos. Se comparado ao ano de 2003, houve uma variação de 106,34% no número de pessoas ocupadas em 2010, como ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Percentual de Pessoas Ocupadas por Relação de Trabalho no APL em 2003 e 2010

Tipos	Micro		Pequena		Média		Grande	
	2003	2010	2003	2010	2003	2010	2003	2010
Sócio Proprietário	0	16,1%	53,10%	32,5%	37,40%	28,8%	17,60%	7,9%
Contratos Formais	0	0,0%	34,40%	0,0%	36,60%	11,7%	82,40%	72,1%
Estagiário	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,6%
Serviço Temporário	0	9,7%	0	13,3%	21,10%	28,8%	0	10,3%
Terceirizados	0	0,0%	0	21,7%	0	11,7%	0	0,6%
Familiares sem contrato formal	0	74,2%	12,50%	32,5%	4,90%	18,9%	0	8,5%
Total	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: Amaral Filho e Campos (2004); pesquisa de campo 2010.

A escolaridade predominante dos empregados em 2010 foi o ensino fundamental incompleto: 34,4% nos micro empreendimentos, 37% nos pequenos, 36,9% nos médios e 48,5% junto aos grandes produtores. Os trabalhadores analfabetos encontravam-se em maior número (18,8%) nos micro empreendimentos. Do pessoal ocupado nas pequenas propriedades, 6,5% possuíam o ensino superior completo, e nos médios empreendimentos 5% do pessoal possuíam esta escolaridade. Micro e grandes produtores não contrataram trabalhadores com ensino superior completo.

3.2.2. Mercado

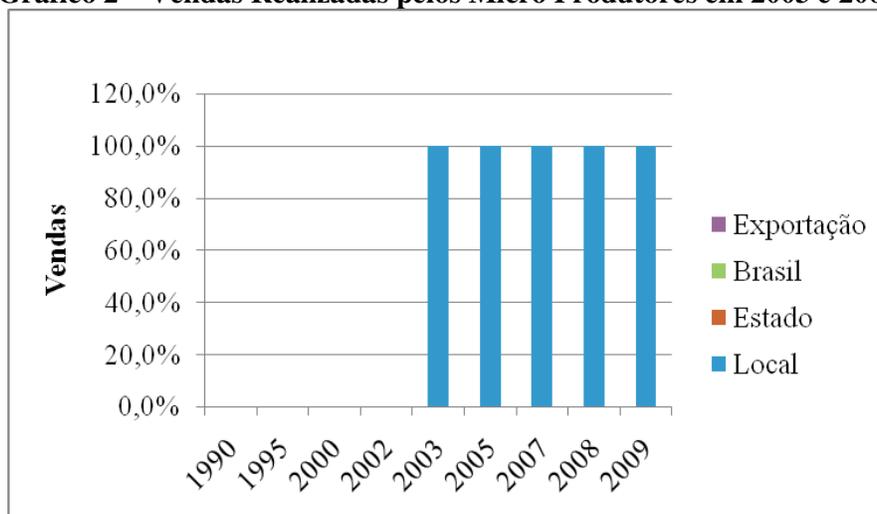
A comercialização de ovinos e caprinos de Quixeramobim e Quixadá possui como um dos principais canais de venda a denominada Feira dos Bichos, sempre organizada nas quartas e quintas-feiras de todas as semanas no Parque de Feiras Moisés Ferreira, no município de Quixadá, um local adaptado com infra-estrutura instalada pela prefeitura local. Segundo informação concedida por técnico da prefeitura, essa feira movimentava em torno de R\$ 1 milhão/ mês. Esta feira tem alcance regional, pois alguns dos feirantes são originários de outros municípios e estados. Além de caprinos e ovinos são também comercializados bovinos, aves e suínos.

No APL, outro importante canal de comercialização identificado em 2010 foi a empresa Frigorífico Campomar, um ator novo na cadeia produtiva do APL, que serve como intermediária entre os produtores organizados pelo Programa DRS e os canais de comercialização finais, tais como supermercados e restaurantes, após abater, processar os cortes, embalar e transportar os produtos. A Campomar compra o animal vivo, terceiriza seu beneficiamento no frigorífico Multicarnes (Grupo Edson Queiróz) para depois dar início à comercialização. Entre 2010 e 2011, os produtores venderam à Campomar 46,6 ton. de ovinos, canal esse que começou a garantir o escoamento da produção, já dentro do modelo formatado pelo programa DRS.

Interessante notar que, na pesquisa de 2010 (T1), o Frigorífico Pé de Serra, instalado no município de Quixadá, como foi mencionado anteriormente, deixou de ser um protagonista importante, ao contrário do que foi na pesquisa de 2003 (T0). No entanto, em 2011, o comitê gestor do Programa DRS iniciou negociação com o referido Frigorífico para a retomada da parceria, com os antigos e novos produtores, que poderá implicar no beneficiamento e venda de carne, com o Lucro sendo dividido na base de 50% para o Frigorífico e 50% para os produtores. Se isto ocorrer, poderá representar uma espécie de comércio justo entre as partes, que resultará em benefícios importantes para os produtores em termos de aumento de renda. Nos parágrafos que seguem abaixo serão apresentados as direções tomadas pelas vendas dos animais vendidos segundo o segmento de produtor.

O destino das vendas de ovinos e caprinos do APL, segundo a pesquisa em 2010, concentrou-se no mercado local, no qual os micro produtores afirmaram ter destinado 100% da sua produção, posição que não se alterou desde 2003, último ano de referência no questionário da pesquisa, como ilustrado no Gráfico 2:

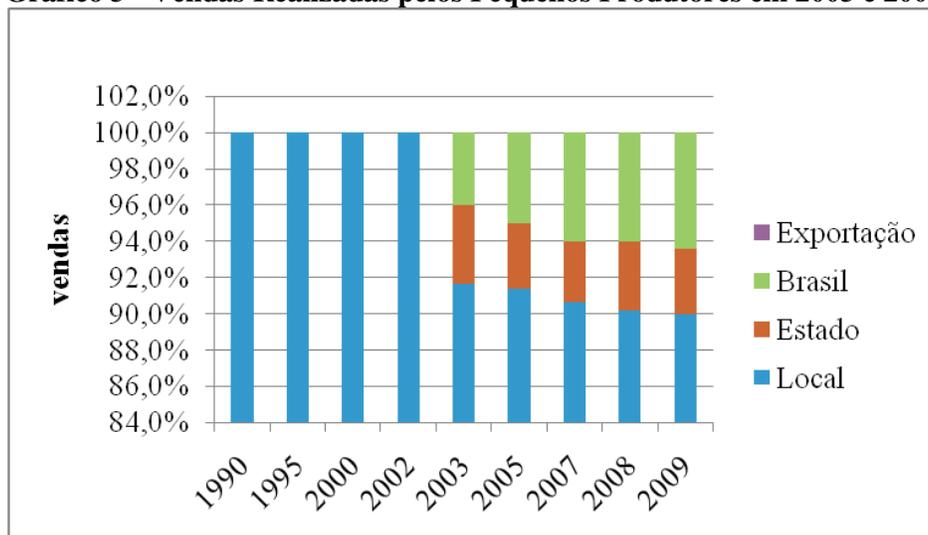
Gráfico 2 – Vendas Realizadas pelos Micro Produtores em 2003 e 2009



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Os pequenos criadores declararam ter destinado 90% da produção ao mercado local, 3,6% para outros municípios e cidades do Estado, mas próximos ao arranjo, e 6,4% para outros estados do Nordeste e do Brasil, conforme descrito no Gráfico 3. Como pode ser observado no referido gráfico, a partir de 2003, os pequenos produtores expandem suas vendas para além do espaço local, muito provavelmente por influência dos programas de apoio predominantes na época, ou seja, Aprisco e Berro Puro.

Gráfico 3 - Vendas Realizadas pelos Pequenos Produtores em 2003 e 2009

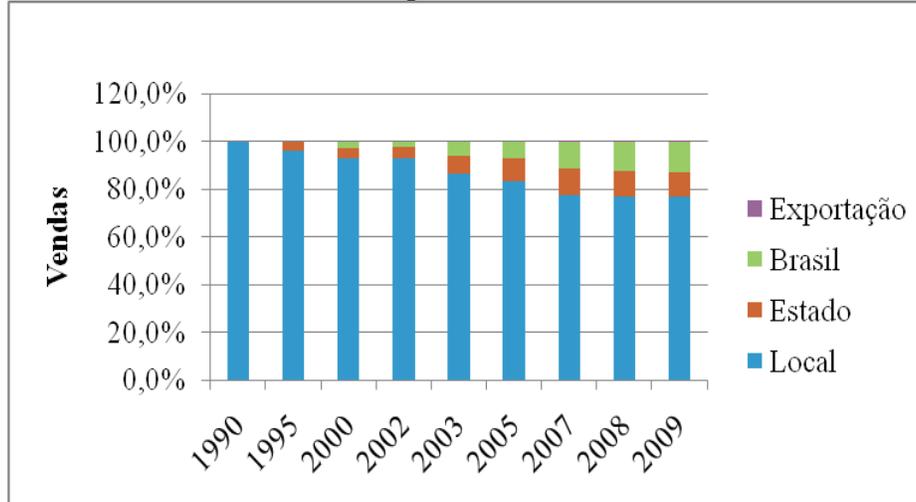


Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Quanto aos médios criadores, estes venderam 76,7% da produção no próprio território do arranjo. A participação das vendas desses produtores no Ceará foi de 10,4%

e nos demais estados de 12,6%, tal como ilustrado no Gráfico 4. Ao contrário dos pequenos produtores, os de porte médio já conseguem alcançar mercados mais distantes sem o apoio institucional dos programas de apoio, pois nos anos de 1995 e 2000 já se observam vendas realizadas em outras regiões do estado e do Brasil.

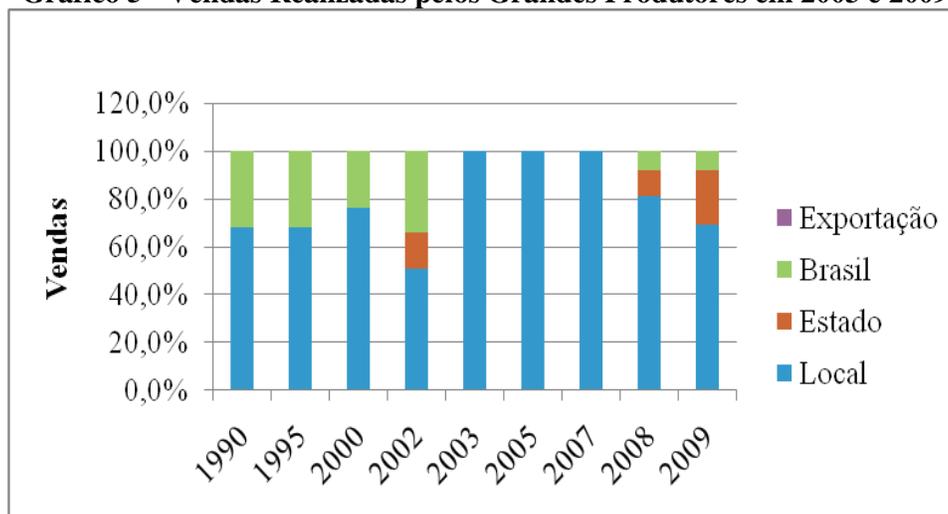
Gráfico 4 - Vendas Realizadas pelos Médios Produtores em 2003 e 2009



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Os grandes produtores revelaram que venderam 69% da sua produção localmente. Para o estado as vendas dos animais representaram 23% e, para outros estados, essas perfizeram um total de 8%. De acordo com a pesquisa, um único produtor do APL exportou cerca de 10% de suas vendas em 2010 para África e Comunidade Econômica Européia, o Frigorífico Pedre Serra. Esta informação não aparece no gráfico abaixo pois durante a pesquisa foram registradas vendas realizadas até o final do ano de 2009 (ano cheio). O Gráfico 5 apresenta o quadro das vendas dos grandes produtores, onde se pode observar, claramente, uma maior autonomia da parte dos grandes produtores no tocante ao alcance de mercados mais distantes.

Gráfico 5 - Vendas Realizadas pelos Grandes Produtores em 2003 e 2009



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Destaca-se que no APL, a venda ocorreu, sobretudo, na “Feira dos Bichos”, e, à empresa Campomar que, por sua vez canaliza a produção para várias regiões do estado e do país. Os estados nordestinos que mais absorveram a produção dos criadores do APL foram Rio Grande do Norte, Paraíba, Piauí e para as regiões Centro-Oeste e Sul.

3.2.3. Fatores de Competitividade

A pesquisa apontou uma diversidade de opiniões entre os produtores quando questionados sobre os fatores de competitividade em seus negócios. Constatou-se, em 2010, que esses variaram, ainda que os fatores como “qualidade da matéria-prima” e “qualidade de outros insumos”, “qualidade do produto” e “qualidade da mão de obra” atingissem o grau de alta importância para todos os produtores independente do seu porte.

Assim, para os micro produtores foram importantes os seguintes fatores: nível tecnológico dos equipamentos (60%); capacidade de introdução de novos produtos/processos (60%); desenho e estilo dos produtos (60%); estratégias de comercialização (60%); atendimento aos requisitos ambientais [legais e mercado] (60%) e capacidade de atendimento [volume e prazo] (60%).

Para os pequenos produtores, foram destacados: capacidade de atendimento [volume e prazo] (56%) e desenho e estilo nos produtos (52%). Como se pode notar, tanto os micro como os pequenos apontaram fatores que estão sob a influência do novo programa DRS. Em 2003, ou na pesquisa T0, os pequenos criadores consideraram em níveis médio e alto de importância, para a competitividade, fatores como qualidade da matéria prima assim como dos insumos (pastagem, ração, suplemento alimentar, etc.). Além disso, também foram apontados como importantes: a adoção de estratégias de comercialização, a utilização de manejos corretos e adequados no tocante à reprodução

animal (alimentação e, principalmente, acompanhamento sanitário), a adoção de boa infra-estrutura específica, a introdução de modernas tecnologias, a valorização da assistência técnica, a disponibilização de água e manutenção de acompanhamentos sistemáticos, diários, da atividade.

Para os médios produtores foram destacados: custo da mão de obra (59,3%); desenho e estilo nos produtos (66,7%) e capacidade de atendimento [volume e prazo] (70,4%). Já em 2003, este segmento de criadores destacaram como fatores primordiais, ou de média e alta relevâncias, para a competitividade a qualidade dos insumos, da mão de obra e dos animais, a adoção de estratégias de comercialização, o adequado manejo dos animais, a infra estrutura, o conhecimento técnico da atividade, a assistência técnica, a melhoria da educação básica, a disponibilidade de água, controle dos custos dos insumos, os incentivos públicos. Neste segmento, como pode ser observado, já aparece uma visão mais empresarial do negócio.

Os grandes produtores enfatizaram as estratégias de comercialização (70%); custo da mão de obra (60%); desenho e estilo de produtos (60%) e atendimento aos requisitos ambientais (60%). Em 2003, os criadores deste segmento citaram como fatores competitivos importantes a qualidade da matéria prima e dos insumos, a qualidade da mão de obra e dos animais, a capacidade de introdução de novos produtos e processos, a adoção de estratégias de comercialização, a eficiência do manejo reprodutivo, sanitário e alimentar e a introdução de novas tecnologias.

Os produtores entrevistados em T1, como em T0, demonstraram preocupação ao quesito qualidade em toda cadeia produtiva, afirmando que, sem esse elemento, as vendas decaem e ocorre uma rápida desvalorização do quilo do animal vivo. Este ponto permite chamar atenção para a necessidade de se retomar a agenda de ações identificadas e sugeridas no referido *Workshop* realizado em 2006 (ver Anexo I), as quais, uma vez acionadas, produzirão efeitos positivos no conjunto da cadeia produtiva do APL.

3.2.4. Evolução da Infra-Estrutura Institucional do Conhecimento

Se em 2003, em T0, o APL já contava com uma infra-estrutura institucional do conhecimento não desprezível, embora pouco utilizada pelos produtores, na pesquisa de 2010, em T1, ele passa a contar com um conjunto maior. Observou-se muito claramente, entre T0 e T1, uma evolução positiva verificada não somente em termos quantitativos como qualitativos. Em T1 foram encontradas novas instituições de ensino profissionalizante, técnico, tecnológico e de graduação, que se distribuem entre os municípios atingidos pela pesquisa. Os serviços de educação são de origem pública e privada.

Os cursos profissionalizantes, de curta duração, por exemplo, são ofertados pelo Centro Vocacional Tecnológico (CVT), unidade operacional sob a Diretoria de Extensão Tecnológica - DET, do Instituto Centro de Ensino Tecnológico (CENTEC), vinculado ao governo estadual. O mesmo oferece cursos de formação inicial e continuada, com base em Quixadá, que dentre os 60 cursos ofertados, promove alguns que, além de serem abertos à comunidade de produtores locais, em geral, também podem e são acessados pelos produtores do APL em estudo, quais sejam: gestão da empresa rural, empreendedorismo, associativismo, cooperativismo, básico em contabilidade, administração financeira, práticas veterinárias, manejo de ovinos e caprinos, fitossanidade, processamento de carnes e processamento de leite e₃₉

derivados. Todos os cursos são ofertados de acordo com a demanda local e podem ser realizados tanto no próprio CVT como também em propriedades rurais privadas, fazendas e sítios, e outras instituições da região, como sindicatos e associações. Quando os cursos são ofertados mediante parceria com a prefeitura, os produtores são isentos de taxas.

Os cursos técnicos para a qualificação da mão de obra são ofertados em Quixadá e Quixeramobim, respectivamente, pelo CVT e pelo CENTEC. Em 2009, a Escola Estadual de Educação Profissionalizante Maria Cavalcante Costa, situada em Quixadá, passou a ofertar tanto cursos técnicos integrados quanto cursos técnicos para quem já finalizou o ensino médio. Dentre as ofertas, destacam-se os cursos técnicos integrados de Informática, Comércio e Agroindústria, e, o curso Técnico de Informática para quem concluiu o ensino médio. Outro destaque em Quixadá foi a implantação, em 2008, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) que oferta anualmente os cursos técnicos integrados de Controle Ambiental, Química Industrial e Edificações. Este Instituto não existia em T0.

Em Quixeramobim, ressalta-se a existência da Escola Agrícola Municipal Dep. Leorne Belém, fundada em 1988, que oferece ensino fundamental (6^a a 9^a séries) com pré-qualificação em Agronegócio. Esta escola tem fornecido a qualificação básica necessária para os trabalhadores e produtores agropecuaristas, a exemplo do que ocorreu no Programa Berro Puro, quando houve uma parceria entre prefeitura, SEBRAE e CENTEC, que, no período de 2002 a 2006, realizou aperfeiçoamento dos egressos da Escola no manejo de ovinos e caprinos.

O CENTEC, também localizado em Quixeramobim, há dez anos atuando na região, incluiu em sua oferta de ensino, a partir de 2010, os cursos técnicos em Agronegócio e Agroindústria.

O ensino superior tecnológico na macroregião do Sertão Central é realizado pelo IFCE, *campus* Quixadá, com a oferta do curso Tecnologia em Agronegócio, cujo foco é a gestão de empresas, e, pela Faculdade Tecnológica (FATEC/ CENTEC), em Quixeramobim, com os cursos de Tecnologia em Agronegócios, com ênfase em técnicas e operações para a agricultura e a pecuária, e, Tecnologia em Alimentos. Estes também passaram a fazer parte da infra-estrutura institucional do conhecimento do território somente no período T1.

Os cursos superiores de graduação e bacharelado foram inicialmente ofertados por uma universidade pública, a Universidade Estadual do Ceará (UECE), que atualmente oferta oito cursos, dentre esses o de Química e Ciências Biológicas. Em 2004, foi inaugurada no município, a Faculdade Católica Rainha do Sertão, uma instituição de ensino superior privado (com fins lucrativos), que oferta 14 cursos, dos quais os relacionados ao APL, citam-se Administração e Ciências Contábeis que, no início de 2011, estabeleceram parceria com o Programa DRS para a incubação do projeto de cooperativa de agricultores familiares de ovinocaprinocultura⁶.

Predominam no APL o papel do SEBRAE Estadual e seus respectivos escritórios de Quixadá e Quixeramobim, que promovem cursos de gestão empresarial, empreendedorismo, associativismo e cooperativismo, *marketing* e finanças. Além dos cursos, o SEBRAE viabiliza consultoria técnica e de gestão aos produtores. Importante

⁶ Em Quixadá, no ano de 2008, foi inaugurado um *campus* da Universidade Federal do Ceará com três cursos de graduação, quais sejam: Sistemas de Informação, Engenharia de Software, Redes de Computadores. Destaca-se também a participação da Universidade Aberta do Brasil (UAB/ UFC), pólo Quixadá, que promove o curso de Administração à distância.

salientar que os cursos e as consultorias, quando realizados em parceria com as prefeituras locais e demais instituições, tornam os produtores rurais isentos de pagamento.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) atua em parceria com as prefeituras e o SEBRAE para realização de capacitação. Apesar de não haver um escritório físico nos municípios, o referido órgão disponibiliza gratuitamente cursos à distância de curta duração, tais como o Programa do Pensamento Agropecuário, formado por seis modalidades que os atores do APL podem acessar, quais sejam: trabalho decente, pobreza rural, educação e qualificação profissional, abastecimento e renda, direito e propriedade, e, meio ambiente. O SENAR também tem promovido cursos gratuitos de palma forrageira, aproveitamento do leite e inseminação artificial, todos gratuitos e presenciais.

Identificou-se no APL uma predominância do apoio das instituições públicas. As prefeituras locais têm desenvolvido ações em parceria com o SEBRAE, Banco do Brasil e Banco do Nordeste e instituições representantes de classe. No entanto, percebe-se uma diferença na evolução da ovinocaprinocultura em cada município, sobretudo depois do encerramento do Projeto Aprisco na região, cuja atuação foi descrita na nota técnica de Amaral Filho e Campos (2004), referente ao T0 desta pesquisa.

Apesar desse cenário, os criadores de ovino e caprino do município de Quixeramobim ainda participam do projeto municipal Berro Puro que, em 2002, totalizava 200 produtores cadastrados, número esse que diminuiu para 56 produtores em 2010. O Berro Puro realiza, esporadicamente, serviços de coleta e acompanhamento parasitário, em parceria com o CENTEC, vacinação, castração, vermifugação e tratamento de linfadenite caseosa - LAC (inflamação contagiosa).

Ainda em relação a esse programa, Berro Puro, os produtores, no momento da pesquisa, estavam sem capacitação específica do SEBRAE e sem transporte para transferência de animais reprodutores para outros criadores, pois os meios de transporte, sob a responsabilidade da prefeitura, encontravam-se danificados e sem previsão de conserto. Ressalta-se, no entanto, que o CENTEC, apesar de possuir estrutura para prestar os serviços laboratoriais aos produtores, não tem conseguido manter um serviço regular ou sistemático senão de forma isolada e individual (por produtor). Na instituição, o Laboratório de Unidade Didática do Agronegócio está equipado para realizar a coleta e acompanhamento parasitológico, identificando ovos por grama de fezes (OPG), e análise de nutrição e alimentação animal, e os Laboratórios da Unidade Didática de Alimentos, nos quais pode ser realizada a análise microbiológica de carnes. Porém, para acessar tais serviços, os produtores devem pagar ao CENTEC, obrigação esta que levanta certa barreira de acesso dos micro e pequenos produtores.

Quanto à avaliação da contribuição de sindicatos, associações e cooperativas locais ao desenvolvimento do APL, os produtores diferiram de opinião. Os micro criadores (80%) ressaltaram como de alta importância o papel dessas instituições na disponibilidade de informações sobre legislação, práticas de otimização e controle ambiental e identificação de fontes e formas de financiamento devido sobretudo às ações do DRS; 36% dos pequenos produtores afirmaram como de alta importância as informações sobre fontes e formas de financiamento; 37% dos pequenos produtores ressaltaram o apoio das instituições no estímulo às visões de futuro para ação estratégica e na organização de eventos técnicos e comerciais; e, 20% dos grandes criadores declararam como significativa participação institucional no APL a disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamento, assistência técnica, consultoria, legislação, práticas de otimização e controle ambiental, o estímulo ao

41

desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local e a organização de eventos técnicos e comerciais. Percebe-se que a maioria dos produtores não avaliou como significativa a atuação dos sindicatos, associações e cooperativas.

3.2.5. Novo desenho do APL em T1

A partir das informações coletadas em campo, o desenho do APL mapeado em 2010 é ilustrado por meio da sua cadeia produtiva como demonstrado pela Figura 4, a seguir. Como se pode ver, o desenho dessa cadeia sofreu algumas alterações entre T0 e T1, as quais serão comentadas a seguir.

O núcleo central do APL continua sendo os produtores ou criadores de animais, que seguem produzindo para que os mesmos sejam vendidos vivos e inteiros para o mercado. A mudança verificada no núcleo dos produtores diz respeito ao aparecimento do micro produtor, que sempre existiu, mas que não havia sido incluído na amostra da pesquisa de 2003, por estar fora do foco de atendimento do Programa Aprisco. Observa-se, pelas informações contidas no desenho, que não houve qualquer evolução no sentido de verticalização entre os produtores e a industrialização do produto, no sentido de eles próprios assumirem a função de abate, processamento e comercialização. Isto poderia ter ocorrido, por exemplo, caso surgisse uma cooperativa de produtores.

A montante do núcleo dos produtores também não houve grandes alterações, já que os insumos permanecem praticamente os mesmos e o mercado segue sendo de âmbito local, ou seja, dentro dos próprios municípios que acolhem o APL em estudo. No entanto, deve ser observado o desaparecimento da empresa privada de consultoria GP, presente em T0, que atuava vendendo serviços de consultoria para os produtores do APL, principalmente aqueles de tamanhos médio e grande. O desaparecimento desta empresa sugere ter havido um arrefecimento na demanda por serviços voltados para a modernização do plantel de animais.

A jusante do núcleo dos produtores, observam-se algumas alterações. Entretanto, ressalta-se que o canal tradicional, conhecido como Feira dos Bichos, em Quixadá, permanece inabalável, servindo como âncora principal entre os canais de comercialização. A principal alteração verificada foi, portanto, o enfraquecimento do Frigorífico Pé de Serra na relação com os produtores locais, antes bastante marcante na absorção da produção de animais do APL. O espaço deixado por esse frigorífico vem sendo ocupado por outros atores, mas ainda de maneira não consolidada. Este tem sido o caso do Frigorífico J. Macedo e, principalmente, o Frigorífico Campomar que tem uma forte participação nos mercados estadual, regional e nacional. Despontam, também, como novidades os fatos de aparecerem vendas realizadas para o exterior e o aproveitamento do couro pelo Frigorífico Pé de Serra.

Essas alterações têm mostrado que, devido o aumento da demanda por proteínas ocorrida nos últimos anos no mercado brasileiro, alguns frigoríficos localizados fora da região do APL têm se aproximado do mesmo em busca de matéria prima. Por outro lado, mostram também uma mutação do frigorífico Pé de Serra que, agora, além de se descompromissar com os produtores locais passou a diversificar sua produção de derivados de ovinos e caprinos.

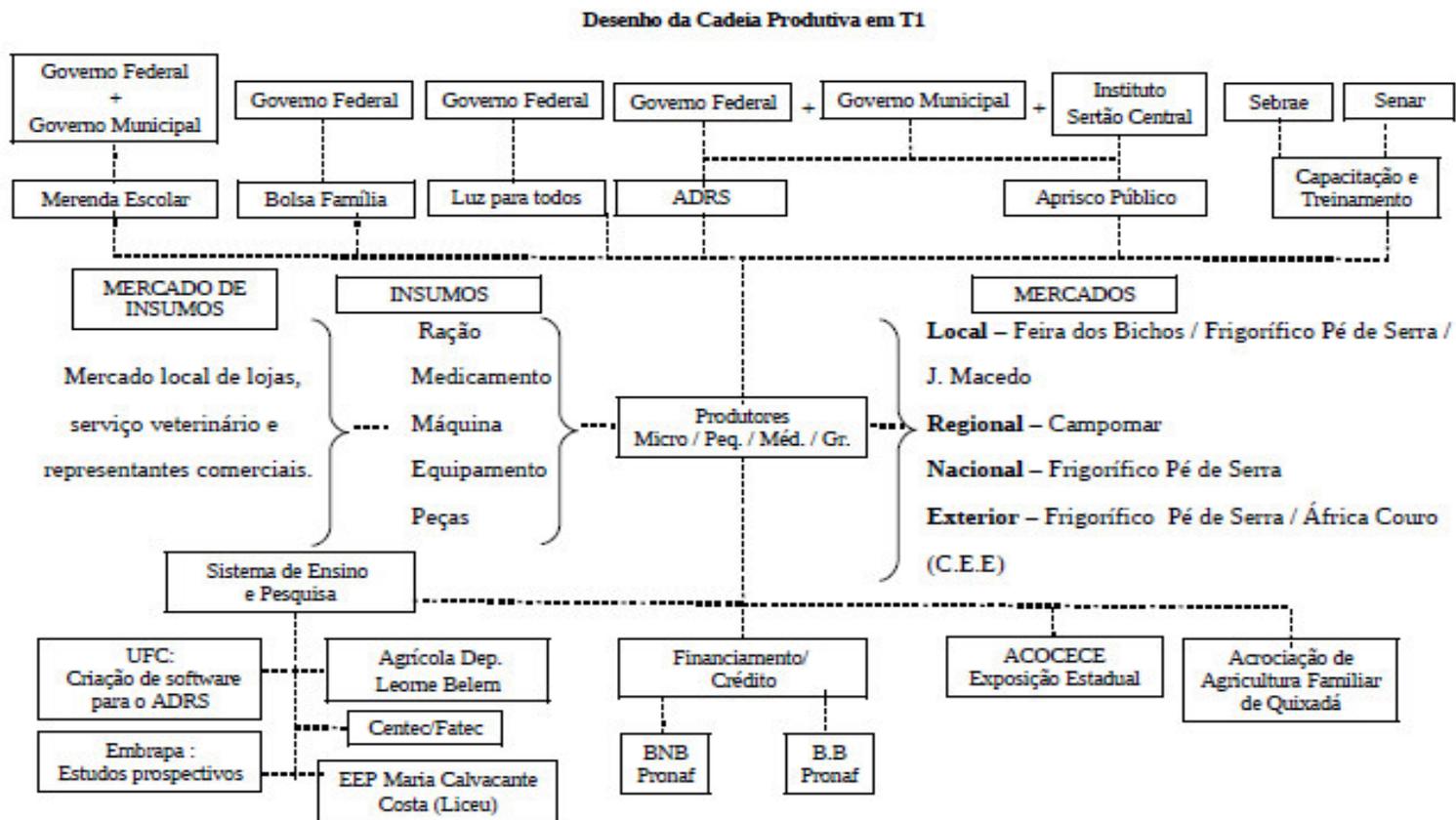
Por outro lado, as maiores e significativas mudanças aconteceram no âmbito institucional, tanto no que diz respeito aos programas específicos de apoio, e seus instrumentos, como no tocante às organizações de apoio. Com relação aos programas de apoio, como já foi mostrado, o programa Aprisco (SEBRAE) teve seu

encerramento em 2008, dando lugar ao programa DRS, mas este sob a coordenação da Fundação Banco do Brasil. Por sua vez, o programa municipal Berro Puro ainda continua existindo, mas com pouca força. Dentro do programa DRS algumas peças já foram introduzidas, como se pode ver no desenho, dentre elas estão os Agentes de Desenvolvimento Regional Sustentável-ADRS, o Aprisco Público e algumas iniciativas de capacitação. Com a entrada deste programa no APL a liderança no protagonismo institucional passa do SEBRAE para a Fundação Banco do Brasil, a responsável principal pela execução do programa.

Entretanto, ao lado desse programa, há uma série de outros programas e instrumentos sociais, principalmente do governo federal, destinados às famílias de agricultores não necessariamente produtoras de ovino e caprinos nem inseridas no programa DRS. Há também nesse universo o Pronaf, funcionando de maneira mais ampliada em relação ao período anterior da pesquisa, procurando, inclusive, promover a customização em relação a gêneros, faixa etária e a natureza da produção.

Vários desses programas não existiam, na prática nem em escala, no T0 desta pesquisa, e entre eles estão o Merenda Escolar, Bolsa Família, Luz para Todos e cursos de capacitação. Em relação à infra-estrutura institucional, as alterações ficam por conta da ampliação do número de instituições de ensino e formação (IFCE e UFC) e, principalmente, o papel ativo assumido pelo Banco do Brasil na articulação e financiador dos produtores, por meio do programa DRS. Com isso, há uma densificação da bancarização entre os produtores do APL que, somado aos demais benefícios sociais trazidos pelos novos programas, elevou o nível de cidadania dos micro e pequenos produtores.

Figura 4 – Cadeia Produtiva do APL de Ovinocaprinocultura em 2010



Fonte: pesquisa de campo 2010.

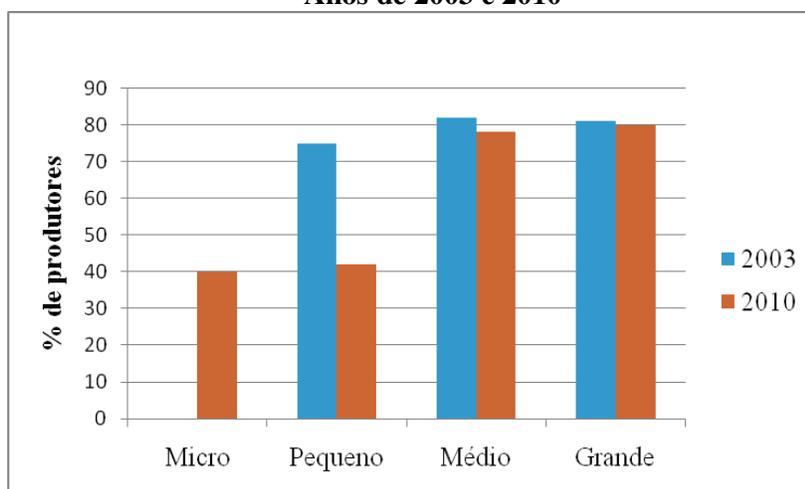
3.3. Capacitação Produtiva e Inovativa

No APL, observou-se um traço homogêneo no comportamento dos produtores de médio e grande portes em relação à introdução de inovações quando comparados os anos de 2003 (T0) e 2010 (T1). Além disso, constatou-se que ocorreu uma diminuição no número e intensidade das inovações da parte dos produtores de pequeno porte quando comparados aos de tamanhos médio e grande.

Em relação à introdução de inovações entre 2007 e 2010, observou-se que 40% dos micro produtores investiram ou realizaram gastos para a geração de produtos novos em seus empreendimentos (embora animais já existentes no mercado). Oportuno esclarecer que, investir ou gastar não significa necessariamente dispêndio financeiro, mas dispêndio de tempo e preocupação na busca de soluções novas para os problemas, o que é comum entre os micro e pequenos produtores.

Para o mesmo item, introdução de inovações de produto, para os pequenos criadores, foi identificada uma diminuição no percentual de 70,6%, em 2003, para 44% entre 2007 e 2010 nesse segmento. A maior parte dos médios produtores, cerca de 74,1%, realizou inovações de animais por meio da compra de reprodutores e matrizes geneticamente melhorados e que resultou em crias com melhor potencial genético para sua unidade de produção. Dentre os grandes produtores, 80% produziram animais geneticamente melhorados em seu plantel. Deduz-se que, para o segmento dos pequenos produtores, há uma forte relação entre existência de programas de estímulos e realização de inovações. Isto posto, imagina-se que, com o encerramento do programa Aprisco os pequenos produtores se desestimularam em procurar inovar. O Gráfico 06 abaixo ilustra esses fatos.

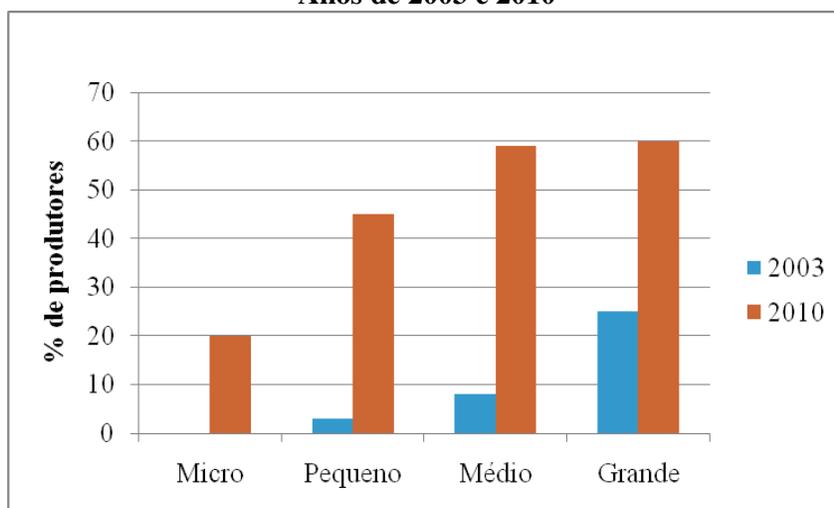
Gráfico 6 - Introdução de Inovações de Produto pelos Produtores do APL nos Anos de 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Quanto a introdução de tecnologias de processo em 2010, pode-se observar por meio do Gráfico 7, que 20% dos micro produtores inovaram em processo; 48% dos pequenos produtores desenvolveram processos tecnológicos novos para sua empresa, embora já existentes no mercado (contra os 5,9% que realizaram a introdução de processos tecnológicos novos em 2003); 59,38% dos médios criadores desenvolveram processos tecnológicos novos na empresa, mas já existentes no mercado (em 2003, esse percentual foi de apenas 12,8%); e, 60% dos grandes empreendimentos introduziram processos tecnológicos novos, assim como ocorria em 2003.

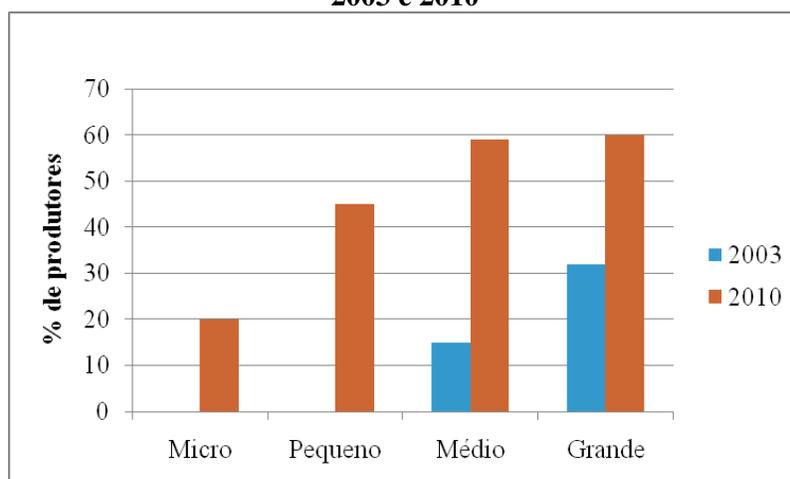
Gráfico 7 - Introdução de Inovações de Processo pelos Produtores do APL nos Anos de 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

A introdução de outros tipos de inovação também foi identificada no APL como apresentada no Gráfico 8, no qual 20% dos micro produtores afirmaram que realizaram inovações em desenho de produtos (cruzamento de raças) e em melhorais visando o desempenho ambiental; 47% dos pequenos produtores declaram que investiram em inovações no desenho de produtos (cruzamento de raças); 58% dos médios produtores introduziram inovações para melhoria do desempenho ambiental; e, 60% dos grandes criadores informaram que realizaram também inovações no desenho de produtos (cruzamento de raças).

Gráfico 8 - Introdução de Outras Inovações pelos Produtores do APL nos Anos de 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Os produtores revelaram, em 2010, que introduziram inovações organizacionais em seus empreendimentos, motivados principalmente, pela aquisição de conhecimentos nos treinamentos técnicos e de gestão realizados no arranjo. Um total de 20% dos micro criadores confirmaram a realização de mudanças organizacionais com a introdução de técnicas de gestão; 37% dos pequenos produtores declararam que implementaram técnicas avançadas de gestão e 4% introduziram mudanças na estrutura organizacional; 29,6% dos médios produtores relataram a adoção de técnicas avançadas em gestão, 22,2% praticaram mudanças na estrutura organizacional, diferenciando-se do ano de 2003 cujos percentuais foram de 40,4% e 44,7% respectivamente, e 14,8% implementaram conceitos ou práticas de marketing e 18,5% introduziram novas práticas de comercialização; e, dentre os grandes produtores, informaram que 30% implementaram iniciativas relacionadas à estrutura organizacional, à adoção de práticas de *marketing* e de comercialização além da introdução de métodos e ferramentas de gestão para atendimento de normas de certificação.

Em relação à adoção de inovações com o objetivo de melhorar o desempenho ambiental, 100% dos micro produtores avaliaram como sendo de alta importância os seguintes motivadores: melhoria da competitividade da empresa nos mercados nacional e internacional e exigência dos mercados local e nacional. Mais da metade (57,1%) dos pequenos produtores apontaram como de alta importância as reduções potenciais de custos. Os médios produtores (60%) identificaram como alta importância a melhoria na competitividade da empresa nos mercados nacional e internacional e 100% dos grandes produtores apontaram como de alta importância a melhoria na competitividade da empresa nos mercados e estratégia e políticas dos clientes, e, 66,7% se referiram como de alta importância as políticas ambientais e suas regulamentações mais as reduções potenciais de custos.

Sobre as dificuldades de se introduzir as inovações ambientais, 40% dos micro criadores apontaram como de alta importância a falta de capital e a incapacidade de realização de avaliações de custo/ benefício realistas; 76% dos pequenos produtores revelaram a falta de capital como fator de alta importância e 52% afirmaram ser o

custo de implantação um fator de alta importância; 60% dos médios criadores apontaram como de alta importância a incapacidade de realização de avaliações de custo/benefício realistas e 40% explicitaram o acelerado ritmo de mudança tecnológica gerando incerteza como de alta importância também; e, 100% dos grandes produtores relataram como de alta importância a incapacidade de realização de avaliações de custo/benefício realistas e 66,7% afirmaram o acelerado ritmo de mudança tecnológica gerando incerteza como de alta importância.

A percepção dos produtores quanto à participação de algum produto novo ou com melhoria significativa em suas vendas foi de baixo a médio impacto. A maioria do micro produtores, 66,7% revelou que de 26 a 50% de suas vendas internas foram de novos produtos e de produtos aperfeiçoados.

Um total de 27,8% dos pequenos criadores apontou que 76 a 100% de suas vendas internas foram de novos produtos e de produtos aperfeiçoados e outros 27,8% indicaram que os novos produtos e os produtos aperfeiçoados compuseram 51 a 75% das vendas.

Por sua vez, 36% dos médios produtores relataram que os produtos novos não fizeram parte de suas vendas e 24% afirmaram que esses produtos perfizeram 76 a 100% das vendas. Em relação à participação nas vendas de produtos aperfeiçoados, 32% desses produtores afirmaram que estes participaram em 1 a 5% do *market-share* e 36% participaram em 76 a 100% da fatia de vendas.

A realidade dos grandes produtores foi menos homogênea. Em relação aos produtos novos, 12,5% dos produtores não obtiveram a participação desses produtos em suas vendas; 12,5% alcançaram a participação de 1 a 5% nas vendas; 12,5% verificaram a participação desses produtos em 6 a 15% das vendas; 25% dos produtores atingiram um total de 16 a 25% das vendas; os produtos novos de 12,5% dos produtores alcançaram um intervalo de vendas de 26 a 50% e 25% dos produtores afirmaram que a venda de produtos novos perfizeram um total de 76 a 100% de participação nas vendas internas. Sobre a participação nas vendas internas de produtos aperfeiçoados, 12,5% dos produtores verificaram a participação desses produtos em 1 a 5% de suas vendas; 25% verificaram a participação de 6 a 15% nas vendas; 25% afirmaram que esses produtos atingiram 16 a 25% de suas vendas; 12,5% declararam uma participação de 51 a 75% sobre as vendas e 25% afirmaram que esse produtos atingiram 76 a 100% das vendas. Ressalta-se que, 12,5% dos grandes produtores exportaram 76 a 100% produtos novos e produtos aperfeiçoados.

As inovações adotadas no APL, no período de 2007 a 2009, resultaram em impactos diferenciados entre os produtores. O aumento da produtividade foi o impacto apontado como de alta importância por 66,7% dos micro produtores juntamente com a ampliação da oferta de produtos, aumento da qualidade dos produtos, abertura de novos mercados e redução dos custos de insumos declarados por 33,3% dos produtores.

Metade dos pequenos produtores afirmou que houve aumento na produtividade dos animais; 45% declararam que obtiveram aumento na qualidade do produto; 40% ampliaram a gama de produtos ofertados; 35% afirmaram que as inovações permitiram que a empresa mantivesse a sua participação nos mercados existentes; 25% dos produtores aumentaram sua participação no mercado interno com a melhoria genética dos animais e 30% obtiveram redução dos custos de insumos com a adoção de melhores práticas no manejo.

Dentre os médios produtores, 72% afirmaram como sendo de alta importância o aumento da qualidade dos produtos a partir da adoção das inovações; 56% declararam que houve aumento da produtividade da empresa com a manutenção de sua participação nos mercados de atuação; 40% ampliaram a gama de produtos ofertados e

aumentaram a participação no mercado interno da empresa e cerca de 28% reduziram os custos de trabalho e os custos de insumos.

Os grandes produtores apontaram um número maior de impactos de alta importância quando comparados com os demais: 62,5% observaram aumento de produtividade e redução dos custos de insumos; 50% ampliaram sua oferta de produtos, aumentaram a qualidade de seus rebanhos, tiveram a participação da empresa mantida no mercado e atingiram novos mercados; 37,5% reduziram os custos de trabalho, o consumo de energia e água; e, 25% tiveram uma expansão na participação do mercado interno da empresa e conseguiram enquadrar-se nas regulações e normas padrão relativas ao mercado interno. Os grandes produtores foram os únicos que alcançaram o enquadramento em regulações e normas padrão relativo ao mercado externo.

3.3.1. Tipo de Atividade Inovadora e Gastos Realizados

Percebeu-se uma diminuição na constância em que os produtores realizaram atividades inovativas em 2010 (T1) se comparado ao ano de 2003 (T0). Mais da metade dos micro produtores não desenvolveu P&D na sua empresa, não adquiriu P&D externamente, não adquiriu *softwares*, licenças ou acordos de transferência de tecnologias, não investiram em projeto industrial ou desenho industrial associados a produtos ou processos novos ou aperfeiçoados e também em programas de gestão da qualidade ou de modernização organizacional. Nota-se que os micro produtores são, por excelência, tomadores de iniciativas e resultados de experiências e inovações realizadas de fora para dentro do empreendimento.

Nesse sentido, 66,7% desses micro produtores disseram ter desenvolvido, rotineiramente, programas de qualidade ambiental, motivados pelos Agentes do programa DRS, implementaram novas formas de comercialização e distribuição para os mercados de produtos ou processos novos significativamente melhorados, e ocasionalmente, participaram de programa de treinamento orientado à introdução de produtos tecnologicamente novos ou melhorados; 33,3% realizaram rotineiramente as seguintes atividades: aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram em importantes melhorias tecnológicas de produtos e processos ou que estavam associados aos novos produtos ou processos, projeto industrial ou desenho industrial associados a produtos ou processos novos ou aperfeiçoados e programa de treinamento orientado à introdução de produtos tecnologicamente novos ou melhorados. 33,3% realizaram ocasionalmente: P&D dentro de seus empreendimentos, de modo informal, por meio da tentativa de cruzamento entre raças, e, adquiriram máquinas e equipamentos que implicaram em importantes melhorias tecnológicas de produtos e processos ou que estavam associados aos novos produtos ou processos.

Verificou-se que apenas 5% dos pequenos produtores realizaram rotineiramente P&D em suas propriedades (cruzamentos de raças) contra os 30% que o fizeram ocasionalmente e desenvolveram projeto industrial ou desenho industrial associados a produtos ou processos novos ou aperfeiçoados. A aquisição externa de P&D foi realizada rotineiramente por 10% dos produtores e ocasionalmente por 25%. Já a aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram em importantes melhorias tecnológicas de produtos e processos, ou que estavam associados aos novos produtos ou processos, foi empreendida rotineiramente por 15% dos produtores e ocasionalmente

49

por outros 15%. De modo rotineiro, 30% dos produtores desenvolveram programas de treinamento orientado a produtos ou processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados.

Comparado ao ano de 2003, constatou-se uma queda, em 2010, do percentual de pequenos produtores que adquiriram outras tecnologias de formas ocasional e rotineira, que passou de 47,1% para 10%, e, 17,6% para nulo, respectivamente. Outro decréscimo identificado foi o relativo à adoção rotineira de programas de qualidade e de modernização organizacional que, em 2003, foi implementada por 47,1% e, em 2010, por apenas 5% dos produtores. Os programas de qualidade ambiental foram adotados por 10% dos produtores como rotina de trabalho, enquanto apenas 5% o fizeram ocasionalmente.

Ao considerar como atividade de P&D, a experimentação informal de cruzamento de raças e da flora local para aperfeiçoamento da alimentação animal, 12% dos médios produtores desenvolveram essa atividade de modo rotineiro em suas fazendas e 48% o fizeram ocasionalmente. A aquisição externa de P&D, representada, sobretudo, por compra de animais de pura origem (PO) e sêmem de reprodutores geneticamente melhorados, foi praticada rotineiramente por 16% dos produtores e, ocasionalmente, por 48% dos mesmos.

Quando comparadas as atividades inovativas implementadas pelos médios produtores, entre os anos de 2003 e 2010, perceberam-se algumas mudanças que poderão servir de base para a elaboração de estratégias futuras para o APL. O percentual de produtores que adquiriram ocasionalmente máquinas e equipamentos, implicando em importantes melhorias tecnológicas de produtos e processos ou em associação a novos produtos ou processos, foi empreendido rotineiramente em 2010 por 4,2% dos produtores e de forma ocasional por 29,2% dos mesmos, contra os 2,1% e 2,1% verificados em 2003, respectivamente. As atividades inovativas relacionadas ao projeto industrial ou desenho industrial, associados a produtos e processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados, foram realizados ocasionalmente por 48% dos produtores.

O desenvolvimento de treinamento orientado para a introdução de novos produtos e/ou processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados foi praticado, rotineiramente, por 20% dos produtores em 2010 (contra 2,1% em 2003) e por 36% dos produtores, ocasionalmente (contra 4,3% verificado em 2003). A aplicação de programas de qualidade e modernização do negócio foi desenvolvida de forma rotineira por 12% dos produtores (em 2003, esse percentual foi de 51,1%) e de modo ocasional, por 8% destes criadores (dado semelhante ao ano de 2003). Quanto aos programas de qualidade ambiental, 8% dos pequenos produtores afirmaram que os desenvolveram rotineiramente e 20% implantaram de modo casual. Novas formas de comercialização e distribuição para os mercados de produtos ou processos novos, significativamente melhorados, foram praticadas rotineiramente por 4% dos produtores e ocasionalmente por 24% desses criadores.

Junto aos grandes produtores, observou-se que 37,5% desenvolveram, de forma rotineira, P&D em suas propriedades (como realizado pelos médios produtores) e 25% dos produtores o fizeram ocasionalmente. A aquisição externa de P&D, representada, sobretudo, por compra de animais de pura origem (PO), sêmem de reprodutores geneticamente melhorados e consultorias tecnológicas, foi praticada rotineiramente por 50% dos produtores e, ocasionalmente, por 12,5% dos mesmos.

A aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram em significativas melhorias tecnológicas de produtos ou processos, ou que estão associadas a estes, foi 50

realizada rotineiramente por 25% dos grandes produtores (em 2003, esse percentual foi de 33,3%) e, ocasionalmente, por 50% desses criadores. De modo rotineiro, 25% dos grandes criadores realizaram projeto industrial ou desenho industrial, associados a produtos processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados, e, desenvolveram treinamento orientado para a introdução de novos produtos e/ou processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados.

Os programas de qualidade e modernização organizacional foram adotados rotineiramente por 12% dos produtores e ocasionalmente por 8% dos mesmos. Em 2003, tal iniciativa foi realizada de modo rotineiro por 83,3% dos criadores, e, ocasionalmente por 16,7% dos grandes produtores. Logo, constatou-se uma diminuição no empreendimento dessas atividades inovativas. Por sua vez, identificou-se um aumento na participação dos produtores em novas formas de comercialização e distribuição para os mercados de produtos ou processos novos significativamente melhorados que passaram a ser realizados rotineiramente por 16,7% dos produtores, em 2003, para 37,5% em 2010.

Com base em Amaral Filho e Campos (2004), pode-se dizer que as atividades inovadoras desenvolvidas pelos criadores, e captadas em 2010, assemelharam-se às atividades identificadas na pesquisa de 2003. Destacaram-se: a aquisição de máquinas e equipamentos agrícolas, como o triturador, debulhador e misturador de alimentos e rações para os animais, com auxílio de gerador; a aquisição de outras tecnologias de produção, como a inseminação artificial, a transferência de embriões, a aquisição de reprodutores e matrizes geneticamente melhorados; a produção de silagem e feno e a implantação de bebedouros automáticos para os animais; programas de treinamento sobre melhor utilização de técnicas de manejo sanitário, alimentar e reprodutivo e gestão de empresas rurais; programas em gestão e modernização organizacional, tais como melhoramento de instalações (bairros para reprodutores, matrizes e borregos, maternidade, sala de ordenha etc), melhoramento e correções no manejo sanitário, alimentar e reprodutivo (por exemplo, divisão do pasto em piquetes para controle alimentar, limpeza quinzenal do aprisco, vermifugação semestral, registro de animais para evitar a consangüinidade, queimação do umbigo, castração de animais, separação de animais fracos e fortes para sustentação alimentar, distribuição de cal no aprisco para matar bactérias, utilização de ração à base de carne de frango, alimentação de animais com coco catolé, fornecimento de água de coco para borregos fracos com diarreia e programação de monta natural e controlada), plantio de plantas resistentes ao clima e que servem de suporte forrageiro para os animais, como a leucena e a palma, construção de açude para aumentar as reservas hídricas da propriedade; adoção de novas formas de comercialização de animais e seus derivados, como, por exemplo, a comercialização de carne embalada a vácuo e cortada de acordo com a exigência do mercado consumidor.

Em relação aos gastos com atividades inovadoras, os produtores realizaram gastos (não necessariamente financeiros) com pesquisa e desenvolvimento nas suas empresas durante o ano de 2010, assim identificados (aproximadamente): os micro produtores 1% do seu capital, os pequenos investiram 4,8%, os médios investiram 10,4% e os grandes 7%.

Quanto aos gastos com as atividades inovadoras, os micro produtores despenderam 8% de seu faturamento, financiados em 100% com recursos próprios. Os pequenos criadores investiram 16,5% de suas receitas (contra 34,1% identificados em 2003), em que 95,2% foram de recursos próprios e 4,8% de terceiros públicos (Pronaf). Em 2002/ 2003, 74,2% desses gastos foram financiados com recursos próprios e 25,8%

com recursos de terceiros públicos (Prefeitura Municipal por intermédio da Secretaria de Agricultura, SEBRAE, Escola Agrícola, dentre outros).

As médias empresas gastaram, aproximadamente, 19,4% (contra 66,3% registrados em 2003) de seu faturamento com atividades inovadoras. Os produtores despenderam 94,8% de capital próprio e 5,2% de terceiros público (PRONAF). Em 2002/ 2003, 77% desses gastos foram financiados com recursos próprios e 23% com recursos de terceiros públicos (Prefeitura Municipal por intermédio da Secretaria de Agricultura, SEBRAE, Escola Agrícola, dentre outros).

Os grandes empreendimentos destinaram 7% de seu faturamento com inovações nas atividades (em 2003 esse percentual foi de 56,7%). Os produtores utilizaram 85,7% de capital próprio 14,3% de terceiros público (PROGER, FNE etc). Em 2002/ 2003, 100% desses gastos foram financiados com recursos próprios.

3.3.2. Os Processos de Aprendizagem Internos à Firma e no Arranjo

No período compreendido entre 2007 a 2010, a realização de treinamentos e capacitações dos recursos humanos das empresas ocorreu por meio de cursos e palestras sobre a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura, enfatizando os manejos sanitário, alimentar e reprodutivo de animais e gestão rural, assim como palestras sobre aproveitamento do couro e processamento do leite. Os cursos e treinamentos foram ministrados pelo SEBRAE em parceria com o SENAR. Importante notar que, dentro desse intervalo de tempo, ainda estão presentes ações vinculadas ao Programa Aprisco, já que o mesmo tem seu encerramento em 2008. Em 2010, o Comitê Gestor do Programa DRS deu início aos cursos de associativismo e cooperativismo. Como pode ser observado, este programa vem assumindo o vácuo deixado pelo fim do Programa Aprisco.

Os micro produtores, perfazendo um total de 60%, considerou como de alta importância os treinamentos nas empresas e em cursos técnicos realizados no APL. O mesmo percentual considerou sem importância os cursos técnicos realizados fora do arranjo bem como a contratação de técnicos e engenheiros de outras empresas do arranjo, muito provavelmente por estarem associados a realidades bem diferentes. Outras modalidades de aprendizagem como estágios em empresas fornecedoras, estágio em empresas do grupo, contratação de técnicos e engenheiros de outras empresas fora do arranjo, absorção de formandos dos cursos universitários e técnicos localizados no APL ou próximo foram consideradas sem importância para 80% dos micro criadores.

Dos pequenos produtores, 40% (dez produtores) consideraram como de alta importância os treinamentos nas empresas e 36% (nove produtores) enfatizaram o treinamento em cursos técnicos no arranjo. Em 2003, apenas dois produtores haviam realizado treinamento na própria unidade produtiva, mas onze participaram de treinamento em cursos realizados no arranjo.

Em média, 90% dos pequenos produtores declararam não dar importância aos estágios em empresas fornecedoras, aos estágios em empresas do grupo, à contratação de técnicos e engenheiros de outras empresas no arranjo e fora dele, e, à absorção de formandos dos cursos universitários e técnicos localizados no APL ou próximo.

No universo dos médios produtores, 44,4% (doze produtores) afirmaram como de alta importância os treinamentos nas empresas e 55,6% (quinze produtores)

assinaram o treinamento em cursos técnicos no arranjo. Em 2003, oito realizaram treinamentos na própria empresa e trinta e um participaram de cursos no arranjo. Cabe destacar o papel da ACOCECE junto aos médios e grandes produtores, que através da Expocece tem oferecido cursos e consultorias técnicas em manejo e sanidade de ovinos e caprinos.

Quanto aos estágios em empresas fornecedoras, assim como aos estágios em empresas do grupo, à contratação de técnicos e engenheiros de outras empresas no arranjo e fora dele, e, à absorção de formandos dos cursos universitários e técnicos localizados no APL, ou próximo, foram pontuados como sem importância para 85% dos produtores de médio porte.

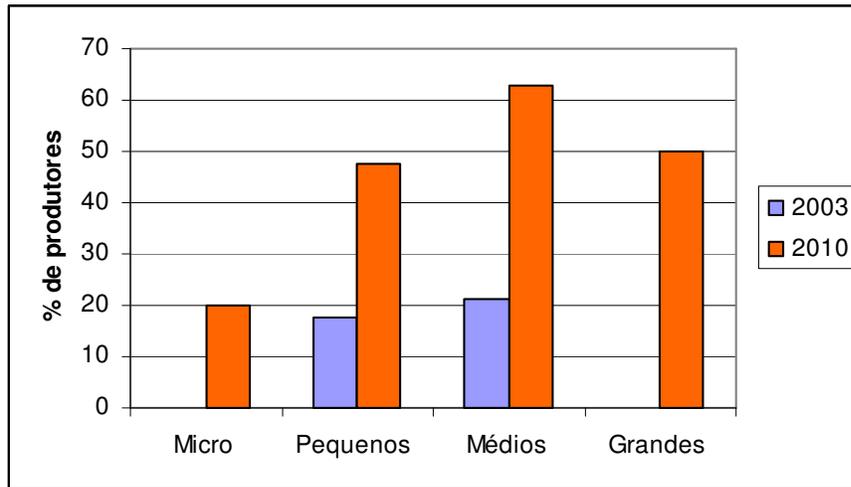
Com relação aos grandes produtores, 60% (seis produtores) consideraram como de alta importância os treinamentos nas empresas e 40% (quatro produtores) indicaram como muito importante o treinamento em cursos técnicos no arranjo. Em 2003, apenas um produtor deste segmento realizou treinamento na própria empresa e quatro participaram de cursos realizados no arranjo.

A contratação de técnicos e engenheiros de outras empresas fora do arranjo foi considerada como de média importância para 60% dos grandes criadores. Metade dos produtores considerou sem importância os estágios em empresas fornecedoras, 70% desconsideraram os estágios em empresas do grupo, 80% dos produtores enfatizaram como sem importância a absorção de formandos dos cursos universitários localizados no APL, ou próximo, e 55,5% não deram a devida importância à absorção dos egressos dos cursos e técnicos localizados no APL ou próximo.

A importância atribuída às fontes de informação diferencia-se entre os produtores do APL. Quando comparadas as fontes de informações no APL entre os momentos T0 e T1, identificam-se as seguintes fontes citadas pelos produtores nos dois tempos da pesquisa, quais sejam: áreas de produção, fornecedores, concorrentes, centros de capacitação profissional, conferências e cursos, feiras e exposições, e, informações de rede baseadas em internet e computadores.

Em 2010, as fontes internas à firma, como o local de produção, foram apontadas como de alta importância por 20% dos micro produtores, 47,8% dos pequenos produtores, a área de produção, 63% dos médios criadores e 50% dos grandes empresários, como ilustra o Gráfico 9 ao comparar T0 e T1:

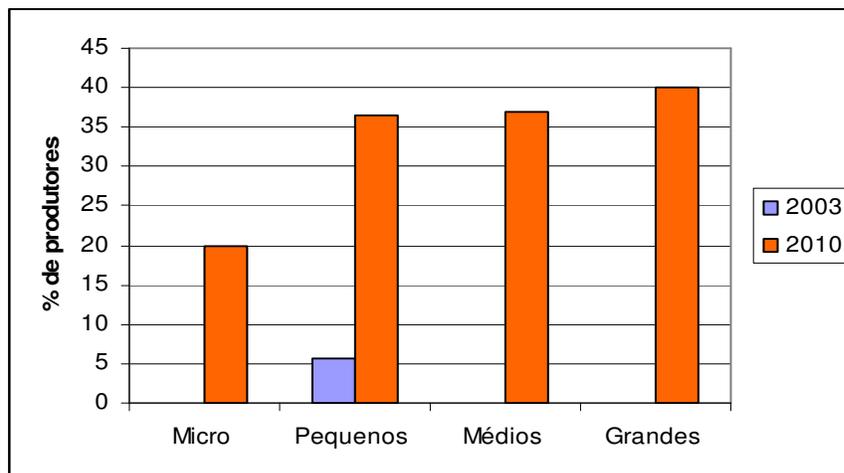
Gráfico 9 – Área de Produção como Fonte de Informação no APL entre os Anos 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Os fornecedores, como fonte de informação, foram apontados pelos produtores, sobretudo, devido à tradição e a fidelidade dos produtores para com as empresas e marcas que atuam no APL. Em 2010, 20% dos micro produtores, 36,4% dos pequenos criadores, 37% dos médios produtores e 40% dos grandes proprietários consideraram esta fonte como de alta importância para seus negócios em detrimento da sua baixa importância em 2003. O Gráfico 10 apresenta o acesso a essa fonte nos períodos pesquisados:

Gráfico 10 – Fornecedores como Fonte de Informação no APL entre os Anos 2003 e 2010

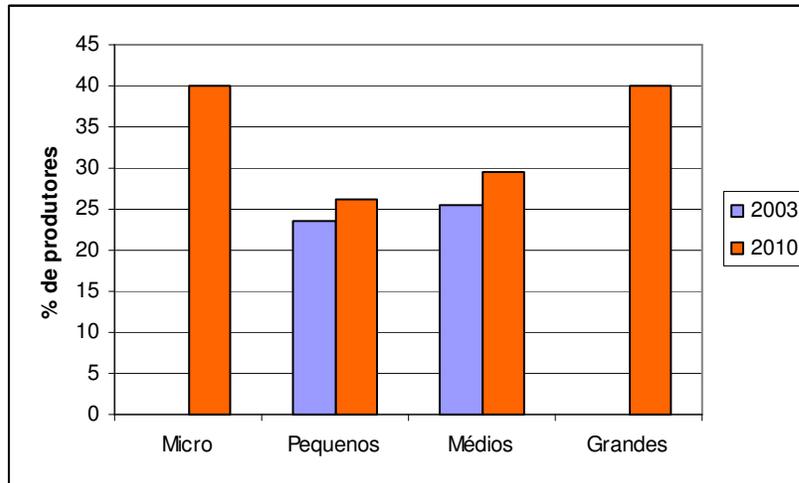


Fonte: Pesquisa de campo 2010.

O mercado concorrente foi apontado pelos produtores como uma fonte de informação de alta importância. Sendo que a localização desses concorrentes se difere em relação ao acesso dos produtores. Os micros e pequenos produtores convivem com o

mercado concorrente local enquanto os médios e os grandes criadores atingem a concorrência regional e nacional. Em 2010, o mercado concorrente como fonte de informação para o negócio foi mencionado por 40% dos micro produtores, 26,1% dos pequenos criadores, 29,6% dos médios produtores e 40% dos grandes criadores. O Gráfico 11 demonstra o acesso ao mercado concorrente entre T0 e T1:

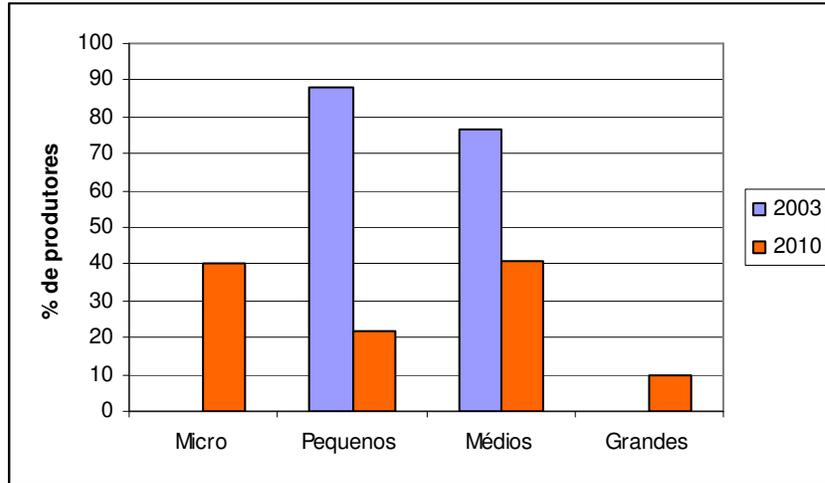
Gráfico 11 – Fornecedores como Fonte de Informação no APL entre os Anos 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

A importância dos centros de capacitação profissional, a exemplo do CENTEC e do CVT, foi muito mencionada em 2003 pelos produtores participantes do projeto Aprisco e Berro Puro. Isso pode ser constatado no Gráfico 12 que ilustra uma maior participação do acesso a essa fonte de informação pelos pequenos e médios produtores no T0. Em 2010, o acesso aos centros de capacitação profissional e assistência técnica foi relatado por 40% dos micro produtores, 21,7% dos pequenos criadores, 40,7% dos médios produtores e 10% dos grandes proprietários.

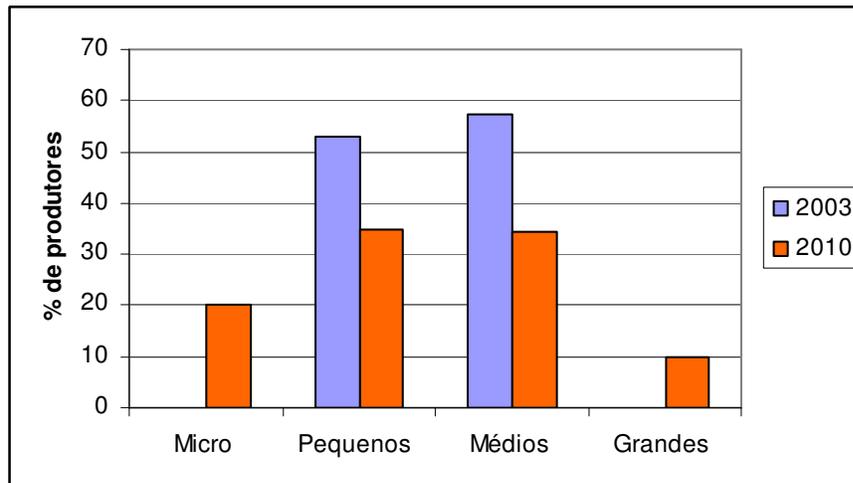
Gráfico 12 – Centros de Capacitação Profissional, de Assistência Técnica e de Manutenção como Fonte de Informação no APL entre os Anos 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

A participação dos produtores em cursos e seminários no APL também revela uma diminuição do acesso dos pequenos e médios produtores em 2010 quando comparado ao não de 2003. Isso se deu principalmente devido às ações específicas direcionadas a esse público pelo Projeto Aprisco. Em 2010, 20% dos micro produtores afirmaram que têm participado de cursos ofertados pelo DRS em parceria com o SEBRAE e o SENAR, 34,8% dos pequenos relataram que participaram de cursos ofertados também pelo SEBRAE e assim como 34,6% dos médios produtores e 10% dos grandes fazendeiros que relataram o acesso a revistas especializadas do setor como O Berro. O Gráfico 13 ilustra o comparativo do acesso a essa fonte entre T0 e T1:

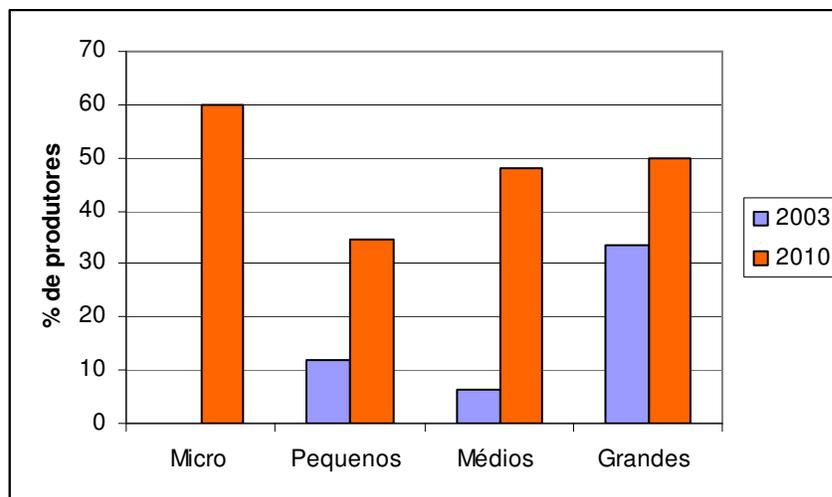
Gráfico 13 – Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas como Fonte de Informação no APL entre os Anos 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

No APL, destaca-se a existência da Feira dos Bichos em Quixadá que possui dimensões regionais. Além disso, os produtores de médio e grande portes relataram que participam de feiras em outros Estados do Brasil. Em 2010, 60% dos micro produtores afirmaram que a participação na feira local tem servido de aprendizagem para o seu negócio, pois é um momento de contato com clientes diretos e com os demais concorrentes. Nesse mesmo ano, 34,8% dos pequenos produtores, 48,1% dos pequenos criadores e grandes produtores citaram a feira como uma importante fonte de informação. Os médios e os grandes criadores citaram a Expocece como um importante evento de atualização de orientações de manejo de ovinos e caprinos. O Gráfico 14 apresenta uma comparação do acesso às feiras e exposições ente T0 e T1:

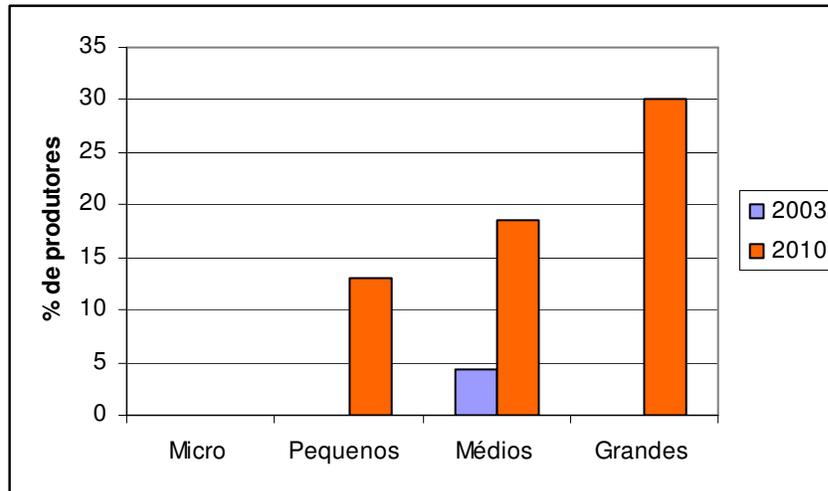
Gráfico 14 – Feiras, Exibições e Lojas como Fonte de Informação no APL entre os Anos 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Em meio à economia do conhecimento, o acesso ao mundo digital pelos produtores do APL ainda que não muito relevante, apresentou uma evolução entre os anos de 2003 a 2010. O acesso dos micro produtores aos recursos da informática é inexistente e corroborado pelo alto índice de analfabetismo. Em 2010, 13% dos pequenos criadores declararam acessar a internet, 18,5% dos médios produtores afirmaram que acessam a rede para obter informações técnicas bem como 30% dos grandes criadores. O Gráfico 15 apresenta um comparativo entre a performance dos produtores entre T0 e T1:

Gráfico 15 – Informações de Rede Baseadas na Internet ou Computador como Fonte de Informação no APL entre os Anos 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Outras fontes internas à firma como os clientes e as empresas de consultoria foram apontadas como de alta importância por 20% e 60% dos micro produtores respectivamente. Ressalta-se que todas essas fontes são de origem local com alto grau de informalidade.

Todos os micro criadores (100%) apontaram as fontes de informação sem importância as áreas de vendas e marketing, os serviços de atendimento ao cliente, as universidades, as licenças, as patentes e o *know-how*, as associações empresariais locais, e, as entidades ambientais.

Sobre as fontes internas de informação que desempenharam papel importante para o aprendizado dos pequenos produtores, 17,4% citaram o departamento de P&D (informal). Como fontes externas de informação de alta importância, 17,4% apontaram outras empresas do setor e 30,4% enfatizaram as empresas de consultoria. Como outras fontes de alta importância, 43,5% consideraram os encontros de lazer. Os pequenos produtores acessam essas fontes no local e no Estado.

Como fontes de informação sem importância, 95,7% dos pequenos produtores citaram as áreas de vendas e marketing e os serviços de atendimento ao cliente, 82,6% mencionaram as outras empresas dentro do grupo, 73,9% consideraram outras empresas do setor, 66,2% citaram empresas de consultoria, 95,7% apontaram universidades e institutos de pesquisa, 100% declararam instituições de testes, ensaios e certificações, licenças e patentes e *know-how*, 91,3% argumentaram sobre associações empresariais locais e entidades ambientais, e, 87% descartaram o acesso a informações de rede em internet ou computadores.

Quanto aos médios criadores, 29,6% citaram o departamento (informal) de P&D como fonte de alta importância. Como fontes de informação de alta importância, 44,4% citaram os clientes. As fontes de informação acessadas pelos médios produtores são de origem local, estadual e de outros estados do Brasil.

Cerca de 82% dos produtores de médio porte apontaram como sem importância para seu negócio, as seguintes fontes: outras empresas dentro do grupo, outras empresas

do setor, empresas de consultoria, universidades, institutos de pesquisa, instituições de testes, ensaios e certificações, licenças e patentes e *know-how*, associações empresariais locais, entidades ambientais.

Entre os grandes produtores, 20% mencionaram o departamento (informal) de P&D como fonte de alta importância, 30% dos produtores citaram as áreas de vendas e marketing e serviços de atendimento ao cliente. Como outras fontes importantes de informação, 40% os clientes. As fontes de informação acessadas pelos grandes criadores são de origem local, estadual, de outros estados do Brasil e de outros países.

Os grandes produtores, em uma média de 75%, não consideraram como fontes importantes as outras empresas do grupo, outras empresas do setor, centros de capacitação profissional e de assistência técnica (contra 50% em 2003), instituições de testes, ensaios e certificações, licenças e patentes e *know-how*, encontros de lazer e entidades ambientais. Os produtores, cerca de 90%, também não citaram como importante os institutos de pesquisa.

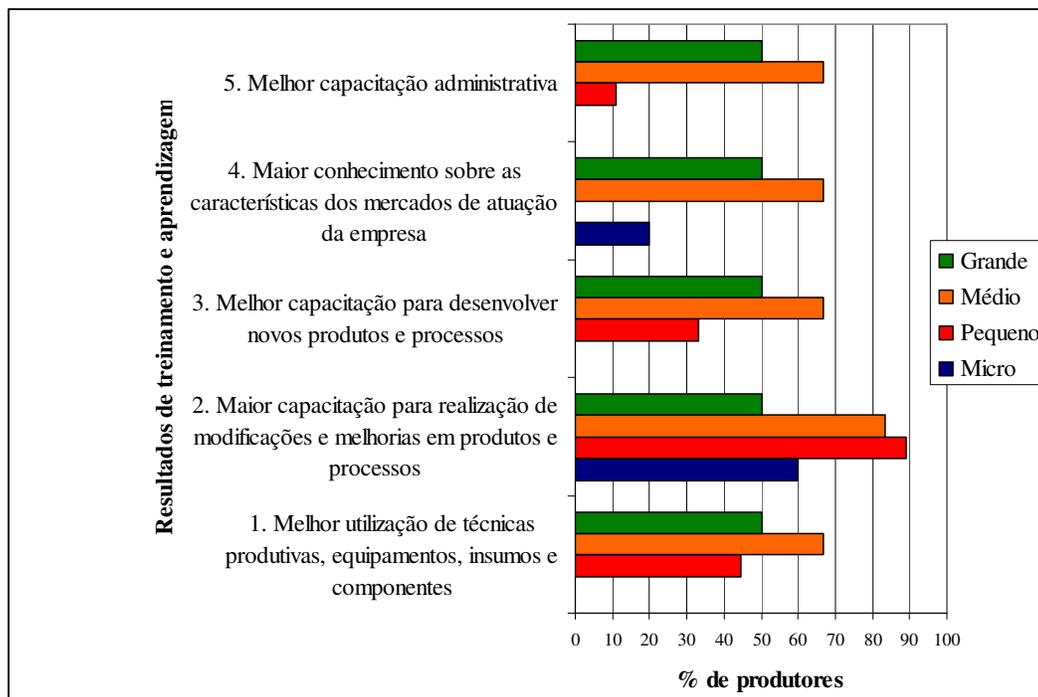
O Gráfico 16 ilustra os resultados dos processos de treinamento e aprendizagem, formais e informais, desenvolvidos entre produtores e agentes locais, destacando que houve melhor capacitação dos produtores, pois 60% dos micro empreendedores afirmaram que adquiriram maior capacitação para a realização de modificações em melhorias de produtos e processos e 20% atingiram um maior conhecimento sobre as características do mercado de ovinocaprinocultura. Isso se traduz na nova percepção desses produtores sobre a importância de inserir novos conhecimentos sobre o manejo técnico e sanitário dos rebanhos.

Dentre os pequenos produtores, 88,9% declararam que atingiram maior capacitação para a realização de modificações em melhorias de produtos e processos (contra 64,71% em 2003); 44,4% otimizaram a utilização de técnicas produtivas, equipamentos, insumos e componentes (contra 88,24% em 2003); 33,3% aumentaram o conhecimento para desenvolver novos produtos e processos; e, 11,1% aumentaram o conhecimento em administração, sendo este último um dos maiores desafios que foi colocado ao produtor sobretudo na gestão de custos do empreendimento conjuntamente à verificação da melhoria da qualidade dos rebanhos.

Sobre os resultados obtidos pelos médios produtores, 66,7% mencionaram que: otimizaram a utilização de técnicas produtivas (contra 85,11% em 2003), aumentaram o conhecimento para desenvolver novos produtos e processos, atingiram um maior conhecimento sobre as características do mercado de ovinocaprinocultura e aumentaram o conhecimento em administração (contra 68,09% em 2003); e, 83,3% atingiram maior capacitação para a realização de modificações em melhorias de produtos e processos.

Metade dos grandes produtores declarou que otimizou a utilização de técnicas produtivas (contra 83,33% em 2003), aumentaram o conhecimento para desenvolver novos produtos e processos, atingiram um maior conhecimento sobre as características do mercado de ovinocaprinocultura, aumentaram o conhecimento em administração (contra 68,09% em 2003) e adquiriram maior capacitação para a realização de modificações em melhorias de produtos e processos (contra 83,33% em 2003).

Gráfico 16 - Resultados dos Processos de Treinamento e Aprendizagem dos Produtores do APL em 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Como resultado de aprendizagem, foram citadas técnicas adequadas de manejo voltadas para a vermifugação, castração e corte do casco de animais, a coleta de sangue para identificação de doenças, identificação da idade e das doenças nos animais, melhor utilização de forragem, construção adequada de silos, conhecimento sobre pesquisa de mercado e ferramentas de gestão, beneficiamento do leite e derivados de caprinos etc.

3.3.3. Enraizamento, Formas de Cooperação

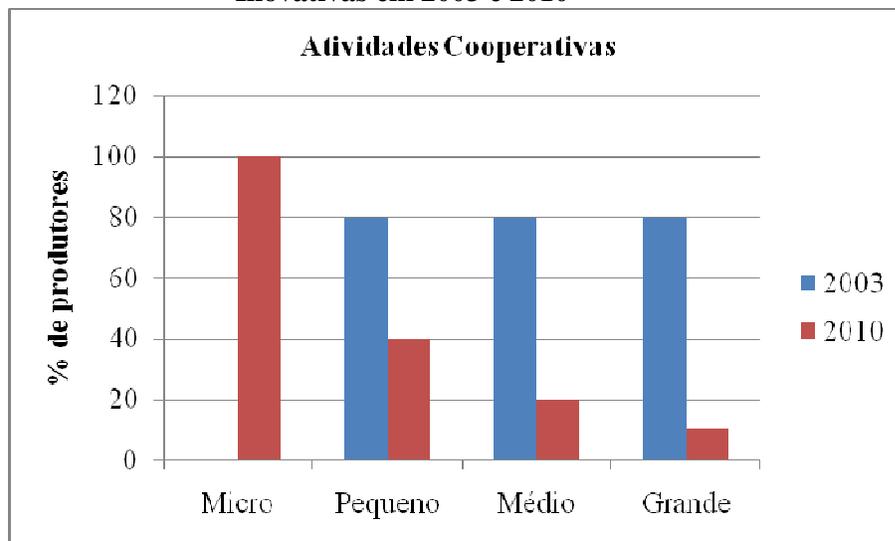
Entende-se aqui cooperação como sendo uma interação ou relação de reciprocidade estabelecida entre produtores com o objetivo de atingir um resultado comum, em forma de benefício, seja ele fiduciário ou de qualquer outra natureza. Este tipo de cooperação acontece de forma horizontal, sem, necessariamente, a interferência ou triangulação de um órgão de apoio, o que é, aliás, comum acontecer entre os produtores em questão. Mas há também um outro tipo de cooperação, este estabelecido entre órgãos de apoio e os produtores, e, neste caso, a relação é chancelada por algum tipo de Associação de produtores, quase sempre criada especialmente para esse fim. Neste caso a relação de cooperação não seria horizontal mas vertical e, até certo ponto, artificial. Embora os produtores percebam esta última relação como sendo de

cooperação, é preciso dizer que ela se afasta do fundamento principal da cooperação que é a reciprocidade. Tal relação, no entanto, pode assumir a forma de cooperação caso este fundamento seja entendido como o cumprimento de boas práticas produtivas estabelecidas pelo órgão de apoio *vis a vis* do produtor. O quadro de indicadores encontrado em T0 apontava para uma certa predominância deste último tipo de cooperação, o que permite afirmar que se trata de uma situação frágil de cooperação, pois torna o produtor dependente de iniciativas externas.

A pesquisa de campo em T1 revelou um decréscimo de 80% para 32,35%, entre 2003 e 2010, do número de produtores que participaram de ações cooperativas. As entrevistas com os produtores sugeriram que a inexistência ou diminuição de programas e projetos públicos, que antes estimulavam as ações cooperativas, como os programas Berro Puro em Quixeramobim e o Aprisco em todo o APL de Quixadá e Quixeramobim, poderia ser a causa dessa redução. Observa-se que as relações de cooperação foram as mais atingidas negativamente pelo encerramento do programa Aprisco, principalmente, o que significa dizer que os produtores são muito dependentes dos órgãos de apoio na busca de relações cooperativas.

No território em questão constatou-se uma desarticulação entre os produtores, salvo aqueles que vêm sendo mobilizados e organizados pelo novo Programa DRS em Quixadá, no caso micro e pequenos produtores, principalmente. O Gráfico 17 ilustra o comparativo entre o número de produtores que participaram de ações cooperativas nos anos de 2003 e 2010. Percebe-se que, em 2010, à medida que aumentou o porte do produtor, diminuiu a participação dos criadores em atividades cooperativas. Isto reflete, em paralelo, que não só o apoio aos produtores mudou de foco, como também os médios e grandes criadores ganharam mais autonomia e passaram a se relacionar mais com o mercado, aspecto que pode ser corroborado pelos dados relativos aos mercados atingidos pelos produtores.

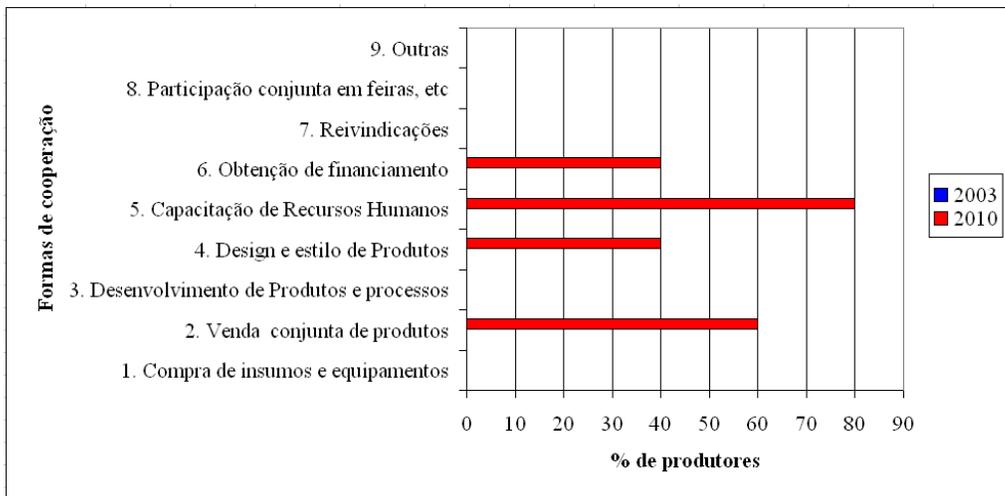
Gráfico 17 – Percentual de Produtores do APL que Participantes de Atividades Inovativas em 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

No Gráfico 18 percebe-se que 60% dos micro produtores envolvidos em ações cooperativas atribuíram como de alta importância a participação das entidades sindicais e associações, representada formalmente e localizados no arranjo, pela Associação da Agricultura Familiar e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais, a primeira criada pela Fundação Banco do Brasil para canalizar seu apoio aos produtores. Os clientes foram mencionados como parceiros informais por 40% desses produtores, destacando o papel da empresa Campomar e das Prefeituras Municipais. Outros agentes de cooperação formais foram mencionados por 20% dos produtores tais como, representações de classe, órgãos de apoio e promoção, como o SEBRAE e o Instituto Sertão Central, e agentes financeiros como o BNB. Como se vê, apoio externo é confundido como cooperação ou parceria.

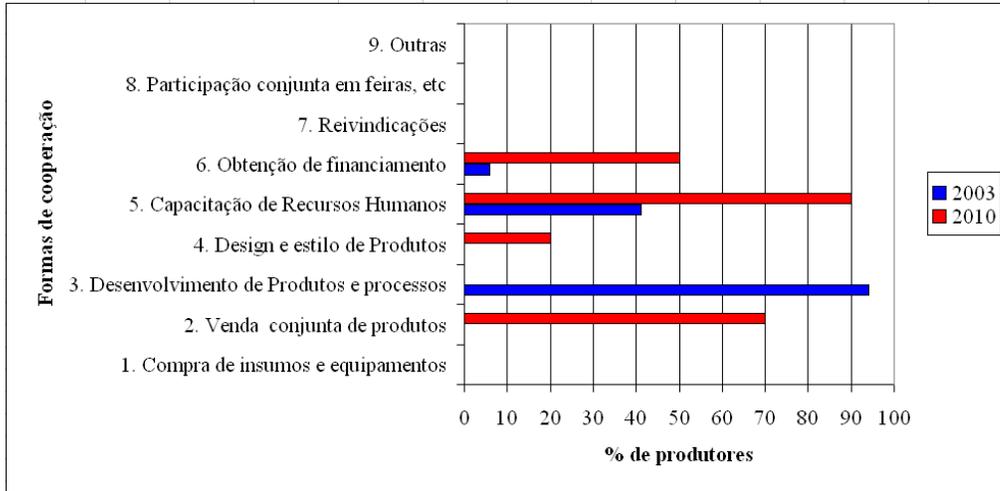
Gráfico 18 - Formas de Cooperação Realizada por Micro Produtores nos Anos de 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Assim como os micro produtores, observa-se no Gráfico 19 que 90% dos pequenos criadores declaram como principal agente de parceria as entidades sindicais e as associações citadas anteriormente. Os órgãos de apoio e promoção foram citados como parceiros por 70% desses produtores e 60% mencionaram os agentes financeiros e representações de classe como agentes de parceria informais e locais.

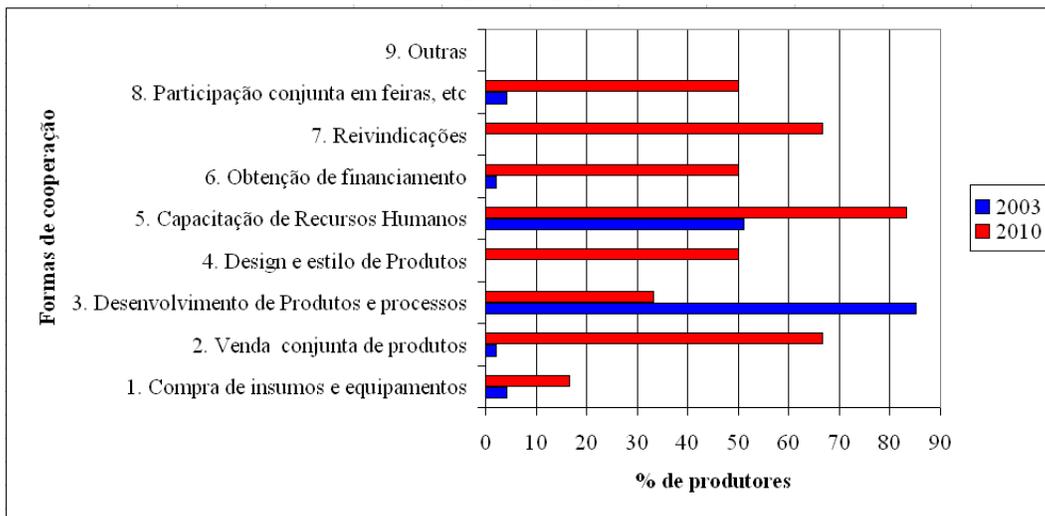
Gráfico 19 - Forma de Cooperação Realizada por Pequenos Produtores nos Anos de 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Os médios produtores, em um total de 83%, conforme apresentados no Gráfico 20, destacaram como de alta importância como parceiros formais os agentes financeiros, tais como o Banco do Brasil e o BNB. Desse universo de criadores, 66,7% descreveram a importância dos centros de capacitação profissional e de assistência técnica formais locais e estaduais, como o CENTEC, o CVT e a Ematerce, embora tenham comentado sobre o enfraquecimento da atuação dessas instituições no APL., devido, como é sabido no estado do Ceará, ao enfraquecimento institucional dos referidos órgãos. Metade desses produtores declarou que os clientes também representam um importante parceiro informal para o desenvolvimento do negócio à medida que estes proporcionam troca de informações sobre o padrão de qualidade dos rebanhos. Cerca de 33,3% dos criadores enfatizou o papel formal de outras empresas dentro do grupo, as empresas de consultoria (que atuam junto ao SEBRAE), entidades sindicais órgão de apoio e promoção, como a ACOCECE.

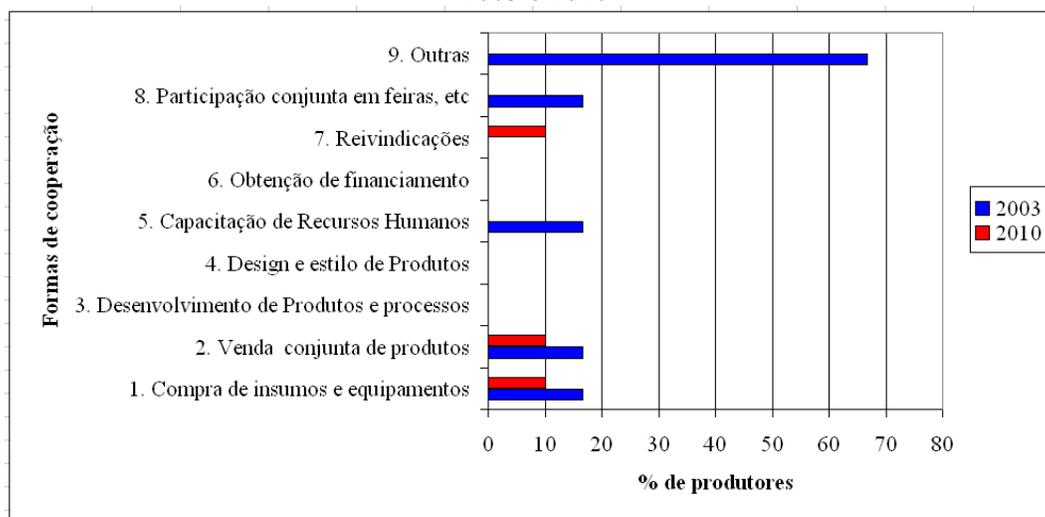
Gráfico 20 - Forma de Cooperação Realizada por Médios Produtores nos Anos de 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

De acordo com o Gráfico 21, a pesquisa constatou junto aos grandes criadores, que 10% declararam como parceiros formais, estaduais e nacionais de alta importância, as outras empresas dentro do grupo, as empresas associadas, os fornecedores de insumos (equipamentos, materiais, componentes e softwares), os clientes, os fornecedores e os órgãos de apoio e promoção como o SEBRAE e a ACOCECE. Com esta última os grandes criadores mantêm uma relação estreita devido o foco de esta associação estar centrado no tema da linhagem e qualidade dos animais, para o qual só os grandes de fácil acesso.

Gráfico 21 - Forma de Cooperação Realizada por Grandes Produtores nos Anos de 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

3.4. Desempenho Recente e Estratégias Competitivas

Para participar do Programa DRS, os produtores foram organizados em uma Associação da Agricultura Familiar por meio do Instituto Sertão Central, com apoio da Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Município de Quixadá. Inicialmente, a Associação da Agricultura Familiar determinou uma posse de no mínimo 30 cabeças de caprinos para que o produtor se tornasse um associado, mas houve exceções para alguns agricultores que demonstraram bastante interesse, reduzindo assim, o mínimo para 15 cabeças. A Associação vendeu cerca de 46,6 ton. de ovinos vivos entre 2010 e 2011 à empresa Frigorífico Agropecuária Campomar.

Anteriormente ao Programa DRS, o quilo do ovino era vendido a R\$ 2,20, mas com o advento da Associação os produtores passaram a vender o quilo por R\$ 4,50 devido à melhoria da qualidade do produto em decorrência do apoio institucional mas também do acompanhamento rígido do controle de qualidade que a Campomar pratica, a partir do pasto até o abate dos animais. A Associação conta atualmente com 100 afiliados, todos produtores de Quixadá, que acessam à linha especial de crédito do Pronaf do Banco do Brasil.

Os recursos disponíveis aos DRS totalizaram R\$ 1.000.000,00, entre 2010 e 2011, provenientes da Fundação Banco do Brasil, distribuídos entre remuneração dos ADRS, crédito e consultoria para os produtores, capacitação e a construção do aprisco público em Quixadá.

Em 2009, o SEBRAE local, de Quixadá, começou um trabalho de posicionamento de marketing da produção de ovinos e caprinos que incluía a expansão da atividade para atender outros mercados, além dos já explorados, e a criação de uma logomarca para o fortalecimento da identidade visual e de mercado dos produtos derivados da ovinocaprinocultura da região. Tal iniciativa teve como alvo prioritário os médios e grandes produtores da região que, com os resultados positivos obtidos por meio do projeto Aprisco, estão mais engajados na profissionalização do processo produtivo, pois têm visão estratégica do negócio, segundo informações do SEBRAE. O selo, denominado provisoriamente de “Cordeiro Ceará” deverá incluir também uma certificação de garantia da qualidade do produto. Os produtores estão parcialmente conscientes de que existe uma série de itens a serem incorporados para chegar a esse selo de identificação.

Paralelo ao programa DRS existe o Programa de Melhoramento Genético da Ovinocaprinocultura, sendo este resultado de uma parceria entre a Prefeitura de Quixadá e a Fundação Banco do Brasil, com recursos de aproximadamente R\$ 350.000,00, com objetivo voltado para a compra de reprodutores que irão promover o melhoramento genético dos rebanhos, que são manejados e colocados à disposição dos produtores no aprisco público (que ainda necessita de aperfeiçoamento e melhorias). Este Programa subsidia parcialmente os produtores. Outro estímulo dado aos produtores vem através da compra de nitrogênio, junto à empresa Nitroagro Freitas Comércio de Produtos Agropecuários LTDA da Bahia, com vistas voltadas para a conservação do sêmen no processo da inseminação artificial.

Outra ação de apoio aos criadores tem se destacado em Quixadá: o Projeto Leite de Cabra, criado em janeiro de 2010, numa parceria da prefeitura de Quixadá juntamente com o Governo do Estado (Secretaria de Desenvolvimento Agrário) para o Projeto Fome Zero. O produtor vende o leite ao Governo por R\$ 1,70 o litro. O₆₅

produto é beneficiado por uma empresa licitada, a Campo Verde, usina de beneficiamento, localizada em Quixeramobim, que adquire o litro por R\$ 1,20 do produtor. Depois de beneficiado e vendido ao Governo, o leite é então distribuído para creches, hospitais e postos de saúde da região. Os produtores fornecem até 2.000 litros por semana, mas devido ao longo período de estiagem entre 2009 e 2010 esse total foi reduzido para 1.200 litros.

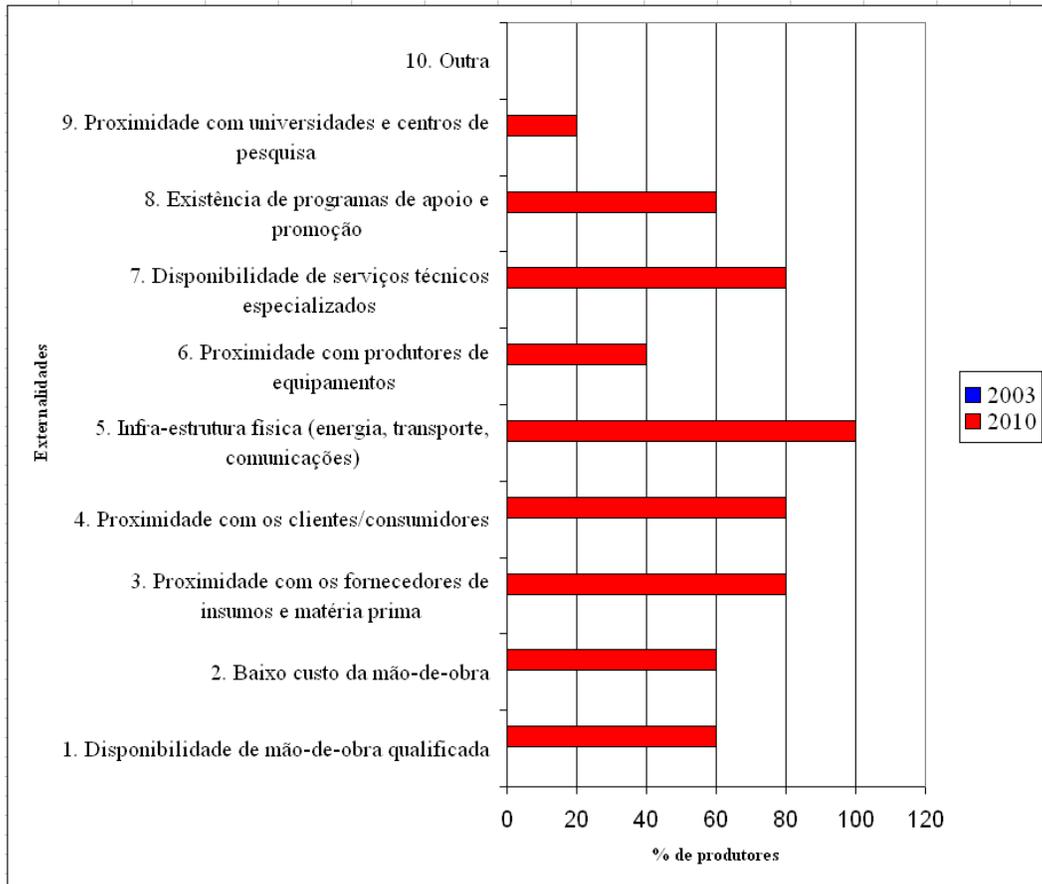
Destaca-se também em Quixadá o Programa de Distribuição de Cabras Leiteiras voltadas para os beneficiados do Programa Bolsa Família. Esta ação ocorre mediante parceria do Ministério de Desenvolvimento Social com a Secretaria de Desenvolvimento Agrário da prefeitura de Quixadá. No programa estão incluídas 70 famílias produtoras no qual cada uma recebe 22 cabras e 1 bode do Ministério de Desenvolvimento Social, repassados pela prefeitura em parceria com as secretarias estaduais de Desenvolvimento Agrário e de Ação Social, que, a cada semestre, repassa 11 crias fêmeas para outro produtor. Esse projeto abrange 70 produtores de Quixadá e 70 produtores de Tauá.

Em Quixeramobim, identificam-se alguns produtores provenientes do Projeto Aprisco que, desde 2003, deram continuidade à ovinocaprinocultura, apesar da diminuição do número de produtores que coincide com o encerramento das ações do Projeto. Diferentemente de Quixadá, segundo informado pelo SEBRAE local e por técnicos da Secretaria de Agricultura do município, existe uma forte tendência à realocação de recursos priorizando a bovinocultura do leite. No momento, o SEBRAE local, realiza trabalho de monitoramento e acompanhamento dos pequenos e médios produtores do segmento. Devido à diminuição do número de produtores de ovinos e caprinos em Quixeramobim, após o término das ações do projeto Aprisco e questões político-partidárias, o Programa ADRS não abrange o município, como já foi dito anteriormente. Os produtores que permaneceram na atividade de ovinocaprinocultura acessam o crédito proveniente do Pronaf do Banco do Nordeste.

Em Quixadá, o comitê gestor do DRS, encontra-se em plena campanha, por meio de realização de consultoria e treinamento, de sensibilização dos produtores cadastrados para a importância da criação da cooperativa de agricultura familiar que reunirá os produtores de ovinocaprinocultura de mais três municípios do Sertão Central, ou seja: Choró, Ibareta e Mombaça. A sede da cooperativa funcionará em Quixadá, e o período previsto para sua inauguração está previsto para novembro ou dezembro de 2011.

Quando questionados sobre as vantagens de estarem localizados no APL, os produtores divergiram de opinião, isto é, na comparação entre os anos de 2003 e 2010. O Gráfico 22 expõe as opiniões dadas pelos micro produtores, dentre os quais 100% afirmaram como vantagens a infraestrutura física; 80% destacaram os serviços técnicos especializados, a proximidade com os clientes e os fornecedores de insumos; e, 60% mencionaram a importância de programas de apoio, promovidos pelos Governos Federal e Municipal e o SEBRAE, o baixo custo da mão de obra e a disponibilidade de mão de obra qualificada. Apesar da criação dos *campi* da UFC e do IFCE em Quixadá, 80% desses produtores não mencionaram essas instituições pelo fato de desconhecer tais instituições.

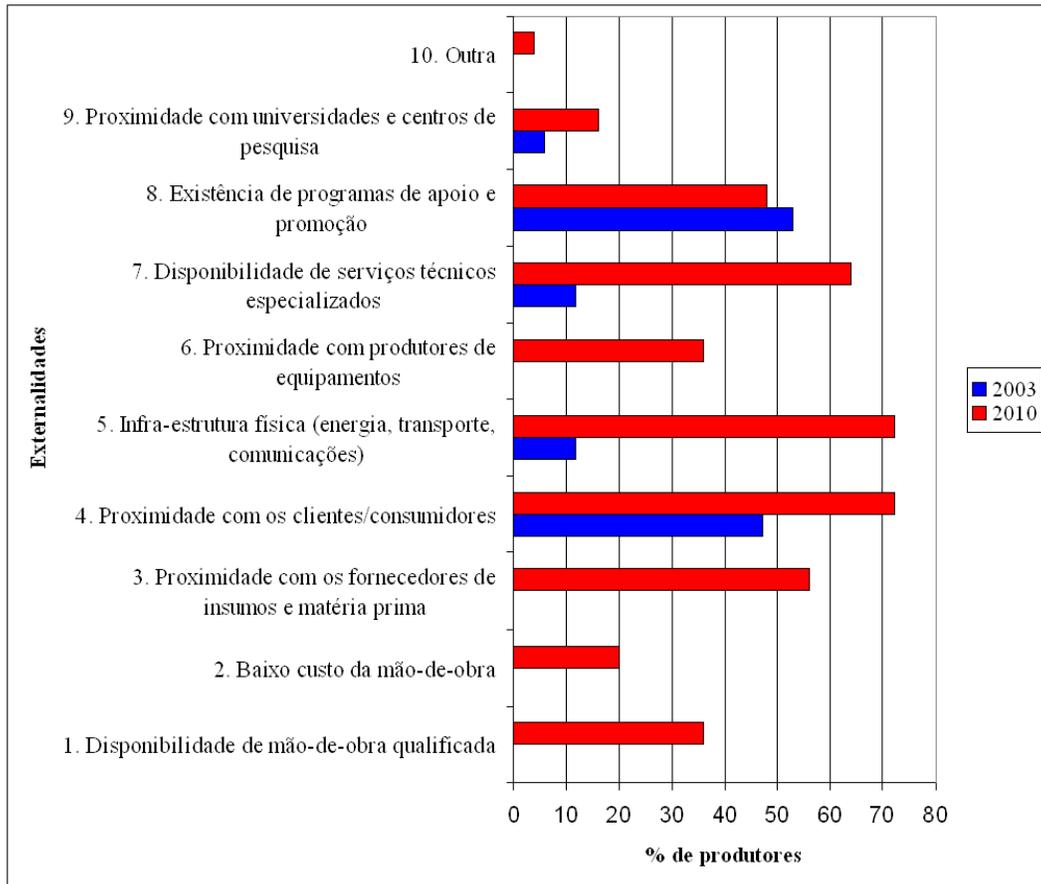
Gráfico 22 - Vantagens de Localização no APL Sob a Ótica dos Micro Produtores em 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Na opinião de mais de 70% dos pequenos produtores, ilustrada no Gráfico 23, as vantagens de competirem no APL são a infraestrutura física dos Municípios e a proximidade com os clientes. Cerca de 65% concorda com a existência de serviços técnicos especializados. Em 2003, aproximadamente 53% mencionaram os programas de apoio e promoção como vantagem para a localização no arranjo, já em 2010, esse número foi inferior a 50%. Assim como os micro produtores, mais de 80% dos pequenos não mencionaram a existência de universidades e centros de pesquisa.

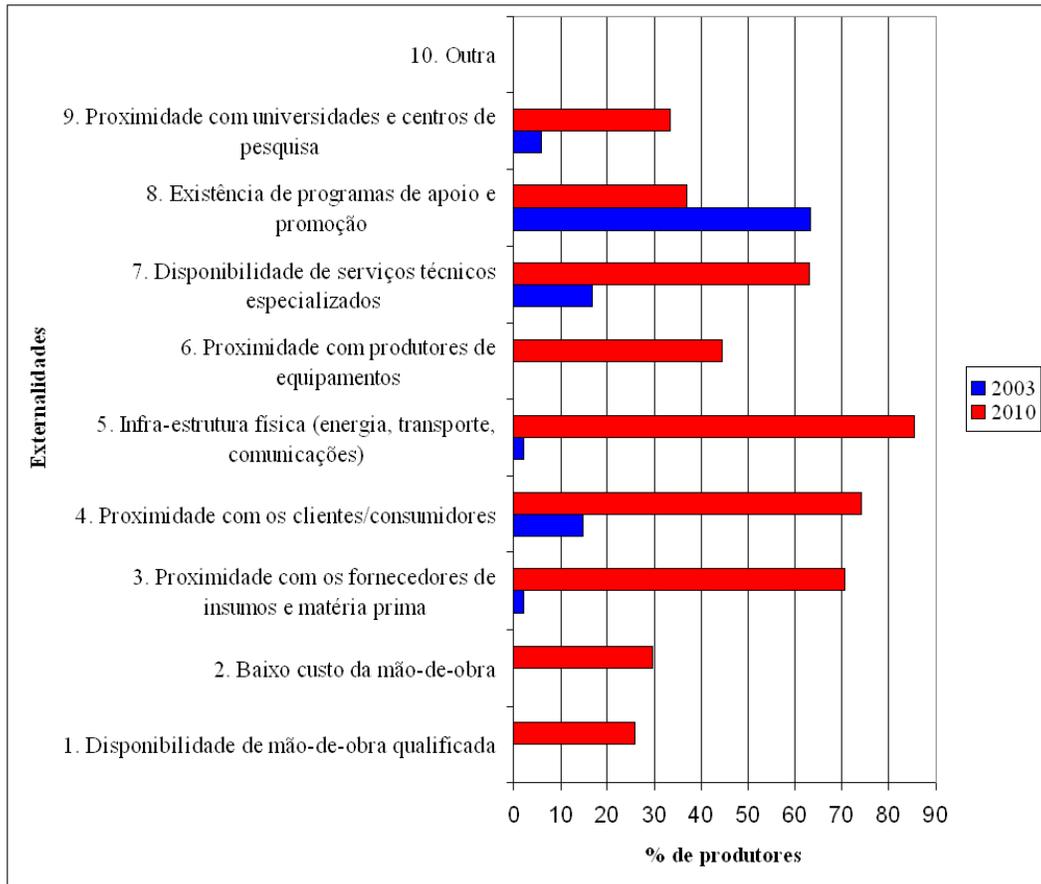
Gráfico 23 - Vantagens de Localização no APL sob a Ótica dos Pequenos Produtores em 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Os médios produtores deram ênfase à infra-estrutura física dos Municípios como a principal vantagem de localização, conforme descrito no Gráfico 24. Mais de 70% apontaram como vantagem a proximidade com os clientes e 70% enfatizaram a importância da proximidade com os fornecedores. Em 2010, 36% dos médios produtores destacaram os programas de apoio como uma vantagem de localização em detrimento do ano de 2003, no qual 63% desses produtores enfatizaram a importância desses programas devido às ações do Projeto Aprisco do SEBRAE e do Projeto Berro Puro.

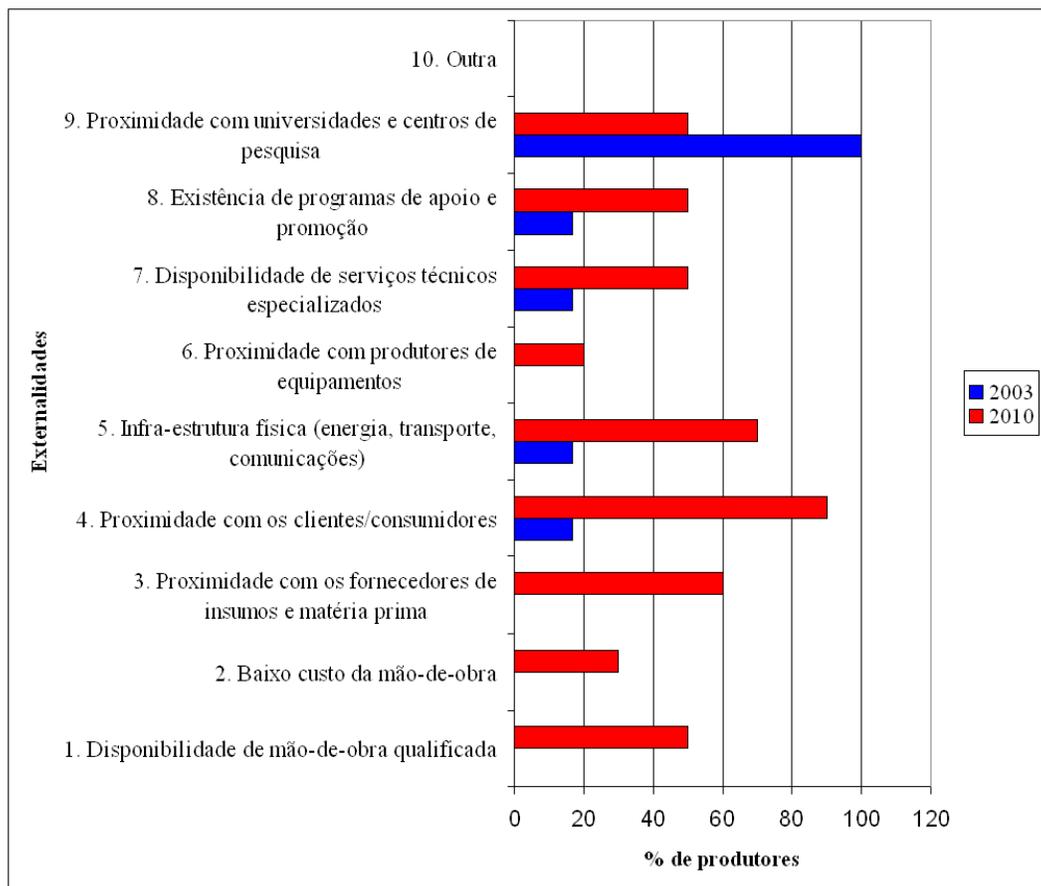
Gráfico 24 - Vantagens de Localização no APL sob a Ótica dos Médios Produtores em 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

O Gráfico 25 ilustra um recuo nas opiniões dos grandes produtores sobre as vantagens de localização no APL em 2010, qual seja: mais de 60% enfatizaram como vantagens a infra-estrutura física e a proximidade com os clientes. Em 2003, 100% desses produtores declararam os centros de pesquisa, representados pelo CENTEC, como uma importante vantagem, no entanto esse percentual foi reduzido a 43% em 2010.

Gráfico 25 - Vantagens de Localização no APL sob a Ótica dos Grandes Produtores em 2003 e 2010



Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Capítulo 4. Perspectivas e Proposições de Políticas para Promoção do Arranjo

4.1. Erros e Acertos das Políticas e Perspectivas do Arranjo

A pesquisa aplicada desde 2003, até 2010-11, deparou-se com um arranjo produtivo formado por micro, pequenos, médios e grandes produtores com características heterogêneas entre os produtores, propriamente dito, e entre os produtores dos dois municípios observados. A referida heterogeneidade se manifesta em função do tamanho e posse da terra como também devido aos regimes tecnológicos adotados entre os produtores. De acordo com o que foi mostrado no início desta nota técnica, os componentes que formam um bom regime tecnológico estão praticamente dados (ofertados) no Nordeste, o problema está no acesso de cada segmento produtivo. Pode-se dizer, no entanto, que os programas implementados no APL, desde 2003, apesar da descontinuidade, conseguiram produzir alguns avanços na questão da redução das assimetrias entre os produtores, especialmente no que se refere ao regime tecnológico, pois, tais programas introduziram nas unidades produtivas novos conceitos tecnológicos que foram importantes para ganhos de produtividade, adquiridos por meio de novas instalações, novos manejos, melhorias nas raças e dos animais, etc.

A dinâmica das ações dos programas e dos agentes envolvidos em torno da atividade, especialmente em Quixadá, e sobretudo a parcela articulada pelo programa DRS, apesar dos movimentos de altos e baixos, tem caminhado para uma certa afirmação quando se verificam processos inovadores e de aprendizados coletivos transmitidos por conhecimentos tácito e explícito nas unidades produtivas. A impressão que se tem é que os produtores, de maneira geral, estão aprendendo a inovar. Mais do que isso, estão se conscientizando de que a inovação produz resultados e benefícios facilmente mensuráveis e vantajosos.

No entanto, a fragilidade do capital social, identificado pelo indicador de redução das ações cooperativas, parece comprometer o desenvolvimento e sustentabilidade do arranjo além da iniciativa de algumas ações com baixo nível de continuidade, como é o caso, por exemplo, do aprisco público construído em Quixadá, por iniciativa do DRS, o qual se encontra com problemas operacionais e de gestão, que, por sua vez, está sob a responsabilidade da prefeitura local. A Tabela 2 apresenta o posicionamento dos produtores quanto ao conhecimento e participação das políticas voltadas para os micro, pequenos e médios empreendimentos do APL.

Os microprodutores, cerca de 80%, foram os que mais declararam que conheciam e eram beneficiados por programas de apoio do governos federal e municipal, tais como: Bolsa Família, Luz para Todos, Merenda Escolar (compra governamental) e DRS, e, do SEBRAE por meio treinamentos e cursos. Quanto aos programas estaduais de apoio, 80% dos produtores os desconhecem. Estes resultados indicam, em primeiro lugar, que os programas sociais ou produtivos têm atingido seu principal público alvo, qual seja, os micro produtores e, em segundo lugar, que tais programas têm suas identidades associadas aos governos federal e municipal, assim como ao SEBRAE, e com menor intensidade ao governo estadual.

Os pequenos produtores, em um total de 56%, declararam que conheciam e participavam de programas liderados pelos governos federal e municipal (DRS e Merenda Escolar), pelo SEBRAE por meio de treinamentos, cursos (em parceria com o

SENAR) e caravanas empresariais. Esses criadores mencionaram também o Pronaf (BNB) como outra instituição que conhecem e de cujas ações estes participam.

Os programas dos governos federal e municipal foram declarados por 37% dos médios produtores que os conheciam e eram participantes. O maior conhecimento e participação desses produtores (40%) ocorreram em programas do SEBRAE. Dentre esses produtores, 18% citaram também as agências do Banco do Brasil e do Banco do Nordeste além da ACOCECE.

Quanto aos grandes produtores, apenas 10% afirmaram ter conhecimento e participação dos programas dos governos federal e municipal, sendo que 30% relataram que conhecem e participam dos programas do SEBRAE que envolvem treinamentos e cursos, consultorias e viagens técnicas, e, 20% enfatizaram as agências bancárias citadas acima e a ACOCECE.

Tabela 2 – Participação e/ ou Conhecimento dos Produtores sobre Programas ou Ações Voltadas para MPEs

Instituição	Micro			Pequena			Média			Grande		
	Não conhece	Conhece, mas não participa	Conhece e participa	Não conhece	Conhece, mas não participa	Conhece e participa	Não conhece	Conhece, mas não participa	Conhece e participa	Não conhece	Conhece, mas não participa	Conhece e participa
1. Governo Federal	0	1	4	7	7	11	6	11	10	6	3	1
	0,0%	20,0%	80,0%	28,0%	28,0%	44,0%	22,2%	40,7%	37,0%	60,0%	30,0%	10,0%
2. Governo Estadual	4	0	1	13	7	5	11	12	4	4	4	2
	80,0%	0,0%	20,0%	52,0%	28,0%	20,0%	40,7%	44,4%	14,8%	40,0%	40,0%	20,0%
3. Governo Local/Municipal	1	0	4	7	4	14	11	6	10	4	6	0
	20,0%	0,0%	80,0%	28,0%	16,0%	56,0%	40,7%	22,2%	37,0%	40,0%	60,0%	0,0%
4. SEBRAE	1	0	4	4	7	14	9	7	11	4	3	3
	20,0%	0,0%	80,0%	16,0%	28,0%	56,0%	33,3%	25,9%	40,7%	40,0%	30,0%	30,0%
5. Outras Instituições	5	0	0	20	1	4	20	2	5	8	0	2
	100,0%	0,0%	0,0%	80,0%	4,0%	16,0%	74,1%	7,4%	18,5%	80,0%	0,0%	20,0%
6. Outras Instituições	5	0	0	24	1	0	25	2	0	10	0	0
	100,0%	0,0%	0,0%	96,0%	4,0%	0,0%	92,6%	7,4%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
7. Outras Instituições	5	0	0	24	1	0	25	2	0	10	0	0
	100,0%	0,0%	0,0%	96,0%	4,0%	0,0%	92,6%	7,4%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%

Fonte: pesquisa de campo 2010.

As iniciativas de treinamento e capacitação gerencial realizadas pelo SEBRAE e SENAR são avaliadas como de grande valia e repercussão pelos produtores. No entanto, os mesmos revelaram dificuldades relativas às práticas modernas de gestão, pois argumentam que as metodologias empregadas nos cursos são inapropriadas para o nível instrucional dos produtores e demais trabalhadores. Isto sugere, no mínimo, que os órgãos de apoio realizem um esforço no sentido de buscar uma adequação, ou customização, dos seus cursos aos produtores em foco. Quanto à capacitação técnica, há um reconhecimento generalizado da importância dessa ação para a formação da capacidade inovativa. Apesar disso, os produtores reconhecem a dificuldade de transpor as barreiras culturais que deram origem às rotinas tradicionais e ultrapassadas *vis a vis* do moderno regime tecnológico.

As atividades que envolveram a aquisição de tecnologias de produção - como a inseminação artificial e a transferência de embriões, além da difusão de programas de treinamento sobre melhor utilização de técnicas de manejo sanitário, alimentar e reprodutivo - permitiram constatar em 2010 uma sensível melhora na qualidade dos animais que passaram a ser fornecidos em maior número, principalmente pelos médios e grandes criadores, atendendo um mercado em franca expansão tanto em quantidade como em qualidade.

Cerca de 100% dos produtores mencionaram o problema do roubo de animais que compromete a sustentabilidade do APL, principalmente no município de Quixeramobim. Os produtores revelaram um elevado grau de insatisfação a esse problema e uma alta aversão ao risco em relação aos novos investimentos, pois reclamaram do aumento do número de roubos de pequenos ruminantes no APL. Não há no território uma ação focada para a superação dessa barreira, o que significa que não houve avanços claros no tocante a esse aspecto dentro do APL.

Há expectativa que o programa DRS/ ADRS gere resultados mais permanentes e sustentáveis aos produtores, pois o arrefecimento e a descontinuidade dos programas Berro Puro e Aprisco, geraram uma considerável descrença entre os produtores, contribuindo assim para a dificuldade de se criar a cooperativa, projetada dentro do Programa DRS, apesar de demonstrarem total interesse em novas ações de políticas públicas. A criação dessa cooperativa poderá provocar avanços significativos na verticalização e integração entre a fase da produção e do abate e processamento, além de permitir uma melhor penetração no mercado consumidor.

Assim como constatado em 2003, resultados⁷ questionáveis apresentados pelos referidos programas do passado contribuíram também para o aumento de desconfiança que o produtor, inicialmente, revela em relação à presença das políticas públicas de apoio. Isso tem dificultado, por exemplo, a apropriação do aprisco público em Quixadá por parte dos produtores que, de fato, deveriam acompanhar o dia-a-dia da gestão do equipamento e o fluxo de empréstimo dos animais PO aos produtores e o seu retorno às baias do aprisco. Tal atitude provoca um círculo vicioso relacionando resultados do programa e confiança dos próprios produtores.

⁷ Muitos criadores afirmaram que as inseminações artificiais foram falhas, e muitas matrizes de caprinos e ovinos chegavam a uma taxa de parição de três ou quatro animais, o que dificultava o desenvolvimento e a sobrevivência dos mesmos. Outros criadores declararam que a inseminação foi tardia e houve ainda a proliferação de doenças em determinada região do arranjo, ocasionadas pelas práticas adotadas pelos programas. Conseqüentemente, na medida em que estes programas contribuíram para o melhoramento genético do rebanho na região, acarretaram um certo grau de descontentamento e prejuízos para alguns produtores locais, devido à baixa eficiência nos resultados.

O Quadro 3 ilustra o fluxo efetivo e potencial dos animais de origem no aprisco público. Segundo os gestores deste equipamento, ainda que se verifique um certo equilíbrio entre o número de animais adquiridos e o rebanho atual, as perdas registradas são justificadas pela ausência de cuidado por parte de alguns produtores que não seguem as recomendações do manejo adequado ao animal PO e realizam a devolução do animal ao aprisco em péssimo estado. Esta postura é emblemática na questão de falta de reciprocidade entre produtores e órgão de apoio, vindo a repercutir diretamente nos próprios produtores. Em virtude desse resultado, a prefeitura busca parcerias locais para otimizar o funcionamento do aprisco.

Quadro 3 - Rebanho Adquirido, Perdas, Nascimentos e Estágio Atual do Aprisco Público de Quixadá

Raça	Machos Adquiridos	Fêmeas Adquiridos	Nascimentos		Perdas		Rebanho Atual	
			Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas
Dorper	50	10	1	1	17	0	34	11
Santa Inês	30	15	9	14	5	2	34	27
Anglo Nubiano	10	10	7	6	0	1	17	15
Bôer	10	10	2	0	3	0	9	10
TOTAL	100	45	19	21	25	3	94	63

Fonte: Pesquisa de campo 2010.

Os gestores do aprisco apontaram as necessidades de melhoria do local e do programa de aperfeiçoamento genético, tais como:

1. Regularidade da oferta de ração para os animais, pois o processo de licitação da prefeitura não acompanha a necessidade alimentar dos animais, criando assim um efeito “sanfona” no abastecimento da ração;
2. Acompanhamento precário nas propriedades dos produtores onde os animais estão concedidos por empréstimos;
3. Necessidade de término das instalações do aprisco (sala para pequenas cirurgias, escritório, sala para convivência dos trabalhadores e divisão de piquetes);
4. Aprimoramento do termo de empréstimo do animal e as garantias de contrapartida dos produtores; e,
5. Garantia de sustentabilidade hídrica por meio da irrigação por piquetes.

Outro ponto crítico no APL é a relação comercial entre os produtores pertencentes ao DRS e a empresa Campomar. Com a entrada no mercado estadual da carne de ovinos do Uruguai e do Rio Grande do Sul a um preço inferior ao do produto local, a Campomar suspendeu a compra dos ovinos dos produtores locais, que até Abril de 2011 realizou 17 rodadas efetivas de comercializações no APL (cada uma com uma média de 100 animais) totalizando 50 ton. Em virtude dessa situação, no momento da finalização da pesquisa, uma nova proposta de um outro frigorífico, Guaiúba, estava sendo analisada pelos produtores. Resumidamente, a proposta apresentou os seguintes pontos de negociação:

- O novo comprador irá adquirir somente animais prontos para o abate (acima de 30 kg), enquanto a Campomar comprava também animais em fase de acabamento (entre 18 e 30 kg);
- Será utilizada a precificação FOB com valor de compra semelhante ao da Campomar (4,5 kg/peso vivo);
- O frete ficará a cargo do frigorífico (se ultrapassar os limites de Quixadá);
- O padrão do peso do animal deverá ser verificado junto ao produtor;
- O pagamento da venda ao frigorífico será efetuado depois de sete dias do recebimento do animal pelo comprador, desde que ele receba a nota via fax ou correio;
- O novo comprador não será responsável pelo pagamento da Guia de Transporte de Animais – GTA (ao contrário do que vinha fazendo à Campomar);

4.2. Propostas de Políticas para a Competitividade

O principal problema encontrado pela pesquisa em T1 foi, sem dúvida alguma, a falta de continuidade dos programas de apoio junto aos produtores, especialmente o programa Aprisco que, iniciado em 2003, teve seu encerramento em 2008. Por sua vez, o projeto Berro Puro, da responsabilidade do município de Quixeramobim, senão encerrou sofreu um forte arrefecimento. Neste último caso, a inflexão foi provocada pela descontinuidade político-administrativa associada à mudança no comando da prefeitura local

Esta constatação se justifica pelo fato de que, no APL em questão, os micro e pequenos produtores são muito frágeis tanto do ponto de vista da estrutura produtiva, a qual é condicionada pelo tamanho do empreendimento juntamente com o fator do controle da terra, associado à fragilidade do solo e do clima, como do ponto de vista da organização da produção.

Tais fragilidades, que atingem frontalmente os micro e pequenos produtores, impõem fortes restrições ao avanço das melhorias que poderiam oferecer maior produtividade e avanços nas conquistas de mercado para esses produtores. Os dados das pesquisas em T0 e T1 mostraram que houve, apesar das dificuldades, avanços importantes nessas questões, mas

os mesmos, para serem mantidos e expandidos, devem ainda contar com a interferência dos programas de apoio, ou seja, mantendo um padrão de continuidade.

A descontinuidade dos programas aconteceu após a realização da Oficina (*Workshop*) em 2006, em Quixeramobim, sob a liderança do SEBRAE, onde foram reunidos produtores, dos vários segmentos, comerciantes, técnicos de extensão e instituições de apoio. Dessa oficina foi tirada uma agenda de políticas e ações que, até o presente momento, não foi colocada em prática. Isto, não só criou um vácuo nas ações e provocou desânimo nos produtores, mas também uma redução nas relações de cooperação, tanto em forma vertical quanto horizontal.

Em poucas palavras, a sugestão central oferecida por esta Nota Técnica, correspondente ao T1, é que se retome a referida Agenda, exposta no Anexo I, pois ela aponta para uma abordagem sistêmica das soluções dos problemas. Como se verá neste anexo, os resultados dessa Oficina fazem um balanço detalhado dos avanços conseguidos até aquele momento, das dificuldades enfrentadas naquele ponto e oferece um Programa de Ações para os próximos anos.

Esses três eixos são divididos em cinco itens, isto é, Criação, Financiamento, Comercialização, Associativismo e Parcerias. Como pode ser visto no Anexo I, os problemas ou dificuldades enfrentados pelos agentes naquele momento (T0) são praticamente os mesmos enfrentados em T1.

Evidentemente que há avanços consideráveis sobre o cenário identificado em 2006 (data da Oficina), a exemplo do acesso ao crédito, conquistas de mercado, e melhorias sociais, mas, no conjunto, muitos dos problemas específicos à cadeia produtiva do APL persistem. Para solucioná-los, ou minimizá-los, as opiniões entre os produtores entrevistados, nas pesquisas T0 e T1, convergem para inúmeras das mesmas propostas. Abaixo, serão selecionadas algumas das sugestões apresentadas, associadas aos itens considerados chaves:

- (i) Sistema de Criação: aqui destaca-se a proposta relativa às melhorias dos procedimentos em manejo dos animais, pois estes devem acompanhar a introdução de novas raças e melhorias genéticas. A atuação dos agentes do DRS poderá trazer avanços importantes nessa direção. Além desta proposta, ainda persiste a sugestão de se procurar fiscalizar e mitigar os abates clandestinos, além de se procurar banir as práticas de roubos de animais;
- (ii) Financiamento: apesar dos avanços relativos ao acesso ao crédito destinado ao giro do negócio (Pronaf é o principal exemplo), houve, no entanto, da parte dos produtores, demanda no sentido de se avançar mais na linha de crédito voltado para investimento;
- (iii) Comercialização: como já foi mencionado acima, e será colocado abaixo, o problema localizado entre os produtores e os frigoríficos privados é central para o APL. Neste ponto, há necessidade urgente de se buscar uma solução no sentido de se encontrar um modelo de negócio no qual todos possam ganhar. No entanto, os produtores entrevistados reclamaram de mais efetividade da parte do controle sanitário, com o objetivo de se conseguir uma elevação do nível da saúde dos animais. O controle de doenças, como a aftosa, é fundamental;
- (iv) Associativismo: o associativismo é uma questão estruturante para o APL, na medida em que há uma grande presença de micro e pequenos produtores no APL, que necessitam multiplicar escalas e melhorias que, muitas vezes, só podem ser conseguidas por meio de associações entre produtores. A busca da

formação de cooperativas de produtores, por parte do programa DRS, aponta para uma direção encorajadora para os produtores. Mas, tal iniciativa deve ser persistente, a fim de conseguir seu objetivo.

- (v) Parcerias: a formação de uma câmara setorial, formada e conduzida pelos próprios atores locais, será de grande importância para a busca sistêmica de competitividade do APL, na medida em que envolve ações e parcerias que vão além das próprias parcerias firmadas entre produtores. Neste caso, a Agência de Desenvolvimento do Ceará-ADECE poderia aportar sua expertise com o fim de assessorar os atores locais a conseguir esse objetivo.

As diferenças entre os problemas do T0 e T1 estão relacionadas aos fatos novos surgidos entre 2006 e 2010, dentre estes estão, por exemplo:

- (i) a expansão do número de instituições de ensino, formação e, em certo sentido, pesquisa ocorrida na Região. Observou-se que a instalação dessas instituições tem ocorrido sem que haja diálogos entre elas e os produtores agropecuários, por exemplo. Neste sentido, recomenda-se que haja uma intensificação nas motivações no sentido de aproximar e integrar as instituições de ensino e extensão com os produtores. Dessa aproximação, poderá resultar uma elevação do nível do padrão de qualidade dos produtos, tanto dos animais como dos seus sub-produtos;
- (ii) outra fonte das diferenças está na implantação do novo programa DRS, que, ainda em construção, tem enfrentado vários problemas que desafiam a própria sustentabilidade do programa. Relacionado a esses problemas encontra-se o da comercialização do produto realizado pelos produtores associados ao DRS. Neste caso, é recomendável que se encontre um arranjo cooperativo, entre produtores e prefeituras locais, no sentido de dar aos produtores maior autonomia em relação aos frigoríficos privados, no tocante ao abate e à comercialização.

Referências

- AMARAL FILHO, J. (2008). *Sistemas e Arranjos Produtivos Locais: fundamentos evolucionistas*. In: Anais do VI Encontro Nacional da ENABER - Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos. Aracaju - SE.
- AMARAL FILHO, J.; CAMPOS, K. C. (2004). *Arranjo produtivo de ovinos e caprinos em Quixadá e Quixeramobim*, Ceará. Nota Técnica, Redesist/SEBRAE, Rio de Janeiro.
- _____ (2008). *Sistemas e arranjos produtivos de caprinos e ovinos nos municípios de Quixadá e Quixeramobim/ CE, e as políticas públicas*. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; STALLIVIERI, F. (Orgs.). Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento: experiências de políticas. Vol. 2. Rio de Janeiro: E-papers, p. 313-352.
- BEZERRA, H.; SOARES, R. (2010). *A importância da agricultura familiar na economia cearense*. In: IPECE. Boletim de conjuntura econômica 2009. Fortaleza - Ce: SEPLAG/ IPECE.
- CAVALCANTE, A. C. R.; BARROS, N. N. (Eds.) [2005]. *Sistema de produção para ovinos e caprinos de corte para o nordeste brasileiro*. Sobral – CE: Embrapa Caprinos. Disponível em <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Caprino/OvinosdeCorte/CaprinosOvinosCorteNEBrasil/autores.htm> Acessado em 07/ 02/ 2011.
- FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (2007). *Production of bovine meat and sheep and goat meat*. Disponível em <http://www.fao.org/economic/ess/publications-studies/statistical-yearbook/fao-statistical-yearbook-2009/b-agricultural-production/en/> Acessado em 05/ 01/ 2011.
- _____ (2008). *Faostat: tradestat: crops and livestock products*. Disponível em <http://faostat.fao.org/site/535/DesktopDefault.aspx?PageID=535#anchor> Acessado em 20/ 01/ 2011.
- _____ (2009a). *Faostat: live animals*. Disponível em <http://faostat.fao.org/site/573/DesktopDefault.aspx?PageID=573#anchor> Acessado em 20/ 01/ 2011.
- FATEC. FACULDADE DE TECNOLOGIA CENTEC (2008). *Relatório Programa Berro Puro*. Quixeramobim – CE: Fatec.
- GUIMARÃES FILHO, C.; ATAÍDE JÚNIOR, J. R. (2010). *Manejo básico de ovinos e caprinos: guia do educador*. Brasília – DF: SEBRAE, 2010.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2006). *Censo agropecuário de 2006: resultados preliminares: Brasil, grandes regiões e unidades da federação*. Rio de Janeiro - RJ: IBGE.
- _____ (2009a). *Banco de dados: estados@: Ceará: pecuária*. Rio de Janeiro - RJ: IBGE Disponível em

- <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=ce&tema=pecuaria2009>
Acessado em 14/ 01/ 2011.
- _____ (2009b) *Banco de dados: cidades@: Ceará: Quixadá: Pecuária*. Rio de Janeiro - RJ: IBGE. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>
Acessado em 14/ 01/ 2011.
- _____ (2009c) *Banco de dados: cidades@: Ceará: Quixeramobim: Pecuária*. Rio de Janeiro - RJ: IBGE. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> Acessado em 14/ 01/ 2011.
- _____ (2009d). *Produção da pecuária municipal*. Vol.37. Rio de Janeiro – RJ: IBGE. IPECE. INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ
- (2010a). Anuário estatístico do Ceará: 2010. Fortaleza - Ce: SEPLAG/ IPECE.
- _____ (2010b). *Boletim do agronegócio cearense 2009 e perspectivas para 2010*. Fortaleza - CE: SEPLAG/ IPECE.
- _____ (2010c). *Boletim de conjuntura econômica 2009*. Fortaleza - CE: SEPLAG/ IPECE.
- _____ (2010d). *Perfil básico municipal: Quixadá*. Fortaleza - CE: SEPLAG/ IPECE.
- _____ (2010e). *Perfil básico municipal: Quixeramobim*. Fortaleza - CE: SEPLAG/ IPECE.
- JACINTO, M. A. C.; LEITE, E. R.; REIS, F. A.; CARVALHO, R. de S. (2007). *Industrialização e mercado das peles caprina e ovina*. Série Documentos Embrapa. Sobral: Embrapa Caprinos.
- MAPA. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (2010). *Agrostat: importações e exportações do agronegócio brasileiro*. Brasília – DF: AgroStat (MAPA)/ Secex (MDIC). Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/portal/page/portal/Internet-MAPA/pagina-inicial/internacional/indicadores-e-estatisticas/balanca-comercial>> Acessado em 12/ 01/ 2011.
- MDA. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (2006). *Plano safra territorial*. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Brasília – DF: MDA.
- NOGUEIRA FILHO, A.; FIGUEIREDO JUNIOR, C. A.; YAMAMOTO, A. (2010). *Mercado de carne, leite e pele de caprinos e ovinos no Nordeste*. Série Documentos do Etene, nº 27. Fortaleza – CE, Banco do Nordeste.
- ORMOND, J. G. P. (2006). *Glossário de termos usados em atividades agropecuárias, florestais e ciências ambientais*. Rio de Janeiro: BNDES.
- SEBRAE (2008). *Relatório consolidado aprisco, Sertão Central – Ce*. Relatório de Pesquisa Aprisco Sertão Central, T2 – Ano 2007. Fortaleza – CE: SEBRAE, outubro.
- _____ (2009). *A evolução e dinâmica de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais de MPes no Brasil*. Mimeo [Documento Metodológico]. Rio de Janeiro: UFRJ/ IE/ Redesist, 2009
- SRH. SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ (2010a). *Panorama da desertificação no estado do Ceará: estado atual de conhecimento*.

Programa de ação estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca – PAE/ CE. Fortaleza - CE: SRH/ MMA.

_____ (2010b). *Programa de ação estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca – PAE/ CE. Fortaleza - CE: SRH/ MMA.*

UNIVERSIDADE CORPORATIVA BANCO DO BRASIL. *DRS: desenvolvimento regional sustentável* (2010). Documento mimeo. Brasília – DF: Universidade Corporativa Banco do Brasil, 2010. Disponível em:

<http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/unv/CartilhaDRS.pdf>. Acessado em 12/ 01/

2011.

ANEXO I

Apresentação dos Resultados da Oficina (*Workshop*) em 2006, com base na discussão dos focos estratégicos

Os resultados que serão apresentados a seguir se orientaram pelos focos considerados estratégicos no APL. Além disso, em cada foco, procurou-se verificar dois grupos de elementos. No primeiro grupo, estão aqueles associados aos avanços conseguidos no APL, em termos de melhoramento, a partir de esforços conscientes articulados por produtores, empresários ligados ao abate e consultoria técnica, programas e projetos implementados por órgãos governamentais e não governamentais, tal como o SEBRAE. No segundo grupo, estão os elementos ligados às dificuldades e desafios dentro do APL em foco.

I – SISTEMA DE CRIAÇÃO	
AVANÇOS	<p>5.I.1. Estabelecimento de uma reserva alimentar: silagem e fenação; 5.I.2. Melhoramento genético do rebanho utilizando reprodutores de alta linhagem; 5.I.3. Redução da mortalidade do rebanho em decorrência de um maior controle sanitário;</p>
DIFICULDADES	<p>5.I.1. Produção de alimento com baixa qualidade; 5.I.2. Pouca sensibilização dos produtores quanto a novas tecnologias de manejo; 5.I.3. Baixa capilaridade do projeto APRISCO; 5.I.4. Não estabelecimento da escrituração zootécnica; 5.I.5. Inadequação do sistema de manejo; 5.I.6. Indefinição do sistema de criação; 5.I.7. Caprino-ovinocultura não é considerada atividade principal do produtor; 5.I.8. Falta de programas sanitários específicos; 5.I.9. Vaidades pessoais interferem na formação de grupos de trabalho; 5.I.10. Aumento da violência no campo com roubo da criação;</p>

II – FINANCIAMENTO	
AVANÇOS	5.II.1. Estabelecimento do PRONAF (A,B,C,D, jovem mulher); 5.II.2. Ampliação do volume de recursos financeiros disponível e financiado; 5.II.3. Criação do Fundo de Financiamento do Nordeste - FNE ⁸ ; 5.II.4. Implantação do sistema de crédito pré-aprovado na Caixa Econômica Federal e ampliação do acesso ao produtor; 5.II.5. Orientação fornecida pelos agentes financeiros aos produtores dos APL's antes da liberação do crédito.
DIFICULDADES	5.II.1. Grande inadimplência do crédito na zona rural; 5.II.2. Ausência de alternativas viáveis para renegociação das dívidas; 5.II.3. Alguns produtores estão impossibilitados de receber financiamentos através do PRONAF; 5.II.4. Pouco conhecimento do produtor em relação à viabilidade econômica da atividade financiada; 5.II.5. O calendário e zoneamento agrícola não atendem a região; 5.II.6. Os agentes financiadores não conhecem a realidade das propriedades rurais e sua viabilidade econômica antes de liberar o financiamento; 5.II.7. Municípios que têm mais de 2% de inadimplência (produtores) têm os recursos do PRONAF suspensos; 5.II.8. Pouca estrutura, por parte dos agentes financiadores, para avaliar e fiscalizar as aplicações dos recursos financeiros (financiamentos pequenos); 5.II.9. “Hereditarização” das dívidas.

⁸ O Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE foi criado em 1988, pela Constituição da República Federativa do Brasil (artigo 159, inciso I, alínea "c" e artigo 34 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias) e legalmente regulamentado em 1989, (Lei nº 7.827, de 27/09/1989).

III – COMERCIALIZAÇÃO	
AVANÇOS	<p>LEITE</p> <p>5.III.1. Definição dos produtores de leite;</p> <p>5.III.2. Criação de condomínios;</p> <p>5.III.3. Estabelecimento de formas de associativismo;</p> <p>CARNE</p> <p>5.III.4. Melhoria da qualidade dos animais pela introdução de novas raças e tecnologia de produção;</p> <p>5.III.5. Redução do preconceito do consumo de carne de ovinos e caprinos;</p> <p>5.III.6. Acesso e criação de estruturas de beneficiamento.</p> <p>PELE</p> <p>5.III.7. Criação de pequenos curtumes;</p> <p>5.III.8. Aproveitamento do couro no artesanato;</p> <p>5.III.9. Interesse dos curtumes em se aproximar dos grupos organizados.</p>
DIFICULDADES	<p>LEITE</p> <p>5.III.1. Volume e escala de produção reduzidos;</p> <p>5.III.2. Logística de recolhimento e distribuição é complicada;</p> <p>5.III.3. Desconhecimento do valor nutricional do leite e derivados;</p> <p>5.III.4. Burocracia e má vontade das instituições em colocar produtos locais nas compras governamentais;</p> <p>CARNE</p> <p>5.III.5. Existência de abate de moita (ou seja, clandestino);</p> <p>5.III.6. Região ainda sujeita a febre aftosa;</p> <p>5.III.7. Taxas e impostos cobrados são muito altos para os produtores;</p> <p>5.III.8. Ineficiência da vigilância sanitária;</p> <p>5.III.9. Custo de produção ainda não está definido;</p> <p>5.III.10. Baixa qualidade dos animais entregues para o abate.</p> <p>PELE</p> <p>5.III.11. Baixa qualidade dos produtos, com alto índice de defeitos;</p> <p>5.III.12. Taxas e impostos cobrados são muitos altos para os produtores;</p> <p>5.III.13. Preço pago pelos curtumes ainda é muito baixo.</p>

IV – ASSOCIATIVISMO	
AVANÇOS	<p>5.IV.1. Criação de associações específicas de criadores;</p> <p>5.IV.2. Realização de capacitações, seminários e missões;</p> <p>5.IV.3. Identificação de produtores com perfis semelhantes – objetivos focados;</p> <p>5.IV.4. Melhoria da qualidade de vida dos produtores com um aumento considerável da renda familiar;</p> <p>5.IV.5. Desenvolvimento do projeto de cabrito orgânico.</p>
DIFICULDADES	<p>5.IV.1. Cultura do “<i>imediatismo</i>”;</p> <p>5.IV.2. Dificuldade de novas parcerias estratégicas para o desenvolvimento das atividades;</p> <p>5.IV.3. Pouca articulação entre os diversos parceiros que apóiam o APL;</p> <p>5.IV.4. Histórico negativo das cooperativas /associações existentes na região, dificulta a realização de um trabalho conjunto.</p>
V – PARCERIAS	
AVANÇOS	<p>5.V.1. Estruturação do CENTEC para entidade certificadora;</p> <p>5.V.2. Implantação de programa voltado para o melhoramento genético;</p> <p>5.V.3. Instalação de empresa que possa contribuir com o melhoramento genético do rebanho.</p>
DIFICULDADES	<p>5.V.1. Desconhecimento do papel de cada parceiro por parte das equipes;</p> <p>5.V.2. Falta de comprometimento e compreensão do papel de cada parceiro;</p> <p>5.V.3. Pouca integração e articulação das ações;</p> <p>5.V.4. Demanda pequena para serviços de consultoria;</p> <p>5.V.5 Pouca sintonia entre as políticas de desenvolvimento das entidades;</p> <p>5.V.6 Não existência de um planejamento integrado das instituições que atuam junto ao APL.</p>

1. Planejamento das Ações (2006)

I – SISTEMA DE CRIAÇÃO
6.I.1. Capacitar o produtor em métodos para produção de alimentos;
6.I.2. Definir procedimentos de manejo para cada sistema de produção;
6.I.3. Elaborar planilha única para o produtor, fornecendo informações claras sobre todo o sistema de criação.
6.I.4. Elaborar material didático sobre as principais questões relacionadas com o sistema de criação: métodos de produção de alimentos, febre aftosa, controle sanitário, abates, etc.
6.I.5. Divulgar, para o produtor, a importância da caprino-ovinocultura como atividade complementar;
6.I.6. Estabelecer sistemática de controle / fiscalização para abate de animais;
6.I.7. Desenvolvimento de processos de abate para maior rentabilidade da carcaça;
6.I.8. Definir o perfil do produtor de caprino-ovinocultura.
II – FINANCIAMENTO
6.II.1. Estruturar uma carteira de crédito em cada agência;
6.II.2. Atrelar à liberação dos recursos financeiros a participação dos produtores em cursos de técnica e gestão de negócios;
6.II.3. Realizar análise da viabilidade econômica da atividade antes da liberação dos financiamentos;
6.II.4. Acompanhar a renegociação de dívidas;
6.II.5. Estabelecer sistemática de acompanhamento do pós-crédito;
6.II.6. Implantar nas agências uma sistemática de atendimento ao produtor;
6.II.7. Realizar mudança no calendário agrícola para até 31 de março;
6.II.8. Rever o zoneamento agrícola adotado pelos agentes financiadores;
6.II.9. Realizar cursos para os gerentes dos bancos nivelando a “linguagem” de atendimento;
6.II.10. Realizar divulgação sobre o PRONAF e o FNE;
6.II.11. Buscar sensibilizar os agentes financiadores para garantir uma maior autonomia para os gerentes visando à renegociação das dívidas e dando condições aos inadimplentes de tocarem seu negócio;
6.II.12. Estabelecer uma sistemática para sensibilizar gestores para adequação de políticas públicas mais flexíveis para renegociação e garantias;
6.II.13. Excluir hereditariedade das dívidas;
6.II.14. Simplificar o acesso ao crédito;
6.II.15. Elaborar cartilhas para as prefeituras municipais sobre os mecanismos dos processos de licitação;
6.II.16. Criar alternativas ao crédito oficial;
III – COMERCIALIZAÇÃO
6.III.1. Inclusão dos produtos de leite e derivados na merenda escolar;
6.III.2. Realizar controle efetivo da aftosa na região;
6.III.3. Estimular o artesanato do couro, promovendo cursos e eventos;
6.III.4. Adequar o frigorífico da região;
6.III.5. Sensibilizar os órgãos responsáveis pela vigilância sanitária para que seja realizado um trabalho mais rigoroso na região;

- | |
|--|
| 6.III.6. Estimular e apoiar a formação dos condomínios de produtores de leite; |
| 6.III.7. Sensibilizar gestores para isentar de impostos os produtos do APL caprino-ovinocultura. |

IV – ASSOCIATIVISMO

- | |
|---|
| 6.IV.1. Realizar capacitações, seminários e missões que tenham um foco na questão do associativismo / cooperativismo; |
| 6.IV.2. Priorizar ações coletivas; |
| 6.IV.3. Dar maior visibilidade a todos os parceiros; |
| 6.IV.4. Apresentar o projeto e os resultados alcançados nos eventos, estimulando a participação dos produtores; |
| 6.IV.5. Divulgar os trabalhos de cooperativismo que obtiveram sucesso (SESCOOP). |

V – PARCERIAS

- | |
|--|
| 6.V.1 Criar a câmara setorial regional e estadual; |
| 6.V.2 Estabelecer o regimento interno para a câmara setorial; |
| 6.V.3 Elaborar um Plano de Ação Integrado; |
| 6.V.4. Definir o papel de cada parceiro; |
| 6.V.5 Integração das entidades que trabalham com o APL; |
| 6.V.6 Elaborar material didático sobre o leque das ações dos parceiros; |
| 6.V.7. Estabelecer parcerias que possam garantir uma melhor difusão sobre o manejo correto do rebanho. |

ANEXO II

Fotos referentes à pesquisa de campo no APL.



Chegada da equipe de pesquisa no distrito São João dos Queiroz. (Out/2010).



Residência de micro-produtores do distrito de São João dos Queiroz. (17/02/2011).



Estrutura de baías para os animais no distrito de São João dos Queiroz. (out/2010).



Tanque de silagem. (Out/2010).



Frigorífico Pé de Serra. (Out/2010).



Presença do IBAMA no APL. (Nov/2010).



Sr. Neto Barros, presidente do Instituto Sertão Central.
(Nov/2010).



Pesquisadora entrevistando produtora cadastrada no DRS do distrito Cipó dos Anjos - Quixadá. (17/02/2011).



Rebanho de produtor (DRS) em Cipó dos Anjos - Quixadá. (17/02/2011).



Residência de micro-produtor, Espinheiro – Quixadá. (17/02/2011).



Pesquisadora entrevistando produtores cadastrados no DRS do distrito Espinheiro – Quixadá. (17/02/2011).