



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

MONOGRAFIA

**Rebanhos de pequenos ruminantes e a comercialização de peles por
curtumes em Pernambuco**

JESSICA DANTAS MALAQUIAS

Garanhuns – PE
Janeiro – 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

MONOGRAFIA

**Rebanhos de pequenos ruminantes e a comercialização de peles por
curtumes em Pernambuco**

Jessica Dantas Malaquias
Graduanda

Orientador
Prof. Dr. André Luiz Rodrigues Magalhães
UFRPE/PE

Garanhuns – PE
Janeiro – 2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Ariano Suassuna, Garanhuns-PE, Brasil

N237r Malaquias, Jessica Dantas

Rebanhos de pequenos ruminantes e a comercialização de
peles por curtumes em Pernambuco / Jessica Dantas Malaquias. -
2019.
52 f.

Orientador: André Luiz Rodrigues Magalhães.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia)
- Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de
Zootecnia, Garanhuns, BR - PE, 2019.
Inclui referências

1. Caprino - Pernambuco 2. Curtumes 3. Couros - Comércio
I. Magalhães, André Luiz Rodrigues, orient. II. Título

CDD 636.39

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

JESSICA DANTAS MALAQUIAS
Graduanda

Monografia submetida ao Curso de Zootecnia como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia.

Aprovada em: ____/____/____

EXAMINADORES

Prof. André Luiz Rodrigues Magalhães (Orientador)
Zootecnista, mestre e doutor em Zootecnia
UFRPE/UAG

Diego de Sousa Cunha
Zootecnista, mestrando em Ciência Animal e Pastagens
UFRPE/UAG

Raquel da Silva Lima

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	11
1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1. CADEIA PRODUTIVA	13
2.1.1. CADEIA PRODUTIVA DO COURO NO BRASIL.....	13
2.1.2. EXPECTATIVAS PARA A CADEIA PRODUTIVA DE CAPRINOS E OVINOS NO NORDESTE.....	14
2.2. CAPRINOS E OVINOS PELO MUNDO	20
2.3. REBANHO BRASILEIRO	22
2.4. CAPRINOVINOCULTURA NO NORDESTE BRASILEIRO.....	25
2.5. REBANHO EM PERNAMBUCO	28
2.6. A PELE	30
2.6.1. CUIDADOS E TRATAMENTO DA PELE	32
2.6.2. DOENÇAS QUE PODEM PREJUDICAR A PELE	32
2.6.3. PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DA PELE EM COURO	32
2.6.4. COMERCIALIZAÇÃO DA PELE	40
2.7. OS CURTUMES	42
3. METODOLOGIA APLICADA.....	43
3.1. CARACTERIZAÇÃO DOS CURTUMES EM PERNAMBUCO	43
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
4.1. OFERTA DE PELE DE QUALIDADE	44
4.2. REGIÃO PRA ONDE O COURO É VENDIDO	44
4.3. TEMPO DE ATIVIDADE DO CURTUME	45
4.4. EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES	45
4.5. COMPRAS DAS PELES	45

4.6. ORIGEM DAS PELES.....	46
4.7. PRODUÇÃO MENSAL.....	46
4.8. CLASSIFICAÇÃO DAS PELES	46
4.9. VALOR DA COMPRA E VENDA DAS PELES.....	47
4.10. PROBLEMAS NOS CURTUMES EM RELAÇÃO AS PELES	47
5. CONCLUSÃO	48
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
APÊNDICES	52

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cadeia produtiva do couro.....	12
Figura 2: Mapa de rebanhos caprinos e ovinos por região.....	22
Figura 3: Ranking nacional do rebanho de caprinos por município no Brasil.....	24
Figura 4: Ranking nacional do rebanho de ovinos por município no Brasil.....	24
Figura 5: Área de realização do estudo ETENE.....	26
Figura 6: Evolução do rebanho ovino, caprino e bovino na região Nordeste no período de 2006 a 2016	26
Figura 7: Evolução do Rebanho de caprinos nas cidades de Dormentes, Floresta e Petrolina – PE.....	27
Figura 8: Evolução do rebanho de ovinos nas cidades de Dormentes, Floresta e Petrolina – PE	27
Figura 9: Rebanho de caprinos em Pernambuco.....	28
Figura 10: Rebanho de ovinos em Pernambuco.....	29
Figura 11: Peles sem passar por beneficiamento.....	30
Figura 12: Fulões onde é realizado o caleiro.....	32
Figura 13: Desencalagem.....	33
Figura 14: Wet Blue.....	34
Figura 15: Recurtimento.....	35
Figura 16: Tingimento do couro.....	35
Figura 17: Estiramento de couro.....	36
Figura 18: Secagem natural do couro no ambiente interno do curtume.....	37
Figura 19: Classificação da pele.....	38
Figura 20: Pele classificada.....	38
Figura 21: Couro pronto finalizado.....	40
Figura 22: Fluxograma da comercialização da pele.....	41
Figura 23: Oferta da pele de qualidade.....	44
Figura 24: Região para onde é vendido o couro.....	45
Figura 25: Região onde a pele é originada.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Expectativa da produção de caprinos e ovinos no Nordeste.....	16
Tabela 2: A cadeia produtiva da ovinocaprinocultura enfrenta um problema circular e cumulativo.....	16
Tabela 3: Evolução do rebanho ovino no mundo (milhões de cabeças).....	21
Tabela 4: Evolução do rebanho caprino no mundo (milhões de cabeças).....	22
Tabela 5: Evolução dos rebanhos de caprinos e ovinos no Brasil.....	23
Tabela 6: Evolução do rebanho caprino por região política (milhões de cabeças).....	24
Tabela 7: Evolução do rebanho ovino por região política (milhões de cabeças).....	24
Tabela 8: Efetivo dos rebanhos de caprinos e ovinos em Pernambuco.....	28
Tabela 9: Ranking de caprinos por cidades de Pernambuco.....	30
Tabela 10: Ranking de ovinos por cidades de Pernambuco.....	30
Tabela 11: Existência dos curtumes.....	45
Tabela 12: Venda das peles.....	46
Tabela 13: Maiores problemas enfrentados pelos curtumes.....	47

LISTA DE SIGLAS

BNB	Banco do Nordeste do Brasil
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ETENE	Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia

RESUMO

A pesquisa foi conduzida nos meses de julho e agosto de 2018, em dois curtumes localizados na mesorregião do São Francisco Pernambucano, nas microrregiões de Itaparica (curtume I) e de Petrolina (curtume II), em Pernambuco. Objetivou-se caracterizar a dinâmica dos rebanhos de caprinos e ovinos em Pernambuco, tendo como base os dois últimos censos agropecuários, bem como identificar os fatores que influenciam na desestruturação da cadeia produtiva da pele e couro de caprinos e ovinos em Pernambuco. No que se refere a identificar os fatores da desestruturação da cadeia, foram entrevistados os responsáveis técnicos por dois curtumes em funcionamento no estado, sendo abordados os seguintes aspectos: tempo de atuação no mercado, possíveis diferenças na qualidade das peles no início da atividade dos curtumes em relação aos dias atuais, origem das peles e de quem elas são compradas, os valores de compra e venda das peles e qual o maior problema na cadeia produtiva sob a ótica dos gestores dos curtumes. Observou-se que a região Nordeste detém os maiores rebanhos caprinos e ovinos do Brasil, que não existem elos que liguem as etapas da cadeia de produção da pele, ou seja, não há um canal direto de comunicação entre os criadores e os responsáveis pelos curtumes. Isso acarreta na necessidade dos curtumes em negociar diretamente com atravessadores que comprem as peles dos produtores por valores irrisórios. Tal prática leva ao desestímulo no emprego de práticas de manejo que os produtores deveriam ter com os animais, visando a obtenção de peles de qualidade. Diante dessa situação, os criadores também têm abatido os animais na informalidade em suas casas, quintais, sítios e outros, mas não em abatedouros fiscalizados e regularizados onde a pele poderia ser obtida de forma correta com o emprego de técnicas corretas durante a esfolação. Conclui-se que os fatores desestruturantes da cadeia são devidos a falta de estímulo ao produtor ocasionada pela ausência do canal de comunicação direta com os curtumes, que resultam em baixo valor comercial das peles para o produtor, no abate ilegal por taxas que são cobradas em abatedouros assim como e a falta de incentivos e orientações para que os criadores visualizem a pele como mais uma fonte de renda intrínseca da criação de caprinos e ovinos.

Palavras chave: Cadeia produtiva, caprinos, couro, ovinos, semiárido.

ABSTRACT

The research was conducted from July to August 2018 in two tanneries located in the mesoregion of São Francisco Pernambuco, in the microregion of Itaparica (tannery I), and Petrolina (tannery II), in Pernambuco. It aimed to characterize the dynamics of the herds of goats and sheeps in Pernambuco, based on the last two agricultural censuses, as well as identifying the factors that influence the chain disruption of goats and sheeps hides and leather in Pernambuco. With regard to identifying the factors of chain disruption, the managers of two tanneries were interviewed and the following aspects were investigated: the market performance time, eventual differences in the quality of the production of past years with regards to nowadays production, the origin of the fur and of whom they are bought, the bid and ask prices of the fur and what is the biggest problem in the production chain from the perspective of the tanneries managers. It was observed that the brazilian's northeast region holds the largest goats and sheeps herds in Brazil, that there are no links between the stages of the fur production chain and thus, there are no means of communication between animal breeders and tanneries. This implies that tanneries need to negotiate with middlemen, who buy fur from producers with whimsy prices, discouraging the care that must be taken in the creation of animals in order to avoid potential damage to its fur. With this discouragement, breeders tend to slaughter animals informally in their houses, backyards, leaving aside regularized slaughterhouses, where the fur can properly be extracted, with the use of correct techniques for the skinning. It was concluded that the main factors in the chain disruption are due to the low value in which the fur is added, the lack of incentives to the producers caused by the lack of communication with the tanneries, the illegal slaughtering due to taxes applied to slaughterhouses as well as the reduced number of existing slaughterhouses and the lack of government incentives for breeders, so it can be seen as another way to make money when raising goats and sheeps.

Keywords: Production chain, goats, leather, sheeps, fur, Semiarid.

INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva da pele de caprinos e ovinos é definida a partir da identificação de um determinado produto, aplicando-se à sequência de atividades que transformam uma *commodity* em um produto pronto para o consumidor final. No sistema agroindustrial essa cadeia pode ser definida como "um conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais, desde a produção de insumos (sementes, adubos, máquinas agrícolas etc.), até a conclusão do produto (queijo, biscoito, massas etc.) ao consumidor final" BATALHA E SILVA (2001). Para CASTRO et al. (1995) a cadeia produtiva refere-se a um enfoque sistêmico e se define como o conjunto de componentes interativos, tais como: sistemas produtivos agropecuários e agroflorestais, fornecedores de serviços e insumos, indústrias de processamento e transformação, distribuição e comercialização, além dos consumidores finais de produtos e subprodutos da cadeia.

Dentro da cadeia de produção, é possível visualizar quatro segmentos atendendo ao mercado consumidor, sendo estes: comercialização, industrialização, a produção de matérias primas e fornecimento de insumos. A comercialização é composta por empresas que tem contato direto com cliente final, os quais consomem o produto final. A industrialização é formada por empresas que transformam a matéria prima em produto final. A produção de matéria prima reúne empresas, estas podem rurais ou não, as quais são responsáveis pelo fornecimento de materiais e insumos destinados aos produtores que necessitam deles para produzir. Não esquecendo do papel exercido pelo consumidor final, o qual é responsável pela tomada de decisão de compras e com isso de produção (KONZEM 2006).

O couro é a pele curtida de animais para a confecção de diversos artefatos, como: sapatos, bolsas, carteiras, cintos dentre outros. A demanda das indústrias do couro é que vão determinar o desempenho do setor coureiro, no Brasil as principais indústrias são as de calçados, alguns estudos mostram o Brasil como um polo no setor coureiro devido à existência de recursos naturais, assim como grandes rebanhos e mão-de-obra de baixo custo. O mercado de couro cru, ou seja, da pele depende da comercialização da carne uma vez que, depende do abate de animais para que a pele possa ser retirada e usada como matéria prima. Para a pele ser usada, esta deveria ser tratada em abatedouros e vendida diretamente para os curtumes, onde é submetida a processos até que se obtenha o couro.

REVISÃO DE LITERATURA

1.1. CADEIA PRODUTIVA

1.1.1. CADEIA PRODUTIVA DO COURO NO BRASIL

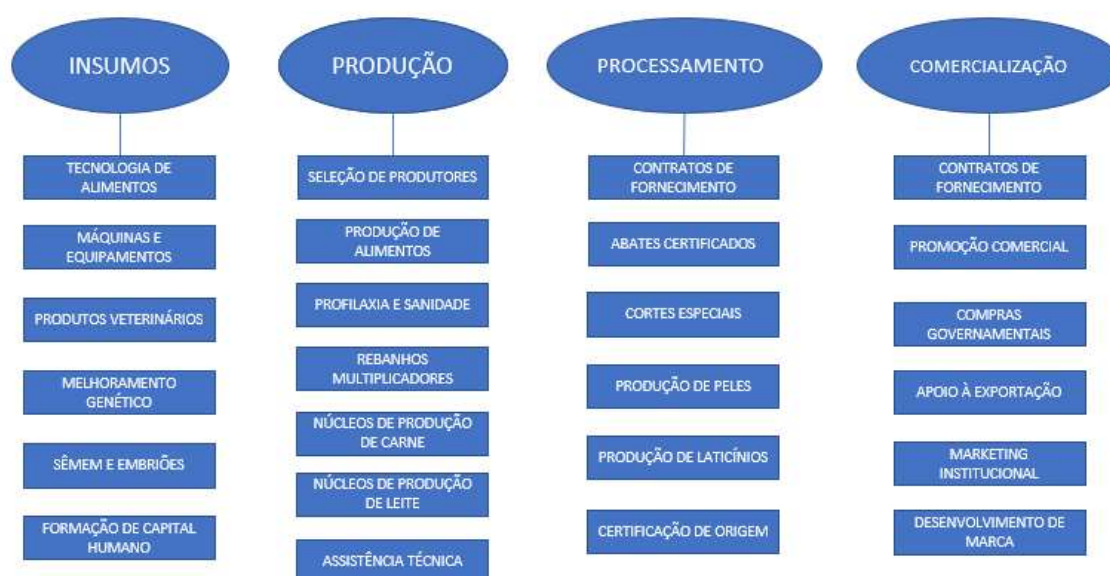
Nos últimos anos, foi observado o crescimento no quantitativo dos rebanhos de caprinos e ovinos no Brasil, tendo grande destaque na região Nordeste conforme demonstrado pelo Censo Agropecuário, divulgado em caráter preliminar no dia 27 de julho de 2018. Na região Nordeste, o rebanho de caprinos teve aumento de 18,38%, passando de cerca de 6,4 milhões de cabeças para 7,6 milhões. No caso dos ovinos, o Nordeste foi, ainda, a única região do país a ter crescimento de rebanho entre um censo e outro, passando de 7,7 milhões de animais em 2006 para cerca de 9 milhões em 2017, crescimento de 15,94%. Tal fato demonstra a resiliência das atividades na referida região e que podem gerar renda, muito além de serem apenas atividades de subsistência. Em outras regiões, como Sul e Sudeste, houve redução dos rebanhos. IBGE (2017).

O fato do Brasil ser um grande fabricante de artigos cuja a matéria prima é o couro, tais como calçados, bolsas e cintos, esse aumento no rebanho dos animais no Brasil facilita a aquisição interna desses insumos, não havendo assim a necessidade de importação, o que favorece o saldo da balança comercial brasileira no referido segmento. Em sua grande maioria, a pele desses animais, é adquirida de terceiros chamados de atravessadores, por vários curtumes existentes no Brasil. Tal realidade impede a comunicação direta entre produtores de caprinos e ovinos e representantes legais dos curtumes fazendo com que haja uma falha na cadeia produtiva das peles desses animais.

A cadeia produtiva pode ser entendida como um conjunto de fatores que são realizados em processo para a produção de um produto ou serviço que vai ser ofertado a um cliente. Farina e Zylbersztajn (1992), descreveram sobre o conceito de cadeia produtiva, a qual definiram como “a sucessão de estágios de transformação porque passa a matéria-prima, constituindo-se num espaço unificado de geração e apropriação do lucro e da acumulação”. Já Zylbersztajn (1995) referiu-se às cadeias produtivas como operações organizadas de forma vertical e percorridas pelo produto desde sua produção até sua distribuição, e que podem ser coordenadas via mercado ou através da intervenção dos diferentes agentes que participam da cadeia. Segundo Castro et al. (1994; 1996), a cadeia produtiva é o conjunto de elos interativos, compreendendo os sistemas produtivos agropecuários e/ou agroflorestais, fornecedores de serviços e insumos, indústrias de processamento e transformação, distribuição e comercialização, além de consumidores finais de produtos e subprodutos da cadeia.

Desta forma, torna-se possível conhecer a história do produto, desde a origem do insumo, por quais processos foram passados os beneficiamentos para transformação em matéria prima. Assim o consumidor pode saber que tipo de produto ele está comprando se está atendendo as normas ambientais e de bem-estar animal, ou se está adequado com os requisitos que o consumidor procura.

Figura 1: Cadeia produtiva do couro:



Fonte: Ministério da Integração Nacional (2017).

Cadeia Produtiva ou *supply chain*, de forma simplificada, pode ser definida como um conjunto de elementos (“empresas” ou “sistemas”) que interagem em um processo produtivo para oferta de produtos ou serviços ao mercado consumidor (SILVA, 2005). Segundo o autor, entender o conceito de cadeia produtiva possibilita: Visualizar a cadeia de forma integral, identificar as debilidades e potencialidades, motivar o estabelecimento de cooperação técnica, identificar gargalos e elementos faltantes, incrementar os fatores condicionantes de competitividade em cada segmento.

1.1.2. EXPECTATIVAS PARA A CADEIA PRODUTIVA DE CAPRINOS E OVINOS NO NORDESTE

A cadeia produtiva é constituída pelas etapas que a pele vai passar ou seja todos os processos para se transformar em couro e do couro virar um produto como uma bolsa ou um sapato até chegar no consumidor final. A coordenação da cadeia produtiva e sua estabilidade é

a parte mais importante de todo processo, deve haver uma relação sistêmica entre os atores. Lembrando que o ator de maior importância é o consumidor final, na cadeia da pele são as indústrias que transformam o couro em produtos como calçados, bolsa, cintos, automobilística e fábrica de moveis.

Em pesquisa realizada pelo Ministério da Integração Nacional e a Secretaria de Desenvolvimento Regional (2017), relatou-se que àquela época, o setor contava com uma importante frente parlamentar no Congresso Nacional – a Frente Ovino (Frente Parlamentar Mista de Apoio à Ovinocaprinocultura), criada em 2015 e que composta por cerca de 200 deputados federais e 23 senadores, todos interessados em promover os interesses da atividade no Congresso Nacional, empenhada na modernização do arcabouço legal da atividade, além de implementação de programas de apoio em diversas entidades públicas e privadas. Na iminência de se iniciar a nova legislatura, torna-se necessária a atualização dessas iniciativas passadas e a não interrupção dos trabalhos para evitar sobreposição e fragmentação do setor já pouco estruturado, além de criar sinergias.

No referido trabalho, foi elaborado um projeto estruturante da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura, em que todos os atores da cadeia produtiva se encontram incluídos. Assim, foi gerada a rota integração nacional, em que as redes de arranjos produtivos locais, interligando produtores e demais empreendedores para promoção da inovação, lucratividade e competitividade ajudando no desenvolvimento regional.

Os arranjos de produção local têm trabalhado para a identificação dos gargalos e oportunidades para maior expansão da atividade, com o uso de associações e cooperativas, independente da escala de produção do produtor. O papel desses arranjos locais de produção seria a troca de informações para o melhor gerenciamento, para ser construída uma rede de fornecedores e também ter acesso a fornecedores, equipamentos e insumos. Segundo o Ministério da Integração Nacional (2017): “Em tempo, é de suma importância salientar que as grandes regiões prioritárias da Política Nacional de Desenvolvimento Regional sejam a Amazônia Legal ou o Nordeste Semiárido, exigem necessariamente ações inovadoras e criativas para o seu desenvolvimento.” Sendo assim o Nordeste é visto com grande expectativa na produção de caprinos e ovinos como pode ser verificado na tabela abaixo:

Tabela 1: Expectativa da produção de caprinos e ovinos no Nordeste

Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
Açaí e frutos da Amazônia	Mel e produtos apícolas	Leite	Fruticultura	Leite e laticínios
Piscicultura e aquicultura	Ovinocultura e caprinocultura	Piscicultura	Cultura e turismo	Confecções
Biodiversidade da Floresta	Cultura e turismo	Madeira e móveis	Moeda	Tecnologia da informação

Fonte: Adaptada de Ministério da Integração Nacional (2017).

A expectativa criada em torno da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura se deve ao fato de se tratar de duas atividades em que há um grande número de trabalhadores envolvidos, gerando trabalho e renda. Porém, são atividades que ainda têm sido desenvolvidas de forma precária, com amadorismo e sem a devida atenção das diferentes esferas governamentais.

Em estudos realizados pela Embrapa (2108), foram diagnosticados os baixos níveis tecnológicos adotados pelos produtores, os quais resultam em baixo desempenho zootécnico dos rebanhos, além da falta de informações confiáveis de mercado na ovinocaprinocultura. A baixa adoção de tecnologia, aliada a escassa organização dos produtores, tem perpetuado a ovinocultura e a caprinocultura como atividades de subsistência, desperdiçando o potencial econômico dessas atividades, cuja contribuição é fundamental para a economia de diversos países. Toda essa precariedade faz com que a maioria do abate ocorra de forma clandestina e que uma pequena parcela dos animais esteja sendo abatida em abatedouros frigoríficos devidamente inspecionados (abate legalizado).

Não existe uma ligação entre os produtores, processadores e mercado não atendendo a demanda do mercado, a pele por exemplo em sua grande maioria é exportada após passar pelo processamento fica *wet blue* que o couro ainda não finalizado e quando é importada a pele já vem totalmente processada em formato de couro pronto para uso.

Tabela 2: A cadeia produtiva da ovinocaprinocultura enfrenta um problema circular e cumulativo

A oferta	De carnes, peles, leite e derivados – não é qualificada porque o produtor não é devidamente remunerado, capacitado e/ou organizado, de modo a prover a oferta uniforme e regular de produtos durante todo o ano;
A demanda	De frigoríficos, restaurantes, laticínios, curtumes – não se desenvolve graças a irregularidade da oferta. A falta de animais induz os frigoríficos a trabalhar abaixo do ponto de equilíbrio, dificultando o pagamento por qualidade e comprometendo a competitividade do produto local, face ao importado. O quadro compromete a sustentabilidade da agroindústria de processamento, que opera com alta capacidade ociosa.

Fonte: Adaptada de Ministério da Integração Nacional (2017)

No caso da comercialização da pele dos caprinos e ovinos no Nordeste, o mercado cresceu de maneira informal, concomitante à abertura de curtumes e também ao aumento da produção de artefatos artesanais. A informalidade começa no abate do animal, em que logo depois é feita a esfolagem para retirada da pele e, em seguida, é realizada a salga dessa pele, em geral, pelo mesmo indivíduo que abate o animal. Então, existe um atravessador que compra essa pele salgada e revende para o curtume. Essa informalidade se estende às várias etapas ao longo da cadeia produtiva, como transporte, comercialização e abate. Segundo o Etene e Bnb (2012), o marchante vende pequenos volumes (20 a 70 peles) para comerciantes de pequeno porte (lotes de até 500 unidades). Estes são repassados para um intermediário (lotes de 2.000 peles), que, por sua vez, repassa para grandes comerciantes (5.000 peles). Houve casos de grandes comerciantes com lotes de até 20.000 peles. Por fim, são estes últimos que fornecem as peles aos curtumes e à central de compras, sendo que a disponibilidade para o transporte das peles é que determina a capacidade de atuação do comerciante. É usual este intermediário também possuir estrutura para estocar maiores quantidades de peles (NOGUEIRA FILHO et al., 2010).

Segundo matéria do site FarmPoint (2011), publicada em 2012

“ Se a alíquota de importação de peles e couros de ovinos e caprinos fosse zerada (era de 8%), a indústria calçadista dobraria a demanda pelo produto no médio prazo. De acordo com o presidente do Sindicato das Indústrias de Calçados de Franca (Sindifranca), João Donadelli, “está cada vez mais difícil

encontrar couro bovino de boa qualidade porque o produtor privilegia o mercado externo”. Com a redução da alíquota sobre o couro de ovinos e de caprinos, o SINDIFRANCA estimou que, no prazo de seis meses a dois anos, as indústrias ampliariam a demanda pelo produto em até três vezes, elevando a participação da matéria-prima na utilização de calçados para 50%. "Os couros ovino e caprino são couros nobres e, ao chegarem mais baratos aos produtores, certamente beneficiarão o setor como um todo", afirmou Donadelli. Para o Presidente do Curtume Campelo, Ronaldo Campelo, "a desoneração facilitaria muito o abastecimento do mercado interno, pois a pele é um produto muito heterogêneo e temos de ir atrás de mercados exportadores que tenham produtos que se adaptem à necessidade do setor calçadista". Hoje a produção interna não atende à demanda das empresas de processamento. Segundo o CICB, a capacidade de produção dessas peles é de 12 milhões de unidades por ano, enquanto a oferta de matéria-prima é de 7 milhões de unidades por ano.”

Vários curtumes têm grande capacidade de processamento, porém trabalham ociosamente pela falta de oferta de matéria prima, causando prejuízo econômico e não disponibilizando para as indústrias calçadistas ou automobilística o couro para fabricação dos seus produtos. Esse entrave impulsiona as indústrias coureiras a procurarem soluções que supram as suas necessidades não deixando de agradar os consumidores finais, então para a solução do problema ou utilizam matéria prima similar ao couro ou tem que partir para a importação de couro. Fica clara a falta de incentivo do governo para solucionar um problema que tira emprego de muitas pessoas e como a falta de políticas públicas afeta a economia da região Nordeste que tem condições favoráveis para desenvolvimento da atividade. De acordo com o Etene e Bnb (2012), citando Nilo Holtz 31 (2011), “existem cerca de 15 curtumes no Nordeste que processam couros de ovinos e caprinos com produção estimada de 18 mil toneladas/ano. Ele ressaltou que a elevada carga tributária, os altos juros e a excessiva burocracia dos órgãos governamentais são entraves que precisam ser minimizados para estimular a produção interna. O elevado custo do transporte – estradas e portos – também pode ser considerado entrave, segundo ele. O aumento da taxa cambial é fator estimulante para o incremento das exportações de peles.”

A qualidade inferior das peles que são produzidas no Nordeste somada a ausência de políticas que ajudem o desenvolvimento do produtor, a informalidade da atividade e a visão com subsistência, o abate clandestino e a comercialização informal junto com a mão de obra

com custo elevado é o que tem gerado ociosidade nos curtumes. Esses problemas fazem com que se compare o que ocorre com os outros países que tem sua produção organizada, pois não é apenas a falta de acesso dos produtores às tecnologias que causam todos esses problemas tornando-se notório as distorções que existem não apenas dentro da porteira. De acordo com o Etene e Bnb (2012)

“Dentro da porteira, as ações não têm sido satisfatórias no Nordeste, entenda-se que o elevado abate clandestino de caprinos e de ovinos, muito próximo da totalidade do abate (risco à segurança alimentar), já é suficiente para limitar o crescimento do setor como um todo, pois no abate clandestino não há cuidados com a pele, sendo necessária a importação de pele in natura. O processo é sistêmico. As dificuldades enfrentadas pelo setor brasileiro de couro têm estimulado frequentes e cada vez mais intensas discussões sobre a necessidade e os instrumentos adequados ao incremento de sua competitividade frente à acirrada concorrência internacional. São necessárias ações permanentes de proteção à indústria nacional, que comecem dentro da porteira.”

De acordo com Etene e Bnb (2012) essas ações seriam:

“Dentro da porteira: o Aproximação da indústria com o produtor rural, que é a fonte de matéria-prima. Muito embora a taxa de desfrute do sistema extensivo predominante seja baixa, inferior a 30%, os efetivos de caprinos e de ovinos superam 18 milhões de cabeças e a importação de couros/peles foi de 349,80 mil unidades em 2010. Assim, a importação representa apenas 2% do efetivo nacional, que poderia ser atendida pela produção nacional, se fosse incentivada e organizada. Contudo, a demanda do país no mesmo ano foi de 1,70 milhão de unidades, 9,28% do efetivo nordestino. Assim, o Nordeste poderia ser o núcleo produtor de peles para o Brasil, peles que se manejadas adequadamente proporcionariam couro de excelente qualidade industrial; o Desenvolvimento de tecnologias para a produção de peles, além de medidas de redução de custo, deve ser associado à sazonalidade e ao tamanho do mercado de carne. Neste sentido, deve haver programa regional/estadual de aumento do consumo de carne de caprinos e de ovinos e de leite caprino, por meio de marketing e de formalização de alianças para escoamento destes produtos no mercado local, por meio do programa de aquisição de alimentos, para escolas, creches, hospitais etc. Para se tornar fornecedor de alimentos,

oportunamente, os produtores seriam orientados em relação a tecnologias de baixo custo para os manejos – alimentar, reprodutivo e sanitário – e, evidentemente, para acompanhamento do abate e da esfolagem do animal nos abatedouros públicos ou privados, além do adequado processo de conservação da pele de modo a evitar danos neste processo.”

Como conseguir essas soluções se não há incentivo das partes governamentais que eram quem deveriam estar atento zelando pelo desenvolvimento da região, não existe planejamento para que essa atividade se engrandeça e vire uma geração de renda para os pequenos produtores e não sendo vista apenas como uma atividade de subsistência, tem que ser vista como uma atividade economicamente forte para o Nordeste por ter o condições de clima e alimentos necessário para o desenvolvimento da atividade.

Em se tratando dos curtumes na região Nordeste que trabalham com peles de caprinos e ovinos, muitos já fecharam as portas outros já surgiram tentando sobreviver da indústria do couro e muitos ainda são informais ou trabalham artesanalmente. De acordo com Etene e Bnb (2010), os curtumes especializados em peles na região Nordeste estavam concentrados em seis unidades de grande porte: Curtume Campelo S/A (Juazeiro, BA) Companhia Industrial Brasil Espanha-Brespel (Alagoinhas, BA); Curtume Moderno (Petrolina, PE); Curtume Europa Ltda. (Teresina, PI); Curtume Cobrasil Ltda. (Parnaíba, PI); CV Couros e Peles Ltda. (Fortaleza, CE).

Ao lado destes grandes curtumes, existem várias unidades curtidoras de pequeno e médio porte, voltadas principalmente para processamento de couro bovino, mas que trabalham também com peles de caprinos e ovinos, algumas com mais de cem anos de tradição, processando peles com tanino de angico, a exemplo da cooperativa Artesa, em Cabaceiras/PB.

1.2. CAPRINOS E OVINOS PELO MUNDO

Os caprinos e ovinos podem ser encontrados em todos os continentes. Os maiores efetivos encontram-se na Ásia e com tendência de expansão. Ao se considerar especificamente a ovinocultura, a Oceania, aqui representada pela Nova Zelândia e Austrália, é considerada uma região de referência na produção de ovinos e com alta tecnologia. A comercialização da carne ovina tem sido dominada pela Oceania e Europa, embora a China seja um ator relevante nesse mercado em função do tamanho do rebanho, além de ser grande importador e exportador da carne. Em se tratando do comércio de animais vivos, os países do Oriente Médio merecem destaque. A carne caprina ainda tem sido pouco comercializada em alguns países, porém, em

outros como Estados Unidos, México e Uruguai demonstraram um crescimento nos últimos anos.

De acordo com Sorio (2017).

“O protagonismo na ovinocultura é bastante concentrado. Apenas três países - China, Índia e Austrália - criam quase 30% do rebanho mundial. Por outro lado, China, Austrália, União Europeia e Nova Zelândia juntas produzem mais de 40% da carne. Completando, China e Europa sozinhas consomem mais de 1/3 da carne ovina produzida no mundo. O rebanho vem se transformando de animais cuja função principal era o fornecimento de lã, com a carne sendo praticamente um subproduto, para uma nova situação onde as raças com aptidão de produção de carne se tornaram as protagonistas. Simultaneamente os países emergentes aumentaram sua participação na produção e consumo de carne ovina, diminuindo a importância dos países ricos neste mercado.”

Tabela 3: Evolução do rebanho ovino no mundo (milhões de cabeças)

País	1990	2000	2010	2016
China	111,2	131,1	176,9	184,0
Índia	48,7	59,4	74,0	76,0
Austrália	170,3	118,6	73,1	70,1
União Europeia ¹	99,7	80,9	68,7	64,0
Irã	44,6	53,9	49,5	45,0
Sudão	20,7	46,1	52,1	42,0
Nigéria	12,5	26,0	37,4	40,0
Reino Unido	43,8	42,3	32,6	30,5
Nova Zelândia	57,9	42,3	32,6	30,5
Demais países	596,3	458,3	532,2	528,4
Total	1.205,7	1.059,1	1.127,6	1.175,0

¹Sem considerar o Reino Unido.

Fonte: Adaptada de Sorio (2017).

A Ásia detém o maior rebanho caprino, resultante dos grandes efetivos na China e Índia que respondem por mais de 30% do rebanho mundial. Segundo o Etene e Bnb (2010) “Quanto

aos caprinos, os maiores plantéis estão na China, Índia e Paquistão que têm, conjuntamente, 358 milhões de animais.”

Tabela 4: Evolução do rebanho caprino no mundo (milhões de cabeças)

País	1990	2000	2010	2014
China	96,2	148,2	195,7	185,7
Índia	113,2	123,5	137,3	133,0
Nigéria	23,3	42,5	56,5	72,5
Paquistão	35,4	47,4	59,9	66,6
Bangladesh	21,0	34,1	51,4	55,9
Demais países	299,9	355,7	454,7	497,6
Total	589,0	751,4	955,5	1.011,3

Fonte: Adaptada de Sorio (2017).

Considerando que quanto maior a produção dos animais, maior será a taxa de abate, resultando em aumento da oferta de pele. Ao se considerar que o animal precisa ser abatido para que a sua pele possa ser usada, a pele é vista como outro componente com potencial para acréscimo da renda em plantéis nos quais se priorizam a produção da carne.

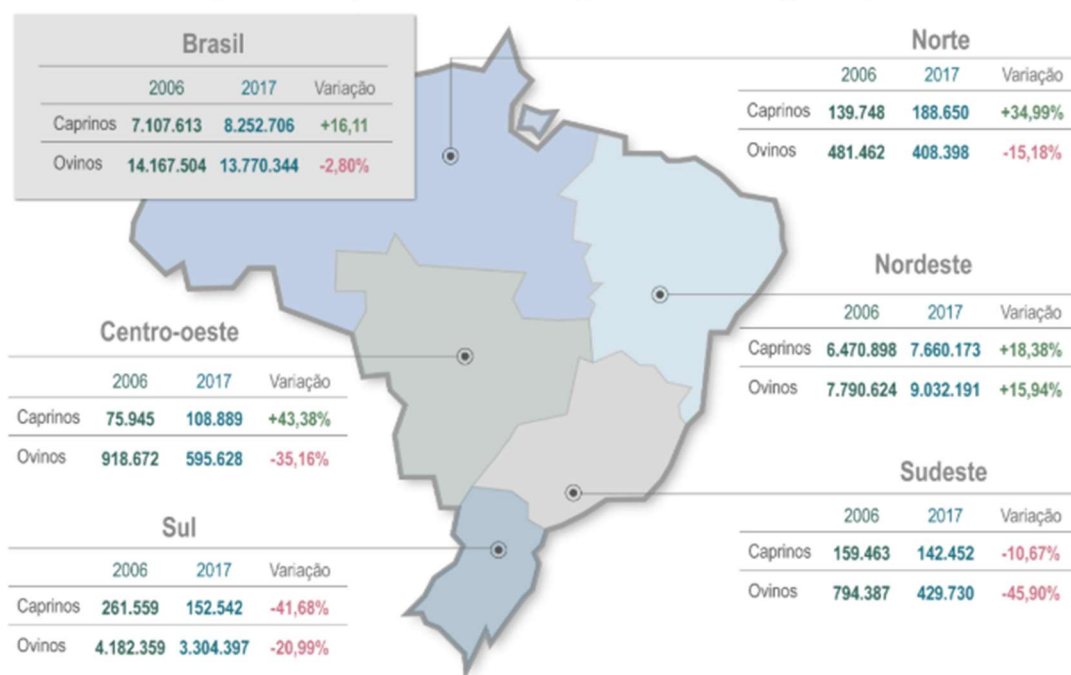
1.3. REBANHO BRASILEIRO

A ovinocultura se tornou economicamente importante na região Sul pela produção de lã, já no Semiárido Nordeste essa matéria prima não era explorada e com isso o animal ficou sendo explorado apenas para a produção de carne e mesmo assim como atividade de subsistência. Já a caprinocultura foi mais explorada na Região Nordeste por apresentar um clima com melhor adaptação dos animais, com maior exploração na atividade leiteira e carne ficando como atividade de subsistência. Até que com o melhoramento genético animal muitas raças foram trazidas para o país e com o uso de tecnologias começou a haver a seleção de raças para melhor explorar o desempenho das raças de acordo com cada aptidão.

Em se tratando do rebanho nacional, de acordo com a Embrapa Caprinos e Ovinos (2018) entre os fatores para este crescimento está o destaque da caprinocultura como atividade socioeconômica de grande importância para o Semiárido brasileiro, que concentra 90% do efetivo do rebanho nacional. “Enquanto as demais regiões do país, como Sul e Sudeste,

apresentaram redução do rebanho, a região Nordeste apresentou um crescimento de 18%, mesmo após os últimos cinco anos de secas severas registradas na região, evidenciando a grande adaptabilidade do rebanho, e em muitos municípios, constituindo-se em uma das principais fontes de segurança alimentar e de renda para os agricultores”.

Figura 2: Mapa de rebanhos caprinos e ovinos por região



Fonte: Embrapa Caprinos e Ovinos (2018)

Tabela 5: Evolução dos rebanhos de caprinos e ovinos no Brasil

Rebanho	2006	2017	Variação (%)
Caprinos	7.107.613	8.252.706	+16,11
Ovinos	14.167.504	13.770.344	-2,80
Total	21.275.117	22.023.050	+3,51

Fonte: Adaptada de Embrapa Caprinos e Ovinos (2018).

Com o crescimento do rebanho de caprinos em 16% quando comparado ao censo anterior de 2006, esse crescimento foi acompanhado a o crescimento do número de estabelecimentos agropecuários que de acordo com o censo passou de 286,6 mil para 333,9 mil propriedades que exploram caprinos. Também houve aumento na comercialização dos animais e maior valor agregado que pode ser obtido pelo fato da atividade estar sendo tratada como negócio e tendo um aumento significativo da atenção dos produtores. Os maiores rebanhos caprinos estão localizados na Bahia, Pernambuco e Ceará.

Tabela 6: Evolução do rebanho caprino por região política (milhões de cabeças)

Região	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordeste	8,52	8,30	8,46	8,54	7,84	8,02	8,11	8,91
Sul	0,32	0,34	0,34	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29
Centro-Oeste	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09
Sudeste	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,18
Norte	0,17	0,18	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
Brasil	9,35	9,16	9,31	9,39	8,65	8,18	8,85	9,61

Fonte: IBGE (2017).

O número de estabelecimentos que passaram a explorar ovinos cresceu 20%, chegando a 526 mil propriedades no Brasil segundo Embrapa (2018), no entanto o efetivo do rebanho nacional demonstra uma redução de 2,8% quando comparado ao censo agropecuário que foi divulgado em 2006, ficando então com um rebanho em torno 13,7 milhões de cabeças embora permanecendo estável porque houve crescimento na região Nordeste.

Tabela 7: Evolução do rebanho ovino por região política (milhões de cabeças)

Região	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordeste	9,37	9,57	9,86	10,11	9,32	9,77	10,13	11,5
Sul	4,85	4,81	4,89	4,95	5,04	5,19	5,17	4,88
Centro-Oeste	1,11	1,13	1,27	1,21	1,08	0,95	0,98	1,03
Sudeste	0,77	0,76	0,78	0,77	0,74	0,72	0,70	0,70
Norte	0,53	0,55	0,59	0,63	0,60	0,65	0,63	0,66
Brasil	16,63	16,81	17,38	17,67	16,79	17,29	17,61	18,41

Fonte: IBGE (2017).

Isso é bem preocupante se tratando em quantidade de cabeças de animais. Dada a grande extensão territorial brasileira e pela disponibilidade de alimentos para os animais, seria para esse rebanho ser bem maior, ainda mais se falando em uma proteína que pode ser produzida a baixo custo, com bom rendimento e bom valor na comercialização.

Figura 3: Ranking nacional do rebanho de caprinos por município no Brasil



Fonte: IBGE (2017)

Figura 4: Ranking nacional do rebanho de ovinos por município no Brasil



Fonte: IBGE (2017)

1.4. CAPRINOVINOCULTURA NO NORDESTE BRASILEIRO

Considerada uma das melhores fontes de proteína animal e de valor nobre, as carnes ovina e caprina vêm da caprinovinocultura que é uma atividade economicamente importante para o Semiárido do Nordeste brasileiro. Importante por ser uma atividade que gera trabalho e

renda, direta e indiretamente para pequenos produtores rurais. As condições edafoclimáticas favorecem a criação desses animais, esses pequenos produtores que em sua grande maioria são produtores familiares criam esses animais pensando em sua comercialização de forma indireta e não regularizada como comercialização em feiras livres.

Em um estudo realizado pelo Etene e bnb (2010), foi constatada a importância da caprinovinocultura para a região Nordeste do Brasil por deter grande parte dos rebanhos. Contudo, referidos estudos destacam também as precárias condições tecnológicas, os baixos índices de produtividade e a falta de informações confiáveis sobre o mercado da atividade na região.

Segundo o IBGE (2018), a região Nordeste detém 92% do rebanho caprino e 65% do rebanho ovino do Brasil. Entretanto, apesar de deter este rebanho, há amplo predomínio da prática do abate clandestino na região Nordeste, que compreende cerca de 90% do total de abates realizados, o que resulta na comercialização de carne sem inspeção municipal, estadual ou federal. O mercado de peles é dominado por atravessadores que são responsáveis pela comercialização e transporte até os curtumes. Muitas vezes, essas peles apresentam qualidades inferiores às necessárias para uso em função de todos os problemas enfrentados nas etapas anteriores ao processo de obtenção.

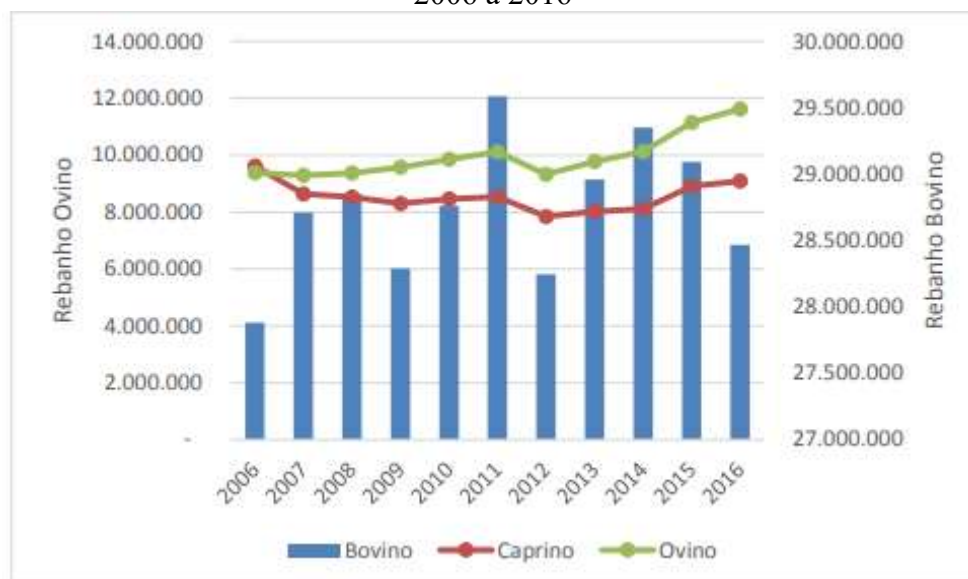
De acordo com o Etene e Bnb (2010), as visitas de campo ocorreram nos estados de maior expressão na criação de caprinos e ovinos, levando-se em conta o tamanho do rebanho, o padrão genético dos plantéis e importância relativa da atividade. Os estados visitados foram: Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Piauí. Estes estados englobam 89,97% e 88,27%, respectivamente dos rebanhos caprinos e ovinos da região. Considerando o conjunto dos nove estados integralmente inseridos na região Nordeste brasileira, de acordo com o IBGE (Pesquisa da Pecuária Municipal, 2007) (Figura 5).

Figura 5: Área de realização do estudo ETENE



Fonte: Geografia e Informação (2010).

Figura 6: Evolução do rebanho ovino, caprino e bovino na região Nordeste no período de 2006 a 2016



Fonte: IBGE (2017).

Crescimento do Rebanho de caprinos e ovinos

Na última década, houve expansão do rebanho caprino, ovino e bovino. Contudo, desde 2012 o rebanho caprino tem apresentado crescimento ano a ano, enquanto que o rebanho bovino encontra-se em patamares próximos ao observado naquele ano. De acordo como Censo

Agropecuário (2017), a região Nordeste foi a única que apresentou uma variação positiva para os dois rebanhos caprinos e ovinos e essa variação positiva no rebanho de ovinos foi o que manteve a estabilidade do rebanho a nível nacional. O número dos estabelecimentos agropecuários também apresentou crescimento de 28,4% e a comercialização dos animais na região 81,4%.

1.5. REBANHO EM PERNAMBUCO

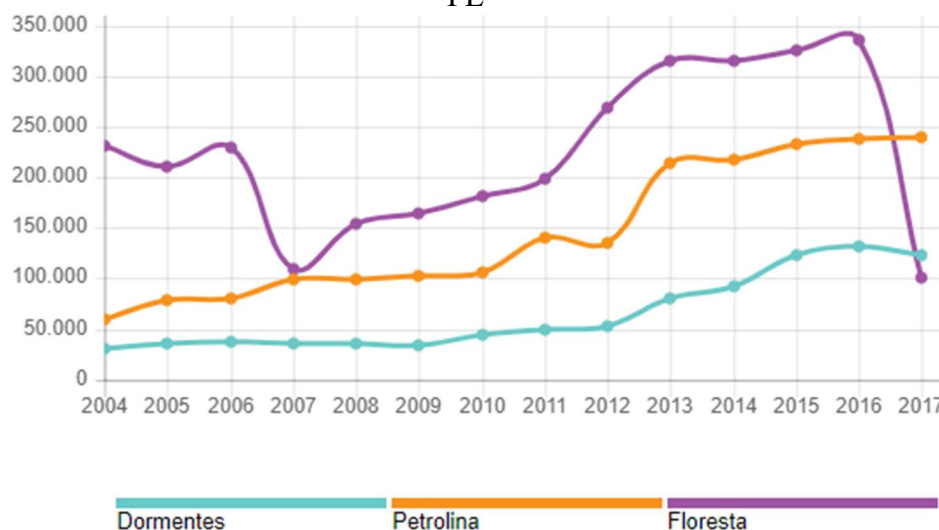
No estado de Pernambuco, situa-se um dos maiores rebanhos de caprinos e ovinos da região Nordeste. Pelos dados fornecidos pelo IBGE, é possível notar que são rebanhos que tem aumentado desde o ano de 2004.

Tabela 8: Efetivo dos rebanhos de caprinos e ovinos em Pernambuco

Caprino	Ovino
2.157.149	2.193.303

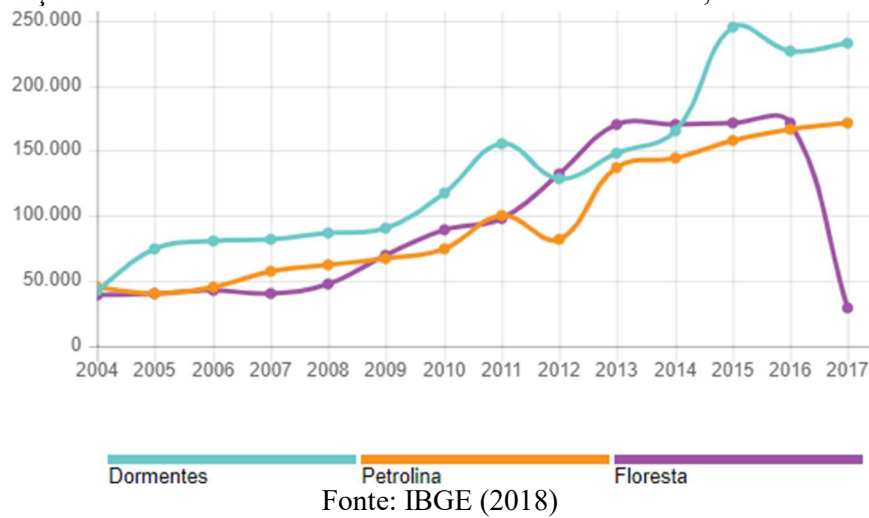
Fonte: Adaptada de IBGE (2017).

Figura 7: Evolução do rebanho de caprinos nas cidades de Dormentes, Floresta e Petrolina - PE



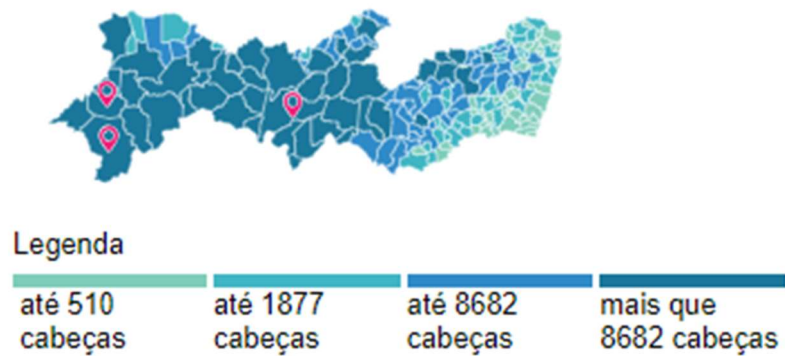
Fonte: IBGE (2018)

Figura8: Evolução do rebanho de ovinos nas cidades de Dormentes, Floresta e Petrolina – PE



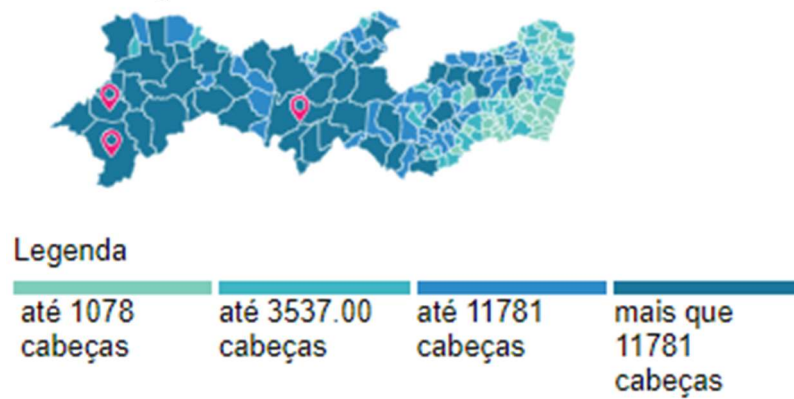
Nas figuras abaixo é possível observar quais as regiões de Pernambuco detêm os maiores números de cabeças caprinos e ovinos.

Figura 9: Rebanho de Caprinos em Pernambuco



Fonte: IBGE (2017)

Figura 10: Rebanho de Ovinos em Pernambuco



Fonte: IBGE (2017)

Tabela 9: Ranking de caprinos por cidades de Pernambuco

2005	Cidade	Cabeças	2017	Cidade	Cabeças
1º	Floresta	210.000	1º	Petrolina	240.000
2º	Sertânia	92.000	2º	Dormentes	124.000
3º	Carnaubeira da Penha	83.268	3º	Sertânia	105.000
4º	Parnamirim	78.170	4º	Floresta	101.549
5º	Petrolina	78.000	5º	Lagoa Grande	99.600

Fonte: Adaptada IBGE (2017)

Tabela 10: Ranking de ovinos por cidades de Pernambuco

2005	Cidade	Cabeças	2017	Cidade	Cabeças
1º	Dormentes	74.200	1º	Dormentes	232.700
2º	Setânia	66.000	2º	Petrolina	172.000
3º	Afrânio	42.400	3º	Afrânio	145.500
4º	Petrolina	40.600	4º	Serra Talhada	104.267
5º	Floresta	40.000	5º	Santa Cruz	73.742

Fonte: Adaptada IBGE (2017)

1.6. A PELE

A pele também se apresenta como um produto de valor na produção dos animais. Atualmente, a pele não tem sido valorizada como foi no passado. Antes, uma pele que poderia alcançar um valor de mercado correspondente a 20% do valor da carcaça tem atingido hoje em dia R\$4,00 a de Caprino e R\$6,50 a de ovino. A pele encontra-se desvalorizada, acarretando assim o desinteresse por parte dos produtores que não tomam os devidos cuidados para a obtenção de pele de qualidade. As funções "produção de carne" e "produção de peles" são dependentes do genótipo animal e do ambiente de criação. Há alguns anos, os rebanhos dos ovinos e caprinos no Brasil, especialmente no Nordeste, no Sudeste e no Centro-Oeste tem sido melhorado geneticamente, o que tem aumentado potencial produtivo desses rebanhos (BARROS E SIMPLICIO 2001).

Figura 11: Peles sem passar por beneficiamento.



Fonte: Arquivo pessoal

Em estudo realizado pelo Etene-BNB (2010), já se abordava sobre a necessidade dos órgãos governamentais investirem na atividade da caprinovinocultura, com o intuito de modernizá-la: “O reconhecimento da importância da criação desses animais para a região Nordeste tem orientado os órgãos de governo a implementarem investimentos no campo da pesquisa, contando com o apoio das universidades, a assistência técnica e o crédito rural. Assim, na atualidade, é crescente a preocupação do setor em modernizar a exploração caprina e ovina, contemplando desde as mais simples orientações de manejo e sanidade, ao uso de tecnologia de ponta, como a inseminação artificial e a transferência de embriões. Os criadores e selecionadores vêm transformando a atividade tradicionalmente desenvolvida de forma extensiva, em explorações semi-intensivas e mesmo intensiva, de modo a aumentar a produtividade e gerar produtos que atendam a demanda das classes A e B dos centros urbanos do Brasil. Na região Nordeste, estas iniciativas ainda são restritas, embora comecem a se propagar, o que é indicativo das potencialidades do setor.” O que até hoje não aconteceu, essas soluções pensadas há anos não foram introduzidas e os problemas continuam do mesmo jeito tendo oito anos se passado.

1.6.1. CUIDADOS E TRATAMENTO DA PELE

Os cuidados com a pele do animal começam dentro da porteira. É muito importante a adequação do ambiente de criação ao propósito que se queira alcançar. Assim, busca-se um ambiente limpo livre de parasitos para que não venham a causar infecções danificando a pele do animal. As instalações precisam ser adequadas para que o animal não prejudique a pele com arames farpados, quando ficam soltos na caatinga também podem se machucar com espinhos e cuidados precisam ser tomados na hora da aplicação de vacinas ou medicamentos injetáveis.

Fora da porteira, o animal precisa ser manejado com cuidado na hora do transporte para o abatedouro. Assim, se faz necessário um transporte seguro, realizado de maneira que o animal não venha a sofrer com arranhões, quedas ou até mesmo amontoamento. Ao chegar ao abatedouro, o animal será submetido ao jejum pré-abate para então haver insensibilização e ocorrer o abate. Após a sangria, o animal é esfolado (retirada da pele) com o emprego de utensílios e técnicas necessárias para que seja preservada a qualidade da pele.

A situação atual é de comodismo. Mesmo quando o abate é inspecionado e as peles de qualidade são comercializadas com melhores preços (R\$ 7,00/unidade) do que pela via informal (R\$ 4,50/unidade), este ganho não se traduz necessariamente em melhores ganhos para o frigorífico, visto que os custos do frigorífico são significativamente superiores aos do marchante ou do abatedouro clandestino (NOGUEIRA FILHO et al., 2010).

1.6.2. DOENÇAS QUE PODEM PREJUDICAR A PELE

A falta de cuidados profiláticos e sanitários podem comprometer as peles dos animais, essa falta de atenção compromete a qualidade da pele dos animais quando acabam sendo contaminados por algumas doenças como ectima contagioso; carcinoma epidermóide, dermatofilose, dermatite alérgica; melanoma; epidermólise bolhosa entre outras que fazem um grande estrago acarretando ainda mais nos valores pagos pela pele.

1.6.3. PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DA PELE EM COURO

Para a produção de couro, as peles passam por operações mecânicas como o descarne. É preciso retirar os restos de carne que ficam agregados a pele, é uma limpeza, divisão, enxugamento, rebaixamento, estiramento, vácuo, lixamento, amaciamento, prensagem e medição, passam por processos químicos que utilizam a água como veículo na difusão dos

produtos químicos, como, remolho, caleiro, desengalagem, purga, desengraxe, piquelagem, curtimento, neutralização, recurtimento, tingimento, engraxe, acabamento (THORSTENSEN, 1976). No caleiro, a camada epidérmica é eliminada da derme, com os pelos. Nesta etapa, as peles podem ser tratadas com hidróxido de cálcio (cal), sulfeto de sódio, aminas e enzimas. O contato das peles com produtos alcalinos favorece o inchaço, muito importante no início do processo de limpeza da estrutura fibrosa da pele.

Figura 12: Fulões onde é realizado o caleiro



Fonte: Arquivo Pessoal

Na desengalagem, etapa que se segue ao caleiro, é feita a eliminação dos produtos utilizados no caleiro na forma de sais solúveis, preparando a pele para receber a purga. A purga é realizada com enzimas visando a limpeza da estrutura fibrosa pela eliminação dos constituintes da pele que não fazem parte da rede de colágeno, atuando sobre as proteínas globulares, glândulas, gorduras naturais e componentes queratínicos degradados no caleiro. A purga é realizada em limites controlados de pH e temperatura do banho para que apresente seu melhor desempenho. Após a purga as peles ainda apresentam gorduras naturais entre a estrutura fibrosa que devem ser eliminadas para não prejudicar as etapas subsequentes.

Figura 13: Desencalagem



Fonte: Arquivo pessoal

Os sistemas de curtimento empregam o desengraxe desde o caleiro até o curtimento, utilizando tensoativos, solventes e enzimas adequados ao pH de cada etapa. No píquel, etapa que antecede o curtimento, as peles são preparadas para receberem os agentes curtentes que podem ser inorgânicos de origem mineral, ou orgânicos de origem vegetal, sintético e aldeídos.

Na composição do píquel, além da água utilizada podem ser empregados ácidos orgânicos e inorgânicos e cloreto de sódio. No final do píquel os ácidos empregados são combinados com a proteína determinando um pH próximo de 3,0, nesta condição a rede de fibras de colágeno poderá receber o agente curtente para transformá-las em couro, material estável e imputrescível THORSTENSEN (1976). A estabilidade à ação da água quente consiste no método de verificação da quantidade de curtente incorporado pela pele e combinado com o colágeno, sendo muito empregado na avaliação das peles curtidas ao cromo.

No final do curtimento, utilizando o cromo, os couros recebem a denominação de *wet blue*, pois apresentam a cor azul própria daquele curtente. Nessas condições, podem ser armazenados por longos períodos, se receberem o tratamento com fungicidas e forem mantidos envoltos em plástico para evitar a desidratação. Após o curtimento, os couros são enxugados e rebaixados para a espessura próxima àquela solicitada pelo mercado, sendo classificados quanto à ocorrência de defeitos.

Figura 14: Wet Blue



Fonte: Arquivo pessoal

Em seguida seguem para a etapa de neutralização onde o pH será adequado às características dos produtos de recurtimento. O recurtimento é executado após a etapa de neutralização ou antecedendo-a, com o objetivo de definir parte das características físico-mecânicas do couro, tais como, maciez, elasticidade, "enchimento" e algumas características de "toque" e tamanho de poro - abertura do folículo piloso. Os produtos de recurtimento são empregados isoladamente ou misturados e podem ser orgânicos ou inorgânicos.

Figura 15: Recurtimento



Fonte: Arquivo pessoal

No mesmo banho de recurtimento ou em novo banho, os couros são tingidos com corantes (anilinas) aniônicos ou catiônicos dependendo do pH do substrato e do efeito desejado. As fibras do couro ainda úmidas, deslizam facilmente entre si, mas com a secagem tornam-se rígidas devido à desidratação e à aglutinação, formando um composto compacto.

Figura 16: Tingimento do couro



Fonte: Arquivo pessoal

A operação de engraxe é realizada com a finalidade de lubrificar o couro, o que é conseguido pela incorporação de substâncias solúveis ou não em água. Os lubrificantes mantêm as fibras do couro separadas para deslizarem facilmente umas em relação às outras. Mediante o engraxe é aumentada a resistência ao rasgamento BOCCONE et al. (1987) e à distensão da flor. A composição, a quantidade e as combinações dos lubrificantes determinarão produtos distintos com diferentes graus de hidrofugação e maciez. Após as etapas de neutralização, recurtimento, tingimento e engraxe, os couros são estirados e submetidos ao vácuo para a eliminação do excesso de água, e posteriormente são secos naturalmente no ambiente interno do curtume ou através de estufa. Seguido à secagem os couros são recondicionados para adquirirem a umidade adequada para a operação de amaciamento, seguindo para a lixa e posteriormente para o acabamento final, onde receberão o tratamento que determinará seu aspecto definitivo.

Figura 17: Estiramento de couro



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 18: Secagem natural do couro no ambiente interno do curtume



Fonte: Arquivo pessoal

De acordo com o Etene, BNB (2010)

“Este processo tecnológico consiste em várias práticas e orientações no sentido de reduzir erros e vícios que, ainda hoje, causam elevados desperdícios a todos os elos da cadeia produtiva. Desperdícios estes decorrentes, essencialmente, da falta de cuidados, conduzindo a grandes percentuais de peles classificadas como refugo, em nível de indústria. O processo orienta como se deve proceder, desde a retirada, limpeza, salga e armazenagem, até a comercialização, evitando, assim, que a pele adquira defeitos irreversíveis e a consequente classificação de refugo. Outro fator relevante deste processo diz respeito à realização das primeiras etapas de curtimento da pele de caprinos e ovinos, em nível de agricultura familiar, pelo menos até a etapa de *wet blue*, exercitando, assim, a prática de maior agregação de valor às peles. Além das tecnologias acima recomendadas, a EMBRAPA definiu os índices de desempenho desejáveis em criações com diferentes níveis de tecnologia adotada.”

Figura 19: Classificação da pele



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 20: Pele classificada



Fonte: Arquivo pessoal

O uso de tecnologias que podem ser alcançadas pelos pequenos produtores é utilizado na criação dos animais. De acordo com o (Ministério da Integração Nacional 2017) “As tecnologias têm sido adotadas na mesma medida em que as aquisições governamentais garantem a devida remuneração ao produtor. A partir dessa constatação, verifica-se que os esforços para a difusão de tecnologias junto aos produtores, e os investimentos voltados “da

porteira para dentro” em reforço à melhoria dos índices de produção e produtividade, sempre apontados como o grande ponto de estrangulamento da ovinocaprinocultura, devem ser repensados. O produtor se mobiliza para aprimorar tecnicamente sua produção na mesma medida em que tem acesso ao mercado, e desde que este o remunere de forma condizente com suas necessidades (custos e sobrevivência).”

Figura 21: Couro pronto finalizado

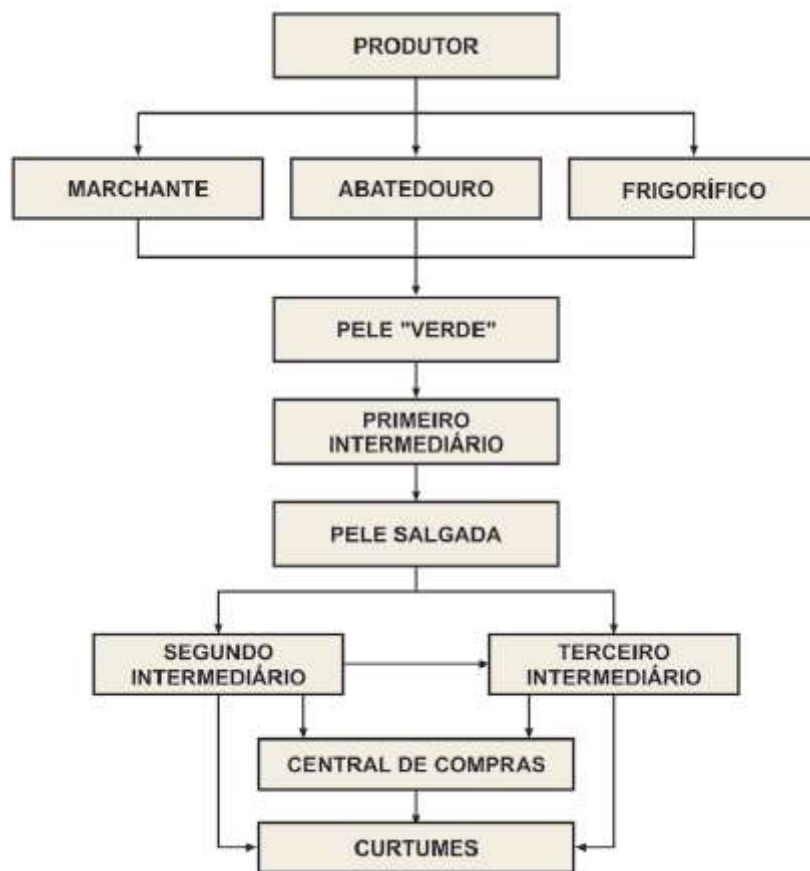


Fonte: Arquivo pessoal

1.6.4. COMERCIALIZAÇÃO DA PELE

Apesar das peles do Nordeste serem peles que quando bem cuidadas tem uma qualidade expressiva por ter maior resistência, estabilidade e textura e dessa forma pode ser usada por mais diferentes tipos de industrias não apenas calçadistas, mas mesmo assim a pele sofre com a desvalorização por conta dos maus cuidados dos animais fazendo com que as peles apresentem muitos defeitos. Isso acontece por manejo errado com os animais e a forma informal de como os animais são abatidos sem a preservação da pele como já foi dito anteriormente.

Figura 22: Fluxograma da comercialização da pele



Fonte: BNB (2010)

No Nordeste, a grande maioria da comercialização da pele é feita por atravessadores ou intermediários que revendem as peles compradas aos produtores a postos que pertencem aos curtumes ou que são responsáveis pela exportação. Já os curtumes realizam o beneficiamento dessas peles e repassam para a indústria manufatureira.

Visto como um problema onde não se encontra a solução até os dias atuais, as peles de caprino e ovinos deixam de ser usadas pela indústria interna que tem que importar para atender a sua demanda. De acordo com (BNB). O setor de couros apresenta duas realidades bem distintas. No que se refere a couro bovino, o Brasil desponta como uma potência mundial, ocupando a dianteira no mercado exportador e fazendo do produto um item de grande relevância na balança comercial. De outro lado, as peles de ovino e caprino, apesar de ocuparem volume considerável no montante processado pela indústria curtidora (15 a 20%, como já mencionado), expande-se de forma dependente de matéria-prima importada (*wet blue* ou pele salgada), estabelecendo saldo negativo na balança comercial.

1.7. OS CURTUMES

Os curtumes utilizam a pele como matéria prima para transformação em couro, a pele dos animais que são abatidos, após este processo de beneficiamento é aproveitada para venda e com isso conseguem manter suas atividades econômicas, possibilitando uma cadeia maior de comercialização e aproveitamento.

Os curtumes são elos de uma cadeia maior, com canais de comercialização já estabelecidos, o que possibilitou uma maior facilidade para importação da pele, uma vez que o produto ofertado pode ter uma qualidade superior a pele encontrada na região e com preços mais competitivos.

Os curtumes podem ser caracterizados de acordo com sua etapa de processamento do couro. Para Pacheco (2005), o curtume de *wet blue* desenvolve o primeiro processamento de couro, qual seja, logo após o abate, o couro salgado ou em sangue é despelado, graxas e gorduras são removidas e há o primeiro banho de cromo e o couro passa a exibir um tom azulado e molhado; Curtume integrado que realiza todas as operações, processando desde o couro cru até o couro acabado; Curtume de semi-acabado que utiliza como matéria-prima o couro *wet blue* e o transforma em couro *crust* (semi-acabado); Curtume de acabamento que transforma o couro *crust* em couro acabado. Os curtumes instalados em Pernambuco realizam todas essas etapas de processamento do couro.

METODOLOGIA APLICADA

1.8. CARACTERIZAÇÃO DOS CURTUMES EM PERNAMBUCO

A pesquisa foi realizada em Pernambuco nos meses de julho e agosto em dois curtumes localizados na mesorregião do São Francisco Pernambucano, nas microrregiões de Itaparica (curtume I) e de Petrolina (curtume II), em Pernambuco. Observou-se que, com o passar dos anos, as pessoas foram deixando de trabalhar com pele de pequenos e ruminantes e começaram a trabalhar com pele bovina por ser de mais fácil acesso e encontrada em maior quantidade. Muitas dessas pessoas fazem trabalhos artesanais e usam esse trabalho como meio de sobrevivência. Quanto aos curtumes, uns interromperam as suas atividades (fecharam as portas) pela baixa oferta de matéria-prima e outros começaram a funcionar mesmo enfrentando essas dificuldades.

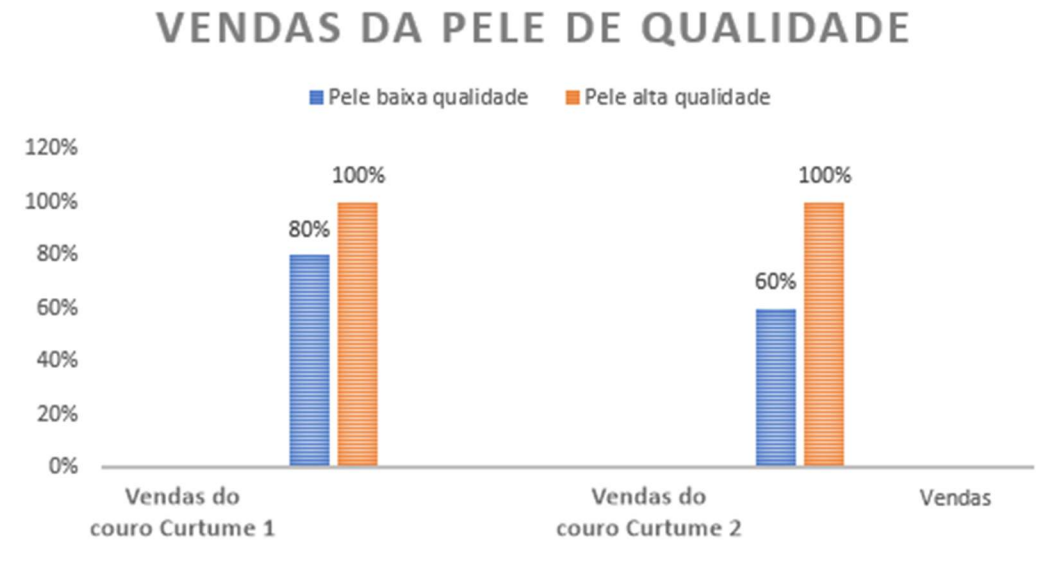
Foram visitados dois curtumes que trabalham com pele de pequenos ruminantes em Pernambuco. O curtume I encontra-se em atividade há dez anos e trabalha apenas com pele de pequenos ruminantes. Ao iniciar suas atividades, o curtume contava com uma equipe de 20 funcionários hoje em dia são 200 funcionários para manter o completo funcionamento do curtume. O curtume já teve em sua carteira de clientes, marcas brasileiras renomadas de calçados e bolsas como a Arezzo; Ferracine e Democrata, sendo todo a sua produção destinada para as regiões Sul e Sudeste do país.

O curtume II apresenta maior tempo de atuação no mercado, estando em funcionamento desde 1979. No decorrer do tempo, os gestores puderam perceber diferença na qualidade a pele ofertada, com piora do produto recebido. O curtume conta com uma equipe de 320 funcionários atualmente. Já atendeu clientes de marcas tais como Calvest e Luz da Lua, tendo grande parte da sua clientela concentrada na cidade de Franca em São Paulo e no estado do Rio Grande do Sul. O curtume vende os produtos na forma de *wet blue*; semiacabado e acabado, dependendo da preferência do cliente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1.9. OFERTA DE PELE DE QUALIDADE

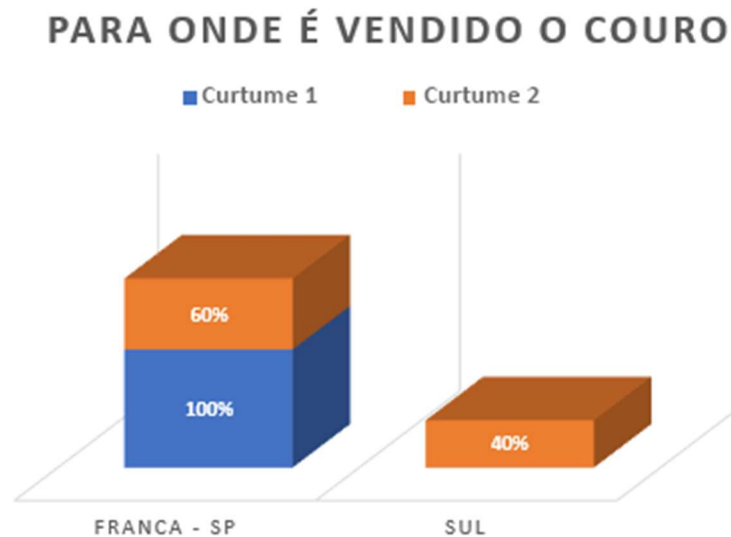
Figura 23: Oferta da pele de qualidade



Quanto maior qualidade das peles maiores são as vendas e mais rápidas. Para os dois curtumes quando a pele ofertada apresenta uma qualidade maior, ou seja, não tem riscos, furos ou falhas, além de serem vendidas por um valor maior elas também são vendidas mais rápido.

1.10. REGIÃO PRA ONDE O COURO É VENDIDO

Figura 24: Região para onde é vendido o couro



O curtume I vende toda a sua produção para a região de Franca – SP enquanto que o curtume II vende mais da metade de sua produção para Franca – SP e o restante para a região Sul do país. Jéssica, sem apresentar os nomes das empresas, conforme sugerido pela banca.

1.11. QUAL O TEMPO DE EXISTÊNCIA DO CURTUME

Tabela 11: Existência dos curtumes

Curtume I (microrregião de Itaparica)	Curtume II (microrregião de Petrolina)
10 anos	39 anos

No curtume II, foi relatado que a quantidade de pele curtida quando do início das atividades era bem maior quando comparada à quantidade de pele ofertada atualmente. Disso, resulta o tempo de funcionamento diário do empreendimento em dez horas apenas. Enquanto isso, o curtume I tem funcionado 24 horas por dia, em três turnos de trabalho.

1.12. EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES

O curtume I nunca realizou importação ou exportação de peles e couros, enquanto que o curtume II já precisou importar pele da China, em função da oferta de pele local de baixa qualidade. Contudo, houve a suspensão das importações, também por se tratar de matéria prima de qualidade ruim, com o encalhe do material na empresa.

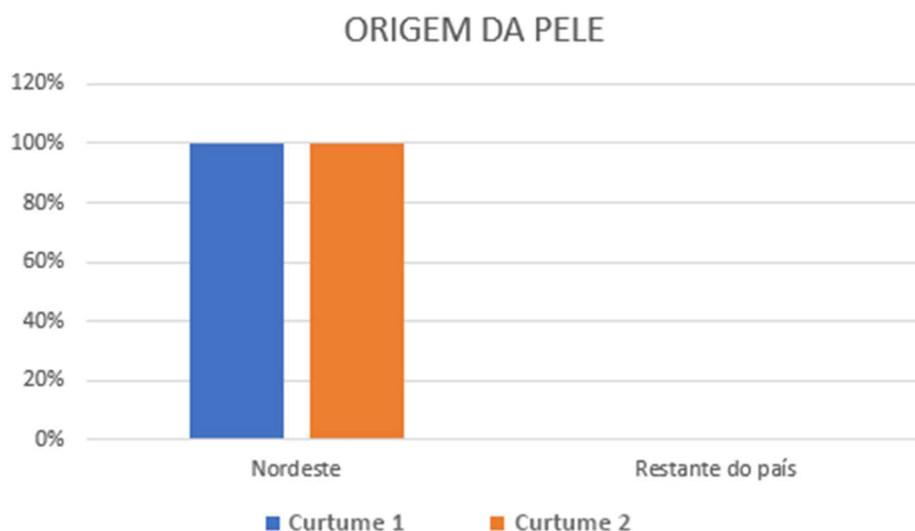
1.13. A QUEM SÃO REALIZADAS AS COMPRAS DAS PELES

Tabela 12: Venda das peles

Curtume I (microrregião de Itaparica)	Curtume II (microrregião de Petrolina)
A atravessadores que ar recardam a pele por todo Nordeste, fazendo entrega semanal	A atravessadores que juntam a pele por toda região Nordeste

1.14. ORIGEM DA PELE

Figura 25: Região onde a pele é originada



O total de 100% das peles tratadas no curtume são de origem nordestina nos dois curtumes. Para o curtimento da pele em Pernambuco toda a pele é de origem do Nordeste, ou seja, os atravessadores buscam por toda a região as peles e depois as fornece para os curtumes.

1.15. PRODUÇÃO MENSAL

O curtume I tem produzido entre 160 e 180 mil couros acabados por mês, com produção correspondente à capacidade instalada, enquanto que o curtume II tem produzido entre 120 e 130 mil, mas com capacidade instalada superior a essa.

1.16. CLASSIFICAÇÃO DA PELE

A pele é classificada de acordo com a qualidade. As peles descartadas são doadas ou levadas para tratamento no aterro, embora quando são apresentadas em pedaços passíveis de aproveitamento, têm sido utilizadas no curtume II para fabricação de forros de bolsas ou do revestimento interno de sapatos.

1.17. VALOR DA COMPRA E VENDA DA PELE

No curtume I, a pele de caprino tem sido comprada a R\$3,00 (três reais), enquanto que a pele ovina tem sido comprada a R\$5,00 (cinco reais). No curtume II, a pele caprina tem sido comprada a R\$4,00 (quatro reais), enquanto que a pele ovina tem sido adquirida a R\$6,50 (seis reais e cinquenta centavos). Os valores de venda não foram revelados pelos gestores dos dois curtumes, tendo sido destacado que as peles, após curtimento, são vendidas por metro.

1.18. PROBLEMAS NOS CURTUMES EM RELAÇÃO A PELE

Tabela 13: Maiores problemas enfrentados pelos curtumes

Curtume I (microrregião de Itaparica)	Curtume II (microrregião de Petrolina)
Quando as compras diminuem, acabam ficando com grande estoque de couro parado. E também o recebimento de peles com defeitos ocorridos, principalmente, durante a esfola.	Pele com defeitos
Abate clandestino	Os abates não acontecerem em abatedouros e sempre ter que ter o atravessador para a negociação, além da falta de estímulo para que o produtor eleve a qualidade do manejo empregado

CONCLUSÃO

No estudo realizado, pode-se constatar que a região Nordeste é que detém o maior rebanho de caprinos e ovinos do Brasil e que o estado de Pernambuco tem um dos maiores rebanhos. Ficou claro que os serviços realizados que deveriam formar elos de uma cadeia produtiva estão totalmente desvinculados, tendo sido realizados individualmente e por diferentes agentes. Os problemas começam pela criação dos animais, que são vistos pelos produtores como fonte de renda apenas pela carne, por ter maior valor de mercado. Não existem cuidados com a pele dos animais e isso ocorre pelo fato do valor o qual os produtores conseguem receber de atravessadores que pagam qualquer moeda enquanto vendem para os curtumes por um valor um pouco maior e ficam com o lucro. Isso ocorre pela falta de incentivos do governo para a criação desses animais para gerar renda para famílias e a falta de construções de abates legalizados e fiscalizados que possam oferecer o serviço de abate qualificado por uma baixo custo, ficando acessível para os criadores que poderiam abater os animais de forma legal e do abate mesmo já manter um elo com os curtumes para a venda das peles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABILIO, A.F, et al. Cadeia produtiva do couro. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Ano X – Número 19. 6p – Julho de 2012.
- BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M.O. (Org.). **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v.1. 32p
- BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. Gestão de cadeias produtivas: novos aportes teóricos e empíricos. In: GOMES, M.F.; COSTA, F.A. (Ed.). **(Des)equilíbrio econômico e agronegócio**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa/Departamento de Economia Rural, 1999. P 249 – 266.
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. ETENE. **Mercado de carne, leite e pele de ovinos e caprinos no Nordeste**. Fortaleza-CE, 2010. 125p.
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. ETENE. **Setor de peles e de couros de caprinos e de ovinos no Nordeste**. Ano VI, número 1. Fortaleza-CE, 2012. 22p
- BOCCONE, R.I., FONTANA, J., BELLO, M. **Influência de algunos agentes de engrase sobre las propiedades de cueros ovinos sin lanas**. Monogr. Tecnol., Montevideo, n.18, p. - 12, 1987.
- BOCCONE, R.I., FONTANA, J.A., KAMP, G. **Distribution of mechanical properties in wool-on sheepskins**. J. Soc. Leath. Trades Chemists, London, v. 62, p. 128-32, 1978.
- CASTRO, A.M.G.; WRIGHT, J.; GOEDERT, W. **Metodologia para viabilização do modelo de demanda na pesquisa agropecuária**. In: Anais do XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo: USP/PGT/FIA/PACTO, 1996.
- CASTRO, A.M.G.; PAEZ, M.L.A.; COBBE, R.V.; GOMES, D.T. GOMES, G.C. - Demanda: Análise Prospectiva do Mercado e da clientela de P&D em Agropecuária. In. Gestão de Ciência e Tecnologia: Pesquisa Agropecuária. In: GOEDERT, W. PAEZ, M.L.D.; CASTRO, A.M.G. EMBRAPA - Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 18 p.
- EMBRAPA. Análise da PPM 2016: evolução dos rebanhos ovinos e caprinos entre 2007 e 2016. Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos. 14. 2017, Sobral – CE.
- EMBRAPA. **Novo censo agropecuário mostra crescimento de efetivo de caprinos e ovinos no Nordeste**. Disponível em <<https://www.embrapa.br/modelo/busca-de-noticias/-/noticia/36365362/novo-censo-agropecuario-mostra-crescimento-de-efetivo-de-caprinos-e-ovinos-no-nordeste>>. Acesso em 03 de novembro de 2018.
- EMBRAPA. O Agronegócio das peles caprina e ovina. Sobral – CE 2018. Disponível em: <<<http://old.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/doc/doc127/05agronegocio.html>>>. Acesso em 15 de outubro de 2018.

FARINA, E. M., ZYLBERSZTAJN, D. Organização das cadeias agroindustriais de alimento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA. 20.,1992, Campos de Jordão. **Anais...** São Paulo: 1992, p.189-207.

GEOGRAFIA E INFORMAÇÃO. **Região Nordeste**. Disponível em: <<http://geografiaoseualcance.blogspot.com/2010/10/regiao-nordeste.html>> .Acesso em 10 de novembro 2018.

IBGE. **Pecuária**. Disponível em : <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/pesquisa/18/16459?tipo=grafico&indicador=16548&ano=2005>>. Acesso em: 14 de outubro 2018.

JACINTO, M.A.C.; LEITE. E.R.; REIS. F.A. **Peles e couros ovinos e caprinos – Indústria e Mercado**. 2007. 18, I simpósio paranaense de caprinocultura. 2007. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/533427/1/AACPelescouros.pdf>>. Acesso em: 23 de setembro 2018.

KOZEN, C.C. **Panorama da cadeia produtiva do couro bovino no Brasil e em Santa Catarina**. 2006. 84p. Monografia. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC, abril de 2006.

LEAL, L.S.G.; ROCHA, A.C.P. JUNIOR, C.J.G.R. **Inovação numa empresa processadora de couro caprino em Pernambuco: limites e potencialidades**. 6p. Conidis. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Serra Talhada. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conidis/trabalhos/TRABALHO_EV064_MD4_SA2_ID1594_19092016141041.pdf. Acesso em: 02 de setembro de 2018.

MINISTERIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Bases para o Plano Nacional de Desenvolvimento da Rota do Cordeiro**. Brasília-DF. 116p. 2017.

MARTINS, L.M.; NETO, J.M.M. **Uma análise do mercado de couro no Brasil e no Piauí**. 11p. Universidade Federal do Piauí.

NASCIMENTO, D.M.R.; CRISTOMO, A.P. **O caso da cadeia produtiva do couro na região do Sub-Médio do Vale do São Francisco**. XIII SIMPEP UNIVASF. Bauru. 6 a 8 de novembro de 2006. Disponível em:< http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/468.pdf>. Acesso em: 04 de setembro de 2018.

FILHO, N, A. YAMAMOTO,A. JUNIOR, C. A. F. **Panorama anual da Caprinovinocultura Nordestina**. Informe Rural Etene Ano 2 numero 10 . 2008. 13 p.

PACHECO, J.W.F. Curtumes. (Série P + L). São Paulo: CETESB, 2005. 76 p. Universidade Federal de Santa Catarina.

SILVA, L.C. **Cadeia produtiva de produtos agrícolas**. Universidade Federal do Espírito Santo: Departamento de Engenharia Rural. Boletim Técnico: MS: 01/05 em 21/04/2005. (2005).

SORIO, A. **Diagnóstico da oferta e demanda de ovinos e caprinos para processamento de carne, pele e leite na região Central do Tocantins.** Disponível em: <<https://central3.to.gov.br/arquivo/405313/>> Acesso em: 02 de setembro de 2018.

SORIO. A. **Carne ovina e caprina: produção e consumo no Brasil e nas Américas.** Disponível em <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/carne-ovina-e-caprina-producao-e-consumo-no-brasil-e-nas-americas-62919n.aspx>>. Acesso em: 09 de setembro de 2018.

THORSTENSEN, T.C. **Practical leather technology.** 2. ed. Huntington: Robert E Krieger Publishing, 1976. 294 p.

APÊNDICE

Questionário Aplicado aos Curtumes

1. Analisando atualmente o mercado como pode ser definido a oferta e venda de peles?
2. Normalmente para onde esse couro é vendido?
3. O curtume existe há quanto tempo?
4. Existe diferença entre a produção no início do curtume para hoje em dia?
5. Qual o horário de funcionamento?
6. Realizam importação ou exportação das peles ou couros?
7. A quem as peles são compradas?
8. Qual a origem das peles?
9. É emitido uma nota fiscal na hora da compra das peles?
10. Qual a produção mensal?
11. Como é realizado a classificação da pele?
12. Existem peles que são desprezadas? O que é feito com elas?
13. Qual o valor da compra da pele?
14. Qual o valor da venda da pele?
15. Qual medida é usada para venda da pele?
16. Qual medida é usada para compra da pele?
17. Qual o maior problema enfrentado pelo curtume?
18. Qual o maior problema na cadeia produtiva?