



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
COLEGIADO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

LUIZ ANTÔNIO NETO SILVA

**POTENCIALIDADES DA INDÚSTRIA DO LEITE CAPRINO NA MICRO-
REGIÃO DE PETROLINA (PE): UMA ANÁLISE COMBINADA DE
SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS (SAI) E DAS CINCO FORÇAS
COMPETITIVAS DE PORTER**

Juazeiro – BA
2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
COLEGIADO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

LUIZ ANTÔNIO NETO SILVA

**POTENCIALIDADES DA INDÚSTRIA DO LEITE CAPRINO NA MICRO-
REGIÃO DE PETROLINA (PE): ANÁLISE COMBINADA DAS CINCO
FORÇAS COMPETITIVAS DE PORTER E DE SISTEMAS
AGROINDUSTRIAIS (SAI)**

Trabalho apresentado na Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, Campus Juazeiro – BA, como requisito da obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: Prof. Dr. José Luiz Moreira de Carvalho

Juazeiro – BA
2010

S586p Silva, Luiz Antônio Neto
Potencialidades da indústria do leite caprino na micro-região de Petrolina/PE: Análise combinada de sistemas agroindustriais e das cinco forças competitivas de Porter / Luiz Antônio Neto Silva. -- Juazeiro, 2010

xii, 106 f. : il. ; 28 cm

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Apresentado a Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Juazeiro, para graduação em Engenharia de Produção, 2010
Orientador: Prof. Dr. José Luiz Moreira de Carvalho

Banca examinadora: Ana Cristina Gonçalves Castro Silva, Sílvia Helena Nogueira Turco

Bibliografia

1. Indústria do leite caprino - Petrolina (PE). 2. Análise competitiva. 3. Sistemas agroindustriais. I. Título. II. Universidade Federal do Vale do São Francisco. III. Carvalho, José L. Moreira de

CDD 637.17098134

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

FOLHA DE APROVAÇÃO

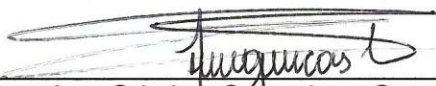
LUIZ ANTÔNIO NETO SILVA

**POTENCIALIDADES DA INDÚSTRIA DO LEITE CAPRINO
NA MICRO-REGIÃO DE PETROLINA (PE): ANÁLISE
COMBINADA DE SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS E DAS
CINCO FORÇAS COMPETITIVAS DE PORTER**

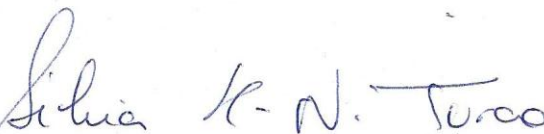
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Engenheiro de Produção, pela
Universidade Federal do Vale do São Francisco.



José Luiz Moreira de Carvalho, Dr. - UNIVASF



Ana Cristina Gonçalves Castro Silva, M.Sc. - UNIVASF



Sílvia Helena Nogueira Turco, Dr., UNIVASF

Aprovado pelo Colegiado de Engenharia de Produção em 14/12/2010

DEDICATÓRIA

A minha Mãe por reconhecer a importância da educação e ter empenhado esforço sem hesitação para a formação intelectual de seus filhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por um dia ter me alertado sobre os males da vida dos homens e mostrar que até mesmo as mentes mais difíceis poderão encontrar o caminho ao absoluto.

Agradeço a jovem Universidade Federal do Vale do São Francisco pela formação profissional e pela oportunidade que tive em conhecer melhor minha terra.

A todos os meus professores, em especial os professores Isnaldo Jose de Souza Coêlho, Francisco Gaudêncio Mendonça Freires e José Luiz Moreira de Carvalho. Muito obrigado.

Ao meu pai pelo exemplo de determinação que aos poucos tenho aprendido.

A minha querida irmã Maria Raquel pela companhia em nossa longa e nostálgica infância.

A minha prima Bernadete que participou de minha criação e que hoje já possui sua família com seus dois filhos.

Ao meu tio 'Zeneto' falecido há alguns anos, pelas inúmeras partidas de jogos de cartas, damas e dominó que fizeram parte da minha infância e influenciaram no meu gosto por essas coisas.

Finalmente devo agradecer a minha Mãe por me mostrar o caminho da fé em Deus e da educação. Obrigado minha Mãe, esse trabalho ilustra um pouco do seu aguerrido esforço em garantir um lugar ao sol para seus filhos.

RESUMO

O leite e seus derivados estão entre os produtos de origem caprina mais comercializados nos mercados locais, regionais e nacional. A micro-região geográfica de Petrolina é considerada um dos maiores pólos da caprinocultura do país em termos de quantidade de rebanho. A região já desponta como produtora artesanal de queijos de cabras, de boa aceitação pelo consumidor com produção anual estimada em torno dos 1.500 quilos. Porém ainda não se observa dinamismo na indústria de laticínios de cabra na região. O objetivo desse estudo é levantar as potencialidades da indústria de laticínios de cabra na micro-região de Petrolina através da investigação das ações e perspectivas das organizações de suporte à cadeia produtiva e principalmente por meio da investigação no meio empresarial. Para isso foram realizadas entrevistas com as principais organizações de suporte da região e com dois grupos empresariais que planejam levantar laticínios de cabra, além de um produtor artesanal de queijos. Com isso, ficou observado que os dois grupos empresariais vêm enfrentando problemas com a legislação vigente para a implantação do empreendimento e, a indústria carece de ações de marketing para criação de mercado. Mas, ambos os projetos já se encontram em fase final de implantação. O arranjo da cadeia produtiva da nova indústria deve apresentar uma estrutura integrada das produções pecuárias e industrial através das cooperativas de produtores de leite, seguida pelos varejistas do mercado do turismo, pelo pequeno varejo em geral e o governo. A integração vertical da produção coloca os varejistas em desvantagens nas negociações com a indústria. Os clientes da indústria serão os nichos de mercado, como a indústria do turismo e pessoas que buscam a qualidade do leite caprino. A disponibilidade da EMBRAPA para serviços de P&D no setor industrial, das escolas de formação de mão-de-obra e o aproveitamento da infraestrutura da CODEVASF para o fornecimento permanente de assistência técnica ao setor primário constituem um fluxo permanente de tecnologia para a atividade. Enfim, existe uma reunião de condicionantes suficientes para o desenvolvimento industrial.

Palavras - chave: Indústria do leite caprino – Petrolina (PE). Análise competitiva. Sistemas agroindustriais

ABSTRACT

Milk and dairy products are among the products of more goats sold in local markets, regional and national levels. Petrolina micro-geographical region is considered one of the largest goat in the country in terms of amount of livestock. The region has emerged as a producer of artisanal goat cheeses, good acceptance by consumers with annual production estimated at around 1,500 pounds. But still not observed dynamism in the dairy industry in the region of goat. Our purpose is to show the potential of the dairy goat industry in the micro-region of Petrolina research into the actions and perspectives of the organizations supporting the supply chain and primarily through research in the business. For this, interviews were conducted with key organizations to support the region and with two business groups that plan to raise dairy goats, as well as a producer of handmade cheeses. Therefore, it was observed that the two business groups have struggled with the legislation for implementing the enterprise and the industry lacks marketing activities for market creation. But both projects are already in final stage of deployment. The arrangement of the productive chain of the industry should introduce a new integrated structure of farming and industrial production through cooperatives of milk producers, followed by retailers in the tourism market, the small retail and government in general. The vertical integration of production put retailers in disadvantage in negotiations with industry. Customers will be the industry's niche markets, such as the tourism industry and people who look for quality goat milk. The availability of EMBRAPA services for R & D in industry, schools, training of manpower and the use of infrastructure for the provision of CODEVASF permanent technical assistance to the primary sector are a constant flow of technology for the activity. Finally, there is a gathering of enough conditions for industrial development.

Key - words: goat milk industry - Petrolina (PE). Competitive analysis. Agribusiness system.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Micro-região geográfica de Petrolina (PE)	19
Figura 2 – A cadeia de valor de uma organização	30
Figura 3 – Forças que dirigem a concorrência na indústria	31
Figura 4 - Sistema agroindustrial	33
Figura 5 - Representação Analítica do Sistema agroalimentar	36
Figura 6 - Enfoque de sistemas agroindustriais	38
Figura 7 - Fluxograma do processo de fabricação de queijos	46
Figura 8 - Principais fluxos de comercialização da cadeia produtiva do leite de cabra no Brasil	49
Figura 9 – máquinas e equipamentos de pasteurização parados	59
Figura 10 – Outras máquinas e equipamentos do laticínio A	59
Figura 11 – Forças fraquezas ameaças e oportunidades para a indústria do leite caprino	83
Figura 11 – Sistema agroindustrial do leite caprino na micro-região de Petrolina antes da industrialização	87
Figura 12 – Sistema agroindustrial do leite caprino na micro-região de Petrolina depois da industrialização	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Caracterização Zootécnica das raças produtoras de leite caprino	44
Tabela 2 – Diferenças da pasteurização lenta e HTST	45
Tabela 3 – Classificação dos queijos de acordo como o teor de gordura (%)	46
Tabela 4 - Classificação de queijos segundo as principais características tecnológicas do processo de fabricação e do produto acabado	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADAGRO – Agência de Defesa Agropecuária e Fiscalização de Pernambuco

AD DIPPER - Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco

BNB – Banco do Nordeste

CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

CSA - Commodity System Approach

CPA – Cadeia de Produção Agroindustrial

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO – Food Agriculture Organization

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFET – Instituto Federal de Educação Tecnológica

IPA – Instituto Agrônomo de Pernambuco

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PENSA – Centro de Conhecimentos em Agronegócios

PINS – Projeto Integrado de Negócios Sustentáveis

PRODEPE – Programa de Desenvolvimento do Estado de Pernambuco

PRONAF – Programa Nacional da Agricultura Familiar

SAI – Sistema Agroindustrial

SAG – Sistema Agro - Alimentar

SARA – Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária do Estado de Pernambuco

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio a Empresa

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SIF – Serviço de Inspeção Federal

SIM – Serviço de Inspeção Municipal

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	15
1.1	Apresentação	15
1.2	Problema de pesquisa	17
1.3	Objetivo	18
1.3.1.	Objetivo geral	18
1.3.2.	Objetivos específicos	18
1.4	Justificativa	18
1.5	Estrutura do trabalho	21
2.	METODOLOGIA	23
2.1	Natureza da pesquisa e tipo de estudo	23
2.2	Campo de atuação	24
2.3	Sujeitos da Pesquisa	25
2.4	Procedimentos de coleta de dados	25
2.5	Procedimentos de análise dos dados	26
3.	CONCEITOS E ABORDAGENS TEÓRICAS DE INDÚSTRIA E SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS	28
3.1	Indústria e competitividade	28
3.2	Sistemas agroindustriais (SAI)	32
3.3	Agroindústria	39
4.	INDÚSTRIA DO LEITE CAPRINO E DERIVADOS	42
4.1	Sistemas de produção	42
4.2	Mercado e indústria do leite caprino no Brasil	48
4.3	Mercado e indústria na micro-região geográfica de Petrolina (PE)	53
5.	PESQUISA DE CAMPO	57
5.1	Indústrias	57
5.1.1.	Laticínio A	58
5.1.2.	Laticínio B	62
5.1.3.	Laticínio C	64
5.2	Instituições/organizações de suporte	65
5.2.1.	CODEVASF	65
5.2.2.	SEBRAE	67
5.2.3.	EMBRAPA	68
5.2.4.	Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Petrolina e Governo do Estado de Pernambuco	70
5.2.5.	Associações	74
5.3	Resultados e discussões	75

5.3.1. Análise de Porter	76
5.3.1.1. Poder de negociação dos compradores	77
5.3.1.2. Poder de negociação dos fornecedores	79
5.3.1.3. Concorrência entre laticínios de cabra	80
5.3.1.4. Concorrência com outras indústrias	81
5.3.1.5. Ameaça de entrada de novas empresas de laticínios de cabra	81
5.3.2. Cadeia produtiva e ambiente organizacional	84
6. CONCLUSÃO	89
BIBLIOGRAFIA	91
APÊNDICE A	97
APÊNDICE B	98
APÊNDICE C	103

1. INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

A caprinocultura, atividade presente em quase todos os países, é citada, freqüentemente, como das atividades mais indicadas para a região semi-árida (SAMPAIO et al., 2007). É o caso do sertão nordestino, onde a disponibilidade de recursos hídricos, forrageiros e de solo permite o desenvolvimento da caprinocultura como fonte de geração de desenvolvimento local (HOLANDA JUNIOR et al., 2007).

Ainda segundo Holanda Junior et al. (2007), as menores exigências de capital, os menores riscos de perda da produção e de animais e a mais rápida circulação do capital, possibilitada pelos sistemas de criação de caprinos, figuram entre as características que tem mais contribuído para a difusão desses animais nos sistemas de produção da região.

Não obstante, o Nordeste possui mais de 90% do rebanho de caprinos do Brasil, principalmente no semiárido (IBGE, 2008). Entretanto, a maioria dos rebanhos de caprinos na região é explorada em sistema extensivo, não sendo adotadas práticas adequadas de manejo alimentar e sanitário, aspectos que têm contribuído para a baixa produtividade da caprinocultura (CONAB, 2006).

No Nordeste, a produção é voltada para subsistência das famílias sendo uma importante fonte de carne, leite e derivados para as populações do meio rural, ao passo que no sul do país e no sudeste a atividade caracteriza-se por atividades de maior valor agregado (HOFF; BRUCH; PEDROZO, 2007). Importante ressaltar que o centro sul do país tem a atividade voltada para a caprinocultura de leite, onde se busca produtividade e eficiência (CONAB, 2006).

A caprinocultura tem no segmento do leite uma atividade adequada à aptidão desses animais (WANDER; MARTINS, 2004). O leite e seus derivados estão entre os produtos de origem caprina mais comercializados nos mercados locais, regionais e nacional (SEBRAE, 2005). A oferta de carnes desses ruminantes e de leite de cabra não satisfaz às exigências da demanda (SEBRAE/PB, 2000). Os produtos

originados da caprinocultura têm crescentes procura e aceitação no mercado interno e externo (SEBRAE, 2005).

Além da sua importância na produção de alimento saudável, a caprinocultura leiteira é uma atividade que permite um fluxo de recursos mais regular para as famílias do semi-árido nordestino do que a exploração apenas de caprinos para carne (HOLANDA JUNIOR, 2006).

A região do submédio do São Francisco, especificamente a micro-região de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA), não difere da realidade nordestina. Na cidade de Juazeiro (vizinha geográfica de Petrolina) são cerca de 200.000 cabeças (2ª município no ranking nacional) e em Petrolina são 100.000 cabeças (IBGE, 2008). Também de acordo com os números do IBGE, a micro-região de Juazeiro é o maior pólo da caprinocultura do país, em termos de quantidade do rebanho.

Por outro lado, as vantagens comparativas dessa região vão além do quantitativo do rebanho. Tradicionalmente um pólo fruticultor desenvolvido pelos investimentos federais na irrigação, a região dispõe de um numeroso e qualificado dispositivo institucional de apoio às atividades produtivas (GUIMARÃES FILHO; BORGES; NOGUEIRA, 2006). Trata-se de instituições como a Empresa Brasileira de Pesquisa agropecuária (EMBRAPA), a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), o Instituto Federal de Educação Tecnológica Sertão de Pernambuco (IFET), o Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), entre outras.

Além disso, a região é um dos poucos lugares do país que tem forte tradição no consumo de produto caprino, a carne. São 11,7 kg per capita ano em Petrolina e 10,8 kg em Juazeiro (MOREIRA et al., 1998). De acordo com Alves, citado por Alencar (2007), a microrregião de Petrolina registra um consumo anual por habitante de carne caprina e ovina de aproximadamente 12 kg, que contrasta com a média nacional que é de aproximadamente 1 kg. Esses números representam um consumo em torno de 2.700 toneladas em Juazeiro e 3.393 toneladas em Petrolina, considerando a população atual destas cidades.

Recentemente, observam-se políticas públicas de apoio especificamente a caprinocultura leiteira. No estado de Pernambuco foram estabelecidos programas institucionais para a compra e pasteurização do leite de cabra (o Programa Leite de

Todos), sendo a venda efetuada no próprio local, como consequência, a produção tem aumentado (SAMPALHO et al., 2009).

Esses fatores sugerem, portanto, um ambiente que apresenta indícios favoráveis para as condições de desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria do leite caprino na região.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

As “vocações” de uma determinada localidade são aquelas atividades que tiram proveito das vantagens comparativas e competitivas do lugar. Elas são capazes de sustentar diversos tipos de empreendimento, tornando-os viáveis, sustentáveis e competitivos. Em resumo, são os eixos estruturantes do desenvolvimento local (DE PAULA, 2008). Vantagem comparativa local é aquilo que distingue, de forma positiva, uma determinada localidade de outra. Quando tiramos proveito econômico de uma vantagem comparativa, ela passa a ser também uma vantagem competitiva.

A micro-região geográfica de Petrolina (PE) apresenta a caprinocultura inserida nos sistemas produtivos locais, a quantidade do rebanho é uma das maiores do país e abastece principalmente a economia de subsistência e o mercado de carnes, o que revela uma tradição dessa sociedade com a caprinocultura. Existem políticas públicas locais de incentivo a caprinocultura do leite, tendências nacionais de aumento da demanda que ainda se encontra insatisfeita, e a região dispõe de um numeroso e qualificado aparato institucional de apoio as atividades produtivas.

Diante do contexto apresentado, quais as possibilidades de desenvolvimento da indústria do leite caprino na micro-região de Petrolina (PE)?

1.3 OBJETIVO

1.3.1 Objetivo geral

Em vista ao problema exposto, o objetivo deste trabalho é levantar os aspectos favoráveis e entraves ao desenvolvimento da indústria de laticínios de cabra na micro-região de Petrolina, conforme a análise das cinco forças competitivas de Porter e da abordagem de Sistemas Agroindustriais (SAI).

1.3.2 Objetivos específicos

Diante disso, os objetivos específicos são:

- Identificar e caracterizar os laticínios de cabra existentes na região;
- Conhecer o funcionamento da cadeia produtiva dos laticínios de cabra da região;
- Identificar os problemas desses laticínios dentro do segmento agroindustrial;
- Levantar os problemas e deficiências da cadeia produtiva;
- Descrever as ações do ambiente organizacional/institucional para apoio a atividade.

1.4 JUSTIFICATIVA

O Submédio do São Francisco, polarizado pelas cidades de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA), forma o maior aglomerado urbano do semiárido nordestino (IBGE, 2010). A região tem sua economia baseada na fruticultura irrigada. É um dos

maiores pólos de irrigação da região Nordeste. São 100 mil hectares irrigados e mais de 30 espécies de hortaliças e frutas cultivadas (EMBRAPA, 2010). É o maior exemplo de desenvolvimento agrícola em áreas irrigadas da região Nordeste, onde a partir dos investimentos estatais na década de 60, a agricultura irrigada tornou-se a principal atividade econômica da região produzindo impactos significativos sobre a renda e emprego, inclusive de atividades não agrícolas (LACERDA, M; LACERDA, R, 2004). Portanto, o desenvolvimento agrícola atraiu atividades de comércio, indústria e serviços, potencializando ainda, outras vantagens comparativas e atividades econômicas, a exemplo da caprinocultura.

A expressão 'Vale do São Francisco' é o termo que, corriqueiramente é usado para referenciar a qualidade do desenvolvimento econômico de Petrolina e sua região. A nomenclatura sugere a inclusão de municípios que se encontra a margem do rio São Francisco e em que são observadas as mesmas condições propícias para o desenvolvimento da agricultura irrigada e, sendo Petrolina e Juazeiro o centro desse desenvolvimento. Entretanto, para fins de estudos da caprinocultura e/ou indústria do leite caprino se faz necessário definir uma outra área geográfica de interesse. É a denominada Micro-região geográfica de Petrolina (ver Figura 1). Esta área abrange os municípios de 1 Afrânio; 2 Dormentes; 3 Petrolina; 4 Lagoa Grande; 5 Santa Maria da Boa vista; 6 Orocó; 7 Cabrobó e 8 Parnamirim, todos no estado de Pernambuco.

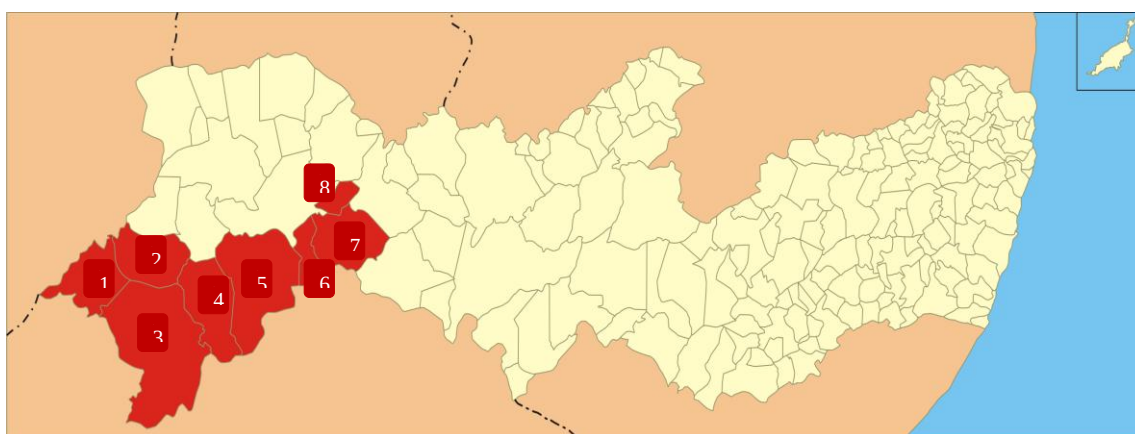


Figura 1 – Micro-região geográfica de Petrolina (PE)

Fonte: Wikipedia (2010)

A micro-região de Petrolina apresenta um retrato mais lustroso quando se observa nessa região movimentos empresariais no sentido de aproveitar vantagens comparativa. Além disso, a escolha de apenas uma região é necessário por proporcionar uma menor área de investigação, já que a outra região do “vale” (à de Juazeiro), envolve outra área geográfica e em outro Estado. E que apesar da possibilidade de apresentar similaridades, também pode apresentar diferenças, seja em nível de governo com suas regulamentações ou em nível de organizações.

Além do fortalecimento do ambiente de negócios proporcionado pela agricultura irrigada que potencializa outras atividades da região, fatores de mercado e vantagens comparativas também contribuem para a atratividade da caprinocultura. A região possui expressividade de rebanho e, como poucos lugares do país, a tradição de consumo do produto caprino, a carne. O que, em tese, pode apresentar um mercado livre do preconceito quanto à aceitação dos produtos caprinos, que segundo Wander e Martins (2004) é verificado nas demais regiões do país, e desta forma potencializar o mercado para o leite e derivados e estimular a indústria local. Conforme Leite, citado por Holanda Junior et al. (2004), a valorização de produtos locais, com base em suas especificidades e associação a uma identidade territorial e cultural são estratégias fundamentais para alcançar melhores preços e maiores espaços nos mercados.

Outro aspecto mercadológico atraente diz respeito às características nutricionais e organolépticas (facilidade de digestão pelo organismo humano por apresentar menores quantidades de lactose) superiores do leite caprino. Este apresenta menor teor de gordura e colesterol, em relação a concorrentes similares, e a característica de fácil digestão (SEBRAE, 2005). As vantagens nutricionais do leite caprino podem ser bem aproveitadas para a promoção do produto. O apelo à saúde sempre influi de forma relevante no comportamento do consumidor (CARVALHO, 2010).

Além disso, outro fator atrativo são as políticas públicas de apoio ao desenvolvimento da caprinocultura leiteira no estado de Pernambuco (o Programa Leite de Todos). Como resultado imediato, houve uma melhoria aos produtores no campo, e a população urbana foi beneficiada, pelo programa institucional do leite (CORDEIRO, 2006). O que contribui para o desenvolvimento da cadeia produtiva.

A disponibilidade de infraestrutura institucional desenvolvida para atender as demandas da fruticultura irrigada é citada por inúmeros autores e também pode ser empenhada para a caprinocultura. É preciso conhecer as organizações que estão envolvidas e fornecem ou podem fornecer apoio à indústria do leite caprino na região. Também é importante ressaltar, o know-how logístico e infra-estrutura da região em negócios para exportação (aeroporto, canais de distribuição, instituições envolvidas com exportação). Sabe-se que o mercado europeu é um tradicional consumidor de leite e derivados caprinos (CARVALHO, 2010).

Tendências macroeconômicas apontam para um aumento crescente da demanda dos produtos da caprinovinocultura no mercado nacional. Portanto o momento é de oportunidades. Segundo Carvalho (2010), o momento atual, embora bastante favorável aos produtores, é também um momento de grande expectativa para toda a cadeia produtiva deste agronegócio. A caprinocultura é uma das esperanças do agronegócio brasileiro (SEBRAE, 2005).

O desenvolvimento da indústria de leite caprino está inserido nas demandas da região do vale do São Francisco que busca de forma crescente o desenvolvimento de alternativas econômicas e diversificação das atividades produtivas, sobretudo dentro do agronegócio e do segmento agroindustrial. Por conta disso, é importante um estudo sobre o desenvolvimento dessa atividade econômica na região.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

A estrutura do trabalho está composta de seis capítulos, incluindo este introdutório, apresentando e fundamentando o respectivo trabalho.

O segundo capítulo foi dedicado à metodologia empregada no desenvolvimento das atividades de coleta de informações e averiguação dos fatos, na definição do tipo de estudo e na escolha das entidades envolvidas no trabalho, nos parâmetros norteadores para a realização de entrevistas e coleta de

informações primárias e apresentação dos procedimentos de análise e fundamentos teóricos.

O terceiro capítulo apresenta a fundamentação teórica do trabalho. São apresentados os conceitos e metodologias de análise aplicadas à realidade do objeto de estudo. Desenvolvidos através da revisão bibliográfica, aborda a metodologia de análise das cinco forças competitivas de Porter e as abordagens de entendimento e intervenção dos chamados Sistemas Agroindustriais (SAI).

O quarto capítulo mostra um apanhado geral da situação do mercado e da indústria do leite caprino no país e na região objeto de estudo. Também são apresentadas algumas características dos sistemas de produção do leite caprino.

A quinta seção apresenta os resultados brutos da pesquisa de campo coletados por meio dos agentes entrevistados e as análises baseadas no referencial teórico e revisão bibliográfica do assunto.

No sexto capítulo são apresentadas as conclusões e recomendações do estudo a cerca da indústria do leite caprino na região de estudo

2. METODOLOGIA

2.1 Natureza da pesquisa e tipo de estudo

Sob a forma colocada e pela disponibilidade de informação, o estudo em questão consiste em uma pesquisa de natureza exploratória. Visa identificar os fatores que limitam e os que contribuem com o desenvolvimento da indústria de laticínios de cabra na micro-região geográfica de Petrolina (PE).

Conforme Cervo (2002), os estudos exploratórios não elaboram hipóteses a serem testadas no trabalho, restringindo-se a definir objetivos e buscar mais informações sobre determinado assunto de estudo.

Segundo Selltitz et. al. (1967 apud Gil, 2002) a pesquisa exploratória têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou para formar hipóteses. Ainda segundo o mesmo autor, na maioria dos casos, esse tipo de pesquisa envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que “estimulem a compreensão”.

Foi realizado levantamento bibliográfico para a abordagem de três aspectos: a fundamentação teórica, levantamento mercadológico e descrição dos sistemas de produção, e para a própria metodologia.

Conforme os procedimentos técnicos adotados, Gil (2002) ainda informa que na pesquisa exploratória o planejamento é bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

O estudo se caracteriza como exploratório, de busca e reunião de informações na tentativa de relacionar aspectos limitantes e favoráveis ao grau de desenvolvimento da indústria de laticínios de cabra na referida região. Conforme Cervo (2002), a pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e quer descobrir as relações existentes entre os elementos componentes da mesma.

Mas, identificar os fatores favoráveis e limitantes ao desenvolvimento de determinada indústria implica em estabelecer relações entre variáveis. Dessa forma, o estudo incorpora características de pesquisa descritiva.

De acordo com Gil (2002), as pesquisas descritivas são aquelas que visam descobrir a existência de associações entre variáveis. Cervo (2002) afirma que a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los.

2.2 Campo de atuação

O campo de atuação da pesquisa foi o setor secundário, ou seja, nas indústrias de laticínios de cabra localizados na região, e no ambiente institucional/organizacional composto por Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico de Petrolina, Embrapa, Codevasf, Sebrae/PE e Associações. A pesquisa se ateve a explorar e questionar sobre as atuações e perspectivas desses agentes na cadeia produtiva da indústria do leite caprino, com ênfase no segmento industrial.

A indústria de laticínios de cabra abrange todas as unidades de beneficiamento, processamento e transformação do leite caprino, seja no beneficiamento do leite *in natura* ou de transformação do leite em seus derivados queijo e iogurte, entre outros. No ambiente organizacional, foram estudadas as instituições de pesquisa e desenvolvimento que mantém trabalhos e/ou projetos para essa indústria e sua cadeia produtiva, como a EMBRAPA. Também estão incluídas as instituições que auxiliam na promoção comercial, fornecimento de infra-estrutura, assistência técnica e capacitação tecnológica aos participantes da cadeia, como a CODEVASF e o SEBRAE. E, as ações do governo, representado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico de Petrolina. Por último, foi verificado o apoio das organizações de classe, como as associações.

2.3 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos participantes no estudo podem ser divididos em dois grupos:

- Indústrias de laticínios de cabra na região;

Nesse grupo o objetivo constitui em identificar e conhecer as indústrias da região, tempo de atuação; porte; linha de produtos; mercado de atuação, perspectivas, etc. Essa etapa atende aos três primeiros objetivos específicos da pesquisa.

- Instituições e organizações de apoio (EMBRAPA, CODEVASF, SEBRAE/PE, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico de Petrolina e duas associações de classe);

O objetivo nesse grupo de pesquisa é a coleta de informações que permitam avaliar a participação e apoio das instituições e organizações de suporte a cadeia produtiva, com ênfase no segmento industrial. Com isso, são atendidos o quarto e quinto objetivos específicos da pesquisa.

2.4 Procedimentos de coleta de dados

A primeira fase consistiu na pesquisa por meio de livros e artigos científicos, caracterizando uma pesquisa bibliográfica. São consultados dados da literatura referentes ao tema, visando à ampliação dos conceitos teóricos necessários e conhecimento da realidade do assunto.

Posteriormente foi efetivada a coleta dos dados primários em visitas ao campo de pesquisa: indústria de laticínios e instituições/organizações de suporte. A pesquisa realizou entrevistas estruturadas junto aos atores de interesse e extraiu informações diretamente do ambiente de trabalho.

Cervo (2002, p. 46) afirma que se recorre à entrevista sempre que se tem necessidade de obter dados que não podem ser encontrados em registros e fontes documentais e que podem ser fornecidos por certas pessoas.

Segundo Lakatos e Marconi (2005) a entrevista estruturada é aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas. Ela se realiza de acordo com um formulário elaborado e é efetuada de preferência com pessoas selecionadas de acordo com um plano.

As entrevistas foram estruturadas, elaboradas condizentemente com os objetivos de investigação, apoiados por roteiros específicos disponível nos Apêndices B e C.

2.5 Procedimentos de análise de dados

Conforme exposto no objetivo, a pesquisa procura revelar os determinantes que influenciam no desenvolvimento da indústria do leite caprino na micro-região de Petrolina. Dessa forma fica definida a variável dependente - nível de desenvolvimento da indústria de laticínios de cabra - a ser relacionado com as variáveis independentes obtidas através da análise de Porter e da abordagem de Sistemas Agroindustriais, cuja identificação e grau de influência na primeira são o objetivo central desse estudo.

Com base nos dados obtidos e no tratamento embasado na literatura referente ao tema, devem-se inferir as variáveis independentes e seu grau de influência e determinar as causas do problema.

As variáveis independentes que afetam o problema de pesquisa são identificadas a partir da metodologia de análise das cinco forças competitivas de Porter e de algumas considerações da análise de Sistemas Agroindustriais (SAI).

A metodologia de Porter identifica “cinco forças” que afetam o desempenho de uma indústria e determina sua atratividade, cada uma delas pode ocorrer em menor ou maior grau conforme o tipo de indústria.

A abordagem de Sistemas Agroindustriais (SAI) fornece uma metodologia de análise que permite a descrição técnica e econômica dos sistemas agroindustriais e a divisão setorial do sistema. Desta forma – através dos conceitos de Cadeia Produtiva e Complexos – é possível analisar os setores a montante e a jusante do segmento industrial - foco do estudo - que influenciam o desempenho deste.

Portanto, o tratamento dado aos dados obtidos e levantados será de caráter qualitativo, sua interpretação e expressão baseadas na literatura referente ao tema.

Quanto aos sujeitos da pesquisa, com relação às indústrias e associações, seus nomes foram propositalmente omitidos na análise e expressão do trabalho, no intuito de preservá-las.

3. CONCEITOS E ABORDAGENS TEORICAS DE INDÚSTRIA E SISTEMAS AGROINDUSTRIAS

3.1 Indústria e competitividade

Porter (2004) considera que uma indústria é um grupo de empresas fabricantes de produtos que são substitutos próximos entre si. Mas, o autor afirma que, na prática há com frequência, um alto grau de controvérsia com relação à definição apropriada, girando em torno do grau de proximidade que a substitutibilidade deve ter em termos de produto, de processo ou de limites geográficos de mercado.

Kupfer e Hasenclever (2002) consideram que este conceito de indústria expressa espaços delimitados e estanques de competição, uma vez que, a suposição de um processo de crescimento da empresa é marcado, entre outras fatores, pela tentativa de expansão diversificante da atividade produtiva. Desta forma, estes autores apresentam a definição de Penrose que para uma empresa diversificada a indústria pode representar um conjunto de atividades que guardam algum grau de correlação técnico-produtiva, constituindo um conjunto de empresas que operam métodos produtivos semelhantes, incluindo-se em uma mesma base tecnológica. Este conceito remonta a definição de indústria com base no processo, conforme o esclarecimento anterior de Porter.

A indústria representa um espaço de concorrência cuja delimitação não é (e não pode ser) estanque, nem quanto aos objetivos concorrenciais e de expansão (KUPFER & HASENCLEVER, 2002). Segundo estes autores, do ponto de vista metodológico, a questão é definir o corte analítico – qual é o conjunto de empresas que fazem parte da concorrência. Ainda conforme estes, a questão não é tão simples e uma tentativa de resposta nesta direção é realizada a partir do desenvolvimento dos conceitos de cadeia produtiva e complexos industriais, representando extensões da idéia de setor econômico em que são privilegiados os movimentos concorrenciais.

As experiências de ampliação da idéia de setor econômico são vistas como relevantes por causa da crescente interdependência econômica e social entre os agentes. São numerosas as evidências de maior interdependência entre os setores, entre as quais a introdução dos métodos organizacionais japoneses e outras técnicas de gestão moderna (como a *supply chain management*), a generalização das formas de parcerias e cooperação e o aumento das economias de escala e escopo das empresas. Portanto, a arena concorrencial se amplia deixando de ser apenas a dos mercados imediatos de venda de mercadorias/serviços e aquisição de insumos, para também incorporar mercados acima e abaixo da cadeia em que a empresa está atuando (KUPFER & HASENCLEVER, 2002).

A análise de cadeias e complexos pretende dar conta dessa questão. As cadeias produtivas resultam da crescente divisão do trabalho e maior interdependência entre os agentes econômicos. Por um lado, as cadeias são criadas pelo processo de desintegração vertical e especialização técnica e social. Por outro, as pressões competitivas por maior integração e coordenação entre atividades, ao longo das cadeias, ampliam a articulação entre os agentes (KUPFER & HASENCLEVER, 2002). Os conceitos de cadeias e complexos serão abordados na próxima seção, aplicados dentro do contexto de sistemas agroindustriais.

Williamson, citado por Toledo *et al.* (2004) afirma que a cooperação é fator chave para a competitividade das empresas. A cooperação entre empresas tem proliferado por variadas áreas de negócio. Este fenômeno tem tido uma maior evolução nas pequenas e médias empresas com limitada disponibilidade de recursos (financeiros, tecnológicos, produtivos, humanos) e com atividades complementares (PORTER, 2000).

Segundo Porter (1989), as empresas são um conjunto de atividades executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto, e o modo como a empresa executa suas atividades individuais é um reflexo de sua história, de sua estratégia e método de implementação.

Já a cadeia de valores segundo Porter (1989) exhibe o valor total, consistindo em margens e atividades de valor ao longo da cadeia de produção e distribuição. Estas atividades de valor são interdependentes, físicas e tecnologicamente distintas, e através das quais uma empresa cria um produto valioso para seus compradores. A

cadeia de valor é definida como as atividades relacionadas e desenvolvidas pela empresa a fim de satisfazer as necessidades dos clientes, desde as relações com os fornecedores e ciclos de produção e venda até a fase da distribuição para o consumidor final. Cada elo dessa cadeia de atividades está interligado. (PORTER, 1989).

Chopra e Meindl (2003) apresentam uma cadeia de valor adaptada do modelo inicial de Porter (1989). A Figura 2 a seguir exhibe o conjunto das atividades executadas por qualquer organização (empresa).

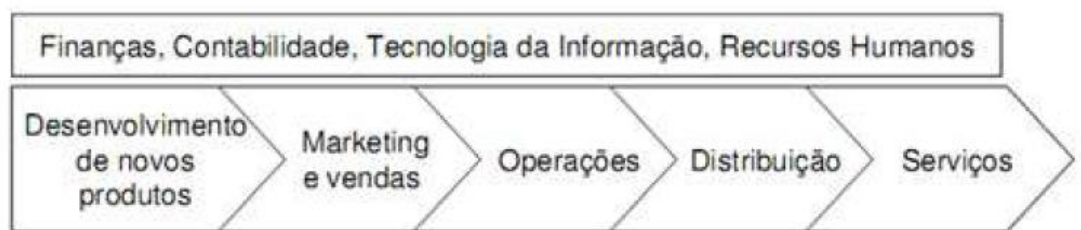


Figura 2 – A cadeia de valor de uma organização

Fonte: adaptado de Chopra e Meindl (2003)

A Figura 2 exhibe dois tipos de atividades que criam valor. A parte inferior da figura apresenta as atividades primárias, que envolvem a criação física do produto, sua venda e transferência para o comprador e, até mesmo, a assistência pós-venda. Na parte superior observam-se as atividades de suporte, as quais servem de apoio ao funcionamento das atividades primárias.

Uma análise de cada atividade da cadeia de valor, bem como dos elos necessários para a execução de todas as atividades de valor, possibilita identificar possíveis ineficiências na cadeia. Essa identificação permite ações corretivas no sentido de melhorar o desempenho e, conseqüentemente, a competitividade da cadeia (PORTER, 1989).

Porter (2004) afirma que, embora o meio ambiente relevante seja muito amplo, abrangendo tanto forças sociais como econômicas, o aspecto principal do meio ambiente da empresa é a indústria ou as indústrias em que ela compete e a estrutura industrial tem uma forte influência na determinação das regras competitivas.

A concorrência em uma indústria tem raízes em sua estrutura econômica básica e vai além do comportamento dos atuais concorrentes (PORTER, 2004). Na modelagem de Porter, o grau da concorrência em uma indústria depende de cinco forças competitivas básicas: ameaça de entrada de novas empresas, concorrência dos produtos substitutos, poder de negociação dos fornecedores, poder de negociação dos compradores e rivalidade entre os atuais concorrentes (ver figura 3).



Figura 3 – Forças que dirigem a concorrência na indústria

Fonte: adaptado de Porter (2004, p. 4)

O conjunto dessas forças determina o potencial de lucro final na indústria, que é medido em termos de retorno a longo prazo sobre o capital investido (PORTER, 2004). O autor especifica que nem todas as indústrias têm o mesmo potencial, porque cada indústria difere no conjunto das forças competitivas.

A competitividade é a habilidade ou talento resultantes de conhecimentos adquiridos capazes de criar e sustentar um desempenho superior ao desenvolvido pela concorrência (PORTER, 2003). Segundo Porter (2004) a *estratégia competitiva* efetiva de uma empresa assume uma ação ofensiva ou defensiva de modo a criar uma posição *defensável* contra as cinco forças competitivas. Para Porter a competitividade de uma empresa está na forma como a empresa lida com as cinco forças de sua indústria.

3.2 Sistema Agroindustrial (SAI)

Segundo Batalha e Silva (2001), a bibliografia sobre o estudo dos problemas referentes à atividade agroindustrial aponta para dois principais conjuntos de idéias que modelaram e fundamentaram as discussões teóricas.

A primeira delas, através dos trabalhos de Davis e Goldberg, foi criada o conceito de *Agronegócio* e, através de um trabalho de Golberg, a primeira utilização da noção de *Commodity System Approach* (CSA), ou Abordagem do Sistema de Commodities. A outra é a noção de *Analyse de filière*. Em português, Análise de Cadeia de Produção, no caso do setor agroindustrial, *Cadeia de Produção Agroindustrial* (CPA).

Ambas as correntes podem diferir principalmente, segundo, o objetivo do estudo pretendido, no que tange, sobretudo, ao ponto de partida da análise (BATALHA; SILVA, 2001). Conforme os autores, a noção de Commodity System Approach (CSA) tem sua análise definida a partir de uma matéria-prima específica que gera seqüências de operações produtivas distintas que tem como resultado, produtos finais distintos. Essas seqüências distintas de operações, a partir de uma matéria-prima base recebem o nome de Complexo Agroindustrial. Por outro lado, a noção de Cadeia de Produção Agroindustrial, ao contrário do Complexo Agroindustrial, tem sua análise definida a partir da identificação de determinado produto final. Após esta identificação, cabe ir encadeando, de jusante a montante, as várias operações técnicas, comerciais e logísticas, necessárias a sua produção.

Em um espaço de análise mais genérico, definiu-se o conceito de Sistema Agroindustrial (SAI). Segundo Batalha e Silva (2001), o SAI pode ser considerado o conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais, desde a produção de insumos até a chegada do produto final ao consumidor. Para estes autores, o SAI não está associado a nenhuma matéria-prima agropecuária ou produto final específico. A Figura 4 apresenta os componentes do Sistema Agroindustrial.

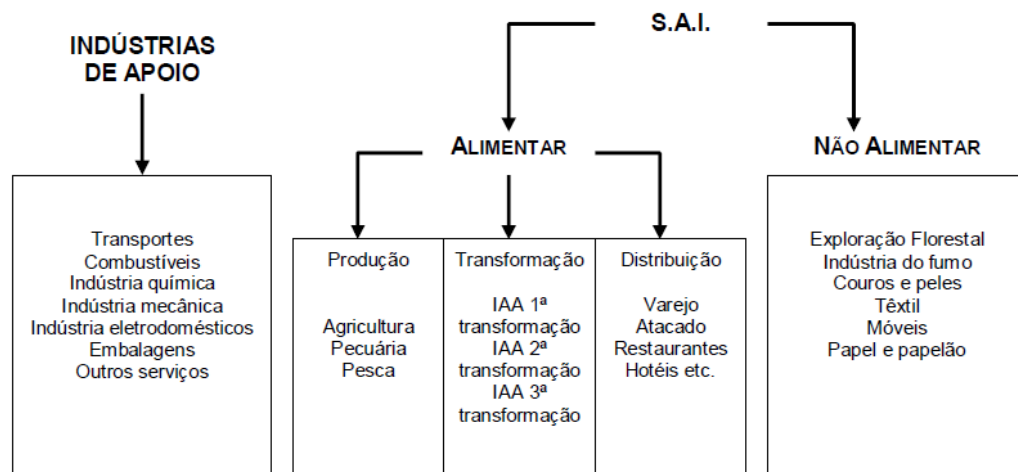


Figura 4 - Sistema Agroindustrial

Fonte: Batalha e Silva (2001, p. 33)

Goldberg e Davis, citados por Batalha e Silva (2001), definiram agronegócio como sendo “a soma de todas as operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles”.

A abordagem de Davis e Goldberg, refinada por outros autores subsequentes, realiza um corte “longitudinal” no agribusiness, descrevendo diversos *sistemas agroalimentares* (SAGs) referente a um produto agropecuário específico (NEVES, CHADDAD; LAZZARINI, 2002).

Já a análise de *Cadeia de Produção* é definida, segundo Morvan, citado por Batalha e Silva (2001), como uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico. Para Kupfer e Hasenclever (2002), *Cadeia produtiva* é um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os produtos. O enfoque técnico consiste em descrever as operações de produção responsáveis pela transformação de matéria-prima em produto acabado ou semi-acabado. Morvan, citado por Batalha e Silva (2001), também apresenta outras definições que abordam aspectos comerciais e de natureza econômica envolvidos com a idéia (que serão apresentadas no decorrer deste trabalho).

Para Batalha e Silva (2001), uma cadeia de produção agroindustrial pode ser segmentada, de jusante a montante, em três macrosssegmentos: Comercialização, Industrialização, e Produção de Matérias-primas. Os autores ressaltam que, em muitos casos práticos os limites dessa divisão não são facilmente identificáveis e, além disso, esta divisão pode variar muito segundo o tipo de produto e segundo o objetivo de análise.

É interessante observar que dentro desse modelo de sistema se encontram firmas distintas e juridicamente independentes. Conforme Morvan, citado por Batalha e Silva (2001), uma cadeia de produção é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que se estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca situado de montante e a jusante, entre fornecedores e clientes. A existência desses mercados permite a articulação dos vários macrosssegmentos da CPA, bem como das etapas intermediárias de produção que as compõe (BATALHA, SILVA, 2001). Ainda segundo os autores, o estudo das características destes mercados representa uma ferramenta poderosa para compreender a dinâmica de funcionamento da CPA.

A noção de Cadeia de Produção Agroindustrial também gerou importantes aplicações para a intervenção nos sistemas agroindustriais. Batalha e Silva (2001) apontam cinco principais utilizações para o conceito: metodologia de divisão setorial do sistema produtivo; Formulação e análise de políticas públicas e privadas; Ferramenta de descrição técnico-econômica; Metodologia de análise da estratégia das firmas e como ferramenta de análise das inovações tecnológicas e apoio à tomada de decisão tecnológica.

A aplicação do conceito de cadeia de produção como instrumento de formulação e análise de políticas públicas e privadas busca fundamentalmente identificar os elos fracos de uma cadeia de produção e incentivá-los através de política adequada (BATALHA; SILVA, 2001). Os autores citam que esta visão contraria aquela de promover o surgimento de grandes firmas que, dessa forma poderiam atuar como impulsionadoras do desenvolvimento do conjunto da cadeia.

Uma análise de cadeia de produção, enquanto ferramenta de observação da concorrência pode revelar-se um quadro de reflexão interessante (BATALHA; SILVA, 2001). Segundo os autores, o posicionamento da firma dentro do sistema,

bem como o da concorrência, é facilmente identificável através das operações pelas quais a firma é responsável no conjunto das atividades necessárias à elaboração do produto final.

Kupfer e Hasenclever (2002), citam ainda que o conceito de cadeia produtiva se aplica a análise da concorrência exibindo três formas de concorrência: a primeira delas é a tradicional, entre empresas de uma mesma indústria; a segunda forma de concorrência é a competição entre indústrias de uma mesma cadeia de produção por uma maior parcela do valor agregado; e a terceira forma de concorrência envolve a competição entre cadeias ou suas indústrias motrizes.

Para Batalha e Silva (2001), os atores econômicos dentro de uma cadeia de produção, irão se posicionar-se de forma a obter o máximo de margens de lucro em suas atividades, ao mesmo tempo em que se tenta apropriar das margens dos outros atores presentes.

Ambas as abordagens, Cadeia de Produção e Complexo Agroindustrial, realizam cortes verticais no sistema econômico a partir de determinado produto final ou a partir de uma matéria-prima base, dessa forma ambos abandonam a velha divisão do sistema em três setores: agricultura, indústria e serviços, os dois conceitos compartilham a noção de que a agricultura deve ser vista dentro de um sistema mais amplo composto também, e principalmente pelos produtores de insumos, pelas agroindústrias e pela distribuição/comercialização; Os dois conceitos utilizam a noção de sucessão de etapas produtivas, desde a produção de insumos até o produto acabado, como forma de orientar suas análises (BATALHA; SILVA, 2001).

Ambas, apontam para uma visão sistêmica e para a possibilidade de coordenação (gerenciamento integrado), uma vez que os SAGs são um conceito ampliado de empresa, são conjuntos de empresas inter-relacionados (NEVES, CHADDAD; LAZZARINI, 2002).

Uma análise em termos de cadeia de produção permite uma melhor coordenação entre os agentes envolvidos diretamente com as atividades da cadeia de produção e os agentes ditos de apoio ou os agentes inseridos no chamado ambiente organizacional (BATALHA; SILVA, 2001).

Outras teorias ligadas a Economia e Administração permitiram um significativo avanço na forma de análise, por trazer inovações. Uma delas é o foco analítico que caracteriza os Sistemas agroalimentares (SAGs) como uma série de *transações* (ver Figura 3) que interligam “indústrias” ou setores específicos (indústrias de insumos, produção rural, agroindústria, etc.) (NEVES, CHADDAD; LAZZARINI, 2002). Segundo os autores, o foco nas transações possibilita descrever quais os arranjos organizacionais existentes para estabelecer os fluxos no SAG, enquanto o foco no setor permite uma análise das características de cada indústria: as variáveis de competição, o grau de competição, o desempenho das firmas, etc. Além disso, reconhece a importância do ambiente institucional (representado pelas leis, tradições e costumes) e organizacional. A Figura 5 resume os conceitos apresentados.

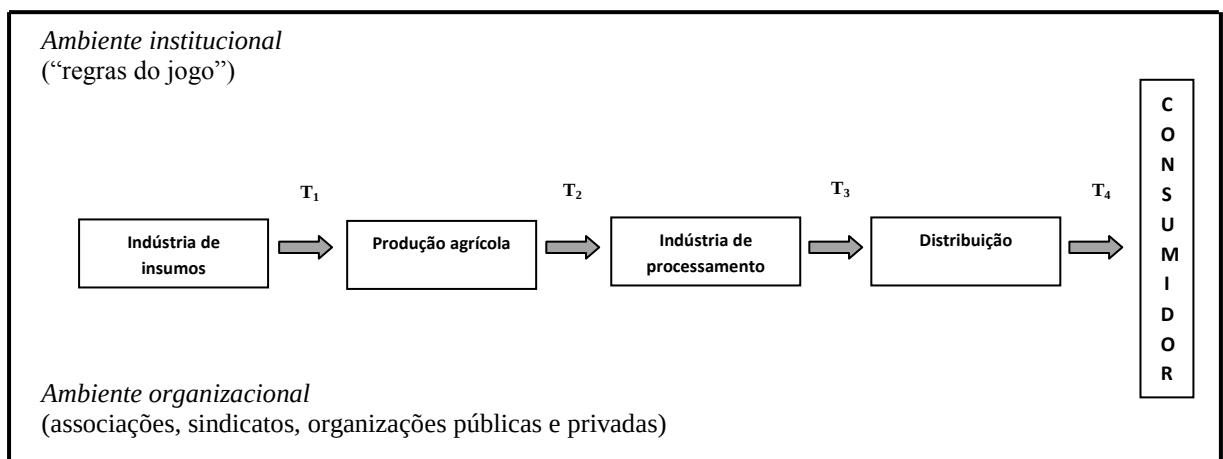


Figura 5 Representação Analítica do Sistema Agroalimentar

Fonte: Adaptado de Neves; Chaddad e Lazzarini (2002, p. 39)

A teoria da *análise comparada* define basicamente, segundo Neves, Chaddad e Lazzarini (2002), a ideia que não existe a melhor forma de organizar as transações no SAG, ou seja, nem a verticalização total ou a terceirização do processo de suprimentos são caminhos absolutos para a eficiência dos SAG's. Segundo os autores, a análise comparada, ao contrário, parte dos atributos das transações e apresentam mecanismos alternativos, ou estruturas de gestão, para levar a cabo tais transações (fluxos). Por exemplo, considerando a análise de transação para trás, ou

a montante da cadeia produtiva, uma empresa pode obter insumo que necessita através de três formas básicas:

- a) O mercado (a empresa compra no mercado o insumo que necessita);
- b) A integração vertical (a empresa produz internamente o insumo que necessita);
- c) As formas híbridas (a empresa estabelece um contrato de fornecimento do insumo que necessita com outra empresa).

O papel das instituições e os aspectos contratuais são identificados como mecanismos de coordenação dos Sistemas Agroindustriais (LEÃO *et. al.*, 2008).

Leão et al. (2008, p.5) afirma que

O ambiente institucional é representado pelas leis, tradições e costumes que caracterizam as diferentes sociedades. As organizações são aquelas estruturas que dão suportes ao funcionamento do SAG, tais como empresas, universidades, cooperativas e associações de produtores, entre outros. São os agentes que fazem o SAG funcionar.

Entretanto, a abordagem de Goldberg, citado por Zylbersztajn (1995), já considerava os mecanismos de coordenação dos SAI's, para Goldeberg, o conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágios sucessivos do fluxo de produtos, tais como as instituições governamentais, mercados futuros e associações de comércio (ver Figura 6).

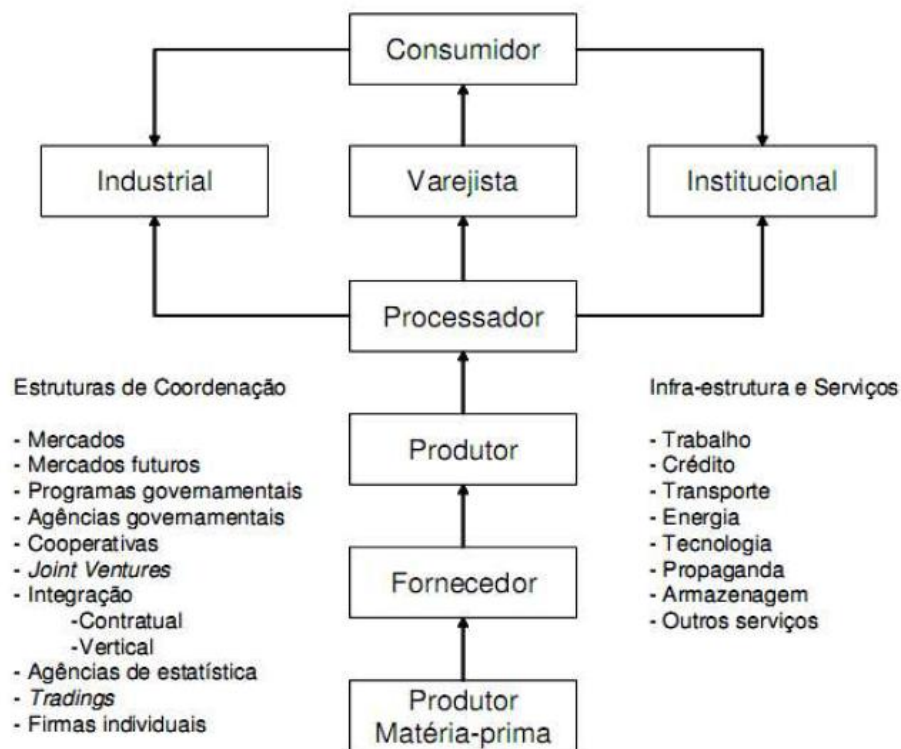


Figura 6: Enfoque de sistemas agroindustriais

Fonte: adaptado de Zylbersztajn (1995)

No centro da figura 6 se encontra a cadeia produtiva representada pelos agentes responsáveis diretos pelo fluxo dos produtos. À direita, está exibido a estrutura material e imaterial disponível utilizadas pelos agentes para a manutenção do fluxo. À esquerda, estão representadas as formas de organização dos agentes, a presença do governo, de entidades de apoio e das leis e as relações com o mercado consumidor.

Portanto, dentro do conceito de Sistemas agroindustriais (SAG) estão inseridos importantes elementos de análise, como as organizações de apoio, os setores empresariais, as relações entre eles, e o ambiente institucional. Ressalta-se a importância do ambiente institucional e das organizações de suporte ao funcionamento da cadeia.

3.3 Agroindústria

A agroindústria é a unidade empresarial onde ocorrem as etapas de beneficiamento, processamento e transformação de produtos agropecuários *in natura* até a embalagem, prontos para comercialização (ARAÚJO, 2005). É uma etapa integrante do agronegócio, sendo basicamente o setor que transforma ou processa matérias-primas agropecuárias em produtos elaborados, adicionando valor ao produto (PARRÉ, et al., 2010). No agronegócio, a agroindústria é a unidade produtora integrante dos segmentos localizados nos níveis de suprimento à produção, transformação e acondicionamento, e que processa o produto agrícola, em primeira ou segunda transformação, para sua utilização intermediária ou final (PADILHA JUNIOR, 2010). Segundo IICA citado por Valente Junior e Souza (2000), o conceito de agroindústria compreende os processos de estocagem, manejo, beneficiamento, preservação e transformação industrial de matérias-primas de origem agrícola, pecuária, florestal e pesqueira. Para estes autores, isto implica na integração entre a produção, abastecimento de matérias-primas e transformação, além da instalação de unidades de processamento próximas aos locais de produção.

Porém, segundo Parré et al. (2010), surge um problema na definição quanto ao grau de beneficiamento. Alguns autores consideram agroindústria apenas aquela que efetua a primeira transformação, como secagem, limpeza, etc. Outros incluem também na definição, aquela que, utilizando matéria-prima preparada, efetua sua transformação em produto acabado ou semi-acabado. Os autores concluem que, apesar de teoricamente ser mais adequado considerar apenas a primeira transformação sofrida pelo produto agrícola, deve ser considerado que é comum o caso de um mesmo estabelecimento industrial efetuar as duas fases da transformação, ou seja, “pode existir certo grau de integração na indústria que não permite isolar, na prática, somente a primeira fase de beneficiamento da matéria-prima agrícola”.

O setor agroindustrial tem significativa importância no crescimento econômico de um país em desenvolvimento. Geralmente constitui o principal setor manufatureiro desses países, além de fornecer os principais produtos para

exportação (LOURENZANI & SILVA, 2010). No Brasil, a sinergia que produziu o sucesso da agroindústria é derivada da conjugação do desenvolvimento de um mercado crescente (interno e externo), da abertura comercial com uma estrutura de financiamento que se mostrou adequada e tecnologia eficiente (FIESP, 2004).

Segundo Bouchers e Riveros citados por Valente Junior e Souza (2000), a agroindústria pode proporcionar uma série de benefícios para o setor rural, dentre os quais pode-se destacar a integração da produção agropecuária com os processos de transformação, o prolongamento da vida útil dos bens agropecuários e pesqueiros, distribuição adequada dos produtos em uma determinada região, além de gerar novas oportunidades de trabalho. A agroindústria rural (AIR) representa a atividade que permite aumentar e reter, nas áreas rurais, o valor agregado da produção das economias campestinas, através da execução de tarefas pós-colheita dos produtos provenientes de explorações agropecuárias e da silvicultura. As AIRs caracterizam-se por empregar matérias-primas próprias das áreas rurais, sendo que o valor agregado dos produtos agropecuários permanece em mãos dos produtores, existindo ainda uma integração entre a produção de matérias-primas, a transformação e a comercialização (VALENTE JUNIOR & SOUZA, 2000).

As relações entre a agricultura e indústria de transformação ou agroindústria quanto às formas de relacionamento podem adquirir diferentes conotações (GONÇALVES, 2010). Guimarães (1979) apud Gonçalves (2010) enfatiza que os setores “a jusante da agricultura impõe, à sua maneira, as quantidades e tipos de produtos mais conformes às exigências de transformação industrial”.

Sorj (1980) apud Gonçalves (2010) caracteriza essa necessidade da agroindústria de garantir o seu processo produtivo, quando afirma que “a indústria de processamento apóia a modernização da agricultura pela necessidade de assegurar uma oferta estável e crescente de produtos com qualidade homogênea”. Aponta dois fatores básicos para o funcionamento do processo produtivo na agroindústria: regularidade e qualidade adequada da matéria-prima de origem agropecuária.

Portanto, explicitado a teoria, serão aplicadas as cinco forças competitivas de Porter para a análise dos problemas e dificuldades das empresas da indústria, bem como as recomendações de Porter para a elaboração da estratégia competitiva no

cenário das perspectivas das empresas e a montagem da cadeia produtiva e do sistema agroindustrial do leite caprino conforme a teoria exposta dos SAI's.

4. INDÚSTRIA DO LEITE DE CABRA E DERIVADOS

4.4 Sistemas de Produção

No Brasil, 90% do rebanho de ovinos e caprinos estão na região Nordeste, abrangendo uma área de 166,2 milhões de hectares, dos quais 95,2 milhões (57%) estão inseridos na zona semi-árida. Esse fato é explicado pela capacidade de adaptação do caprino às condições ecológicas do semi-árido nordestino e às características edafoclimáticas e vegetativas, propiciando condições para o desenvolvimento da espécie (SAMPAIO, 2006). As microrregiões geográficas de Juazeiro (BA), Euclides da Cunha (BA), Alto Médio Canindé (PI), São Raimundo Nonato (PI), Petrolina (PE) destacam-se como principais produtoras de caprinos (CONAB, 2006).

De acordo com Guanziroli et al, citados por Holanda Junior (2006), os agricultores brasileiros podem ser diferenciados quanto à gestão da propriedade, ao tipo de trabalho utilizado, à racionalidade produtiva e à disponibilidade de capital e de recursos produtivos, em duas categorias sociais: agricultores familiares e patronais.

Os criatórios de caprinos são tradicionais no Nordeste e desenvolvem-se, principalmente nas áreas semi-áridas, sendo que 50% dos efetivos dos rebanhos estão localizados em propriedades com até 30 hectares, 29% em propriedades entre 31 e 200 hectares e apenas 21% em propriedades com mais de 200 hectares (COUTO FILHO, apud HOLANDA JUNIOR, 2006).

Nessa região, a maioria dos rebanhos de caprinos é explorada em sistema extensivo, não sendo adotadas práticas adequadas de manejo alimentar e sanitário, aspectos que têm contribuído para a baixa produtividade da ovinocaprinocultura de corte. Por outro lado, existe no Centro-Sul e no próprio Nordeste uma ovinocaprinocultura voltada para a produção de leite, na qual se busca alta produtividade (CONAB, 2006).

As chuvas, poucas e irregulares, e os solos, rasos e de baixa fertilidade, que caracterizam o ambiente natural do semi-árido, são os primeiros fatores desfavoráveis enfrentados pelos caprinocultores dentro das suas unidades produtivas. O aproveitamento dos recursos forrageiros é deficiente. A caatinga é a principal fonte alimentar do rebanho no sistema tradicional, e esta reduz drasticamente sua oferta nos meses secos (GUIMARÃES FILHO, 2006).

O autor frisa que, o cultivo de espécies tolerantes à seca e as práticas de conservação de forragem (fenação, ensilagem) e de melhoria da qualidade de palhadas (amonização) têm sido, em algumas zonas, intensivamente recomendados e divulgadas pelos órgãos de extensão e pesquisa, porém sua utilização pode ser considerada ainda incipiente no sistema tradicional.

No aspecto sanitário as maiores limitações dizem respeito ao deficiente ou ausente controle de endo e ecto-parasitoses (helmintoses, miíases e pediculoses) e de enfermidades como a linfadenite caseosa, ectima contagioso e a ceratoconjuntivite. Outras práticas inadequadas de manejo, como coberturas precoces, manutenção de animais de baixa fertilidade, acasalamentos entre indivíduos parentescos (endogamia), entre outros, complementam o sistema (GUIMARÃES FILHO, 2006).

A viabilização econômica dos sistemas especializados na produção de leite de cabra, em um cenário de preços baixos, é um grande desafio para produtores e instituições de pesquisa no Brasil (HOLANDA JUNIOR, 2006).

A eficiência produtiva da cabra pode ser medida através da produção de leite e do número de crias por ano. O consumo de forragem por seis cabras, com produção média de 1,2 litros de leite/dia, equivale ao de uma vaca com produção de 6 litros de leite/dia, ou seja, a produção total é 15% maior (QUADROS, 2010). Já em termos de crias, as seis cabras podem ter até 21 cabritos em dois anos, enquanto a vaca só produzirá no máximo duas crias.

As raças produtoras de leite caprino (ver Tabela 1) são animais que geralmente apresentam bom vigor, feminilidade, ligações harmoniosas do úbere, não têm carne em excesso e possuem formato de cunha, com membros bem aprumados. Podem apresentar produções de leite equivalentes em até 10-12 vezes o seu peso vivo durante uma lactação (BORGERS & GONÇALVES, 2002).

Tabela 1 – Caracterização Zootécnica das raças produtoras de leite caprino

Raça/Características	Origem	Produção de leite por lactação (Kg)	Período de lactação (dias)	Peso Macho/Fêmea (Kg)
SAANEN	Vale Saanen na Suíça	520 a 920	250 a 302	70-90/45-60
TOGGENBURG	Vale Toggenburg ao norte da Suíça	700	276	60-70/45-50
ALPINA	Região dos Alpes Francês e Suíço	550 a 600	220 a 240	70-90/50-65
MURCIANA	Região de Múrcia na Espanha	500 e 600	300	70/50
LA MANCHA AMERICANA	Desenvolvidas nos EUA(cabras espanholas x cabras diversas)	500 e 750	-	76/58
NUBIANA	Sudão	750 a 980	-	95/70-72

Fonte: Adaptado de Borges e Gonçalves (2002, p. 7-9)

Segundo definição da instrução normativa nº 37, de 31 de outubro de 2000 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), o leite de cabra é o produto oriundo da ordenha completa, ininterrupta, em condições de higiene, de cabras sadias, bem alimentadas e descansadas.

A pasteurização do leite deve ser realizada imediatamente após a ordenha ou, no máximo, em período não superior a 30 minutos após sua obtenção. Não atendida essa condição, o leite deverá ser imediatamente refrigerado, até atingir a temperatura de 4 °C em um período de tempo não superior a 2 horas após o término

da ordenha. O leite de cabra pasteurizado deverá ser destinado ao consumo no estado fluido, devidamente embalado e rotulado, deixando o estabelecimento beneficiador com a temperatura máxima de 4 °C e alcançando o ponto de venda com a temperatura máxima de 7 °C. Entretanto, poderá ser comercializado sob a forma congelada (MAPA, 2010).

O resfriamento adequado do leite é uma exigência da Instrução Normativa 51 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) que trata de requisitos para a produção e comercialização do leite in natura. O Leite Pasteurizado é o leite fluido elaborado a partir do Leite Cru Refrigerado na propriedade rural, que apresente as especificações de produção, de coleta e de qualidade dessa matéria-prima contidas em Regulamento Técnico próprio e que tenha sido transportado a granel até o estabelecimento processador.

Segundo o Mapa, a pasteurização do leite é o processo térmico que visa eliminar as bactérias patogênicas do leite. A pasteurização pode ser de dois tipos: High Temperature Short Time (HTST) ou pasteurização lenta (ver tabela 2).

Tabela 2 – Diferenças da pasteurização lenta e HTST

Pasteurização Lenta	Pasteurização HTST
65° por 30 minutos	75° por 15 a 20 segundos
Descontínua e Demorada	Processo rápido e contínuo
Consumo alto de energia	-
Redução de 95% das bactérias	Eficiência de 99.5% na redução bacteriana
Altera pouco o leite	Alteração um pouco maior no leite
Viável para pequenos volumes de leite	Ideal para grandes volumes

Fonte: adaptado de Ernani (2010, p. 21-24)

De acordo com a Portaria nº146, de 07 de março de 1996 (DOU 11/03/96): Entende-se por queijo o produto que se obtém por separação parcial do soro do leite ou leite reconstituído (integral, parcial ou totalmente desnatado), ou de soros lácteos, coagulados pela ação física do coalho, de enzimas específicas, de bactéria específica, de ácidos orgânicos, isolados ou combinados (ver Figura 7), todos de qualidade apta para uso alimentar, com ou sem agregação de substâncias

alimentícias e/ou especiarias e/ou condimentos, aditivos especificamente indicados, substâncias aromatizantes e matérias corantes.

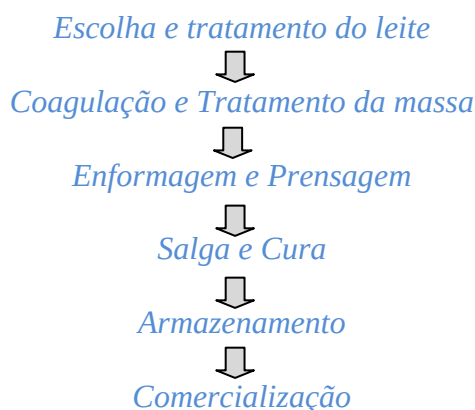


Figura 7 - Fluxograma do processo de fabricação de queijos

Fonte: Oliveira (1986)

Os queijos podem ser classificados de acordo com o teor de gordura, umidade, textura e método de fabricação, sendo uma classificação exata e limitada uma vez que um mesmo tipo de queijo pode enquadrar-se em mais de uma definição (OLIVEIRA, 1986). As tabelas 3 e 4 apresentam algumas classificações.

Tabela 3 – Classificação dos queijos de acordo como o teor de gordura (%)

Extra gordo ou duplo creme
Gordos
Semigordo
Magros
Desnatados

Fonte: Oliveira (1986)

Tabela 4 - Classificação de queijos segundo as principais características tecnológicas do processo de fabricação e do produto acabado

Tratamento da massa	Características da cura ou consistência	Exemplos (nome comercial)
Massa crua	Sem cura Cura por bactéria Cura por mofo	Minas frescal Minas meia cura Gorgonzola, Camembert
Massa semicozida	Cura rápida (1-2 meses) Cura prolongada (3 meses ou mais)	Prato, Gouda Cheddar
Massa cozida	Sem olhadura Com olhadura	Parmesão Suiço, Gruyere
Massa filada	Sem cura Com cura	Mussarela Provolone
Massa coagulação ácida	Cremoso Frescal Curado	Requeijão Cottage "Queso blanco"
Fundido	Cremoso Consistente	Requeijão Requeijão do norte Queijo pasteurizado
Proteína de soro	Frescal Consistente	Ricota Ricota curada

Fonte: Oliveira (1986)

A industrialização do leite e seus derivados exigem: instalações e equipamentos adequados, constituição legal de firma e indústria; registro nos Serviços de Inspeção Sanitária, podendo ser Federal (SIF), Estadual (SIE), ou Municipal (SIM), quando o município tiver legislação específica para produtos de origem animal (QUADROS, 2010).

4.5 Mercado e Indústria do leite de caprino no Brasil

Até 1988, no Brasil não havia nenhuma comercialização legalizada de leite de cabra, e todo o comércio era feito de maneira clandestina, quanto aos aspectos sanitários e fiscais (CORDEIRO, 2006). No entanto, só no transcorrer das últimas três décadas é que vem sendo dada uma maior atenção para a exploração caprina leiteira, notadamente na região Sudeste. (WANDER; MARTINS, 2004). Porém, ressalte-se que na última década, na Região Nordeste, particularmente nos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, foram desenvolvidas algumas experiências de sucesso com produção de leite de cabra em escala comercial (MARTINS et al., 2010).

As regiões Sul e Sudeste detêm em torno 4,5% do rebanho caprino nacional, contudo, respondem por 68% da produção nacional e 78% de participação no mercado interno (CARVALHO, 2010). Entretanto, Costa (2010) afirma que a região Sudeste detém 54,5% da produção nacional de leite caprino.

No Nordeste a maioria da produção de leite de cabra é de subsistência e consumida próxima aos locais de produção. Apesar de a região abrigar a maior porcentagem dos caprinos criados no Brasil e de possuir potencial para a exploração, há pouco aproveitamento do leite e de produtos derivados, havendo necessidade de programas e incentivos que auxiliem no desenvolvimento e na melhoria do setor (NICÁCIO et al., 2010, p. 1).

Essa região participa com pouco mais de 26% da produção de leite de cabra, e com 17% do total comercializado (WANDER; MARTINS, 2004). Porém, Costa (2010) afirma que o nordeste participa com 45,5% da produção nacional.

No Nordeste, principalmente, parte da produção não é enviada para as indústrias especializadas no processamento; é destinada ao consumo familiar ou comercializada misturada ao leite de vaca (SIMPLÍCIO & WANDER, 2003) ou após processada artesanalmente na própria propriedade. A comercialização é feita, principalmente, nas formas de queijo de coalho e fluída (*in natura*, resfriado e congelado), sendo muito difícil medir o tamanho dessa produção. Grande parte da produção é destinada ao consumo familiar ou à venda direta para os pontos de venda ou para os consumidores, com ou sem transformação na propriedade ou em

outros laticínios (HOLANDA JUNIOR, 2006). A figura 8 apresenta um esquema da cadeia produtiva do leite de cabra no Brasil.

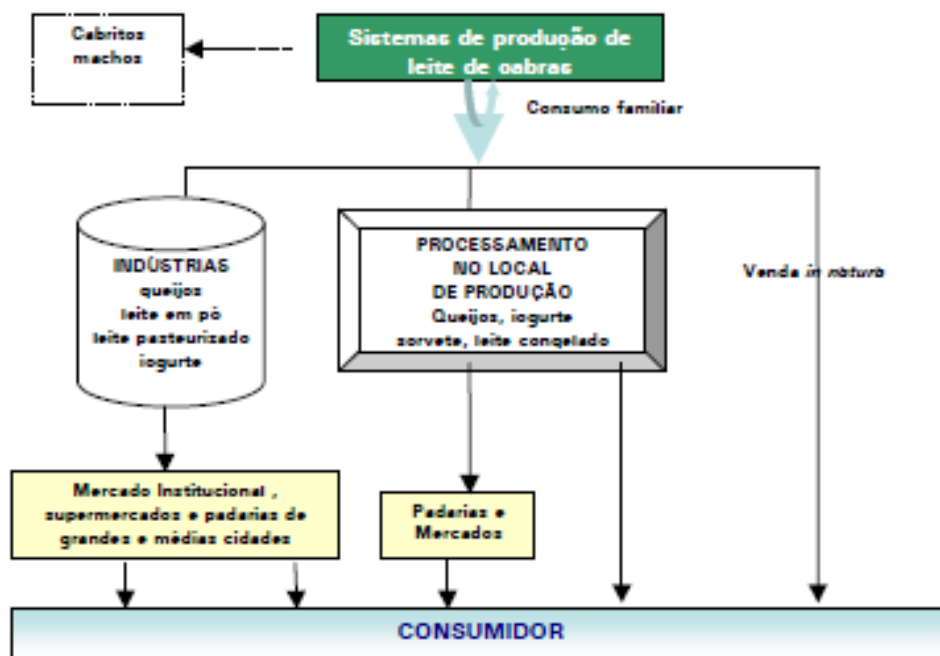


Figura 8 - Principais fluxos de comercialização da cadeia produtiva do leite de cabra no Brasil

Fonte: Holanda Junior (2006, p. 18)

A razão da inexpressiva participação da região Nordeste pode estar: no múltiplo destino da produção (MARTINS et al., 2010), nos sistemas de criação caracterizados por baixos índices zootécnicos (CONAB, 2006), e na produção voltada para o auto-consumo ou subsistência (SEBRAE, 2005) etc.

Nos últimos dez anos, ocorreram mudanças significativas para a consolidação da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura no Brasil. Nesse período, a atividade despertou maior atenção de governantes, técnicos e produtores, acarretando mudanças significativas em alguns segmentos dessa atividade, podendo-se destacar: intensificação da pesquisa voltada para produção de animais e beneficiamento de seus produtos, crescimento do nível de organização dos produtores, aumento da absorção das novas tecnologias, maior atuação dos agentes financeiros para facilitar o acesso ao crédito e, o mais importante, aumento da demanda por produtos derivados de caprinos e ovinos (SEBRAE, 2005, p. 7).

No Nordeste, estudos técnicos e científicos têm sido realizados, comprovando a importância da cabra como produtora de leite para a alimentação humana. Em

decorrência disto alguns preconceitos vêm sendo quebrados com relação à importância da caprinocultura leiteira como atividade capaz de mostrar resultados economicamente satisfatórios (CARVALHO, 2010).

Os números da produção de leite de cabra no Brasil são conflitantes. Conforme dados da Organização nas Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), citados por Quadros (2010), a produção de leite de cabra contribui apenas com 1,3% do total de leite produzido, isso chega a aproximadamente 141 mil toneladas. Entretanto, de acordo com Costa, citado pelo SEBRAE (2005), a produção nacional foi de oito milhões de litros por ano, e segundo o mesmo estudo, o potencial de demanda é o dobro da produção. Segundo Silva, citado por Carvalho (2010), a produção de leite de cabra no país chega aos 4,5 milhões de litros por ano e com demanda média potencial estimada em 12,0 milhões de litros anuais. Ainda, segundo estimativas do IBGE (1999), citado por Sampaio et al. (2009), revelaram que o Brasil produziu 6,1 milhões de litros de leite caprino em 1999.

O mercado de leite de cabra no Brasil ainda está em desenvolvimento, mas tem apresentado um crescimento muito grande nos últimos anos, especialmente nas grandes cidades. As oportunidades para o mercado de leite de cabra e derivados estão aumentando a cada dia. (MARTINS et al., 2010). Segundo Quadros (2010), Entre as décadas de 80 e 90 houve aumento de 51,6% na produção nacional, indicando o crescente mercado e interesse na atividade.

Para atender à demanda de mercado começam a ser observadas mudanças nos segmentos de produção e comercialização, como por exemplo, surgimento de criadores especializados na caprinocultura de corte ou leite (SEBRAE, 2005).

A comercialização é, sem dúvida, o grande "desafio" da caprinocultura leiteira, estando o resultado da atividade sempre condicionado à aceitação e ao preço dos produtos em nível dos mercados e, particularmente a qualidade dos produtos e ao poder de compra dos consumidores (MARTINS et al., 2010).

Segundo Araujo (2005), a situação dos produtores rurais no país são bastante incômodas, por que enfrentam as condições de oligopólio dos fornecedores de insumos e oligopsônio das agroindústrias.

A indústria de leite e derivados surge como uma necessidade para a maioria dos produtores no Brasil, tendo em vista as dificuldades existentes na conservação e

comercialização do leite “in natura”, encontrando a possibilidade de melhorar o preço e elevar o período de validade do produto (CARVALHO, 2010).

O leite e seus derivados estão entre os produtos de origem caprina mais comercializados nos mercados locais, regionais e nacional. No entanto, a industrialização do leite ainda é restrita devido a fatores tais como: pequena produção do leite “in natura”; desconhecimento dos valores nutricionais deste produto falta de hábito alimentar da população; preconceito quanto ao produto e seus derivados; elevado preço quando comparado ao de origem bovina, já estabelecidos no mercado; entre outros (SEBRAE, 2005, p. 57).

As vantagens comparativas, em termos nutricionais, do leite de cabra em relação aos demais leites consumidos no mercado, estão relacionadas aos baixos teores de calorias e colesterol, além de sua característica de alta digestibilidade (CARVALHO, 2010). O autor considera que um aspecto mercadológico da maior relevância consiste no envelhecimento da população do País, fato que resulta na busca natural por alimentos mais saudáveis, E certamente contribuirá para o aumento no consumo do leite e seus derivados.

Portanto, a atividade sofre atualmente de problemas mercadológicos como, falta de divulgação do produto, oferta menor que a demanda, preconceitos que cercam a atividade, preço elevado em relação ao concorrente leite bovino, falta de hábito alimentar do consumidor, etc.

No Brasil, enquanto o leite bovino é produzido na ordem de 25 bilhões de litros por ano (IBGE, 2008), o leite caprino não passa de dezenas de milhões. Os laticínios se caracterizam como unidades pequenas e, em razão da limitada produção de leite de cabra e do baixo consumo do leite e seus derivados, inspiram pouca confiança aos investidores (SEBRAE, 2005).

De acordo com o SEBRAE/RN, citado por Wander e Martins (2004), a industrialização do leite de cabra e derivados é, ainda, restrita, sobretudo, pela falta de conhecimento e hábito alimentar da população, pelo preconceito quanto à aceitação do leite e seus derivados, pelo pequeno volume da produção e pelo alto preço, quando comparado aos similares de origem bovina.

O preço pago ao produtor pelo leite de cabra é maior do que o de vaca, variando no mundo de 1,2 a 1,5 vezes, sendo que no Brasil essa correlação está em níveis mais altos, na ordem de 2,1 a 2,6 (QUADROS, 2010). Um dos maiores entraves para a comercialização em maior escala é, sem dúvida alguma, o valor dos

preços praticados na venda de produtos lácteos caprinos (CORDEIRO, 2006). Ainda, segundo o autor, devido aos pequenos volumes de coleta, industrialização e comercialização a atividade também está sendo penalizada, tendo seus custos bem maiores e contribuindo bastante para a elevação dos preços dos produtos finais.

Mesmo assim, o leite de cabra e alguns de seus derivados já começam a ser encontrados nas grandes redes de supermercados, onde são ofertados de uma forma profissional, com sabor, qualidade e embalagens adequadas (WANDER; MARTINS, 2004). Segundo os autores, os produtos de industrialização mais freqüentes são o leite integral, pasteurizado e congelado; iogurte, natural ou com frutas; os queijos, sorvete; cosméticos tais como: sabonetes, shampôs, cremes hidratantes, etc.

O iogurte apresenta grande aceitação no mercado brasileiro, o qual apresenta algumas vantagens, como o baixo custo de produção, por não necessitar equipamentos sofisticados, e apresentar facilidade de preparo (CORDEIRO, 2006). Wander e Martins (2004) acrescentam a vantagem da melhor conservação do produto. Ainda, segundo os mesmos autores, mais recentemente, o sorvete tem aparecido como outro produto derivado, com um grande mercado a ser explorado. A produção e comercialização de iogurte, bebidas lácteas e doces ainda é restrita, se limitando a alguns pequenos laticínios que exploram o mercado dos grandes centros urbanos (CARVALHO, 2010).

Os cosméticos à base de leite caprino também têm conquistado um importante mercado, tornando-se mais uma alternativa para os produtores (MARTINS et al., 2010). O queijo, por seu elevado preço faz com que esse produto seja consumido geralmente por indivíduos de alto poder aquisitivo e que, até poucos anos atrás, era acessível apenas através de importação (CARVALHO, 2010).

O leite pasteurizado é o produto mais comercializado no mercado regional, no entanto apresenta limitações com relação à validade de consumo, diante disso o leite UHT vem surgindo como uma alternativa para atender a demanda de leite fluido (CARVALHO, 2010).

Segundo o SEBRAE - APEX (2000, apud CARVALHO, 2010), no varejo ainda predomina a comercialização do leite pasteurizado a domicílio, observado em 35%

dos casos, vindo em segundo lugar, com 25% de participação no mercado brasileiro, os supermercados e panificadoras.

O leite em pó, em razão da maior durabilidade e praticidade para o consumo, tem revelado boa aceitação no mercado de laticínios, deixando alguns produtores otimistas com a aceitação desse produto no mercado nacional (CARVALHO, 2010). Ainda, segundo o autor, a razão disso é que atualmente, a quantidade comercializada é importada em quase sua totalidade. Para Wander e Martins (2004), o leite em pó é uma maneira mais racional de se regular a oferta do leite no mercado, garantindo o produto ao consumidor durante o ano inteiro, possibilitando ao produtor o escoamento da produção mesmo na época de maior produção, no entanto, seu processamento exige equipamentos e instalações de alto custo. O leite em pó é produzido e comercializado, basicamente na Região Sudeste (COSTA, 2010).

A participação do mercado dos produtos lácteos caprinos industrializados no Brasil encontra-se assim distribuída: 93% para leite fluido, 3% para queijos e 4% para o leite em pó (COSTA, 2010). Porém segundo Silva, citado por Carvalho (2010), a distribuição é: 95% para leite fluido, 3% para queijos e 2% para o leite em pó.

No Brasil, a maior indústria compradora de leite de cabra é a Associação dos Criadores de Ovinos e Caprinos do Sertão do Cabugi (ACOSC), no Rio Grande do Norte. Em seguida vem a CAA e Queijaria Escola Nova Friburgo, no Rio de Janeiro, Paulocapri, em São Paulo e o Instituto Cândido Tostes, em Minas Gerais (QUADROS, 2010).

4.6 Mercado e Indústria na micro-região de Petrolina (PE)

De acordo com Vasconcelos, citado por SEBRAE (2005), a micro-região de Petrolina (PE) destaca-se como uma das principais produtoras de caprinos. Diferentemente do resto do país, essa região tem alicerçada a cultura do consumo do produto caprino. A produção é voltada para a carne e vendida em restaurantes,

bares e locais especiais. A região é conhecida com “zona do bode” e tem este com um símbolo de sua cultura.

O Sertão do São Francisco está entre as principais regiões de Desenvolvimento do estado de Pernambuco com maiores potencialidades para a caprinocultura por causa, principalmente, do clima e vegetação apropriados; possibilidade de interação com áreas irrigadas; disponibilidade de crédito; mercados consumidores crescentes; disponibilidade de tecnologia adequada e implantação de usinas de beneficiamento (AD DIPPER, 2010). Vale ressaltar que o Sertão do São Francisco envolve os dois principais pólos da caprinocultura leiteira da micro-região de Petrolina.

A região já desponta como produtora artesanal de queijos de cabras, de boa aceitação pelo consumidor, dos tipos coalho, frescal, ricota e boursin, principalmente. Embora em pequena escala e sem oferta estável, esses queijos são comercializados diretamente por alguns produtores de Petrolina e Santa Maria da Boa Vista com produção anual estimada em torno dos 1.500 kg , diretamente para hotéis, restaurantes e casas especializadas da região (GUIMARÃES FILHO, 2008).

Não há indicadores seguros sobre a produção ou mercado para o leite caprino na região. Sabe-se, contudo, que o potencial de produção é grande, já existindo algumas poucas unidades na região que comercializam sazonalmente queijos artesanais (GUIMARÃES FILHO; BORGES; NOGUEIRA, 2006). Ainda segundo os autores existe um projeto de construção de uma usina de beneficiamento de leite de cabra com capacidade de três mil litros/dia.

Entretanto, uma boa estimativa sobre a produção de leite caprino no estado de Pernambuco foi apresentada por Sampaio et al. (2009). Os autores também concordam com a falta de dados de produção de leite caprino, e estimaram a produção, segundo a quantidade de leite produzido por cabeça do efetivo caprino. Estimativas do IBGE (1999) revelaram que o Brasil produziu 6,1 milhões de litros que, dividido pelo rebanho brasileiro de caprinos, resulta numa produção de média de 0, 7074 litros por cabeça. Com este valor, estimou-se em quase dois milhões a produção de leite caprino no estado de Pernambuco, para 2006.

Da mesma forma, pode-se estimar a produção na região. Considerando apenas as cidades de Petrolina e sua vizinha geográfica Juazeiro, estima-se uma

produção de 212.220 litros de leite caprino, em 2008. O número é bem superior quando considerado as duas micro-regiões juntas. A micro-região de Juazeiro possui um efetivo de aproximadamente 1,2 milhões de cabeças, a micro-região de Petrolina pouco mais de 300 mil (IBGE, 2008). Portanto, uma produção de mais de um milhão de litros pode ser estimada. Aqui, vale ressaltar as afirmações de Costa (2010), que o potencial de demanda nacional é o dobro da produção. Portanto, há uma demanda estimada por esse método de dois milhões de litros por ano somente nas micro-regiões de Petrolina e Juazeiro.

No ambiente organizacional observa-se que a região apresenta certo nível de estruturação. Conforme Brito, citado por Alencar et al. (2010), o alto percentual de produtores pertencentes a entidades de classe, que chega a 100% no município de Petrolina, é resultado de políticas públicas, que vêem a cooperação como alternativa para o desenvolvimento dos agricultores, estimulando-os a atuarem em organizações associativas. Segundo o autor, a associação foi à principal forma de organização dos produtores.

A associação foi à principal forma de organização dos produtores. No município de Petrolina observou-se o maior percentual de associados (71,5%) (ALENCAR, et al., 2010). Entretanto não basta ser associado, é necessária a participação ativa na associação para que sua função seja cumprida (HOLANDA JÚNIOR & CAMPOS, 2003 apud ALENCAR, et al., 2010).

Em trabalho realizado por Alencar et al. (2010), 88,8% dos produtores entrevistados em Petrolina disseram que pretendem ampliar a criação e apenas 8,7% dos criadores exploravam caprinos para leite.

Segundo Souza Neto et al., citados por Alencar et al. (2010), 9% dos caprinos leiteiros de Pernambuco localizam-se em propriedades que desenvolvem a caprinocultura de duplo propósito, sendo que 75% delas comercializam leite e queijo caprino. O regime de criação mais freqüente entre os caprinovinocultores estudados foi o semi-extensivo (72,8%).

No ambiente institucional, uma medida que tende a beneficiar a indústria e o mercado para os produtos da caprinocultura de leite é o projeto de certificação de indicação geográfica para o cabrito do “Vale do São Francisco”. A certificação pode ser obtida mediante registro no Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI,

podendo ser do tipo Denominação de Origem (DO) ou do tipo Indicação de Procedência (IP).

Segundo Guimarães Filho (2005) citado por Guimarães Filho e Nogueira (2006) - autores do projeto –

A valorização dos produtos caprinos e ovinos através da fixação de um padrão diferenciado de qualidade e de sua certificação é, no contexto atual de grande expansão destas atividades econômicas em quase todas as regiões do País, a grande, senão única, alternativa estratégica capaz de assegurar a plena expressão do seu potencial no SemiÁrido e, ao mesmo tempo, de preservar os recursos da caatinga e promover o bem estar das populações que nela vivem e dela dependem.

Segundo os autores, a diferenciação dos produtos se dá a partir da incorporação aos mesmos de uma identidade territorial e cultural ligada estreitamente ao ambiente geográfico onde são produzidos. A idéia inicial é trabalhar mais com o caprino que com o ovino, em função da maior facilidade de associação desta espécie com o bioma caatinga, responsável maior pelas suas especificidades.

5. PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de campo compreendeu visitas, entrevistas, análise de documentos emitidos por instituições selecionadas para o estudo e consultas a *websites*. Os três laticínios estudados, o SEBRAE, a EMBRAPA, a CODEVASF e as associações participaram do trabalho por meio de entrevista a um funcionário responsável por atuar na área de conhecimento em estudo. A Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município de Petrolina respondeu a solicitação de entrevista e esclarecimentos por nota. E as informações extraídas do envolvimento do Governo do Estado de Pernambuco foram consultadas em *websites* vinculados ao governo.

Os três laticínios estão situados nas cidades de Petrolina e Santa Maria da Boa Vista. Nos demais municípios da micro-região estudada não foram encontrados referências a cerca da presença de laticínios de cabra e incentivos do ambiente institucional/organizacional.

5.1 Indústrias de laticínios

A pesquisa de campo a este grupo de investigação constitui o principal foco da análise do estudo. O objetivo foi apurar esclarecimentos a respeito das dificuldades e perspectivas das unidades empresariais que compõem a indústria em análise. Foi observada a situação de duas indústrias que estão em fase de implantação de usinas de beneficiamento/processamento do leite caprino e de um empreendimento de produção de queijo artesanal. Em ambos os casos, as indústrias pertencem às associações de produtores de leite de cabra em dois municípios distintos e o pequeno negócio artesanal é propriedade de um produtor vinculado a uma das associações.

É válido ressaltar que conforme informações obtidas nas entrevistas, a suposta presença de outras pequenas casas de produção artesanal de queijos na

região de estudo. A presença destes empreendimentos, conforme as informações obtidas compõem o mercado informal dessa indústria.

5.1.1. Laticínio A

Localizado no distrito industrial de Petrolina, o laticínio em estudo pertence a uma organização de classe, aqui denominada de associação A, e a mesma ainda não se encontra em operação (ver Figuras 9 e 10).

Idealizado para inicialmente produzir leite caprino *in natura* e queijos, o projeto encontrou diversos problemas na implantação da usina. Segundo o ex-presidente e membro da associação A, a disponibilidade de recursos financeiros e as constantes mudanças nas normas de instalações de laticínios foram os principais entraves a implantação da usina. Os recursos financeiros foram obtidos junto ao governo do estado de Pernambuco por meio da SARA (Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária do Estado de Pernambuco) e da AD DIPPER (Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco). A princípio, somente os recursos do SARA estavam programados para a implantação do projeto, entretanto, devido ao atraso de três anos para a liberação dos recursos, os preços do mercado já se encontravam defasados e o aporte de dinheiro recebido não era suficiente para a implantação completa do projeto. Foi então erguido o prédio da fábrica e demais instalações, restando ainda a obtenção de algumas máquinas e equipamentos. O segundo aporte de recursos foi obtido junto a AD DIPPER e praticamente todos os equipamentos foram adquiridos, porém houve no cenário institucional mudanças nas normas de instalações e layout de laticínios, que implicava numa série de mudanças no projeto antigo de fábrica e a necessidade de obtenção de mais recursos financeiros.



Figura 9 – Máquinas e equipamentos de pasteurização parados

Fonte: Elaboração própria



Figura 10 – Outras máquinas e equipamentos do laticínio A

Fonte: Elaboração própria

Segundo o entrevistado, o novo projeto, elaborado por uma consultoria contratada por intermédio do SEBRAE, já foi enviado para a AD DIPPER para

aprovação e liberação dos recursos necessários. A previsão é que a usina esteja em operação no segundo semestre de 2011.

Quando questionado a respeito dos motivos para a instalação de um laticínio de cabra na cidade de Petrolina, o entrevistado afirmou que existe na região uma população de caprinos, existe uma tradição cultural de criação do animal e a atividade está inserida na economia local. O segundo motivo é a disponibilidade de instituições de apoio (EMBRAPA, CODEVASF, SEBRAE, etc.) ao atendimento das necessidades de qualquer indústria. O entrevistado afirma que existe o suporte para que se possa melhorar e mostrar boas práticas de produção. Além disso, a possibilidade de interação da caprinocultura com os empreendimentos agrícolas irrigados. Conforme o entrevistado, os subprodutos dos sistemas produtivos de frutas podem ser utilizados na alimentação dos animais e/ou a produção de alimentos para os caprinos, como pastagens produzidas em sistemas de irrigação. E conclui, “temos condições de possuir um manejo diferenciado e sermos um grande produtor de leite de cabra”.

Sobre a demanda dos produtos do leite caprino, o entrevistado afirma acreditar que existe um mercado dormente e que necessita ser despertado. O mercado do leite caprino é um mercado a ser trabalhado e que não concorre com a indústria do leite bovino. O leite caprino *in natura* possui forte apelo nutricional e medicinal, é adequado para pessoas que possuem rejeição ao leite bovino. O leite de cabra é indicado para crianças, idosos e enfermos. O entrevistado acredita que esse mercado está presente, é forte, mas precisa ser despertado.

Em relação aos queijos, o entrevistado cita a possibilidade do “casamento” do queijo caprino com os vinhos do vale do São Francisco, como um produto turístico. Quanto à opinião do consumidor sobre os produtos do leite caprino, o entrevistado revela uma informação interessante. Existe um tabu ao consumo por causa da rejeição ao gosto do leite de cabra. O gosto ruim do leite se deve a presença do bode que deixa seu mau cheiro na cabra. Segundo o entrevistado, as boas práticas de manejo eliminam esse efeito da presença do bode no leite caprino.

Quando questionado sobre as estratégias que a indústria do leite caprino deve utilizar para a penetração no mercado e aceitação do consumidor o entrevistado afirmou que marketing e controle da qualidade devem ser o carro-chefe

da estratégia. Um marketing com apelo regional explorando as necessidades das pessoas por produtos orgânicos e vendidos também como produtos do sertão nordestino. E o zelo pelas boas práticas de produção em nível de campo e indústria sob um controle de qualidade rigoroso para colocar um produto de qualidade no mercado.

Em relação às organizações de apoio a cadeia produtiva, o entrevistado confirma que estão presentes e tendem a contribuir progressivamente. Os bancos têm demonstrado interesse em investir na atividade, mas exigem a presença de laticínios para a industrialização e a formação de cooperativas para os produtores. As duas exigências estão em fase de implantação, ressaltou. As instituições de pesquisa sempre estiveram presentes, concentradas no setor primário e apoiando o pequeno criador. Com a formação da indústria do leite e derivados surgirão novas demandas de pesquisas, voltadas sobretudo, para os problemas industriais (coleta, transporte, armazenamento, processamento, etc.) e as instituições tem muito interesse em diversificar suas atividades de pesquisas.

A formação de mão-de-obra para essa indústria também está presente e possui escolas como o SENAI e o IFET com cursos que fornecem as bases para a manipulação do leite, produção de queijos e iogurtes. Segundo o entrevistado, os princípios de higiene, entre outros, são os mesmos para os laticínios de cabra e bovinos, dessa forma o profissional formado tem competência para ambas as indústrias. Além disso, com a implantação de laticínios de cabra na região, as escolas tendem a ampliar e focalizar seus cursos. Sobre a presença dos governos no incentivo a atividade, o entrevistado afirma que tem conhecimento dos diversos programas governamentais e que os mesmos serão trabalhados obedecendo ao cronograma de implantação da usina.

Atualmente a associação não tem dados seguros sobre a produção e comércio de leite caprino *in natura* em Petrolina. O entrevistado acredita que hoje a produção é incipiente, mas assegura que o futuro laticínio não enfrentará em médio prazo problemas de abastecimento do leite caprino. A região dispõe de capacidade de fornecimento da matéria-prima principal para laticínios de cabra, o entrevistado afirma que é relativamente fácil formar uma população de caprinos para a produção de leite. Em outros lugares, a realidade mostra que, depois da instalação de um

laticínio, depois da garantia de venda para os produtores, a produção aumentou consideravelmente.

5.1.2. Laticínio B

O empreendimento agroindustrial, aqui chamado de Laticínio B, é uma denominada agroindústria rural (AIR) de produção artesanal de queijos. Há dois anos no mercado, a mini-fábrica possui capacidade de três quilos de queijos por dia e produz quatro tipos de queijos - Boursim nos sabores alho, pimenta, orégano e ervas finas; queijo natural e condimentado, queijo maturado, e queijo frescal.

Segundo informações do proprietário, o trabalho desenvolvido pela associação de criadores de caprinos local e o potencial da espécie caprina para a pequena empresa foram incentivos importantes para a instalação do empreendimento. Ainda, a presença de áreas irrigadas sub-utilizadas, a questão do clima, o potencial de crescimento populacional com chegada de pessoas de outras regiões que valorizam os produtos da caprinocultura de leite são características favoráveis para o desenvolvimento dessa indústria.

Por outro lado, o entrevistado afirma que entre as dificuldades iniciais da empresa de inserção no mercado, destacam-se o preconceito contra o produto, descrédito das instituições financeiras com a atividade, normas de fiscalização e vigilância sanitárias utilizadas de modo genérico. As normas são aplicadas de modo semelhante para caprinos e bovinos. O empresário citou que a barreira contra a aftosa é um fator limitante para a indústria caprina. É sabido que Pernambuco é um dos estados da federação que não possuem certificado de zona livre de febre aftosa (MAPA, 2010).

Sobre a cadeia de fornecimento, a empresa produz sua própria matéria prima e adquire os demais insumos de produção no varejo. Quando questionado sobre o poder de negociação da empresa frente à indústria de insumos, o entrevistado afirmou que “o mercado de insumos é quem dita às regras”, a oscilação de preços é o principal problema com eles. Quanto à matéria-prima principal, o entrevistado ressaltou que a produção interna do leite se deve para assegurar a qualidade do

produto. O laticínio B é o único da região que possui selo Serviço de Inspeção Municipal (SIM), comercializando seus produtos somente na cidade de Petrolina.

O empresário considera que a principal dificuldade da empresa na venda dos produtos é o tamanho do mercado. O mercado atendido pela indústria é o público consumidor direto, através de padarias e delicatessens. Os clientes são fixos e a distribuição ocorre semanalmente nos pontos de venda. A demanda pelos produtos da indústria do leite caprino na região é pequena, mas já foi inexistente, afirma. Quanto à oferta, o entrevistado destaca que possui potencial reprimido por faltar mercado.

Sobre a presença de competidores, o entrevistado ressaltou que seus produtos não possuem concorrência com outros queijos caprinos e nem com os queijos bovinos. O empresário justificou que a indústria de leite caprino trabalha em um nicho de mercado onde o consumidor na grande maioria das vezes procura algo diferente, porém, esporadicamente, não se tem um mercado de consumo diário, como o leite bovino, a não ser por recomendação médica.

Quando questionado sobre as vantagens e o sucesso da indústria bovina, o empresário citou que o trabalho de marketing feito durante décadas, a formação do paladar já orientado para o leite bovino, a organização da cadeia existente com grandes multinacionais trabalhando o setor com um poder de tiro muito acima da realidade do produtor de derivados de leite caprino são o diferencial dessa indústria. Nesse sentido de comparação com a indústria do leite bovino, o entrevistado recomenda:

A indústria do leite caprino não compete com a do leite bovino, não vejo essa possibilidade, e creio que não seria interessante. O leite caprino deve sim aprender com o trabalho que foi feito com o leite bovino e procurar conquistar cada vez mais consumidores, e estes se fidelizem com o paladar do leite caprino.

Ainda comparando as indústrias, o entrevistado afirma que no quesito qualidade a indústria do leite caprino não fica nada a desejar, a questão de custo é que não dá para comparar, visto o tamanho e desproporção do mercado conquistado da outra indústria.

Uma observação interessante destacada pelo entrevistado é a questão do paladar. Para ele uma dificuldade da indústria do leite caprino no mercado

consumidor é a falta de paladar disponível para o consumo do produto. O leite caprino tem um sabor e cheiro diferentes do leite bovino.

Sobre o ambiente organizacional, o empresário deixou explícito que se encontra inoperante. As instituições de crédito existem, mas são descrentes, as escolas de formação de mão-de-obra não possuem nenhum curso direcionado para a atividade (produção de queijos) e quanto aos incentivos governamentais, afirmou desconhecerlos. A exceção fica por conta das instituições de pesquisa e desenvolvimento, o entrevistado afirmou que começou a despertar para o potencial, e crer que tem grande contribuição a dar para o desenvolvimento da atividade como um todo.

5.1.3. Laticínio C

O laticínio C se encontra nas mesmas condições que o Laticínio A. Pertencente a aqui denominada associação C, a usina ainda não está em funcionamento. O empreendimento está localizado em uma das cidades da micro-região geográfica de Petrolina, Santa Maria da Boa Vista, e surge da necessidade de agregar valor aos produtos da caprinocultura de leite. Atualmente, o laticínio C não está funcionando, mas os produtores da localidade, organizados em associação, produzem hoje entre 30 e 40 litros de leite por dia em sistemas de produção de condomínios. Uma parte da produção é comprada pelo *Programa Leite de Todos* do estado de Pernambuco na forma de *leite in natura* e a outra é destinada à produção de queijos artesanais comercializados principalmente no município por meio do sistema de distribuição porta-à-porta. É válido ressaltar que o método industrial utilizado para o beneficiamento do leite é a pasteurização lenta.

Entretanto esse sistema produtivo poderá ser diferente. Segundo o presidente da associação, o projeto da usina se encontra em fase final de implantação e a fábrica deve iniciar suas operações em 2011. O laticínio vai fornecer leite de cabra pasteurizado, para o *Programa Leite de Todos* (250 litros por dia), e achocolatado, para a merenda escolar do município por meio do Programa de Aquisição de

Alimentos (PAA). Já o mercado consumidor poderá comprar queijo, iogurte e doce de leite produzidos no laticínio. O entrevistado ainda destaca que a mini-usina terá inicialmente capacidade de processar até 1.200 litros de leite por dia.

5.2 Organizações de suporte

O objetivo de pesquisa a este grupo investigação busca compreender o papel dos diversos agentes que formam o sistema que envolve uma indústria. Foram encontradas organizações que prestam os mais variados serviços como pesquisas e desenvolvimento de tecnologias, fornecimento de infra-estrutura física, apoio a comercialização, agentes de mobilização organizada das ações de interesse da indústria ou do setor de produção pecuária e o governo como agente legítimo promotor das atividades produtivas de uma região.

5.2.1. CODEVASF

A CODEVASF é uma instituição que têm como missão a promoção do desenvolvimento sustentável das regiões inseridas nas chamadas bacias hidrográficas do rio São Francisco e Parnaíba (CODEVASF, 2010). A micro-região geográfica de Petrolina está completamente inserida nesta área de atuação.

Conforme obtido através de entrevistas, a instituição atua principalmente através da construção de infra-estruturas físicas para suporte ao desenvolvimento das atividades produtivas. Na caprinovinocultura, a CODEVASF capacita produtores, fornece assistência técnica, apoio a eventos de comercialização, investe na construção de centros de manejo reprodutivo (estações de monta), e de usinas de beneficiamento de leite, curtumes e matadouros já tendo beneficiado diretamente, desde 2004, os municípios de Granito, Floresta, Salgueiro, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista, Araripina, Lagoa Grande, Orocó, Carnaíba, Santa Cruz e Trindade.

Conforme informações do entrevistado, uma das usinas de beneficiamento do leite caprino na micro-região de Petrolina foi construída com recursos da CODEVASF.

Quando questionado a respeito do estágio de desenvolvimento da indústria do leite caprino na região, o informante caracterizou como uma atividade com dificuldades de produção e mercado. Nos aspectos de produção de queijos e comercialização do leite *in natura*, o entrevistado afirmou que as práticas ainda são insatisfatórias, existem problemas de escala e qualidade da produção (coleta, armazenagem, processamento e transporte). É válido ressaltar que apenas um produtor de queijo da região está devidamente regularizado para a atividade. Para a indústria de processamento do *leite in natura* e derivados não foi possível fazer avaliações, uma vez que os dois principais laticínios da região estão em implantação ou parados. Quanto às práticas de manejo alimentar, sanitário e reprodutivo a montante do segmento industrial, o informante as considerou como práticas ainda insatisfatórias. E apontou como solução, mais capacitação e qualificação dos produtores e assistência técnica.

O informante deixa claro que são necessários investimentos para se aproveitar as condições favoráveis da região para essa indústria, entretanto, a capacidade de investimento das instituições presentes é reduzida. Quando indagado sobre os impactos e resultados das ações da CODEVASF, o entrevistado afirmou que, ainda não se alcançou o êxito desejado, mas houve melhorias se comparado há dez anos. A CODEVASF pretende continuar investindo na cadeia produtiva, embora a prioridade seja para o apoio a caprinocultura de carne.

Outra área importante de atuação da companhia é o apoio ao estabelecimento de arranjos produtivos agroindustriais através da promoção de investimentos privados e públicos (CODEVASF, 2010).

Nesse sentido, a CODEVASF firmou convênio com o PENSA (Centro de Conhecimentos em Agronegócios) para um estudo de viabilidade de implementação de agroindústrias na sua área de atuação. O projeto visa mostrar para grandes empresas processadoras, a viabilidade da instalação de unidades agroindustriais, em particular no setor de produção de alimentos nas áreas irrigadas. Foram estudadas 10 cadeias produtivas, são elas, abacaxi, banana, Frutas secas e

desidratadas, limão, agroenergia, vegetais semi-processados, psicultura, avicultura, apicultura e caprinos e ovinos.

O projeto ficou denominado como PINS (Projeto Integrado de Negócios Sustentáveis) e segundo a Codevasf, o seu modelo de desenvolvimento realizou estudos considerando a participação de empresas âncoras agrícolas e de produtores rurais integrados. As empresas-âncoras são os agentes coordenadores da cadeia produtiva, garantindo assistência técnica e remuneração mínima ao pequeno produtor rural. Foram avaliados as taxas de retorno para as agroindústrias âncoras, as taxas de remuneração aos produtores, e sugeridos os mecanismos de governança e relacionamento da cadeia, entre outros.

5.2.2. SEBRAE

O SEBRAE funciona como um importante agente de articulação de relações institucionais, promoção comercial e capacitação empresarial para os pequenos empreendimentos e novos negócios.

Segundo o informante do SEBRAE, a instituição está diretamente envolvida com a implantação das duas usinas de processamento do leite caprino, uma em Petrolina e a outra em Santa Maria da Boa Vista. Em um dos casos, foi o SEBRAE, quem elaborou o plano de negócio que justificava a viabilidade da atividade industrial do leite caprino, para então, a CODEVASF financiar o projeto e implantar a fábrica. A instituição (SEBRAE) também tem contribuído para providenciar licenças ambientais e demais documentos exigidos, através da contratação de profissionais especializados.

Segundo informações do entrevistado, ambas as indústrias foram projetadas para operar em escala industrial e que já existem produtores bem capacitados para administrar a fábrica e gerir o negócio de forma profissional. O SEBRAE está sempre realizando capacitações e promovendo presença em eventos de comercialização para os produtores. É válido ressaltar que a fábrica de Petrolina possui capacidade de 3000 litros por dia e a de Santa Maria da Boa Vista, 1200 litros por dia.

A demanda do leite caprino na região justifica os investimentos realizados. Segundo o informante, o SEBRAE tem encomendado estudos de prospecção de demanda do leite caprino e derivados nas cidades de Petrolina, Juazeiro e Recife. Os resultados são satisfatórios e ainda, sabe-se que a oferta atual da produção artesanal de queijos não tem suprido a demanda. Por fim, o entrevistado nos informa que, segundo levantamento do SEBRAE, somente nos últimos três anos (2008, 2009 e 2010) as receitas de vendas da produção artesanal na região (incluindo produtores formais e informais) já passam dos 1,2 milhões de reais.

A instituição ainda mantém contatos com profissionais especialistas em consultoria de demanda de mercado e abertura de canais de distribuição para o leite e derivados caprinos, para atender o futuro pólo industrial de produção de leite e derivados caprinos por meio das duas usinas de processamento, ainda em implantação.

5.2.3. EMBRAPA SEMIÁRIDO

A EMBRAPA Semiárido é uma das 41 unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária que têm como missão viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura em benefício da sociedade brasileira. A instituição tem seu campo de atuação em todo o semi-árido tropical brasileiro. O planejamento e gestão estratégica dos programas de pesquisas da Embrapa Semiárido estão relacionados com a contextualização de cenários. A contextualização dos cenários considera as características naturais e socioeconômicas do Semiárido, onde a “agricultura” passa a ser entendida num sentido amplo, contemplando a produção, o beneficiamento e/ou transformação de produtos agrossilvipastoris, aquícolas e extrativistas, compreendendo desde processos mais simples até os mais complexos, incluindo o artesanato no meio rural, e agroindústria em seu conceito ampliado, que abrange insumos, máquinas, agropecuária, indústria e distribuição (EMBRAPA, 2010).

Segundo o pesquisador entrevistado, a EMBRAPA gera importantes informações para o produtor através de pesquisas e implementação de novas tecnologias. A instituição atua principalmente do desenvolvimento de pesquisas buscando solucionar os problemas existentes na produção animal. Os problemas abrangem desde a prevenção e controle de doença dos animais, alternativas de alimentação e melhoria genética.

Uma das últimas ações desenvolvidas pela Embrapa Semiárido foi o projeto na Associação B para estimular a formação de condomínios de cabras de leite, com objetivo de implantar a cultura de melhores práticas de manejo alimentar, sanitário e reprodutivo. O projeto incluiu a implementação de procedimentos de inseminação artificial, técnicas de ordenha, identificação de doenças e métodos de controle de verminoses, etc. Todas essas práticas são implementadas no dia-dia dos condomínios de criação para a absorção por parte dos produtores.

O pesquisador entrevistado ainda informou que estão em fase de encaminhamento dois projetos de pesquisa para os dois pólos de produção (Petrolina e Santa Maria da Boa Vista). Em Santa Maria da Boa Vista, será experimentado alternativas de suplementação alimentar para cabras de leite com o objetivo de diminuir o período de anestro pós-parto. O período de anestro pós-parto é o tempo que o animal leva para se recuperar do pós-parto e retornar a atividade sexual e produtiva. Dessa forma o projeto visa aumentar o período de lactação médio por ano através da dieta alimentar do animal, resultando portanto, em maior eficiência produtiva.

Em Petrolina, o projeto será dedicado a melhoria genética do rebanho através da inseminação artificial. A inseminação artificial de um grande número de cabras envolve testes dos chamados ‘protocolos hormonais’, que melhor podem sincronizar o “estro” e inseminar o animal. Conforme o pesquisador, um ‘protocolo hormonal’ eficiente é um protocolo de fácil aplicação e baixo custo, considerando também aspectos hormonais do animal. O resultado é a melhoria do manejo reprodutivo e genética do animal.

Sobre o repertório de cabras leiteiras na região, o entrevistado afirma que existem, principalmente, as seguintes raças de leite: Saanen, Pardo Alpina, Toggenburg e Anglo-nubiana, e poucos animais da raça Murciana e Alpino

Britânico. As primeiras raças existem na Associação A e Associação C, as demais somente na Associação A. Essas raças se adaptam bem em todas as regiões. Todavia, a raça Saanen e a Apina Britânica são mais exigentes em termos alimentares. O pesquisador ressaltar que a Embrapa Semiárido não participou desse processo. A importação já aconteceu há muitos anos.

5.2.4. Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Petrolina e Governo do Estado de Pernambuco

Por meio de entrevistas e consulta dos sites de órgãos diretamente vinculados ao Governo do Estado de Pernambuco e Prefeitura Municipal de Petrolina foi observado que existem programas de incentivos fiscais (não diretamente) e de compra institucional dos produtos da indústria do leite caprino.

Entre os programas desenvolvidos pelo estado de Pernambuco, está o Programa de Desenvolvimento do Estado de Pernambuco (PRODEPE). Este programa destina-se a atrair novos investimentos e manter em seu território aqueles já existentes. O PRODEPE compreende um conjunto de incentivos fiscais direcionados para alguns setores da atividade econômica, entre os quais se destacam o industrial (AD DIPPER, 2010).

Os incentivos do programa envolvem:

- Prazo de 12 anos, podendo ser renovado por igual período;
- Crédito presumido do ICMS correspondente a 75% do saldo devedor do imposto, apurado em cada período fiscal, para os estabelecimentos localizados na Região Metropolitana do Recife - RMR;
- Para os empreendimentos localizados fora da Região Metropolitana do Recife (RMR) há a concessão de crédito presumido de até 95% do imposto devido (80% na Zona da Mata, 90% no Agreste e 95% no Sertão).

O site deixa claro que a agroindústria é um dos segmentos beneficiados e que o governo do estado está envolvido com a implantação de várias usinas de beneficiamento do leite caprino, inclusive uma em Petrolina.

Outro programa conduzido pelo Governo do Estado de Pernambuco é o *Programa Leite de Todos*. A iniciativa visa à aquisição da produção dos pequenos criadores para a distribuição do leite fluido pasteurizado para famílias que se encontram em situação de insegurança alimentar. O Programa foi criado em dezembro de 2000, regido por um convênio firmado entre o Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome – MDS e a Secretária de Agricultura e Reforma Agrária (SARA, 2010).

Em 2008, o Programa atendeu 154 municípios distribuindo 93.580 litros (entre leite caprino e bovino) de leite dia em 760 Entidades. Essa distribuição é feita por 30 laticínios que adquirem o leite cru dos 4.762 pequenos produtores (Pronafianos), que possuem uma produção de até 100 litros/dia, incentivando deste modo a produção em nível de pequenas propriedades (SARA, 2010). Segundo informações das entrevistas, atualmente (2010) o programa compra 3.000 litros de leite de cabra por dia, e para 2011 a cota do leite caprino já está acordada em 6.000 litros dia.

Em outro âmbito do governo, a Prefeitura Municipal de Petrolina tem apoiado a produção leiteira do município. Em nota enviada através da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, a prefeitura expôs as ações que vem sendo realizadas, a importância da caprinocultura e os projetos do município para o setor.

Segundo a secretaria, a prefeitura tem apoiado eventos anuais do setor como a Expogenética e a Agrobode. No planejamento do Projeto Petrolina do Futuro (um projeto que especifica um conjunto de ações norteadas para o desenvolvimento da cidade nos próximos dez anos), é considerado que no eixo de dinamização da economia e adensamento das cadeias produtivas, um dos vetores para os próximos anos é justamente à modernização do arranjo produtivo da caprino-ovinocultura.

Segundo a secretaria, a importância da caprino-ovinocultura e a justificativa para isso (elucidando apenas as razões que direta/indiretamente afetam a caprinocultura de leite), estão:

- Aptidão da região semi-árida, da qual Petrolina faz parte, para a criação de caprinos e ovinos;
- Principal atividade pecuária de Petrolina;
- Há potencial de crescimento da caprino-ovinocultura de Petrolina por meio de aumento da produtividade, da melhoria da alimentação, da melhoria do uso de tecnologia de reprodução, da melhoria de práticas de defesa sanitária do rebanho e de instalações, da melhoria da assistência técnica pública para os pequenos criadores e da melhoria da gestão dos empreendimentos;
- Quanto à infra-estrutura viária, Petrolina conta com estados federais e estaduais que interligam o município aos principais centros consumidores da região: regiões metropolitanas do Recife, de Salvador e de Fortaleza, onde o mercado é demandante de carne e queijos de origem caprina e ovina;
- Há potencial para o crescimento do mercado da genética, por meio do qual são comercializados os animais de melhor padrão zootécnico;
- A existência de uma associação de criadores em Petrolina, que, embora careça de apoio para melhor desempenho, constitui um ponto forte.

Diante desse panorama, entre outras potencialidades e problemas, a prefeitura elaborou uma série de ações direcionadoras a curto e médio prazo para o desenvolvimento desse setor. Entre as principais ações elaboradas que afetam direta/indiretamente a caprinocultura de leite para o curto prazo, podemos citar:

- Fortalecimento da Associação local – Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de Petrolina e região mediante um trabalho de aumento do quadro social e de maior inserção em ações de interesse de classe – políticas públicas, defesa sanitária, crédito, comercialização, entre outras.
- Criação da câmara setorial da caprino-ovinocultura, com objetivo de obter maior e melhor integração e coordenação entre os elos participantes da cadeia produtiva: criadores, fornecedores de insumos, Sebrae, SENAR, agentes financeiros, Embrapa, IPA, UNIVASF, açougues, restaurantes e bares. O Sebrae-PE poderá liderar a mobilização para a criação da referida câmara setorial;

- Implantação e capacitação de equipes de assistência técnica e extensão rural e de agentes de desenvolvimento rural, numa ação conjunta do IPA e do SEBRAE-PE;
- Realização de programas de capacitação destinados a criadores e colaboradores nas áreas de alimentação e nutrição, sanidade, pastagem, manejo e reprodução, mediante articulação da associação local com o Sebrae, SENAR, Embrapa E IPA.
- Realização de programas de capacitação destinados a capacitação na área gerencial e empreendedora, com a participação da associação local e do SEBRAE;
- Criação de marca para os produtos oriundos da caprino-ovinocultura local, com participação da associação local e do Sebrae.

Em médio prazo o planejamento se resume em três ações:

- Fortalecimento da produção forrageira visando a uma melhor convivência com os períodos de seca, mediante ações articuladas da associação local, Banco do Brasil, Banco do Nordeste, EMBRAPA e IPA;
- Realização de missões técnicas de intercâmbios com outras experiências em nível regional, nacional e internacional;
- Estruturação de linhas de crédito com financiamentos adequados quanto aos tetos, prazos de carência e de amortização, mediante articulação com agentes financeiros, especialmente o BNB e o Banco do Brasil.

Por fim, é válido destacar que nenhum incentivo de natureza tributária é promovido pela prefeitura para a atividade.

5.2.5. ASSOCIAÇÕES

Associação, em um sentido amplo, é qualquer iniciativa formal ou informal que reúne pessoas físicas ou outras sociedades jurídicas com objetivos comuns, visando superar dificuldades e gerar benefícios para os seus associados. Associação é uma forma jurídica de legalizar a união de pessoas em torno de seus interesses. Sua constituição permite a construção de melhores condições do que aquelas que os indivíduos teriam isoladamente para a realização dos seus objetivos (SEBRAE, 2009)

As associações, e a forma como reúnem seus objetivos, mesmo que não sejam lucrativos, devem adotar métodos de trabalho que estimulem o fortalecimento do capital humano e social, favorecendo sua forma de organização e motivação das pessoas envolvidas (SEBRAE, 2009).

Segundo o informante da associação C, a organização teve papel articulador decisivo na implantação dos condomínios de criação de cabras leiteiras em 2005. A articulação garantia o apoio técnico do SEBRAE e da EMBRAPA. Com o projeto pronto, os produtores conseguiram levantar recursos financeiros por meio de empréstimo bancário e comprar cabras e montar a estrutura. Estar filiado a uma associação é um critério avaliado pelos bancos e facilita a obtenção dos financiamentos.

A associação também participou ativamente da iniciativa de construção do laticínio. Foi de recursos da entidade a contratação de profissionais para elaboração do projeto de fábrica e mediante apresentação da proposta a CODEVASF, ficou garantido o aporte de parte dos recursos para compra de equipamentos e construção.

A associação conta com 36 produtores filiados sendo 16 deles participantes dos condomínios de produção atualmente.

O projeto se encontra em fase final de implantação. A documentação, ainda pendente é a licença ambiental, cujo profissional habilitado para viabilizar o CPRH foi contratado pelo SEBRAE e será remunerado pela associação.

Fundada em 1999, a associação A tem como seu grande objetivo o incentivo à cadeia produtiva do leite caprino. Durante sua vida organizacional a associação passou por muitos revezes e conquistas de reconhecimento nacional. Segundo o entrevistado, Por diversas vezes a associação exportou conhecimento organizacional e técnico para outras entidades, concebeu um projeto de laticínio de cabra para entrar em operação em 2005 e durante nossa experiência a associação passou por vários conflitos e divergências internas, aprendizado organizacional, desmembramento de organizações filiadas, que aprenderam muito com o exemplo de nossa associação e hoje felizmente colocam em prática em suas regiões as lições aprendidas. Naturalmente cada uma das organizações tem seus destinos e nossa associação vem procurando atuar em nível local e para os pequenos produtores.

Segundo o entrevistado, hoje o grande trunfo da associação A é levantar o laticínio para resgatar o papel dinamizador da associação. Sobre o projeto de implantação da usina, é válido ressaltar o papel da associação como entidade mediadora das negociações e formação de parcerias para o desenvolvimento do projeto. O projeto conta com obtenção de recursos do SARA, da AD DIPPER e consultoria do SEBRAE. O entrevistado também cita os problemas ocorridos da implantação da fábrica em virtude da demora para liberação dos recursos e possivelmente da falta de experiência dos membros associados em lidar com as mudanças na legislação e na gestão de projetos.

A associação A conta atualmente com cerca de 50 filiados entre produtores e outras associações. Alguns participativos e a maioria voltados para a produção de carne.

5.3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme já explicado no tópico anterior, a pesquisa de campo encontrou duas indústrias na região em implantação e um empreendimento de produção artesanal de queijos. Entretanto isso não necessariamente prejudica a análise

pretendida da indústria e da cadeia produtiva, uma vez que, as empresas/sociedades já estão constituídas, já atuam no segmento produtor da matéria-prima principal a montante da indústria e possuem conhecimentos a cerca do mercado e configurações da cadeia produtiva do novo negócio, naturalmente previstos para a elaboração do projeto da indústria em implantação. Estas informações de projeto também serão usadas como montagem da estrutura da nova indústria através da metodologia empregada neste trabalho.

Conforme observado na pesquisa de campo, a indústria de laticínios de cabra na micro-região geográfica de Petrolina (PE) atualmente se encontra com duas usinas de processamento do leite em implantação, um produtor de queijos em escala artesanal que comercializa seus produtos com selo SIM e outros empreendimentos informais de produção de queijos.

É fácil notar que, a informalidade revela a presença de negócios e possibilidades dessa indústria e, a despeito da condição informal, é provável que esteja calcada em relacionamentos com o ambiente institucional - as leis, valores e tradições - e nas exigências do mercado. As fontes revelam que os proprietários desses empreendimentos artesanais e informais são produtores de leite vinculados as associações e que estão apenas esperando os laticínios para garantir sua produção no comércio regular. Quanto às usinas em processo de implantação pertencentes às associações devidamente regularizadas, pode-se inferir a existência de um movimento empresarial no sentido de aproveitar as oportunidades existentes no ambiente sócio-econômico.

Relatadas estas considerações pode-se partir para a análise e aplicação do ferramental teórico.

5.3.1. Análise de Porter

Segundo Porter (2004), indústrias emergentes em geral enfrentam limitações ou problemas, de diversos graus de gravidade, ao realizarem a sua arrancada inicial. Isso provém do caráter novo da indústria, de sua dependência para o crescimento

de outras entidades econômicas externas e de exterioridades em seu desenvolvimento resultantes de sua necessidade de induzir os compradores a fazer uma substituição pelo seu produto.

A análise das cinco forças competitivas de Porter (2004) pretende dar conta dessa questão dos fatores que interferem na atratividade e desempenho das indústrias.

5.3.1.1. Poder de negociação dos compradores

A necessidade de induzir compradores é explicitamente citada pelo gerente do laticínio B. “O tamanho do mercado é uma dificuldade da empresa”. O entrevistado ainda revela que a estratégia de mercado para a indústria do leite caprino é o atendimento a nichos de mercado. Entre os consumidores potenciais dessa indústria estão: apreciadores, turistas, idosos, crianças, enfermos, pessoas que possuem rejeição ao leite bovino e o mercado institucional.

Os turistas e apreciadores farão parte de um mercado regular, e que dispõe de condições para pagar preços elevados. Conforme as considerações de Porter (2004), uma indústria com produtos diferenciados e clientes com baixa sensibilidade ao preço implica em vantagens de poder de negociação para a indústria.

O turismo do Vale do São Francisco pode ser bastante enriquecido com a inserção de unidades de produção caprina de interesse turístico, especialmente aquelas voltadas para a produção de queijos e outros derivados do leite, a rota do vinho começa a se consolidar com destino turístico na região e o casamento da rota do vinho com a “rota do bode” seria aproveitar o potencial da caprinocultura. A atividade realmente oferece enorme potencial para atender o turismo vinculado a interesses técnicos, gastronômicos, culturais, ecológicos e de lazer. Experiências desse tipo já ocorrem com sucesso em outras regiões (GUIMARÃES FILHO, 2008).

A participação na indústria do turismo da região requer o marketing do poder público, a formação de parcerias com a indústria vinícola e a inserção no mercado de restaurantes especializados. As vinícolas e restaurantes, são os locais mais freqüentados pelos turistas do Vale do São Francisco. É válido ressaltar que o Laticínio B já comercializa seus queijos com alguns hotéis da região. Vendido o

queijo caprino como um produto turístico do Vale do São Francisco, como uma marca das associações locais e como uma marca regional a indústria tende a apresentar uma vantagem frente aos varejistas hotéis e restaurantes. Segundo Porter (2004) a *identificação de marca* é uma dimensão da estratégia competitiva. Outro ponto de desvantagem do varejista é a característica do setor que apresenta muitos competidores. Existem inúmeros hotéis e restaurantes em Petrolina, por exemplo. Mas, para gerar a demanda do consumidor turista é necessário que a indústria, como prioridade estratégica, induza o poder público a apoiar o projeto de indicação geográfica do cabrito e fazer o marketing incluindo o queijo caprino no rol do turismo local. Também existe a possibilidade de venda direta da indústria para o consumidor turista. As propriedades rurais dos pecuaristas podem se tornar locais de atração e recepção de turistas para a degustação dos produtos e conhecimento da realidade de produção. Algo semelhante ocorre com a indústria dos vinhos. Porter (2004) considera que a ameaça de integração para frente é uma vantagem da indústria com relação ao varejista.

Quanto aos idosos, crianças e enfermos, estão entre os consumidores que apresentam tendência a aumentar seus volumes de compras à medida que as vantagens nutricionais do leite caprino fossem exploradas pelo marketing. A fidelização também seria uma possibilidade, principalmente para os idosos. As pessoas que possuem rejeição ao leite bovino formariam um mercado regular.

Os idosos, crianças e pessoas que possuem rejeição ao leite bovino seriam alcançados por meio dos varejistas de supermercados, mercadinhos e padarias.

Os enfermos seriam um mercado atendido principalmente através da indústria de hospitais, interessados cada vez mais em oferecer a seus pacientes serviços de qualidade. Essa postura vai de encontro com as estratégias da indústria do leite caprino, especificamente o posicionamento do produto leite *in natura*. A realidade mostra que os hospitais privados são uma indústria oligopolizada e que possuem total informação a respeito de suas mercadorias alimentícias adquiridas. Entretanto, é sabido que a maioria da população brasileira é cliente do serviço de saúde pública. O cliente da indústria do leite caprino, neste caso, será em maior parte o governo por meio dos programas governamentais de aquisição da produção dos pequenos produtores.

O mercado governamental, por sua vez, está francamente disponível e será nesta primeira fase o meio de entrada dessa indústria e penetração no mercado consumidor. Ou nas palavras de Porter (2004), os “os primeiros adotantes do produto da nova indústria”.

5.3.1.2. Poder de negociação dos fornecedores

A indústria de insumos também se encontra no leque de entidades econômicas externas que são necessárias ao desenvolvimento de uma indústria emergente, conforme esclarecimento anterior de Porter.

A indústria de laticínios de cabras da região está programada para operar com a produção pecuária e industrialização do leite integrados. Conforme o termo usual da literatura, integrada verticalmente. As duas associações contam com produtores disponíveis para a produção de leite e pretendem formar suas Cooperativas. A Cooperativa garante os benefícios da integração vertical, entre os principais, as economias de escala e a vantagem de negociação frente aos fornecedores e compradores. Dessa forma se avançaria para a formação de um oligopsônio para os fornecedores de insumos e oligopólio para os compradores.

De acordo com gerente do Laticínio B, também produtor da matéria-prima principal (o leite), a indústria de insumos é quem dita às regras. A oscilação dos preços é o principal problema com eles. O Laticínio B adquire os insumos no mercado e segundo o entrevistado os custos de produção estão entre os principais problemas da empresa.

O impacto dos preços dos insumos poderá ser minimizado com a produção em escala nas duas fábricas em implantação. Isso é válido também para o preço dos insumos da produção pecuária, uma vez que esse setor, em ambas os casos se encontra em propriedade das mesmas organizações.

Uma análise mais precisa da configuração que deve tomar as relações entre indústria e fornecedores de insumos só seria vislumbrada com a indústria do leite caprino em operação.

5.3.1.3. Concorrência entre os laticínios de cabra

Em relação aos concorrentes, foi observado a presença de duas marcas de leite caprino *in natura*, da indústria do Sul do país, comercializadas nas prateleiras de um grande varejista em Petrolina. Esse canal de distribuição sendo explorado pelas marcas do Sul, em princípio não coincide com as estratégias de distribuição das indústrias locais. O entrevistado do Laticínio A supõe que o mercado atendido dessas marcas são as pessoas que possuem rejeição ao leite bovino. As marcas externas, por sua vez, não devem entrar em alguns mercados da indústria local, como por exemplo, o mercado governamental. Os demais, entretanto, são factíveis a possibilidade de concorrência e a nascente indústria local deve considerar esse fator na elaboração de suas estratégias competitivas. Mas, o impacto real a curto e médio prazo, que a presença dessas marcas pode deixar é o trabalho de marketing e divulgação dos produtos de origem caprina, contribuindo com a diminuição da resistência cultural ao consumo verificado no mercado consumidor geral. A consequência disso é a expansão da demanda dos produtos caprinos. É válido ressaltar que devido à limitação de informação, o estudo não detectou a presença de *barreiras de saída* nessa indústria. Segundo Porter (2004), Barreiras de saída são fatores econômicos, estratégicos e emocionais que mantêm as companhias competindo em atividades mesmo que estejam obtendo retornos baixos ou negativos, sobre os investimentos.

5.3.1.4. Concorrência com outras indústrias de produtos substitutos

Quanto à concorrência com outras indústrias de leite, a maioria dos entrevistados afirmou que a indústria do leite bovino não concorre com os produtos caprinos. Segundo o gerente do Laticínio B, a indústria de leite caprino trabalha em um nicho de mercado onde o consumidor na grande maioria das vezes procura algo diferente. Entretanto deve-se ressaltar que, a emergência da indústria do leite caprino e a consolidação nos nichos de mercado, em horizonte de longo prazo, podem criar pressões no mercado consumidor geral para o consumo dos produtos da caprinocultura de leite. O que torna factível a possibilidade de competição.

5.3.1.5. Ameaça de entrada de empresas fabricantes de produtos do leite caprino

Sobre a ameaça de entrada de novas empresas de laticínios de cabra, é fácil notar que não é uma indústria muito atrativa. O setor desponta com uma estrutura de governança integrada verticalmente, controlado por organizações de classe de criadores/produtores de leite locais, e que ainda dispõe de mecanismos governamentais para assegurar a produção desses, em sua maioria, pequenos produtores, tendo em vista as finalidades sociais.

Por esta configuração das cinco forças competitivas, pode-se extrair elementos que ficarão presentes nessa indústria, e que segundo Porter (2004), funcionam como fontes de barreiras a entrada, sobretudo a investimentos privados. Uma indústria integrada verticalmente para trás possui *acesso privilegiado as matérias-primas* (o leite caprino). A presença dos governos garantindo a compra da produção das empresas representantes dos pequenos produtores permite as mesmas auferir *economias de escala*. O projeto de indicação geográfica para o cabrito da localidade confere aos produtos locais uma forte divulgação para uma marca identificada, o que torna o *produto diferenciado*. Segundo Guimarães Filho e

Nogueira (2006), somente a diferenciação dará condições de competitividade aos nossos produtos caprinos e ovinos. Os laticínios que possuem sua produção fora da região terão dificuldades em competir no mercado local.

De outro ponto de vista, o entrevistado da CODEVASF afirma que o segmento não é muito atrativo em função das limitações de mercado: falta de conhecimento e preconceito contra os produtos.

Uma vez diagnosticadas as forças que afetam a concorrência em uma indústria e suas causas básicas, a empresa está em posição para identificar seus pontos fracos e fortes em relação à indústria. Do ponto de vista estratégico, as condições cruciais são posicionamento da empresa quanto às causas básicas de cada força competitiva. (PORTER, 2004).

Também segundo Porter, indústrias emergentes são indústrias recentemente formadas, ou reformuladas, criadas por inovações tecnológicas, alterações nas relações de custos relativos surgimento de novas necessidades dos consumidores, ou outras alterações econômicas e sociais que elevam um novo produto ou serviço em nível de uma oportunidade potencialmente viável de negócio.

A indústria do leite caprino emerge especificamente na micro-região geográfica de Petrolina repleta de oportunidades no meio econômico e social. O surgimento de novas necessidades dos consumidores, o forte apelo do produto para a indústria do turismo local e as circunstâncias em que se encontram os sistemas produtivos do leite caprino, a saber, a produção oriunda do pequeno produtor inserida nos programas governamentais de apoio a agricultura familiar.

A emergente indústria não aparece com características que Porter definiu como limitações ou problemas de indústrias emergentes. Dificuldades em obter matéria-prima, custos altos, ausência de canais de distribuição, ausência de padronização tecnológica ou diferenciação. A indústria deve contar com subsídios do governo e o reconhecimento da indústria do turismo local que garantirão a compra da produção e o canal de distribuição; conta com uma estrutura de produção integrada no setor primário e secundário que permite economias de escala e o acesso facilitado à matéria-prima e finalmente, a indústria conta com a referência tecnológica oriunda da possibilidade de obtenção de indicação de denominação geográfica ou indicação de procedência do cabrito local.

Existem também as limitações que não podem ser influenciadas pelas estratégias da própria indústria. A falta de certificado de zona livre da aftosa, o Estado de Pernambuco não possui esse certificado. O mutagênico e burocrata ambiente institucional, como relatado pelo entrevistado do laticínio A e a burocracia das agências reguladoras. Segundo Porter (2004), indústrias emergentes com frequência enfrentam atrasos e formalidades para obter o reconhecimento e a aprovação das agências reguladoras se oferecem novos métodos para necessidades presentemente atendidas por outros meios sujeitas a regulamentação.

Em suma a indústria apresenta alguns pontos fortes e pontos fracos, ameaças e oportunidades. A figura 11 abaixo apresenta de forma sintética os resultados da análise anterior.



Figura 11 Forças Fraquezas Ameaças e Oportunidades para a indústria do leite caprino

Fonte: Elaboração própria

5.3.2. Cadeia Produtiva e ambiente organizacional

Sobre o ambiente organizacional, a indústria conta com importantes agentes de apoio. Esses agentes compõem o conjunto de entidades externas econômicas que apóiam uma indústria, citado anteriormente por Porter.

A Embrapa Semiárido é uma importante instituição pública de pesquisa disponível e tem desenvolvido o P&D exclusivamente no setor primário, na produção animal. Todos os representantes das indústrias entrevistadas relataram o apoio e os avanços empregados por essa instituição. Alguns alertaram que a instituição apenas começou suas atividades no segmento industrial e que em breve deve despertar para seu potencial.

Segundo a FIESP (2004), da observação da experiência agroindustrial sai uma primeira conclusão de que é preciso ter programas de pesquisa focados e com continuidade no tempo, olhando especialmente as especificidades locais e à natureza das matérias primas. Destaca ainda que no caso das agroindústrias, a proximidade da pesquisa com empresas é fundamental e decisiva para o bom desenvolvimento de projetos.

Com a emergência da indústria, a Embrapa semiárido deve ampliar o escopo do P&D para as demandas dos laticínios e buscar soluções para os problemas de coleta, transporte, armazenagem e processamento do leite. Problemas estes relatados por alguns dos entrevistados. De acordo com o exposto retirado do web site da instituição, o planejamento e gestão dos programas de pesquisa são orientados conforme o cenário sócio-econômico do semi-árido onde a “agricultura” passa a ser entendida num sentido amplo, contemplando a produção, o beneficiamento e/ou transformação de produtos. Dessa forma ficam claras as intenções da instituição em apoiar as demandas da nascente indústria do leite caprino.

A CODEVASF, instituição mantida pelo governo federal, presta serviços únicos a região do Vale do São Francisco. São poucas as regiões que contam com o apoio de investimentos diretos nos sistemas produtivos locais. O escopo de atuação da instituição para a cadeia produtiva da caprinocultura de leite abrange doação de

recursos financeiros para a construção de laticínios, assistência técnica, capacitação de produtores, promoção a eventos e feiras de negócios, etc. A assistência técnica permanente será um dos vetores importantes para o aprimoramento e desenvolvimento do setor de criação de cabras leiteiras. Algo semelhante já ocorre com a fruticultura irrigada.

O SEBRAE cumpre seu papel de agente de apoio ao pequeno empresário. As atividades da organização incluem capacitação dos produtores, promoção a eventos e feiras de negócio, contratação de profissionais especializados, realização de pesquisas de mercado e o papel de agente articulador de mobilizações que envolvem ação organizada de várias instituições. O serviço de pesquisa de mercado se mostra como contribuição importante para uma indústria emergente que necessita ainda encontrar e desenvolver seu mercado.

Em relação ao apoio direto do governo, se encontra na esfera municipal e estadual a possibilidade de venda dos produtos para os programas de aquisição de alimentos desses governos. O mercado governamental será nesta primeira fase o meio de entrada dessa indústria no mercado consumidor. Ou nas palavras de Porter (2004. P. 230), “os primeiros adotantes do produto da nova indústria”. No que se refere aos incentivos fiscais do Governo do Estado de Pernambuco para a atividade pode-se inferir que são demasiadamente genéricos, mas devem contribuir bastante com a saúde financeira dos empreendimentos da agroindústria do leite caprino.

Entretanto, destaque maior deve ser dado ao apoio da prefeitura de Municipal de Petrolina. Além da compra governamental a prefeitura demonstra interesse em desenvolver a atividade, visto reconhecer sua importância para o município, como principal atividade pecuária. A prefeitura esboça um projeto de desenvolvimento para o município com planos de ações para os próximos dez anos e a caprinocultura aparece como uma das atividades dinamizadoras da economia contemplada com uma série de projetos de modernização da cadeia produtiva.

Segundo Ferraz e Kupfer (2002), o objetivo mais tradicional pretendido pela política industrial é a promoção da atividade produtiva, na direção de estágios de desenvolvimento superiores aos preexistentes em um determinado espaço. Do ponto de vista conceitual, política industrial deve ser entendida como o conjunto de incentivos e regulações associadas a ações públicas, que pode afetar a alocação

inter e intra-industrial de recursos, influenciando a estrutura produtiva e patrimonial, a conduta e o desempenho dos agentes econômicos em determinado espaço.

Por fim destaca-se o apoio das associações que funcionam como agentes representantes da ação organizada dos produtores. As associações, entretanto, são consideradas a forma mais básica para se organizar juridicamente um grupo de pessoas – físicas ou jurídicas – para a realização de objetivos comuns (SEBRAE, 2009). Ainda conforme o SEBRAE, enquanto as associações são organizações que tem por finalidade a promoção de assistência social, educacional, cultural, representação política, defesa de interesses de classe, filantropia; as cooperativas têm finalidade essencialmente econômica, seu principal objetivo é o de viabilizar o negócio produtivo de seus associados junto ao mercado.

A cooperativa permite juridicamente a compra de insumos e venda da produção dos cooperados em uma única empresa. As duas associações estudadas têm a pretensão de formar cooperativas. No caso da associação C, esta funciona como um agente produtor, uma vez que, a produção dos associados está compartilhada em algumas propriedades.

A montagem da estrutura da indústria personificada em algumas das forças competitivas de Porter, a identificação de organizações públicas e/ou privadas de apoio e dos potenciais consumidores do sistema agroindustrial em análise fornece elementos suficientes para descrever o arranjo da cadeia produtiva do leite caprino na micro-região de Petrolina. São descritas as cadeias produtivas antes e depois da presença dos laticínios de cabra em implantação (ver Figura 12 e 13).

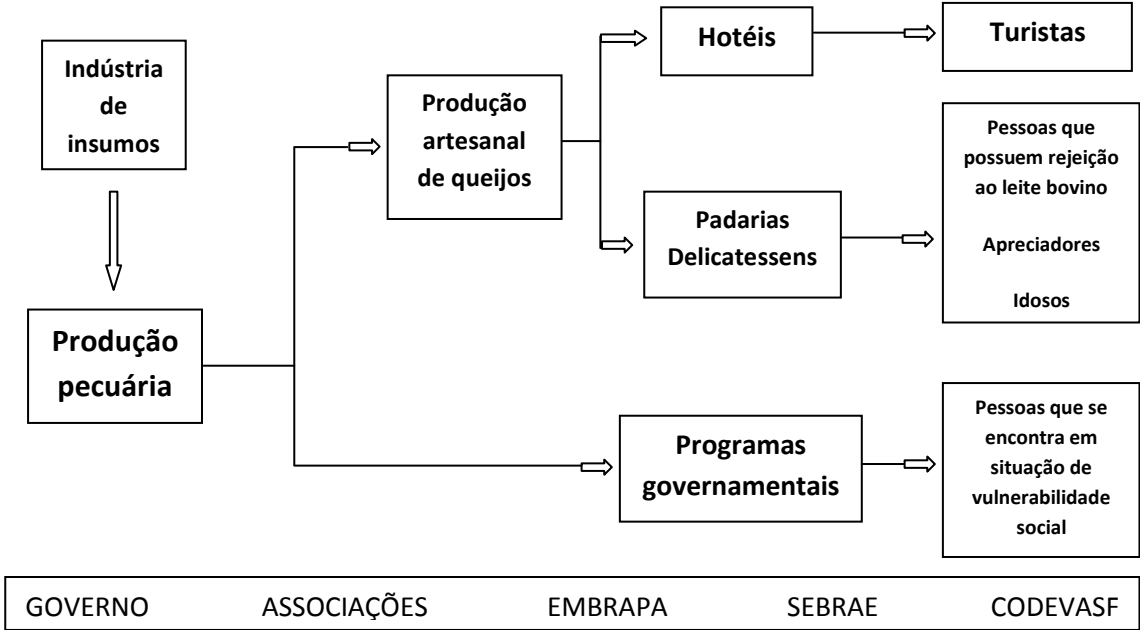


Figura 12 – Sistema Agroindustrial do leite caprino na micro-região de Petrolina antes da industrialização
Fonte: Pesquisa de campo

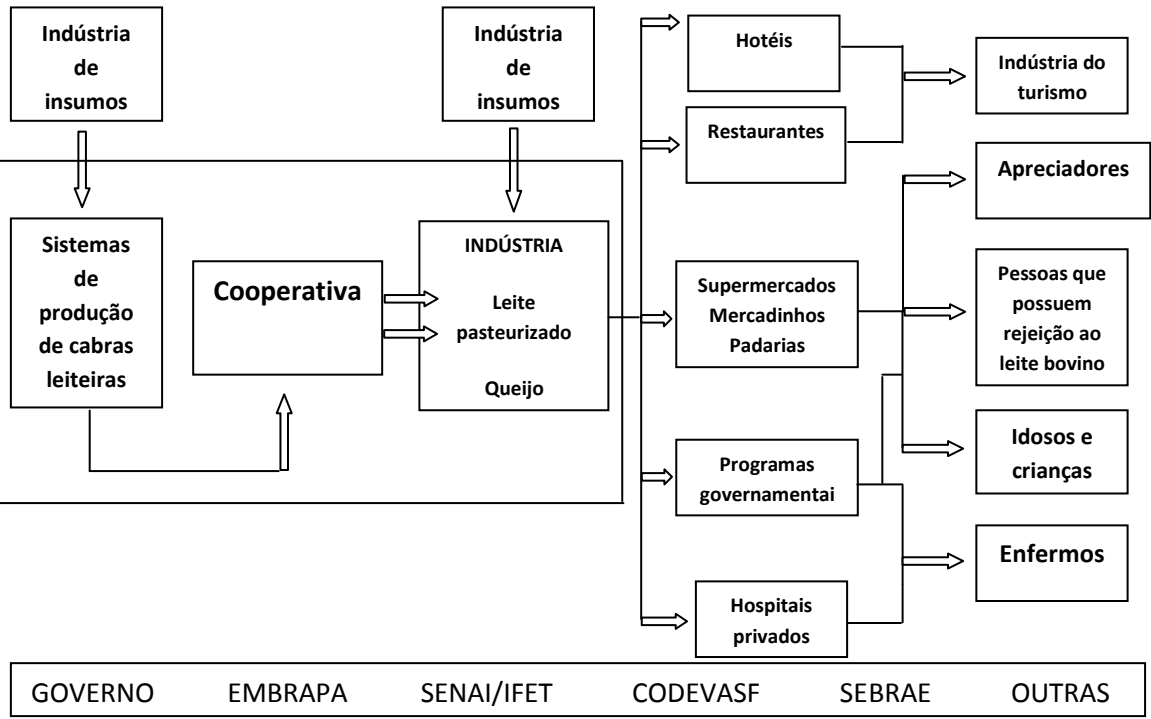


Figura 12 – Sistema Agroindustrial do leite caprino na micro-região de Petrolina depois da industrialização
Fonte: Pesquisa de campo

As figuras anteriores representam mais do que a cadeia produtiva da indústria do leite caprino, mas o sistema agroindustrial do leite caprino na região. Além dos agentes que participam do fluxo dos produtos estão também inseridos os agentes ditos de “apoio”. Defasadas no tempo, ambas as figuras revelam diferenças acentuadas no sistema agroindustrial.

Depois da presença da indústria será observada no ambiente organizacional a ampliação da atuação da EMBRAPA que passa a fornecer seus serviços para o segmento industrial e a presença de escolas de formação de mão-de-obra técnica para a indústria. Destaca-se também a atuação da CODEVASF que deve ampliar a assistência técnica ao setor primário em virtude do maior volume de produção do sistema. A presença da indústria aparece como o grande agente transformador do sistema agroindustrial. As exigências do ambiente institucional, dos programas governamentais e do consumidor em geral pelo leite pasteurizado, pela qualidade, e pela industrialização do leite e posteriormente o marketing da indústria para o consumidor geral e especificamente para o turismo local, criam a necessidade da indústria, criam o mercado necessário para alavancar a produção e a abertura dos canais de distribuição.

Para garantir o fluxo dos produtos, entretanto, o arranjo organizacional que deve ficar estabelecido entre os setores é a integração vertical da produção pecuária e industrial por meio das cooperativas.

A integração vertical entre produção pecuária e indústria no SAI do leite caprino da região escapa do tradicional arranjo que caracteriza a produção rural no país: os oligopólios na indústria de insumos e os oligopsônios na agroindústria, com prejuízos para o produtor rural. A presença da cooperativa elimina essa estrutura e garante os benefícios econômicos ao pecuarista da região. A jusante da indústria os varejistas tendem a ficar em desvantagem em virtude do oligopólio da indústria e da possibilidade de integração para frente da mesma.

6. CONCLUSÃO

Um arsenal de fatores corrobora para o desenvolvimento dessa indústria e do seu SAI na micro-região de Petrolina, em especial nas cidades de Petrolina e Santa Maria da Boa Vista. Desde o apoio decisivo do poder público, passando pela disponibilidade de organizações de suporte a indústria, como relatado pelos entrevistados até a formação da estrutura da indústria, conforme análise de Porter e o potencial de mercado na região.

Entre as organizações de apoio a cadeia produtiva destaca-se a presença da EMBRAPA que garantirá o P&D nos setores primário e secundário da cadeia produtiva. A assistência técnica permanente patrocinada pela CODEVASF e o fornecimento de mão-de-obra técnica especializada formada nas escolas SENAI e IFET. A presença do governo não fica restrita somente através de suas empresas ou organizações. Os programas de compras governamentais e, sobretudo o reconhecimento da Prefeitura de Petrolina à atividade, com o esboço de projetos a curto e médio prazo, são um dos importantes vetores de apoio a indústria do leite.

A estrutura da indústria revelada na análise das cinco forças competitivas de Porter deve apresentar uma indústria integrada verticalmente com a produção pecuária que garante vantagens na negociação com fornecedores e compradores. O sistema agroindustrial do leite caprino na micro-região de Petrolina não repete a estrutura comum no resto do país: a formação de oligopólio na indústria de insumos e oligopsônio na agroindústria e distribuição, o resultado disso é o maior benefício ao produtor pecuarista da região. Além da formação concentrada da nascente indústria do leite caprino frente aos varejistas, à presença de fortes barreiras a entrada de empresas de laticínios de cabra concorrentes ou barreiras de mobilidade será outro fator positivo da realidade dessa indústria. A discussão de Porter (2004) sobre o processo de consolidação de uma indústria faz referências constantes a presença das barreiras de mobilidade.

As oportunidades de mercado se refletem para os nichos de mercado. O leite caprino apresenta demanda para consumidores que possuem rejeição ao leite bovino, idosos, crianças e enfermos. Para estes consumidores, uma estratégia bem

elaborada de marketing abordando os benefícios à saúde e os mitos negativos sobre o produto poderiam aproximar essa demanda do consumo. A indústria do turismo do “Vale do São Francisco” tende a ser um importante parceiro da cadeia produtiva do leite caprino. Os produtos da caprinocultura de leite, especialmente os queijos, se apresentam como o mais novo produto turístico da região. Um dos entrevistados citou a possibilidade de “casamento” do queijo de cabra com o vinho do “Vale do São Francisco”. Dessa forma, o queijo de cabra pode aproveitar o canal de marketing já estabelecido dos vinhos. Além disso, outro importante projeto de marketing para os produtos da indústria do leite caprino é a possibilidade de obtenção de uma Denominação de origem (DO) ou uma indicação de procedência (IP) para o cabrito da região. O projeto significa na prática uma estratégia de diferenciação, conferindo uma marca aos produtos da caprinocultura local.

Do outro lado, podemos destacar com entraves ao surgimento da indústria o burocrático e mutante ambiente institucional, conforme relatado por um dos entrevistados. Ainda, a inexistência de certificação de ausência de febre aftosa no Estado de Pernambuco deve afetar a expansão do mercado da indústria, uma vez que não será possível, por enquanto, a obtenção do selo SIF.

As oportunidades no ambiente econômico e social relatados neste trabalho suplantam os entraves acima expostos. A indústria deve em breve superar tais obstáculos ao seu surgimento e, o mercado nacional não é pré-requisito em médio prazo para o funcionamento desse SAI.

Portanto, a estrutura da nascente indústria revelada nas forças competitivas de Porter, o ambiente organizacional e as oportunidades de mercado refletem as condicionantes suficientes para o desenvolvimento industrial. O que se conclui com esse estudo, é que o grande gargalo que assola hoje a cadeia produtiva e o sistema agroindustrial do leite caprino na micro-região de Petrolina é a ausência da industrialização do leite. Depois da instalação da indústria, a estratégia prioritária deve ser o trabalho de marketing para estabelecer o contato com o mercado consumidor, por meio da indústria do turismo; do apelo de um produto que vende saúde e por meio da diferenciação com o projeto “cabrito do vale do São Francisco”.

BIBLIOGRAFIA

ALENCAR, S.O. DE; MOTA, R.A.; COELHO, M.C.O.C.; NASCIMENTO, S.A. DO; CASTRO, R.S. DE. **Perfil sócio-econômico da caprinocultura no sertão de Pernambuco.** Recife. Disponível em: <http://www.sovergs.com.br/conbravet2008/anais/cd/resumos/R0730-3.pdf>. Acesso em : 13 jun. 2010.

ARAUJO, M.J. **Fundamentos de agronegócios.** 2. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2005.

BATALHA, M.O; SILVA, A.L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M.O; (Coord.). **Gestão Agroindustrial.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. P. 23-63.

BRITO, J. Cooperação interindustrial e rede de empresas. In: KUPFER, D; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia industrial.** 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. P. 345-388.

CARVALHO, R.B. **Potencialidades dos mercados para os produtos derivados de caprinos e ovinos.** Disponível em : <http://www.capritec.com.br/art040521.htm>. Acesso em: 02 jun. 2010.

BORGES, I.; GONÇALVES, L. C. **Manual prático de caprinos e ovinos.** 2002. Disponível em: <http://people.ufpr.br/~freitasjaf/artigosovinos/apostilacapriov.pdf>. Acesso em: 31 de out. 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria 146, de 07 de março de 1996 (D.ºU 11/03/96) Aprova o regulamento técnico de identidade e qualidade de produtos lácteos.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos - estratégia, planejamento e operação.** São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CONAB. **Caprinocultura na Bahia.** mai. 2006. Disponível em : http://www.conab.gov.br/conabweb/download/sureg/BA/caprinocultura_na_bahia.pdf. Acesso em : 03 jun. 2010.

CORDEIRO, P.R.C. **Mercado do leite de cabra e seus derivados.** Ago. 2006. Disponível em: <http://www.acocerj.com.br/materias/Mercado%20de%20Leite.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2010.

COSTA, A.L.DA. **Leite caprino: um novo enfoque de pesquisa.** Disponível: <http://www.cnpc.embrapa.br/artigo-4.htm>. Acesso em 14 jun. 2010.

CROCCO, M.A.; GALINARI, R.,; SANTOS, F.; LEMOS, M.B.; SIMÕES, R. Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, mai/ago. 2006. p. 129-130.

DANTAS, A.; KERTSNETZKY, J.; PROCHNIK, V. Empresa, indústria e mercados. In: KUPFER, D; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia industrial**. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. P. 23-4.

DE PAULA, Juarez. **Desenvolvimento local como fazer?** Brasília: SEBRAE, 2008. Disponível em: [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/2F94F92505EAB12D83257543006BAC6F/\\$File/NT0003DBA6.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/2F94F92505EAB12D83257543006BAC6F/$File/NT0003DBA6.pdf). Acesso em: 16 out. 2010.

EMBRAPA. **EMBRAPA Semiárido.** Disponível em: <http://www.cpatsa.embrapa.br/>. Acesso em 25 jun. 2010.

ERNANI. **Pasteurização do leite.** 2010. Disponível em : <http://www.esalq.usp.br/departamentos/lan/pdf/Pasteurizacao.pdf>. Acesso em: 17 de Nov. 2010.

FIESP. **O sucesso da agroindústria: o que se pode aprender?** 2004. Disponível em: http://www.fiesp.com.br/download/publicacoes_economia/referencias_5.pdf. Acesso em: 11 de out. 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GONÇALVES, J. E. **Contextualização do complexo agroindustrial brasileiro**. 2010. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/2/919.pdf>. Acesso em: 30 de out. 2010.

GUIMARÃES FILHO, C.; Caprinocultura e turismo vitivinícola no vale do São Francisco. **Revista Com Você**. Petrolina, ed. 74, set. 2008. Disponível em: http://www.revistacomvoce.com/2008_09_28_archive.html. Acesso em: 02 jun. 2010.

GUIMARÃES FILHO, C.; BORGES, J.H.F.; NOGUEIRA, D.M. **Situação atual e perspectivas da caprinocultura no Vale do São Francisco**. Petrolina, nov. 2006. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/CPATSA/35158/1/OPB1003.pdf>. Acesso em : 03 jun. 2010.

GUIMARÃES FILHO, C.; NOGUEIRA, D.M. O cabrito do vale do São Francisco: valorizando o bioma caatinga. **Bahia agrícola**, Salvador, v. 7, n. 3, nov. 2006.

HOFF, D.N.; BRUCH, K.L.; PEDROSO, E.A. Desenvolvimento de nichos de mercado para pequenos negócios: leite e laticínios de cabra e ovelhas em Bento Gonçalves RS. **Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, v. 14, n. 128, mai. 2007. p. 129-130.

HOLANDA JUNIOR, E.V.; **Sistema de produção de pequenos ruminantes no semi-árido do nordeste brasileiro**. Sobral, nov. 2006. Disponível em : <http://www.cnpq.embrapa.br/doc66.pdf>. Acesso em 11 jun. 2010.

HOLANDA JUNIOR, E.V.; MARTINS, E.C.; BORGES, I.; ARAÚJO, G.G.L.; FARIAS, D.A.; CARVALHO, R.S. O mercado de caprinos e ovinos no sertão baiano: a visão do produtor. In: Simpósio internacional sobre caprinos e ovinos de corte, 3., 2007, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: EMEPA, 2007, p. 1-2.

HOLANDA JUNIOR, E. V.; NOGUEIRA, D.M.; ARAÚJO, G.G.L.; MIRANDA, D.B.; GUIMARÃES FILHO, C.; REVOREDO, D.O. Desempenho do sistema de Produção “Cabrito Ecológico” no Semi-Árido. In: Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 41., 2004, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2004, p. 1-2.

IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em 03 dez. 2010.

IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal**. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2008/ppm2008.pdf>. Acesso em 04 jun. 2010.

INFORMATIVO FAEC/SENAR/COCEPAT. Fortaleza: v. 13, n. 145, nov. 2007. p. 1.
LACERDA, M.A.D.; LACERDA, R.D. O cluster da fruticultura no Pólo Petrolina/Juazeiro. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Universidade Estadual da Paraíba, v. 4, n. 1, 1º Semestre de 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2005.

LEÃO, Flávia R. et. al. **Governança e Convenções no Sistema Produtivo do Peixe na Região de Dourados e Campo Grande, Mato Grosso do Sul**. XLVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2008.

MARTINS, E.C.; WANDER, A.E; CHAPAVAL, L.; BONFIM, E.A.D. **Mercado e as potencialidades do leite de cabra na cidade de Sobral: a visão do consumidor**. Disponível em: http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/95.pdf. Acesso em: 03 jun. 2010.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DO ABASTECIMENTO (BRASIL). **Instrução Normativa Nº 37, de 31 de outubro de 2000. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite de Cabra**. Disponível em: http://www.engetecno.com.br/legislacao/leite_rtftq_leite_cabra.htm. Acesso em: 21/09/2010.

MOREIRA, J.N.; CORREIA, R.C.; ARAÚJO, J.R.; SILVA, R.R.; OLIVEIRA, C.A.V. de. **Estudo do circuito de comercialização de carne de caprinos e ovinos no eixo Petrolina-PE e Juazeiro-BA**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1998. 37p. (EMBRAPA-CPATSA. Documentos, 87).

NEVES, M. F CHADDAD, F. R.; LAZZARINI, S. R. **Gestão de negócios em alimentos**. 1ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2000.

NICÁCIO, D.R.O.; et al. **Diagnóstico da caprinocultura leiteira no município de Igaci, em Alagoas**. Disponível em : http://www.abz.org.br/files.php?file=documentos/ztc2008_002_0444_528884021.pdf.

OLIVEIRA, J.S. **Queijos: fundamentos tecnológicos**. 2 ed. São Paulo:Ícone, 1986

PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócios**. 2010. Disponível em: http://www.univasf.edu.br/~cprod/disciplinas/PROD0060/Agronegocio_-_Texto.pdf. Acesso em: 19 set. 2010.

PARRÉ, J. L.; ALVES, A. F.; PEREIRA, M. F.; SILVEIRA, J. S. T. **O desempenho do setor agroindustrial da região Sul**. 2010. Disponível em: http://www.pensaconference.org/siteantigo/arquivos_2001/41.pdf. Acesso em 11 de out. 2010.

PORTER, M.E. **A Vantagem Competitiva das Nações**. 11^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

_____. **Estratégia competitiva**. Técnicas para análise da indústria e da concorrência. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

_____. **Locations, Clusters and Company Strategy**. In: Clark, G.L.; Feldman, M.P. und Gertler. 2002.

_____. **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um desempenho Superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

QUADROS, D.G. **Leite de cabra: produção e qualidade. Barreiras**. Disponível em: <http://www.caprítec.com.br/pdf/LeiteCabraProducaoQualidade.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2010.

SARA. Secretaria de agricultura e reforma agrária do estado de Pernambuco. Disponível em: <http://www.agricultura.pe.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2010.

SAMPAIO, B.; SAMPAIO, Y.; LIMA, R.C.; AIRES, A.; SAMPAIO, G. Economia da caprinocultura em Pernambuco: problemas e perspectivas. **Revista de Economia**, Recife, v. 35, n. 2, mai/ago. 2009. p. 145-151.

SEBRAE. **Associação – Série de empreendimentos coletivos**. 2009. Disponível em : [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/DAD2C8C4D5F6C26B8325766A005102D0/\\$File/NT00042C26.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/DAD2C8C4D5F6C26B8325766A005102D0/$File/NT00042C26.pdf). Acesso em: 16 nov. 2010.

SEBRAE. **Informações de mercado sobre caprinos e ovinos relatório completo**. Set. 2005. Disponível em : [http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/40B65B09464CA07D032571540041EC16/\\$File/NT000B0062.pdf](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/40B65B09464CA07D032571540041EC16/$File/NT000B0062.pdf). Acesso em: 12 jun. 2010.

SEBRAE/CE. **Estudo setorial da ovinocaprinoicultura**. Disponível em: http://www.sebrae.com.br/setor/ovino-e-caprino/o-setor/estudos-diagnosticos/resultado_busca_biblioteca. 2005. Acesso em: 12 jun. 2010.

SEBRAE/PB. **Agronegócio da caprinocultura nos Cariris paraibanos**. João Pessoa, jul. 2000. Disponível em : http://www.sebrae.com.br/setor/ovino-e-caprino/o-setor/estudos-diagnosticos/resultado_busca_biblioteca. Acesso em: 12 jun. 2010.

VALENTE JUNIOR, A. S.; SOUZA, J. M. P. O programa da agroindústria do Nordeste – Avaliação de resultados. XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Rio Branco, AC, 2008. **Anais...** Brasília: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2008. p

WANDER, A.E ; MARTINS, E.C. Viabilidade da caprinocultura leiteira. In : IV Semana da Caprinocultura e da Ovinocultura Brasileiras. Sobral-CE, 2004. **Anais...** Sobral: EMBRAPA CAPRINOS, 2004. P. 1-4.

TOLEDO, José Carlos; BORRÁS, Miguel Angel Aires; SCALCO, Andréa Rossi; LIMA, Luciano Silva. Coordenação da qualidade em cadeia de produção: estrutura e método para cadeia agroalimentares. **Gestão e Produção**. São Carlos: 124 Universidade Federal de São Carlos. v. 11, n. 3, p. 355-372, set./dez. 2004.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da Nova Economia das Instituições**. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1995. 237p.

APÊNDICE A



Colegiado de Engenharia de Produção
Produção e venda de leite de cabra no ano de 2006 segundo as grandes regiões e unidades da federação

Grandes Regiões e Unidades da Federação	Leite de cabra no ano						
	Produção				Venda		
	Estabelecimentos	Cabras ordenhadas	Leite produzido (l)	Valor (R\$)	Estabelecimentos	Leite vendido (l)	Valor (R\$)
Brasil	18 063	154 583	35 740 188	45 023 974	9 183	19 712 705	24 041 395
Norte	159	1 340	180 391	382 064	125	106 951	245 187
Rondônia	23	106	25 582	71 517	14	11 320	31 215
Acre	5	42	11 620	12 040	4	6 775	6 775
Amazonas	12	66	28 775	50 375	10	21 542	41 905
Roraima	1	x	x	x	x	x	x
Pará	91	921	59 434	99 462	78	29 708	49 842
Amapá	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	27	201	53 520	147 210	18	36 803	114 647
Nordeste	14 933	131 713	26 780 781	28 604 718	7 461	14 191 827	14 746 687
Maranhão	145	835	213 720	354 533	110	53 655	69 391
Piauí	2 102	16 842	2 375 776	2 479 303	973	790 841	795 073
Ceará	2 180	9 163	1 847 491	2 199 613	746	892 875	1 098 413
Rio Grande do Norte	721	10 773	2 507 682	2 666 093	545	2 174 874	2 310 410
Paraíba	1 940	17 849	4 435 756	4 435 529	1 048	3 693 852	3 642 293
Pernambuco	2 559	12 373	2 934 079	3 182 723	1 001	1 339 191	1 415 201
Alagoas	479	1 629	421 952	506 181	161	224 640	264 034
Sergipe	128	609	133 747	172 135	71	82 290	99 626
Bahia	4 679	61 640	11 910 578	12 608 608	2 806	4 939 609	5 052 246
Sudeste	1 831	14 394	6 194 894	10 748 990	1 079	4 172 079	6 984 790
Minas Gerais	952	5 835	3 020 890	4 308 097	516	1 863 299	2 601 710
Espírito Santo	172	721	175 991	332 560	80	83 716	159 074
Rio de Janeiro	219	2 814	1 051 084	1 958 613	175	839 457	1 413 847
São Paulo	488	5 024	1 946 929	4 149 720	308	1 385 607	2 810 159
Sul	929	4 462	1 568 936	2 820 485	386	815 874	1 241 926
Paraná	325	1 338	357 991	662 407	145	129 851	226 513
Santa Catarina	233	1 540	574 994	1 336 114	110	192 367	452 208
Rio Grande do Sul	371	1 584	635 951	821 964	131	493 656	563 205
Centro-Oeste	211	2 674	1 015 186	2 467 717	132	425 974	822 805
Mato Grosso do Sul	51	453	133 232	234 789	34	89 493	154 832
Mato Grosso	54	256	70 488	160 033	29	32 974	71 762
Goiás	89	584	300 803	533 963	58	234 260	374 354
Distrito Federal	17	1 381	510 663	1 538 932	11	69 247	221 857

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006



ROTEIRO DE ENTREVISTA

QUESTIONÁRIO A – INDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS

SEÇÃO 1 – Caracterização da Empresa

<i>Nome da Empresa:</i>	
<i>Missão:</i>	
<i>Localização da fábrica:</i>	
<i>Número de Funcionários:</i>	
<i>Telefone:</i>	<i>Email:</i>

<i>Funcionário responsável pela entrevista:</i>	
<i>Cargo:</i>	<i>Tempo de serviço:</i>

INFORMAÇÕES DA EMPRESA NOS NEGÓCIOS DE LATICÍNIOS DE CABRA

SEÇÃO 2 - Informações de Produção/Estrutura da empresa

1. Há quanto tempo a empresa atua no mercado?
2. Quais os motivos que incentivaram a instalação desse empreendimento na região?
3. A empresa encontrou dificuldades de instalação no mercado no início das suas atividades? Quais?
4. Qual a linha de produtos da fábrica?
5. Qual a capacidade de produção da fábrica?
6. Qual dos itens abaixo melhor representa os problemas/gargalos de hoje da empresa?

☐ Custos de Produção	☐ Capital de giro
☐ Tecnologia	☐ Mão-de-Obra
☐ Matéria-Prima	☐ Fornecedores
☐ Qualidade do produto	☐ Mercado consumidor
☐ Concorrência industrial	☐ Outros
7. Em sua opinião quais as características da região favoráveis ao desenvolvimento dessa indústria?
8. Essas características estão sendo aproveitadas pelos agentes econômicos locais (empresários, agências de desenvolvimento, instituições de pesquisa e transferência tecnológica, governo)? Se não, como transformar essas vantagens em desenvolvimento industrial?
9. E quais os fatores limitantes para essa indústria na região?

SEÇÃO 3 - Informações da cadeia de Fornecimento

10. A empresa produz a matéria prima principal ou adquire de terceiros?
11. Se produz a própria matéria-prima, quais as razões para isso?
12. Se adquire de terceiros, qual a forma de compra, via mercado ou por meio de contratos com os fornecedores? Quais as razões para isso?
13. E quanto aos demais insumos, qual a forma de obtenção? Por quê?
14. Como a empresa classifica a Qualidade da matéria prima obtida? Por quê?

15. A oferta da matéria prima é abundante ou sazonal? Por que isso ocorre?
16. Como a empresa considera o mercado de insumos, dominado por poucas empresas ou se verifica a presença de muitos competidores? Isso tem afetado o poder de negociação da indústria do leite caprino?
17. Que dificuldades a empresa apresenta nas relações com o mercado fornecedor?

SEÇÃO 4 - Informações da relação com os clientes

18. Quais os mercados e o tipo de clientela atendidos?
19. As vendas são realizadas por meio de contratos ou negociadas no mercado?
20. Como ocorre o processo de negociação dos preços?
21. As vendas são concentradas em poucos clientes? Como o número de clientes têm afetado o poder de negociação da empresa?
22. Como ocorre a distribuição dos produtos?
23. Em suma, quais as principais dificuldades da empresa na venda dos produtos?

SEÇÃO 5 - Informações da concorrência entre empresas de laticínios de cabra

24. Existe concorrência entre empresas produtoras de leite caprino e derivados na região? Em caso positivo, quais são essas empresas?
25. E como se caracteriza a concorrência entre estas empresas? Existe competição acirrada?

SEÇÃO 6 - Informações da concorrência dos substitutos

26. Sabe-se que, o leite bovino é dominante na indústria de laticínios no país e em nível local, na sua avaliação quais as principais vantagens dessa indústria em comparação com a indústria do leite caprino?
27. E em quais aspectos a indústria do leite caprino apresenta vantagens?
28. Pelas condições apresentadas nas questões anteriores, existem possibilidades da indústria do leite caprino e seus derivados competirem com a indústria do leite bovino? Por quê?

29. Como a empresa percebe seus produtos (em termos de custo e Qualidade) diante da concorrência dos produtos bovinos?

SEÇÃO 7 - Informações do mercado consumidor

30. Como se encontra hoje a demanda dos produtos da indústria do leite caprino na região? E quais as tendências?

31. A oferta dessa indústria tem suprido a demanda?

32. Em sua opinião como o consumidor final enxerga os produtos da indústria do leite caprino?

33. Quais as principais dificuldades dessa indústria no mercado consumidor?

SEÇÃO 8 – Informações sobre as condições ambientais para novos investimentos

34. Em sua avaliação quais dos fatores abaixo estão presentes na realidade da indústria do leite caprino na região?

- () Indústria de baixa necessidade investimento de capital
- () Facilidade de acesso as matérias-primas por empresas já estabelecidas
- () Facilidade de acesso aos canais de distribuição
- () Indústria de produtos diferenciados
- () Presença de economias de escala
- () Redução considerável dos custos com o tempo de atuação das empresas
- () Subsídios oficiais do governo a empresas já estabelecidas
- () Indústria de custos fixos elevados
- () Crescimento lento da indústria

35. Em sua avaliação como se encontra as condições de atratividade e perspectivas de entrada de novas empresas para a indústria do leite caprino na região?

36. Em sua opinião, quais as estratégias que essa indústria deve utilizar para lidar com a concorrência e com o mercado consumidor na busca por fixação e crescimento?

SEÇÃO 9 – Informações Ambiente Institucional/Organizacional

37. Em sua opinião, em caso de existência das seguintes instituições de suporte, como se caracteriza o apoio destas para sua indústria na região?

- a.** Crédito;
- b.** Pesquisa e Desenvolvimento;
- c.** Formação de mão-de-obra;
- d.** Promoção comercial e desenvolvimento da cadeia produtiva.

38. Existem incentivos governamentais (fiscais, compras governamentais, etc.) para o setor?

39. Quais os planos e estratégias da empresa nesse contexto?



ROTEIRO DE ENTREVISTA

QUESTIONÁRIO B - ORGANIZAÇÕES

SEÇÃO 1 - Caracterização da Instituição

<i>Instituição:</i>	
<i>Missão:</i>	
<i>Área geográfica de atuação:</i>	
<i>Telefone:</i>	<i>Email:</i>

<i>Funcionário responsável:</i>	
<i>Cargo:</i>	<i>Tempo de serviço:</i>

SEÇÃO 2 - Informações Gerais

1. Existem indústrias de laticínios de cabra na micro-região geográfica de Petrolina (PE)? Em caso positivo, onde se encontram?
2. Qual sua avaliação sobre o estágio de desenvolvimento dessa indústria? Por quê?

- 2.1. Negócio de escala industrial e gestão profissionalizada;
- 2.2. Negócio de escala semi-industrial e gestão em processo de profissionalização;
- 2.3. Negócio de produção artesanal, gestão pouco profissionalizada e indústria pouco incentivada.
3. Em sua opinião, quais as características da região favoráveis ao desenvolvimento dessa indústria?
4. Essas características estão sendo aproveitadas pelos agentes econômicos locais (empresários, agências de desenvolvimento, instituições de pesquisa e Transferência Tecnológica, governo)? Se não, como transformar essas vantagens em desenvolvimento industrial?
5. Como o senhor (a) avalia as práticas de manejo alimentar, sanitário e reprodutivo dos caprinos de leite na região?
6. Quais as principais deficiências da cadeia produtiva da indústria do leite caprino na região?

SEÇÃO 3 - Informações da concorrência entre empresas de laticínios de cabra

7. Existe concorrência entre empresas produtoras de leite caprino e derivados na região? Em caso positivo, quais são essas empresas?
8. E como se caracteriza a concorrência entre estas empresas? Existe competição acirrada?

SEÇÃO 4 - Informações da concorrência dos substitutos

9. Sabe-se que, o leite bovino é dominante na indústria de laticínios no país e em nível local, na sua avaliação quais as principais vantagens dessa indústria em comparação com a indústria do leite caprino?
10. Pelas condições apresentadas nas questões anteriores, existem possibilidades da indústria do leite caprino e seus derivados competirem com a indústria do leite bovino? Por quê?

SEÇÃO 5 - Informações do mercado consumidor

11. Como se encontra hoje a demanda pelos produtos da indústria do leite caprino na região? Quais as tendências?
12. A oferta dessa indústria tem suprido a demanda?
13. Em sua opinião como o consumidor final enxerga os produtos dessa indústria?
14. Quais as principais dificuldades da indústria de laticínios de cabra no alcance ao mercado consumidor?

SEÇÃO 6 – Informações sobre as condições ambientais para novos investimentos

15. Em sua avaliação quais dos fatores abaixo estão presentes na realidade da indústria do leite caprino na região?
 - () Indústria de baixa necessidade de investimento
 - () Facilidade de acesso as matérias-primas por empresas já estabelecidas
 - () Facilidade de acesso aos canais de distribuição
 - () Indústria de produtos diferenciados
 - () Presença de economias de escala
 - () Redução considerável dos custos com o tempo de atuação das empresas
 - () Subsídios oficiais do governo a empresas já estabelecidas
 - () Indústria de custos fixos elevados
 - () Crescimento lento da indústria
 - () Outros
16. Em sua avaliação como se encontra as condições de atratividade e perspectivas de entrada de novas empresas para a indústria do leite caprino na região?

SEÇÃO 7 – Apoio institucional

17. Como essa instituição pode contribuir com o desenvolvimento da indústria ou da cadeia produtiva do leite caprino?

- 18.** Que ações dessa instituição têm sido feitas para o desenvolvimento das cadeias produtivas da caprinocultura de leite e sua indústria na região?
- 19.** Quais os impactos e resultados dessas ações?
- 20.** Quais os planos e projetos para o futuro?