



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

MONOGRAFIA

Utilização de aplicativo para o conhecimento da cadeia
produtiva de caprinos e ovinos em Ipubi-Pernambuco

Arelli Kélsane Souza Gomes

2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

MONOGRAFIA

Utilização de aplicativo para o conhecimento da cadeia
produtiva de caprinos e ovinos em Ipubi-Pernambuco

ARELLI KÉLSANE SOUZA GOMES
GRADUANDA

ANA MARIA DUARTE CABRAL
ORIENTADORA

SERRA TALHADA-PE
JUNHO 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- A679u Gomes, Arelli Kélsane Souza
 Utilização de aplicativo para o conhecimento da cadeia produtiva de caprinos e ovinos em Ipubi-Pernambuco / Arelli Kélsane Souza Gomes. - 2021.
 56 f. : il.
- Orientadora: Ana Maria Duarte Cabral.
 Inclui referências e apêndice(s).
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Zootecnia, Serra Talhada, 2021.
1. caprinovinocultura. 2. carne. 3. comercialização. I. Cabral, Ana Maria Duarte, orient. II. Título

CDD 636



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

ARELLI KÉLSANE SOUZA GOMES

Graduando

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

Entregue em/...../..... (Data da entrega da monografia) Média: _____

BANCA EXAMINADORA

Dr^a. Ana Maria Duarte Cabral

Bel. Thiago Lucas Freire Nascimento

Msc. Claudio Jorge G. Da Rocha Junior

Deem graças ao Senhor porque Ele é bom; o seu amor dura para sempre.

Salmos 107:1

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por todos os livramentos que se tenha ciência ou não, por me sustentar nos momentos difíceis não me deixando desviar nem para a esquerda ou para direita mas permanecer firme no propósito.

Aos meus pais Melquisedex Gomes da Silva e Maria do Socorro Souza Gomes, pelo apoio, conselhos e presença em todos os momentos.

Ao meu irmão que em toda a sua vida tem sido meu companheiro.

A Igreja de Cristo Pentecostal Internacional, pelas orações e ser mais que uma família, mas um corpo.

Ao meu namorado Asafe Mendes por acalmar minhas tempestades e mostrar que tudo sempre fica bem.

Agradeço a minha amiga irmã Weslla Dias, por ter sido meu apoio nos últimos cinco anos, por toda força e cumplicidade.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAST, pela oportunidade de cursar a graduação de Bacharelado em Zootecnia.

A todos os Docentes, em especial minha orientadora, Dra Ana Maria Duarte Cabral, que me recebeu de braços abertos quando eu mais precisei.

SUMARIO

LISTA DE TABELAS.....	8
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE GRÁFICOS.....	10
RESUMO	11
ABSTRACT	12
1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISAO DE LITERATURA	17
2.1 CENARIO DA OVINO CAPRINOCULTURA NO ESTADO DE PERNAMBUCO.....	18
2.2 PRINCIPAIS PRODUTOS ALIMENTICIOS ORIUNDOS DA OVINO CAPRINOCULTURA	20
2.2.1 CARNE.....	20
2.2.2 VÍSCERAS	22
2.2.3 LEITE	22
2.3 UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS	24
3. OBJETIVOS.....	26
3.1 OBJETIVO GERAL	26
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	26
4. MATERIAIS E METODOS	27
5. RESULTADOS E DISCUSSAO	29
6. CONCLUSÃO	47
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Perfil dos criadores de caprinos e ovinos entrevistados da cidade de Ipubi..	29
Tabela 2. Características das instalações e fontes de água dos criatórios de caprinos e ovinos no município de Ipubi	32
Tabela 3. Práticas de manejo sanitário utilizadas em criatórios de caprinos e ovinos no município de Ipubi.....	33
Tabela 4. Perfil dos consumidores entrevistados da cidade de Ipubí	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Página inicial do aplicativo (A), Questionários apresentados e classificados (B), Tipo de questionário (C).	27
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Carnes vendidas no estabelecimento	36
Gráfico 2. Corte mais vendidos de caprinos e ovinos nos estabelecimentos	37
Gráfico 3. Origem da carne caprina e ovina vendida nos estabelecimentos.	38
Gráfico 4. Preço das carnes por quilograma	40
Gráfico 5. Preferência de carnes para consumo.....	43
Gráfico 6. Frequência do consumo de carnes	43
Gráfico 7. Motivos para não consumir produtos caprino-ovinos	45
Gráfico 8. Principais critérios de compra de produtos cárneos ovinos e caprinos.	46

RESUMO

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar e caracterizar a cadeia produtiva de produtos e subprodutos oriundos da caprinovinocultura, presente em todo o município de Ipubi-PE. Através do aplicativo Easy Research foram aplicadas entrevistas estruturadas a criadores, comerciantes, e consumidores sobre pontos específicos que caracterizam a forma de criação, os produtos comercializados e o perfil do consumidor. Após a realização da pesquisa, os dados coletados foram interpretados com auxílio da estatística descritiva. A carne caprina e ovina bem como vísceras comercializadas foram encontradas em 40% dos locais entrevistados entre eles frigoríficos, mercados informais (casas), e açougues. A comercialização de em 67% dos estabelecimentos é oriundo de criação própria. Na presente pesquisa 18,22% dos entrevistados afirmaram não consumir carnes de origem caprina e ovina. As respostas abrangem principalmente não apreciar sensorialmente, bem como não gostar do sabor e odor das carnes. Os critérios de avaliação para compra de produtos cárneos pelos consumidores estão intimamente ligados a cadeia produtiva, aspectos relacionados à segurança, higiene, qualidade e confiabilidade, são importantes para aquisição das carnes. Diante dos quais conclui-se que a criação caprina e ovina no município possuem um manejo sanitário deficiente, diante do baixo nível de conhecimentos especializados, resultando em manejos inadequados retardando a prevenção e controle de doenças.

Palavras-chave: caprinovinocultura, carne, comercialização

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate and characterize the production chain of products and by-products from goat noculture, present throughout the municipality of Ipubi-PE. Through the Easy Research application, structured interviews were applied to creators, marketers, and consumers on specific points that characterize the way of creation, the products marketed and the consumer profile. After the research, the collected data were interpreted with the aid of descriptive statistics. Goat meat and sheep as well as commercialized offal were found in 40% of the places interviewed, including refrigerators, informal markets (houses), and butchers. The commercialization of in 67% of establishments comes from their own creation. In the present study, 18.22% of the interviewees stated that they did not consume meat of goat and sheep origin. The answers mainly cover not to appreciate sensory, as well as not liking the taste and odor of meats. The evaluation criteria for the purchase of meat products by consumers are closely linked to the production chain, aspects related to safety, hygiene, quality and reliability, are important for the acquisition of meat. In view of which it is concluded that goat and sheep rearing in the municipality have poor sanitary management, given the low level of specialized knowledge, resulting in inadequate management delaying the prevention and control of diseases.

Keywords: caprinovinocultura, meat, marketing

1. INTRODUÇÃO

A agricultura familiar e a atividade gesseira são a base da economia da região do Polo Gesseiro do Araripe (PGA). Que recebe esse nome devido á constante exploração e abundancia da gipsita, minério do qual se origina o gesso e seus derivados. O PGA no qual estão inseridos os municípios de Trindade, Araripina, Bodocó, Ipubi e Ouricuri, tem grande destaque por ser responsável pela produção de 97% de todo gesso consumido no Brasil (SINDUGESSO, 2014).

Pouco a pouco a atividade gesseira passou a ser a principal atividade econômica, dando nome a região, devido a sua elevada geração de empregos, sendo 13,9 mil empregados diretos e 69mil indiretos (GADELHA, 2014). Não sendo necessárias altas especializações a quantidade de empregados aumenta a cada dia, diante disso iniciou-se um processo de êxodo rural principalmente dos mais jovens. Pois o PGA se encontra na mesorregião do Araripe, dentro do semiárido, conhecido por suas chuvas irregulares e altos períodos de estiagem. Diante dos tempos de seca, os produtores não tinham como manter seu rebanho e recorriam a atividade gesseira para garantir a subsistência.

A região conta com atuação de 42 minas de gipsita, 174 industrias de calcinação, sendo 165 utilizando biomassa florestal como fonte de combustível e apenas 9 a base de combustíveis fósseis (GADELHA, 2014). O processo de calcinação da gipsita para que se torne gesso, necessita de altas temperaturas, o que resulta em uma elevada demanda de energia, que na maioria das vezes provem de madeiras de espécies nativas da vegetação da caatinga (SINDUGESSO, 2014). Conveniente a serem exigidas de elevadas quantidades de lenha na calcinação da gipsita, o Polo Gesseiro do Araripe vem gerando alterações na condição física e biológica do ambiente, causando danos significativos, causados pela constante devastação da vegetação nativa, sem adotar um planejamento florestal e na maioria das vezes de forma ilegal. De forma que extensas áreas podem vir a se tornar inutilizáveis para a agropecuária e fortes candidatas a desertificação caatinga (SINDUGESSO, 2014).

Outra adversidade enfrentada por quem permaneceu no campo com o passar dos anos foi a mudança do ambiente de caatinga. Pois os rebanhos de ruminantes que dependem em sua maioria da vegetação nativa como forma primaria de nutrientes podem ser seriamente afetadas por todas essas mudanças.

Em virtude disso as políticas públicas mitigatórias tornam-se indispensáveis, dessa forma cabe ao poder público disponibilizar soluções expressivas de modo a auxiliarem na permanência do homem no campo proporcionando crescimento da rentabilidade para o produtor, preservação do meio ambiente, aumento da produtividade no campo e preços razoáveis para o consumidor interno fortalecendo a economia local (CASTRO et al.,2014). Pois no Brasil a agricultura familiar abrange a maioria das propriedades rurais, onde evidenciam-se pequenos e médios produtores sendo cerca de 4,5 milhões de propriedades sendo 50% na região Nordeste. Sendo responsável por 60% da produção nacional, onde produzem em sua maioria grãos, hortaliças, mandioca e pequenos ruminantes (CONAB,2006).

Com o aumento das buscas pela diversificação da renda familiar a caprinocultura tem se mostrado um sistema conveniente para o bioma caatinga, pois pode facilmente ser combinada aos cultivos locais como culturas temporárias como milho, feijão e mandioca, diminuindo assim custos, expandindo a renda familiar utilizando melhor os recursos naturais e disponibilizando mão-de-obra.

Por ter uma boa habilidade de adaptação as regiões semiáridas a cabra começou ser classificada como um animal de caráter rustico, o que foi facilmente percebido pelos produtores que viram nesse animal uma solução para manutenção dos rebanhos e continuidade da produção e atividade de subsistência praticada na região apesar das secas. Com sua excepcional adaptabilidade ao baixo índice pluviométrico anual variando entre 200 mm e 800 mm, e irregularidade das chuvas que estendem-se pôr em média 3 meses, e estiagem que pode permanecer por todos demais meses do ano ou estender-se, tornando irrealizável atividades agropecuárias (ASA BRASIL, 2013).

Mesmo com todas as divergências apontadas o caprino mostrou uma adaptação notória já que em 2019 o rebanho caprino brasileiro foi estimado em 11,3 milhões de cabeças, sendo 10,7 milhões no Nordeste, correspondente a 94,5% do rebanho nacional, servindo de impulsionador para as taxas de crescimento do rebanho caprino em nível nacional. Da mesma forma o rebanho ovino nordestino tem se destacado compondo 13,5 milhões de cabeças, equivalendo a 68,54% do rebanho total nacional estimado em 19,7 milhões de cabeças (MAGALHAES, 2020).

A Caprino-ovinocultura no Nordeste brasileiro consolidou-se como atividade rentável por não necessitar de grandes áreas para sua exploração e de altos investimentos

iniciais além de fornecer Proteína Animal de fácil acesso e preços acessíveis. Majoritariamente a criação caprina e ovina é ainda realizada de forma desestruturada, com pouco ou nenhum manejo e de forma extensiva. O que afeta diretamente a qualidade dos seus produtos e subprodutos, uma vez que de má qualidade, passam uma ideia negativa ao consumidor final de toda a cadeia produtiva desestimulando o consumo e prejudicando a mesma. Segundo Pessoa et al., (2016), há um número expressivo de produtos e sub produtos comercializados clandestinamente, resultando numa desvalorização do produto e da sua qualidade, entretanto esta condição não causa descontinuidade da comercialização.

A busca por uma alimentação mais saudável tem resultado numa procura por produtos de maior qualidade, direcionando para o consumo de carnes de elevada qualidade nutricional e sensorial. Os brasileiros consomem carnes caprinas e ovinas em menor quantidade quando comparadas a diferentes carnes de aves, suínas e bovinas, no entanto é notório um aumento no consumo dessas carnes. Para que haja continuidade desse aumento e conseqüentemente uma valorização das carnes caprinas e ovinas, cabe ao produtor a tarefa de oferecer ao mercado um produto de maior qualidade, essencialmente quanto as suas características físico-químicas e sensoriais. (VIEIRA et al., 2010). Deste modo faz-se necessários alguns critérios para atingir uma boa qualidade da carne, bem como o abate de animais sadios, jovens e com bom escore de condição corporal, onde o frigorífico é responsável pelo abate e processamento e apresentação do produto com devida higiene.

O leite de cabra possui características próprias que o recomendam como alimento, entretanto devido a condições de higiene durante o manejo de ordenha dos animais, pode apresentar um sabor característico não desejável, o que desencoraja a aceitabilidade pelo público consumidor. Segundo Alves et al, 2009, o leite caprino possui alta digestibilidade favorecendo seu valor nutricional sendo apontado como substituto para o leite de vaca, além de seu baixo potencial alergênico em relação ao leite bovino. Entretanto a comercialização do leite ainda é bastante restrita por falta de habito alimentar da população, preconceito quanto ao produto e seus derivados, elevado preço, entre outros (CARVALHO, 2014).

Além dos produtos mais característicos como carne e leite a caprinocultura proporciona produtos como esterco que embora não se tenha como garantir a qualidade é

muito usado para adubação de plantações e pequenas pastagens, assim como a pele que pode ser vendida para beneficiamento e produção de produtos atrelados a cultura regional, garantindo um aumento na renda e geração de empregos fortalecendo assim a agricultura familiar.

O estado de Pernambuco possui uma população de aproximadamente 9.616.621 habitantes, distribuídos em 185 municípios, dentre eles Ipubi com cerca 31.187 habitantes, e está localizado no PGA na região do Araripe, onde apresenta uma boa distribuição geográfica e localização. Diante da cultura regional, a população ipubiense está inserida na atividade pecuária com um rebanho de 1.463 cabeças de caprinos e 8.154 cabeças de ovinos (IBGE, 2016).

Diante de tamanha importância social, econômica e cultural da caprino-ovinocultura, é importante também conhecer como se comporta toda a cadeia produtiva local, desde o seu manejo inicial na propriedade, como ocorre a comercialização de produtos e subprodutos, seus nichos e saber como é recebido o produto final e a percepção dos consumidores, através do uso de aplicativo em dispositivo móvel para identificação e quantificação de produtores locais, estabelecimentos comerciais e consumidores no município de Ipubi-PE.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Na busca e preocupação com a alimentação humana, a busca de produtos de origem animal tem se destacado desde os primórdios onde os primeiros homens tinham a necessidade de caçar ou pescar para assim usufruir dos produtos de origem animal, seja sua carne para suprir sua necessidade de proteína, ou pele e lã para se aquecer nas noites frias. Entretanto o ato de domesticar o animal trazia menos risco para as populações consumidoras, além de abundância e facilidade de alimentos. Diversas espécies animais foram influenciadas pelos processos de domesticação os caprinos e ovinos sendo alguns dos primeiros trazidos ao Brasil por colonizadores por volta de 1.535 juntamente com outras espécies como bovinos, onde desenvolveram-se gradativa e pontualmente no território brasileiro.

As características edarfoclimáticas próprias do semiárido juntamente com o aspecto cultural foram determinantes para um destaque da caprinocultura e ovinocultura no Nordeste. Pois segundo (MAGALHAES, 2020) 94,5% do rebanho caprino e a 68,54% do rebanho ovino efetivo do país encontram-se no Nordeste. Embora as taxas de crescimentos de rebanhos tenham se mostrado negativas em muitas regiões, a região Nordeste mantém-se com taxas positivas e consistentes nos últimos cinco anos, mostrando 17,5% no acréscimo do rebanho caprino e 7,09% no rebanho ovino acumulado no período de 2015 a 2019, sobressaindo-se com o melhor desempenho apresentando maior crescimento e destaque em ambos os rebanhos.

Isso se dá pela alta habilidade de adaptação desses animais as altas temperaturas, baixa e irregular pluviosidade características do semiárido. Onde predomina a criação por sistema extensivo e de sequeiro. Com essa perspectiva (NETO, 2018) defende ainda outros fatores para o sucesso da Capri ovinocultura regional bem como a presença de um mercado as vezes atrelado ao fator cultural, mas que mantém constante o consumo da carne de caprinos e ovinos principalmente no interior, um baixo custo para implantação e manutenção da atividade quando comparada a de grandes ruminantes, a facilidade com que a produção familiar se adequa a essa pequena produção.

2.1 CENÁRIO DA OVINO CAPRINOCULTURA NO ESTADO DE PERNAMBUCO

O estado de Pernambuco possui área de 98.076.021 km² e está localizado no Nordeste do país, apresentando uma população estimada de 9.496.294 censo (IBGE, 2018). O qual divide-se geograficamente em três sub-regiões: Litoral/Mata, Agreste e Sertão. Sendo este subdividido em duas mesorregiões Sertão Pernambucano e São Francisco Pernambucano. O município de Ipubi faz parte da microrregião do Sertão do Araripe, que se encontra a oeste setentrional de Pernambuco, onde pertencem mais nove municípios, sendo Araripina, Ouricuri, Trindade, Santa Filomena, Bodocó, Exu, Granito, Moreilândia, Santa Cruz (PRADO, 2003).

A cadeia produtiva do caprino e ovino no estado encontra-se em sua maioria pouco desenvolvida, atuando como atividade familiar e de subsistência. Com essa perspectiva (NETO, 2018) afirma que a forma característica com que a criação desses animais é continuada apresenta por si só os motivos pelo qual não há o desenvolvimento da mesma, pois, os animais costumam ser usados como reserva econômica, vendidos apenas quando há uma necessidade de verba ao invés de quando o animal atinge o seu ápice produtivo.

O animal é vendido vivo, para outras localidades que muitas vezes oferecem o preço inferior, resultando no abate ilegal na própria propriedade, longe de fiscalizações, controle sanitário e certificação da qualidade da carne. Haja vista que o poder público da pouca importância ao setor, com ausência de suporte, feiras próprias e capacitações. O que resulta numa produção não finalizada, pois o produtor não sabe aproveitar os produtos finais, vendendo o couro a preços baixos quando vendem. O leite ganha pouco destaque na comercialização em virtude de precário manuseio, causando pouca aceitação do público por sabor forte e característico que poderia ser minimizado, sendo vendido para projetos sociais ou escolas. Tal atividade é realizada em sua maioria de forma extensiva, onde devido aos baixos índices pluviométricos há uma diminuição da oferta de forrageiras oriundas da caatinga em grande parte do ano, o que faz com que sejam necessárias maiores extensões de terra para alimentar o mesmo número de animais (PEREIRA et al., 2007).

Os rebanhos caprinos e ovinos no Nordeste são constituídos principalmente por animais SRD, resultado do cruzamento desordenado e do preço mais acessível que

animais de raças puras. As raças puras por serem específicas para aptidão leiteira ou de corte, apresentam maior produtividade e maior retorno econômico a atividade, porém são mais exigentes em manejo e sistemas de criação. Em virtude disso, produtores recorrem a animais SRD que são caracterizadas pelo peso reduzido assim como sua capacidade produtiva porém são mais resistentes a intempéries e doenças mesmo sob déficit alimentar (PEREIRA et al., 2007).

Rebanhos estes caracterizados por sua forma de criação majoritariamente extensiva, onde poucas propriedades possuem acompanhamento técnico e disponibilidade de conhecimentos, resultando em manejos incoerentes e mal aplicados. Segundo Oliveira (2008), há uma relação direta entre manejo, saúde e produtividade dos animais, onde proprietário cujo controle profilático não foi efetivo, atrelado às deficiências nutricionais e fatores etários de cada indivíduo do rebanho reduzem drasticamente a expectativa de vida do animal bem como sua eficiência produtiva COELHO et al., 2011).

A maioria das propriedades são localizadas na zona rural, onde os animais podem ser contidos em cercados dos mais diversos materiais, em contato direto com o solo, ou vivem soltos na caatinga limitados apenas pelo tamanho da propriedade. Onde estão expostos a machucados que podem gerar ferimentos mais severos se não tratados devidamente, roubos, monta descontrolada cruzando com animais aparentados acarretando problemas de consanguinidade. Dificultando o manejo sanitário, favorecendo a incidência de doenças, muitas vezes parasitárias que podem não ser identificadas até que já tenha progredido a condições severas como inanição e até a morte.

No estado de Pernambuco há presença de caprinos e ovinos é expressiva, no entanto, a criação é vista como subsistência, tendo foco das famílias de medias e baixa renda, é desestruturada e de baixa produtividade. O rendimento domiciliar per capita é calculado pela divisão dos rendimentos nominais domiciliares pelo total de moradores, e é calculado para cada estado do país. O estado de Pernambuco apresenta R\$ 897,00 IBGE (2020). Entretanto alguns municípios apresentam um valor muito inferior a esse, em virtude do desemprego agravado pela pandemia do COVID-19 e a desordem política, esse cenário vem sendo refletido nas famílias mais carentes que encontram na agricultura familiar uma saída. Diante disto Belchior et al.,(2014) ressaltam a relevância social e cultural da Capri ovinocultura para a agropecuária pernambucana. Sendo uma importante fonte de renda, gerando empregos, utilizando-se de áreas não agricultáveis e áridas para

geração de produtos que contribuem para a economia local e para a cultura de todo um povo, e fornecendo alimentos para consumo e comércios (BATISTA E SOUZA, 2015).

2.2 PRINCIPAIS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS ORIUNDOS DA OVINO CAPRINOCULTURA

2.2.1 CARNE

A carne é usada como alimento por fornecer energia e realizar diversas funções no organismo, como regulação de processos fisiológicos e orgânicos assim como formação de tecidos. O consumo de carnes caprinas e ovinas é menor entre os brasileiros em relação a outras carnes onde a ingestão per capita é em torno de 700g por ano, um número considerado inferior já que em países desenvolvidos o consumo pode chegar a 28kg por ano (CASTRO JÚNIOR, 2017). Entretanto o número de consumidores vem crescendo nos últimos anos. Para que o crescimento nesse âmbito se mantenha faz-se necessário que a base da cadeia produtiva, ou seja o produtor inicial, se preocupe em oferecer ao mercado um produto de alta qualidade, principalmente quanto as características físico-químicas e organolépticas da carne. (VIEIRA et al., 2010).

Para atender as exigências do mercado consumidor o setor produtivo precisa conhecer quais são os fatores que interferem direta e indiretamente na qualidade e aceitabilidade do produto pelo público, no qual se baseia o seu valor comercial que é resultante dos parâmetros de palatabilidade da carne. Parâmetros estes que estão diretamente ligados ao sabor, odor, apresentação e demais fatores organolépticos (MADRUGA et al., 2005).

Superando Bovinos, suínos e aves a carne ovina é mais calórica, e dispõe também de uma maior quantidade de gordura depositada nos músculos principalmente subcutâneos em relação a carne caprina, que por sua vez apresenta teor proteico semelhante a carne bovina, podendo atender a nichos de mercado que busca um alimento mais saudável, visto que a mesma também é caracterizada por um alto valor nutritivo, baixo teor de colesterol resultando em uma carne magra. Sendo de fácil digestibilidade e rica em vitaminas e minerais. (LAWRIE, 2005) (JESUS JR. et al., 2010).

A raça do animal é um fator de influência no valor proteico da carne, entretanto cruzamentos desregulados com animais SRD, juntamente com a má nutrição e animais mal acabados podem impedir a raça de expressar o seu potencial produtivo, gerando animais abaixo do peso e diminuição da qualidade da carne influenciando negativamente na comercialização. Da mesma forma o abate tardio de animais adultos resulta no cheiro e sabor característico que desagrada a muitos consumidores. Dessa forma a idade de abate dos animais deve ser considerada um fator significativo e determinante de aceitação do produto. (JESUS JR. et al., 2010).

Outro fator de forte influência na decisão de compra são características não dependentes da carne em si, mas do seu modo de criação e beneficiamento, são exemplos a higiene, confiabilidade, segurança, qualidade, importantes na decisão de compra (MACIEL DE CARVALHO, 2014). Diante dessa perspectiva o abate clandestino e sem inspeção vem se tornando fator limitante na continuidade da cadeia, pois segundo ROUQUAYROL E ALMEIDA FILHO (2003) são inúmeros municípios brasileiros que não dispõem de condições adequadas de abate, e não possuem nenhum tipo de inspeção sanitária para produtos de origem animal. Conforme com a Lei Federal nº 8.137/90, o abate clandestino é uma atividade ilícita classificada como crime contra as relações de consumo. Apesar da existência de leis q criminalizam essa atividade, os abates majoritariamente continuam sendo realizados em fundos de quintais muitas vezes pelos próprios criadores sem inspeção nenhuma.

Outra problemática trazida pelo abate clandestino é a disseminação de doenças, pois os animais são abatidos em áreas de campo ou próximo a rios e córregos, inviabilizando a limpeza do local e expondo outros animais a restos de carcaças, aumentando o risco de disseminação de doenças (COSTA et al., 2011).

Diante disso cabe ao consumidor procurar por produtos em estabelecimentos seguros e competentes que possuam fiscalização regular, ofertando produtos de ótima qualidade onde saiba que a origem do produto é segura, e realize a denúncia de estabelecimentos que vendem produtos de abates ilegais (BEZERRA et al., 2020). Porem essa realidade está bem distante do estado de Pernambuco.

2.2.2 VÍSCERAS

Após o abate há uma diversidade de produtos obtidos que podem ser utilizados tanto no o setor industrial quanto como fonte alternativa de alimento denominados componentes n carcaça (MONTE et al., 2007). A importância desses componentes não está ligada apenas ao retorno econômico, pois faz-se uso de alguns órgãos como importante fonte alimentar por possuírem elevado teor de proteínas sendo comparado ou até superior ao da carcaça, tanto para famílias com baixo poder aquisitivo, quanto pelo valor cultural que os pratos preparados com tais ingredientes possuem na região Nordeste (YAMAMOTO et al., 2004).

Os componentes não carcaça podem constituir até 50% do peso vivo do animal, do qual 20% são as vísceras representadas por coração, coração, pulmões, fígado, rins, intestinos e estômagos. O peso e qualidade das vísceras estão diretamente ligadas a raça, forma de criação, idade e peso ao abate, variando de acordo c os mesmos (CARVALHO et al., 2005) (COSTA et al., 2005).

Tais valores apresentam um rendimento significativo, utilizando esses subprodutos na confecção de pratos típicos bastante apreciada pela cultura nordestina, revertendo em lucro para o produtor. Presentemente a busca por vísceras bem finalizadas com processamento, apresentação e comercialização adequadas crescendo consideravelmente nos grandes polos do Nordeste e Sudeste, majoritariamente nas áreas populacionais com maior poder aquisitivo. Portando seu uso na culinária e sua comercialização apresentam um forte potencial econômico a ser explorado dentro da cadeia produtiva da caprino ovinocultura.

2.2.3 LEITE

Diante do vasto número de produtos que pode ser obtido da caprino ovinocultura pode-se citar o leite, por fornecer inúmeros nutrientes à alimentação humana. Segundo Pellerin (2001) o mesmo possui propriedades que beneficiam seu valor nutricional, podendo ser indicado pessoas com doenças gastrointestinais, suplementado para pessoas idosas ou mal nutridas e indicado para crianças, principalmente alérgicas ao leite de vaca (LUCENA et al., 2018). Estimula também a produção de insulina pelo organismo, hormônio que é responsável pelo transporte de açúcar na célula, consequentemente para produção de energia.

Como forma de regulamentação e fiscalização o MAPA estabeleceu requisitos mínimos para aceitação e comercialização no mercado através da Instrução Normativa 37, dessa forma o leite caprino deve apresentar no mínimo 2,8% de proteína bruta, 4,3% de lactose, 8,20% sólidos não gordurosos e 0,7% de cinzas (BRASIL, 2000), para que possa garantir um produto de qualidade para o consumidor. Qualidade está que está diretamente ligada a questões sanitárias como higiene, sanidade do rebanho, controle zootécnico, utilizado práticas como manejo sanitário pré e pós ordenha, controle de pragas e doenças, seguido de adequado manejo reprodutivo.

Alves & Pinheiro (2004) afirmam que a composição do leite de cabra pode variar de acordo com estagio de lactação, alimentação, ambiente, fisiologia do animal, quantidade de leite produzido e manejo de forma geral. De forma que tais ações podem ditar as quantidades e componentes presentes no leite. Teores de proteína, lactose, minerais e vitaminas constituem os sólidos totais presentes no leite. Dos quais proteína e gordura são os mais importantes constituintes alimentares e tecnológicos do leite. Pois a sua gordura é caracterizada por apresentar glóbulos menores, juntamente com seu perfil de ácidos graxos resultam em melhor digestibilidade e aproveitamento pelo organismo (DE SOUSA LIMA, 2016).

Em regiões mais desfavoráveis caracterizadas por serem detentoras dos maiores rebanhos caprinos e ovinos, pode haver uma potencialização da indústria de laticínios caprinos, através do marketing e propagandas a favor do consumo de leite caprino evidenciando sua maior digestibilidade e vantagens nutricionais que se sobressaem quando comparadas ao leite bovino, favorecendo a indústria que vem crescendo gradualmente (FERNANDES et al., 2013).

A produção de leite caprino e ovino é menor quando comparada ao bovino, entretanto no período de 2007 a 2017 a produção mundial de leite de cabra cresceu 19,6% e a de ovelha 10,74% (FAO, 2018), crescimento esse atribuído a facilidade com que pequenos produtores podem investir na atividade pois não necessita de grandes investimentos e grandes áreas, inserindo o pequeno produtor no mercado de forma a concorrer com grandes empresas e não ser prejudicado, pois a exploração do leite caprino e ovino pode se encaixar no ramo de atividade sustentável, onde há necessidade menor capital e maior rapidez de retorno financeiro devido a gestação mais curta e ao fato de entrarem em lactação mais cedo em comparação a outras espécies leiteiras (FAO, 2019).

A região Nordeste possui o maior rebanho caprino leiteiro do país, nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte são obtidas as maiores quantidades de leite de cabra por dia, boa parte dessa produção é escoada por meio de programas governamentais para escolas ou combate à desnutrição infantil, expandindo e aumentando o consumo deste produto para a população principalmente mais carente e aumentando o IDH da região (HOLANDA JUNIOR et al., 2008).

Segundo (CORDEIRO, 2010) na década de 80 a maior parte dos produtos lácteos da caprino ovinocultura era oriundo de estabelecimentos sem inspeção e segurança, o que desencorajava a sua aquisição e consumo, entretanto com incentivo de órgãos governamentais e a evolução da cadeia produtiva esta realidade mudou, atualmente é possível encontrar vários laticínios e comércios especializados no beneficiamento do leite e inspeção do mesmo. Para ser considerado formal devem apresentar o selo que comprova a vistoria da inspeção, federal, municipal ou estadual.

Na região Nordeste também há presença de cooperativas e associações responsáveis pelo beneficiamento do leite do leite caprino, podendo ser encontrados 16 laticínios que realizam essa atividade, favorecendo programas governamentais e disponibilizando leite para a população. Por estarem presentes em quase todos os lugares do mundo caprinos e ovinos sendo rústicos, aclimatados e resistentes a diversas condições e climas são alternativa geradora de renda para famílias, além de disponibilizar nutrientes, produtos e subprodutos podem ser usados em diversos setores econômico, sociais e culturais. (LUCENA et al., 2018).

2.3 UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS

A zootecnia de Precisão, nome dado ao uso da tecnologia na zootecnia, e pode ser entendida como um conjunto de técnicas ou ferramentas que quando utilizadas possibilitem manejos específicos em situações de campo. A mesma busca a maximização da eficiência no desempenho produtivo por meio de tecnologias adequadas e desenvolvidas utilizando-se do processamento de dados obtidos através de sensores que

permitem a obtenção de um vasto número de informações sobre o processo produtivo (NÃÃS, 2011).

Ainda segundo NÃÃS (2011), a tendência dentro da pecuária é que a tecnologia avance cada vez mais, tornando-se uma atividade mais precisa, dependendo menos de variações, possibilitando ao produtor monitorar seus empreendimentos, calcular custos e ser resiliente mediante informações geradas por sistemas especializados.

Em um estudo realizado na Suécia, Sant'Anna et al. (2015), utilizaram colares com GPS em um rebanho de 53 bovinos com objetivo de avaliar os espaços utilizados na pastagem pelos animais. Através desta tecnologia os autores encontraram padrões não aleatórios motivados por fatores relevantes para os animais ligados a qualidade e quantidade da forragem, presença de água, sombra, dentre outros. Padrões estes dificilmente percebidos sem o auxílio da tecnologia empregada.

A popularização dos dispositivos moveis principalmente tablets e smartphones vem crescendo a cada dia, de forma que são encontrados em quase todas as residências, incluindo as rurais. Isso se dá devido a portabilidade destes aparelhos, diferentemente de um computador, estão acessíveis a seus usuários a todo momento e geralmente possuem acesso à internet, permitindo a interação com demais sistemas independentes de sua localização (AGNOL, 2016).

A mobilidade trazida juntamente com esses dispositivos tem sido principal motivo pela sua introdução no meio rural e acadêmico, trazendo inúmeros benefícios a realização de atividades. Onde as medições podem ser realizadas sem ou com o mínimo de intervenção humana. O pesquisador dedica-se mas ao planejamento e interpretação dos dados e análises. O produtor rural atualmente tem à sua disponibilidade gerenciadores de informações, diante da gama de tecnologias que aplicadas aos agrossistemas tem a capacidade de melhorar ambientes, prover equilíbrio entre bem estar animal e lucratividade (VIEIRA, 2015).

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar e mapear criadores, pontos comerciais e consumidores de produtos e subprodutos da caprino ovinocultura no município de Ipubi-PE com uso de aplicativo de dispositivos móveis.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

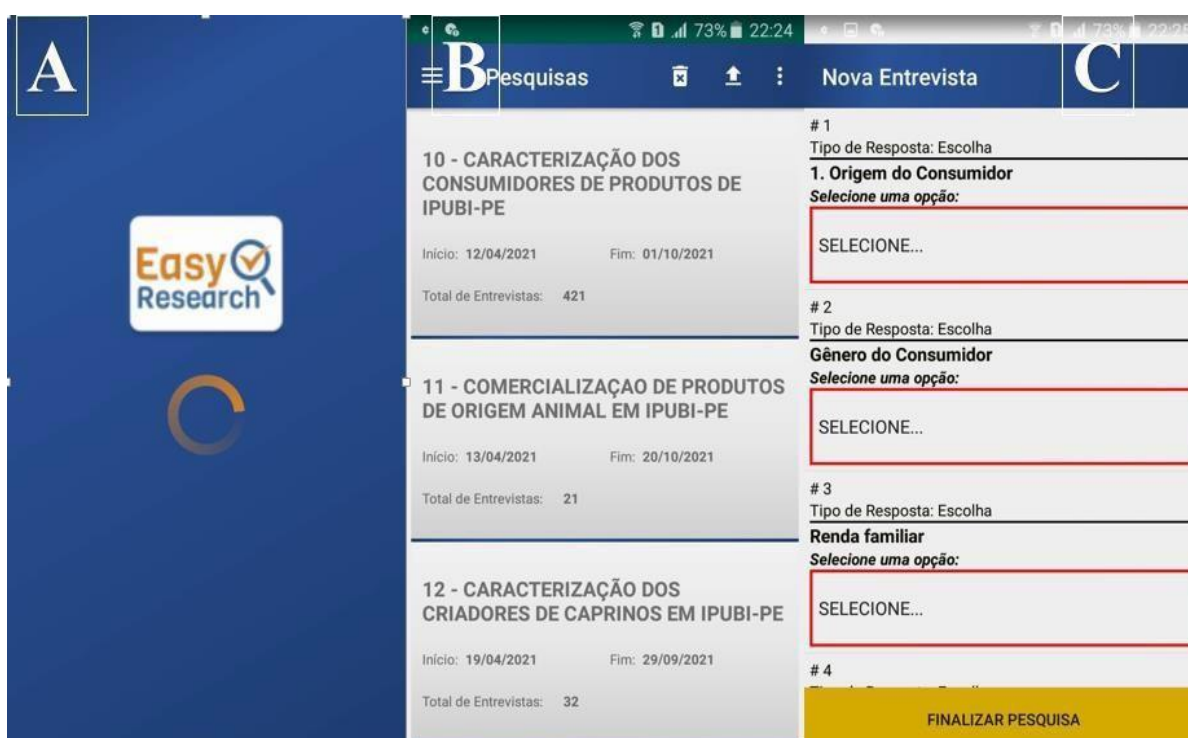
- Descrever os perfis de criadores e consumidores, e os tipos de produtos e subprodutos de caprinos e ovinos comercializados no município de Ipubi-PE
- Avaliar as características qualitativas da cadeia produtiva dos produtos caprinos e ovinos no município de Ipubi – PE.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no município de Ipubi-PE, localizado nas seguintes coordenadas geográficas: 7° 39' 41" Sul, 40° 8' 37" Oeste, situado a 540 metros de altitude, ocupando uma área de 693,914 km² (IBGE, 2020).

A pesquisa realizada foi descritiva, do tipo survey (FREITAS, 2000) com o objetivo de obter informações a respeito da cadeia produtiva caprina e ovina no município, assim como sua influência social, econômica e cultural.

O estudo de campo foi realizado com visitas a propriedades rurais, comércios em geral e pessoas questionadas por todo o município no período de abril a junho de 2021. Inicialmente foram coletados dados sobre os criadores e localização das propriedades através de dados disponíveis na Secretaria Municipal de Agricultura. Para obtenção de informações aplicaram-se entrevistas específicas elaboradas a partir da realidade presente no município para cada ponto da cadeia produtiva (criadores, comerciantes e consumidores) com itens relevantes a finalidade da pesquisa.



A captura de tela mostra a interface do aplicativo Easy Research. A parte (A) à esquerda exibe o logo 'Easy Research' e um ícone de pesquisa. A parte (B) no centro apresenta uma lista de questionários:

Questionário	Início	Fim	Total de Entrevistas
10 - CARACTERIZAÇÃO DOS CONSUMIDORES DE PRODUTOS DE IPUBI-PE	12/04/2021	01/10/2021	421
11 - COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM IPUBI-PE	13/04/2021	20/10/2021	21
12 - CARACTERIZAÇÃO DOS CRIADORES DE CAPRINOS EM IPUBI-PE	19/04/2021	29/09/2021	32

A parte (C) à direita mostra o formulário de uma entrevista, com campos para seleção de opções:

- # 1 Tipo de Resposta: Escolha
1. Origem do Consumidor
Selecione uma opção:
SELECIONE...
- # 2 Tipo de Resposta: Escolha
Gênero do Consumidor
Selecione uma opção:
SELECIONE...
- # 3 Tipo de Resposta: Escolha
Renda familiar
Selecione uma opção:
SELECIONE...
- # 4

Na base da interface, há um botão amarelo rotulado 'FINALIZAR PESQUISA'.

Figura 1. Página inicial do aplicativo (A), Questionários apresentados e classificados (B), Tipo de questionário (C).

Foi utilizado o aplicativo Easy Research (figura 1), desenvolvido para auxiliar as pesquisas, onde foi criado um questionário previamente planejado com roteiro pré estabelecido durante o mês de abril. No aplicativo são registradas as respostas referentes a cada entrevistado, e matidas até serem enviadas para o site onde podem ser baixadas e analisadas em formato PDF. As entrevistas foram aplicadas aos criadores, comerciantes e consumidores seguindo o roteiro, permitindo obter novos dados ainda não presentes em fontes documentais, as perguntas foram aplicadas através de um diálogo seguido do registro da resposta do entrevistado no aplicativo. Após a coleta dos dados os mesmos foram enviados para o sistema, onde foi fornecida uma planilha destinada ao e-mail, com os resultados ordenados e melhor apresentados na forma de tabelas. Em seguida foram realizadas as análises descritivas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização do perfil de criadores de caprinos e ovinos no município de Ipubi- PE

Na tabela 1 apresenta o perfil sócio educacional dos criadores de caprinos e ovinos entrevistados da cidade de Ipubi

Tabela 1. Perfil dos criadores de caprinos e ovinos entrevistados da cidade de Ipubi.

Perfil do Criador	Total de entrevistados	Percentual
	N= 23	100%
Gênero Biológico		
Masculino	18	78,26%
Feminino	5	21,74%
Grau de escolaridade		
Ensino Fundamental incompleto	11	47,83%
Ensino Fundamental completo	2	8,70%
Ensino Médio incompleto	5	21,74%
Ensino Médio completo	3	13,04%
Não escolarizado	1	4,35%
Nº de residentes na propriedade		
1	2	9,09%
2	2	9,09%
3	8	36,36%
4	6	27,27%
Acima de 4	4	18,18%
Nº de pessoas da família que trabalham na atividade principal		
1	8	34,78%
2	15	65,22%

Através dos dados coletados foi possível obter vários pontos que caracterizam o perfil dos criadores que exercem a atividade da caprino ovinocultura na região. O Município conta com 37 caprino ovinocultores registrados na secretaria de agricultura municipal, dos quais foram entrevistados 23, que correspondem a uma parcela significativa de 62,16% dos criadores registrados

Dos criadores entrevistados, 78,26% eram homens e 21,74% mulheres. Esses dados corroboram com os encontrados por Fonseca (2019), onde na atividade caprina ovina a atuação da mulher em horas representava 36% e o homem 64%. Isso se dá devido aos antigos costumes onde a mulher limitava-se aos trabalhos domésticos e a criação dos filhos e o homem era o responsável pelo sustento da família. Embora nos casos em que a mulher não atua diretamente na criação, contribui de forma indispensável no cuidado com a família, e assim haverá tempo para o seu companheiro se dedicar a atividade principal. Esse exercício de maximizar o trabalho do homem no campo está presente primeiramente pela constituição material e simbólica da família na agricultura familiar, seja pela condição de pobreza em uma sociedade estruturalmente desigual; pela condição de mulheres em uma sociedade culturalmente patriarcal. Em segundo lugar, porque as diversas formas de opressão contra as mulheres constituem poderosos bloqueios à expressão e à expansão de capacidades essenciais para o desenvolvimento da agricultura familiar em suas formas peculiares de organização social do trabalho (Fonseca, 2019). Ainda assim quando questionados sobre o número de pessoas que trabalham na atividade principal da propriedade, 65,22% afirmaram ser duas pessoas, que na maioria das vezes confere a um filho mais velho, ou a esposa do produtor.

Nas famílias inquiridas o número de membros que ainda residem na propriedade, variou entre 1 (9,09%), 2 (9,09%), 3 (36,36%), 4 (27,27%) e acima de 4 (18,18%)

residentes (Tabela 1). Foi observado que a maior parte das famílias é constituída por 3 e 4 membros residentes. Fato este que pode ser atribuído ao êxodo rural jovem, onde as dificuldades de sobrevivência em uma região semiárida, muitas vezes com acesso limitado aos recursos como a água, desencorajam a continuidade no local. Além disso, o semiárido, meio de agricultura família está situado em pequenos municípios que oferecem serviços públicos básicos de forma precária, e não possuem visibilidade de grandes instituições de ensino ou empresas, tornando o meio profissional local menos atrativo, além da invisibilidade social do meio rural. O que traz preocupação sobre a continuidade da atividade iniciada pelos pais (FARIAS, 2018).

O grau de escolaridade dos entrevistados em sua maioria é mínimo, uma vez que dos 23 entrevistados, 86,96% (tabela 1) não chegaram a cursar o ensino médio, quase metade possui fundamental incompleto (47,83%), 8,70% parou os estudos após a conclusão do ensino fundamental, da mesma forma 8,70% nem sequer chegaram a estudar, e apenas 3 (13,04%) concluíram o ensino médio. O baixo nível de escolaridade destes produtores se apresenta como um fator limitante para a utilização das inovações tecnológicas e agregação de conhecimento dentro da atividade (MACEDO et al., 2014). Esta é uma problemática que vem se estendendo por todo o Nordeste, pois de acordo com Santos et al. (2009), cerca de 72,7% dos produtores leiteiros do estado da Paraíba cursaram apenas as primeiras séries do ensino fundamental. Diferentemente de outras regiões como por exemplo no Sudeste, quando em pesquisa realizada foi observado no estado de São Paulo, em Avaré e Botucatu, onde houve predominância de produtores que haviam concluído o ensino superior (50%), quando 22,7% chegaram ao ensino médio e 26,3% ao ensino fundamental (ANTONANGELO et al., 2009).

Diante disso é possível notar uma discrepância a qualidade e incentivos quanto ao ensino, especialmente no meio rural, dificultando o acesso da população desse meio a informação (DE OLIVEIRA ALMEIDA et al., 2015). O investimento educacional é ainda menor na região Nordeste, onde existe um grande potencial para produção caprina e ovina, assim como diversas atividades pecuárias que também necessitam de tecnificação e acompanhamento das tecnologias de mercado visando agregar valor ao produto final.

Dentre os entrevistados nenhum informou fazer algum tipo de tratamento com a água ofertada aos animais (Tabela 2). Como 95,65 % afirmaram haver disponibilidade de água de boa qualidade na propriedade, subentendem que tais manejos não sejam necessários. Entretanto AMARAL et al. (2004) afirmaram que a água pode funcionar como vetor de inúmeros microrganismos patogênicos, que podem trazer riscos aos animais e seus produtos e conseqüentemente ao homem, tornando-se imprescindível a desinfecção e controle da mesma.

Tabela 2. Características das instalações e fontes de água dos criatórios de caprinos e ovinos no município de Ipubi.

Instalações	Total de entrevistados	Percentual
	N= 23	100%
Piso de terra batida	23	100%
Possui quarentena	1	4.17 %
Qualidade da água		
Boa	22	95.65 %
Salobra	1	4.35 %

Apenas 8,7% dos produtores fazem identificação de seus animais, dos quais apenas 1 (4,35%) (Tabela 3) utiliza brincos para a marcação. A marcação por brincagem vem se mostrando eficiente, visto que permite a identificação individual do animal diferentemente do método de cortes nas orelhas por exemplo que não permite registros de dados como ganho de peso, parto ou cobertura, ao contrário de métodos como brincagem, tatuagens e coleiras, que permitem o acompanhamento do indivíduo dentro da propriedade. Os produtores que afirmaram não marcar seus animais, acrescentaram ainda que não veem necessidade para este manejo uma vez que todos os animais lhe pertencem formando um só lote, e a marcação traria um custo que segundo eles não há necessidade.

A desinformação acerca do registro de dados de uma criação, classifica o sistema de produção como de baixo nível de tecnificação, pois apesar de aparentemente simples, depende da aquisição de um componente eletrônico (computador ou smartphone) e um indivíduo capacitado com um nível de conhecimento sobre a área, que seja capaz de não só realizar o registro, mas de interpreta-los e saber da sua utilidade diante do planejamento da propriedade (QUIRINO et al., 2004).

Somente 13.04 % dos produtores (Tabela 3) entrevistados confirmaram que fazem a separação dos rebanhos em lotes por características como idade, sexo, fase fisiológica entre outras. Nas propriedades em que os produtores afirmaram ter até duas baias (39.13 %), era realizada a separação do reprodutor dos demais animais, principalmente das fêmeas, diferentemente da maioria (47.83 %) que afirmaram manter todo o rebanho junto. A separação dos animais em lotes facilita o manejo, previne proliferação e contágio de

doenças além de prevenir coberturas indesejadas. Vale salientar que a permanência do reprodutor juntamente ao rebanho traz características muitas vezes indesejáveis pelo consumidor como o forte odor característico nos produtos caprinos (ALENCAR et al, 2010).

Tabela 3. Práticas de manejo sanitário utilizadas em criatórios de caprinos e ovinos no município de Ipubi.

Variáveis	Total de entrevistados	Percentual
	N=23	100%
Identifica os animais		
Não	21	91,3%
Brincos	1	4,35%
Outros	1	4,35%
Divisão na instalação		
Apenas uma	11	47.83 %
baia Ate 2	9	39.13 %
baias	3	13.04 %
De 2 a 6 baias		
Realiza corte e cura do umbigo das crias	19	82.61 %
Limpeza das instalações		
Mensal	7	30.43 %
Quinzenal	11	47.83 %
Semanal	5	21.74 %
Vermifugação		
Mensal	19	82.61 %
Quinzenal	1	4.35 %
Não faz	3	13.04 %
Vacina	20	86,95
Possui isolamento	15	65.22 %
Destino do esterco		
Adubação	23	100%

O tratamento de corte e cura do umbigo dos recém nascidos são manejos realizados por 82.61 % dos produtores, tidos como importantes práticas para reduzir a mortalidade das crias, juntamente com práticas como administração do colostro. NOGUEIRA et al. (2007) encontraram resultados semelhantes em Araçatuba no interior do estado de São Paulo, onde 76% dos produtores realizam esta prática, diferentemente dos resultados encontrados por Pinheiro et al. (2000), que realizaram um trabalho no Ceará, já na região Nordeste, e encontraram que apenas 37% dos produtores realizavam os cuidados em relação ao corte e cura do umbigo das crias.

Para a frequência na limpeza das instalações, 30.43 % afirmaram realizar mensalmente, quinzenalmente (47.83 %) e semanalmente (21.74 %). Como em todas as propriedades as instalações possuem piso de terra batido (Tabela 2), essa limpeza consiste apenas na remoção dos dejetos e detritos acumulados nas mesmas através da varredura, a prática de limpeza úmida ou vassoura de fogo nem sequer era conhecida pelos criadores. A única outra forma de higienização realizada era a pulverização, entretanto não se seguiam períodos fixos ou era planejada, apenas utilizada quando a presença visível de ectoparasitas, que podem ser removidos por meio de pulverização de compostos químicos. Quando não havia presença visível ou grandes prejuízos ao rebanho, os produtores não viam a necessidade de utilizar tais métodos. O piso de chão batido foi o mais utilizado por ser menos oneroso, entretanto apresenta menos viabilidade nas práticas de higienização, pois impossibilita outros tipos de cuidados e em épocas chuvosas retém a umidade tornando-se necessário uso de compostos como cal virgem para reter umidade e diminuir a contaminação ambiental (ALENCAR et al., 2010).

Outro aspecto relacionado a sanidade do rebanho é a vermifugação, sendo a mais difundida em 86,86% das propriedades. Dados semelhantes aos encontrados por ALENCAR et al. (2010), pois relataram que 88,2% dos criadores entrevistados faziam uso constante da vermifugação. Sendo esta uma prática que necessita de controle, uma vez que o uso de drogas aleatoriamente e sem respeitar o espaço de tempo para agir pode resultar em resistência dos parasitas ao princípio da droga utilizada, tornando a vermifugação uma prática ineficaz (AMARANTE, 2005)

A adoção de imunoprofilaxias auxilia no controle sanitário e preventivo contra inúmeras doenças. Até mesmo entre as fêmeas vacinadas que passam anticorpos para suas

crias através do colostro. A prática de vacinação entre os animais permite o controle de forma eficiente de muitas enfermidades (DOMINGUES & LANGONI, 2001).

A prática de vacinação foi detectada em 86,95%, os produtores citaram a vacina contra febre aftosa como a utilizada, embora não seja recomendada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, pois a mesma possui incentivos governamentais, e se tornou mais difundida entre criadores bovinos. Diante disso, o Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA), os incentivos a campanhas de vacinação contra a febre aftosa são definidos de acordo com a necessidade da região. Se faz necessário seu uso, é de caráter obrigatório em bovinos e bubalinos, sendo proibida nas demais espécies. De forma que passa a não ser algo positivo a vacinação contra febre aftosa em pequenos municípios, visto que contraria uma determinação oficial (MAPA, 2016)

Quanto à prática do uso de esterqueiras, se encontram ausentes em 100% das propriedades visitadas, o esterco é unicamente utilizado para adubação e a secagem ao sol é o único manejo realizado, devido a agricultura e fruticultura presente no município como atividade principal, o esterco faz-se útil para auxiliar na adubação do solo. Atualmente, no município, não há fins comerciais para o mesmo.

Caracterização dos comerciantes de carnes caprinas e ovinas

Os estabelecimentos que comercializam carne ovina e caprina no município de Ipubi se distribuem da seguinte forma: seis frigoríficos, três mercados informais (casas), 1 açougue, representando 40% dos locais entrevistados (Figura 2).

Para Sidersky (2018), os frigoríficos-abatedouros deveriam caracterizar o segmento de processamento e transformação na cadeia produtiva da caprinovinocultura de corte, sendo responsáveis pelo abate do animal, pela elaboração dos produtos e por sua comercialização no atacado. No entanto, como demonstrado nesta pesquisa ainda se encontram comércios informais, dado verificado em outras pesquisas realizadas no interior pernambucano (PEREIRA, 2019; SANTOS, 2019).

Nogueira et al. (2010) demonstraram que menos de 5% da comercialização de carnes caprina e ovina no Nordeste apresenta inspeção federal ou estadual. Sendo comum

as carnes serem compradas em feiras livres e açougues (JESUS JR., RODRIGUES e MORAIS, 2010).

A ausência de inspeção sanitária traz prejuízos a cadeia produtiva, pois a falta de fiscalização higiênico-sanitária pode deixar margem para o crescimento de patógenos deteriorantes na carne que impossibilitam sua comercialização (PEREIRA, 2019), além de agir negativamente na saúde do consumidor, tal qual comentam Gomes e Andrade (2017) quanto ao descuido da manipulação de carnes, o desenvolvimento de infecções e o surgimento de sintomas, que podem iniciar em até 3 dias após a ingestão do alimento.

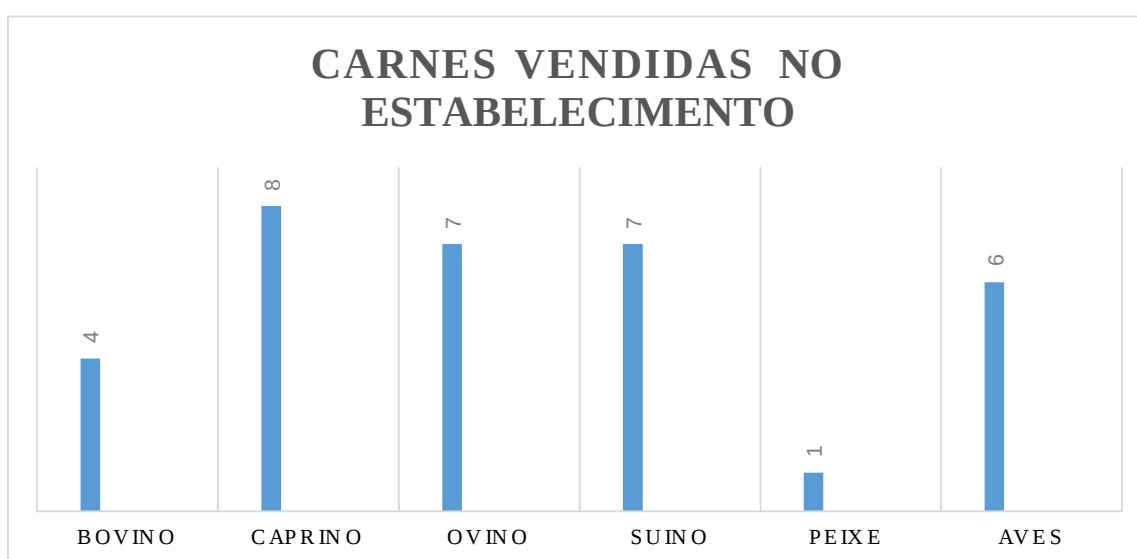


Gráfico 1. Carnes vendidas no estabelecimento.

É possível observar alto percentual de venda de caprinos no município estudado, seguida por ovinos e suínos. Esses produtos são tradicionais na região, estando presente com frequência na mesa dos nordestinos. Como verificado por Nogueira Filho e Kasprzykowski (2006). Na região Nordeste o consumo per capita é mais que o dobro do registrado em todo país, chegando a 1,5 kg/hab/ano, com destaque para as cidades de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE), cidades estas circunvizinhas do município de Ipubi.

Quanto ao corte de caprinos e ovinos mais vendido, verificou-se que o pernil é sem dúvida o mais comercializado (Figura 3). Pessoa *et al.* (2018) também constataram o corte pernil como o preferido pelos entrevistados paraibanos, bem como na pesquisa realizada com 398 indivíduos na região Sudeste, onde foi observado o maior consumo deste corte de ovinos, embora os consumidores tenham dado preferência ao carré (FRIAS

et al., 2018). Esses resultados agem em concordância com a pesquisa realizada frente aos consumidores, dos quais 48,8% não apresentam preferência específica quanto ao corte e 20,5% atestaram predileção pelo pernil, sendo seguido por costela (14,1), costeleta (6,6%) e lombo (5,25).

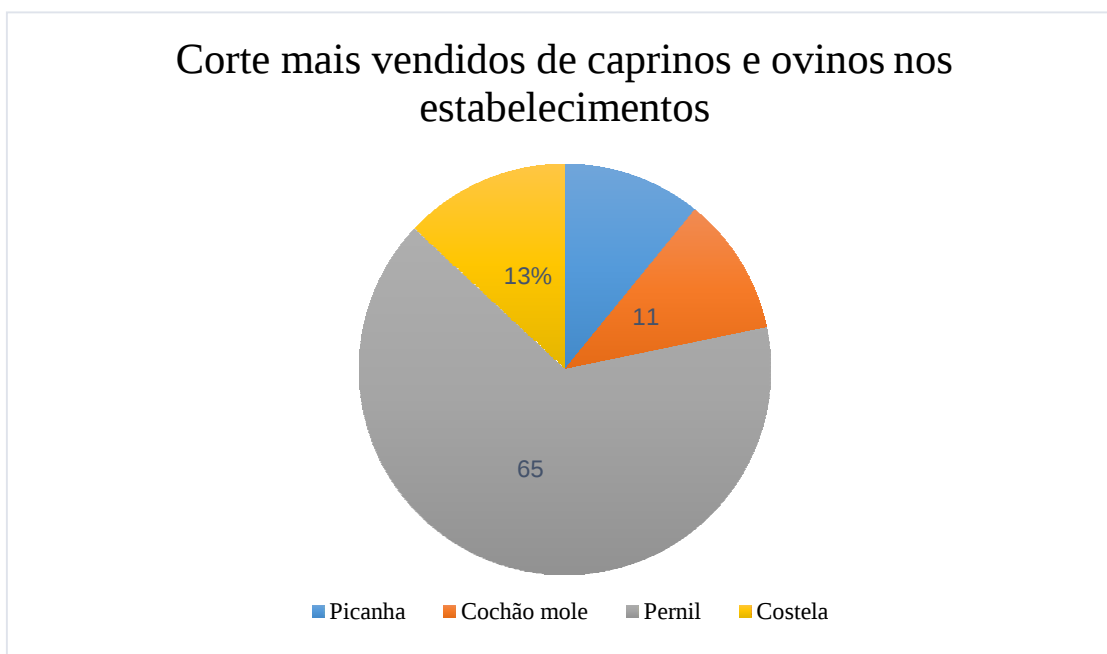


Gráfico 2. Cortes mais vendidos de carnes de caprinos e ovinos nos estabelecimentos.

As vísceras comestíveis de caprinos e ovinos, são parte, geralmente, pouco aproveitadas (PESSOA *et al.*, 2018), embora seja comum na região nordestina a utilização delas na preparação de pratos típicos da região (SILVA *et al.*, 2016). Um grande exemplo é a buchada, receita tipicamente nordestina, elaborada a partir do coração, rins, fígado, pulmões, intestinos e rúmen, na presença de sangue ou não (PESSOA *et al.*, 2018). Quando questionados sobre a venda de vísceras, grande parte (88,9%) dos estabelecimentos afirmaram comercializá-la, demonstrando boa aceitação por parte dos consumidores, realidade atrelada ao hábito alimentar e poder aquisitivo da região, visto ser um produto tradicionalmente mais barato.

É válido afirmar que no Brasil 60% da carne ovina e mais de 90% da carne caprina provêm da região Nordeste (SIDERSKY, 2018). As criações em sua maioria são voltadas para o sistema de produção extensivo, de cria e venda de animais vivos ou abatidos nas fazendas (CARVALHO e SOUZA JUNIOR, 2008). Não obstante, no tocante a origem

da carne, constatou-se que os criadores locais representam maior percentual na distribuição, como pode ser observado no gráfico 4:

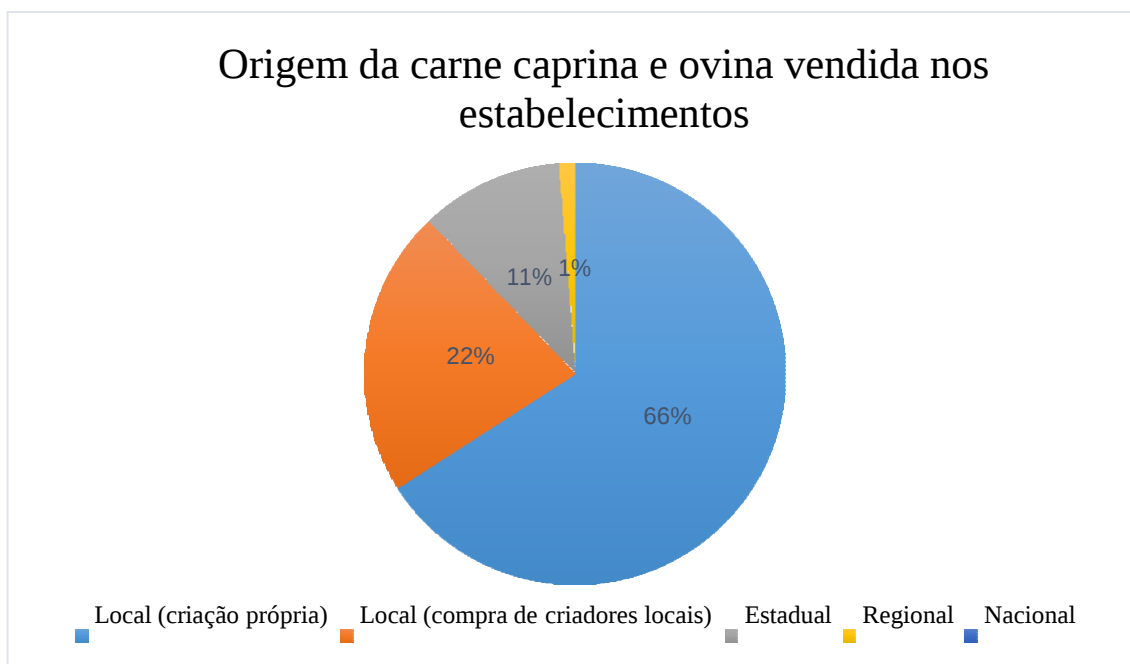


Gráfico 3. Origem da carne caprina e ovina vendida nos estabelecimentos

A caprino ovinocultura é portanto uma fonte de renda significativa para os produtores e comerciantes locais, visto que a maior parte da cadeia produtiva ocorre dentro do próprio município. Guimarães Filho (2017) ressaltou a importância da cultura de caprinos e ovinos para o desenvolvimento da população local de forma integral e sustentável, que abranja sobretudo produtores da agricultura familiar.

Carvalho e Souza Junior (2008) mencionaram a falta de articulação característica da cadeia produtiva destas culturas, que envolvem quantidade e qualidade das peças, vista por exemplo no abate realizado na propriedade rural ou pelo próprio produtor ou por agentes denominados “marchantes”, que compram os animais de criadores ou de pequenos atravessadores e os sacrificam em locais que geralmente são improvisados, a céu aberto, com condições de higiene precárias, provavelmente sem qualquer tipo de inspeção sanitária para posterior venda (SIDERSKY, 2018). Tal realidade é preocupante quando voltada para o número de aquisições locais, sendo importante incentivar e realizar a estruturação da cadeia produtiva e formalização dos produtores, a fim de promover a garantia adequada dos produtos com manutenção da renda local.

Quando questionados no que diz respeito a utilização de luvas para o manejo correto das carnes, uma parcela preocupante (50%) declarou não fazer uso deste acessório. Ademais, 30% da amostra também revelou não manter o produto sob refrigeração durante o dia inteiro, de modo que 7 locais deixam as carnes em refrigeração adequada. Dois pontos cruciais para garantia de qualidade da carne são o bom acondicionamento e as boas práticas de manipulação (GOMES et al., 2012), por evitar a contaminação do alimento e sua deterioração, tornando-o apropriado para o consumo.

Em uma pesquisa desenvolvida por Pereira, Souza e Silva (2020) realizada nas feiras livres de uma cidade do sertão nordestino verificou-se condições precárias na carne caprina, envolvendo inadequações na manipulação de alimentos, condições de armazenamento e exposição inapropriadas, os quais as análises microbiológicas demonstraram 100% de contaminação.

Diante dos resultados encontrados neste estudo é possível inferir provável contaminação das carnes caprinovinas que impossibilitam sua comercialização e até mesmo a manutenção do funcionamento destes estabelecimentos. Sendo de fundamental importância alertá-los quanto ao correto manejo e comercialização segura dos produtos cárneos.

O abastecimento ocorre com rapidez, sendo realizado semanalmente na maior parte dos estabelecimentos (88,9%), visto que a maioria dos fornecedores são locais, viabilizando o processo de comercialização. Além disso, também sugere interesse dos consumidores nestes produtos. Em análise, os dados de Santos (2019) quanto a aquisição, demonstraram frequência mediana, com destaque maior também para o recebimento semanal, tanto de caprinos, quanto de ovinos.

Como observado no gráfico 5, o valor solicitado na venda à varejo das carnes caprina e ovina foram iguais em todos os locais entrevistados. O preço foi próximo ao da carne suína, sendo superior ao frango e menor do que o valor da carne bovina. Na pesquisa elaborada por Pereira (2019) há quase dois anos, na cidade de Salgueiro-PE as carnes caprina e ovina, também apresentaram-se com o preço relativamente acessível para a população, variando entre R\$ 11,00 e 17,00, valores abaixo do encontrado na presente pesquisa (R\$ 20,00). O autor defende o consumo da carne dos pequenos ruminantes como uma alternativa mais acessível para se consumir carne vermelha, visto seu valor, principalmente quando comparada a carne bovina.

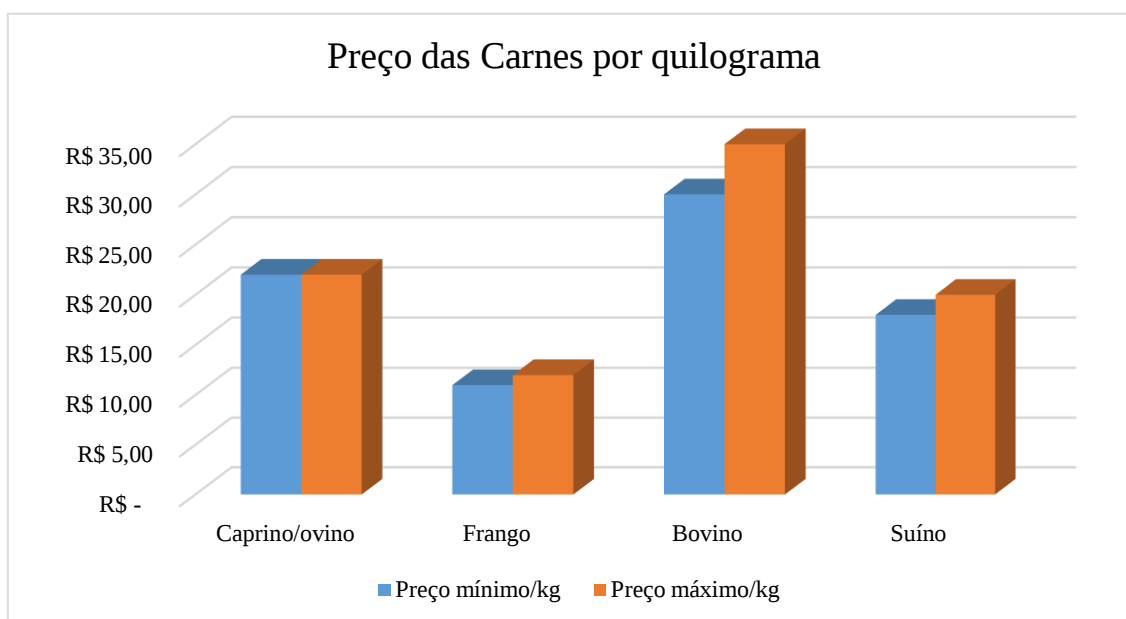


Grafico 4. Preço das Carnes por quilograma

É importante destacar que a carne caprina possui alto valor nutricional, especialmente no que se refere às proteínas, boa digestibilidade, menor quantidade de colesterol quando comparada a outras carnes vermelhas (CARNEIRO et al., 2012), excelente proporção de ferro, bem como outros minerais e vitaminas (OLIVEIRA, 2019). Por sua baixa quantidade de gordura é considerada uma carne magra o que a torna uma excelente aquisição para um planejamento alimentar saudável (SIDERSKY, 2018), com destaque ao custo-benefício, uma vez que seu valor foi mediano quando comparado as outras carnes pesquisadas.

De semelhante modo, a carne ovina também apresenta elevado índice nutricional e boa textura, embora seja mais calórica e apresente maior quantidade de gordura defronte às carnes bovina, suína e aves (JESUS JR., RODRIGUES e MORAIS, 2010). Contudo, de acordo com Senegalhe et al. (2014), o tipo de ácidos graxos encontrados nesta cultura indica que a gordura é de boa qualidade nutritiva.

A comercialização de caprinos e ovinos na cidade de Ipubi também sofreu com o contexto pandêmico e enfrentamento da Covid-19. Dado que 77,8% da amostra entrevistada mencionou ter diminuído as vendas durante a pandemia. Em contraposto, Baccarim e Oliveira (2021) revelaram que todos os itens da alimentação no domicílio apresentaram aumento de preço, com exceção das carnes bovina, porco e carneiro que

demonstraram queda generalizada no valor, o que seria favorável ao consumidor. No entanto, as outras fontes de proteína animal, pescados, aves e ovos, leites e derivados, apresentaram alto crescimento de preços na tabela.

No que se refere ao perfil dos consumidores dos produtos e subprodutos da caprinovinocultura da região estudada, verificou-se que a maior parte (Tabela 4) é de origem urbana (71,33%). Este fato sugere que os moradores da região rural podem ter mais acesso junto aos fornecedores locais, não sendo necessária a obtenção do produto com os comerciantes, possível criação e abate em suas próprias residências para autoconsumo, uma realidade financeira que impossibilite a compra. Sidersky (2018) comenta que as diferenças encontradas no padrão de consumo de ovinos e caprinos não é exclusivamente geográfica ou regional, visto que na própria região nordestina encontra-se os “consumidores populares” e os de maior poder aquisitivo.

Caracterização dos consumidores entrevistados na cidade de Ipubi

Dos 450 entrevistados, 61,3% foram mulheres e 38,4% homens, dos quais, a maioria apresentou renda mensal entre R\$ 954,00 e R\$ 4.000,00. Pessoa et al. (2018) comentam que a predominância de pessoas casadas do sexo feminino está possivelmente associada ao fato de mulheres serem as principais responsáveis pela compra de alimentos no ambiente familiar. Embora, na presente pesquisa, o responsável pela compra do produto tenha sido maior parte homens (40,2%), seguido por mulheres (27,1%), compra compartilhada (26,4%), e por fim, outras pessoas (4,4%).

A composição familiar compreende em sua maioria (65%) 3 a 4 pessoas residentes. O nível de escolaridade foi bastante variado, conquanto os maiores percentuais entejam entre o ensino médio completo e ensino superior completo. Melo et al. (2020) encontraram dados semelhantes, no qual maior parte dos consumidores apresentaram ensino médio completo..

Perfil do consumidor	Total de entrevistados N=450	Percentual % 100
Origem		
Urbano	321	71,33
Rural	129	28,67
Gênero biológico		
Masculino	173	38,4
Feminino	276	61,3
Sem resposta	1	0,3
Renda familiar		
Até R\$ 954,00	104	23,1
R\$ 955, 00 a 2000,00	178	39,5
R\$ 2001,00 a 4000,00	119	26,4
R\$ 7001,00 a 10.000,00	41	9,1
Acima de R\$ 10.000,00	6	1,3
Sem resposta	2	0,4
Nº de residentes em casa		
1	1	0,2
2	78	17,3
3	102	22,6
4	191	42,4
Acima de 4	75	16,6
Sem resposta	3	0,6
Grau de Escolaridade		
Não escolarizado	5	1,1
Fundamental incompleto	18	4,0
Fundamental completo	33	7,3
Médio incompleto	27	6,0
Médio completo	167	37,1
Superior incompleto	66	14,6
Superior completo	131	29,1
Sem resposta	3	0,6

Tabela 4. Perfil dos consumidores entrevistados da cidade de Ipubi

Os autores acrescentam que o bom grau de instrução os tornam mais exigentes com relação a qualidade do produto

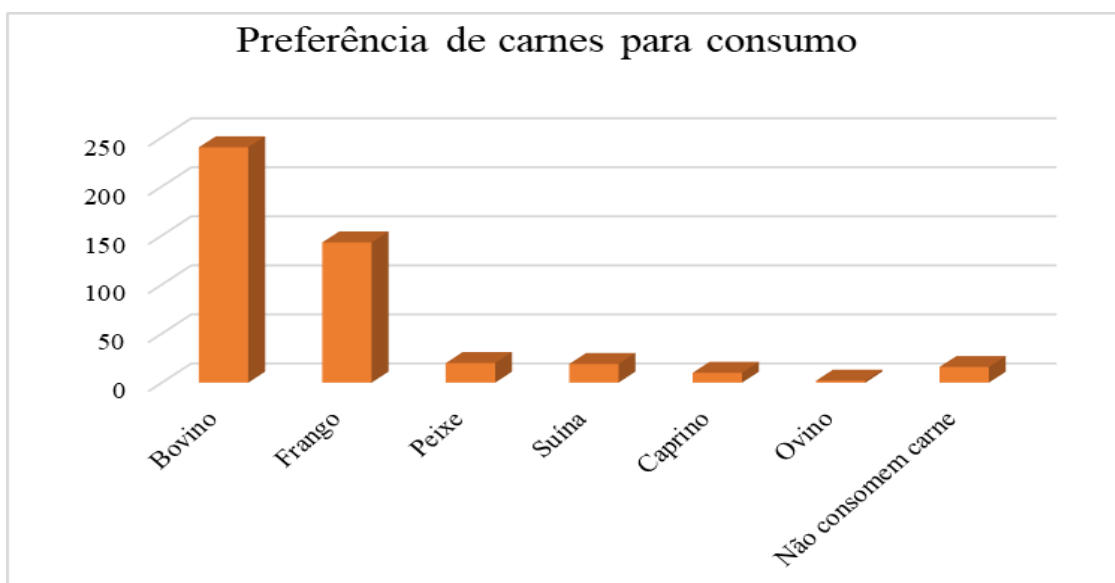


Gráfico 5. Preferencia de carnes para consumo

Embora o consumo de pequenos ruminantes seja tradicional e elevado na região nordestina, e eles apresentem preço relativamente menor do que a carne bovina (SIDERSKY, 2018), a preferência dos consumidores apresentou prevalência para esta última (53,3%). Este resultado entra em consonância com a frequência de consumo observada no gráfico abaixo (Gráfico 6):

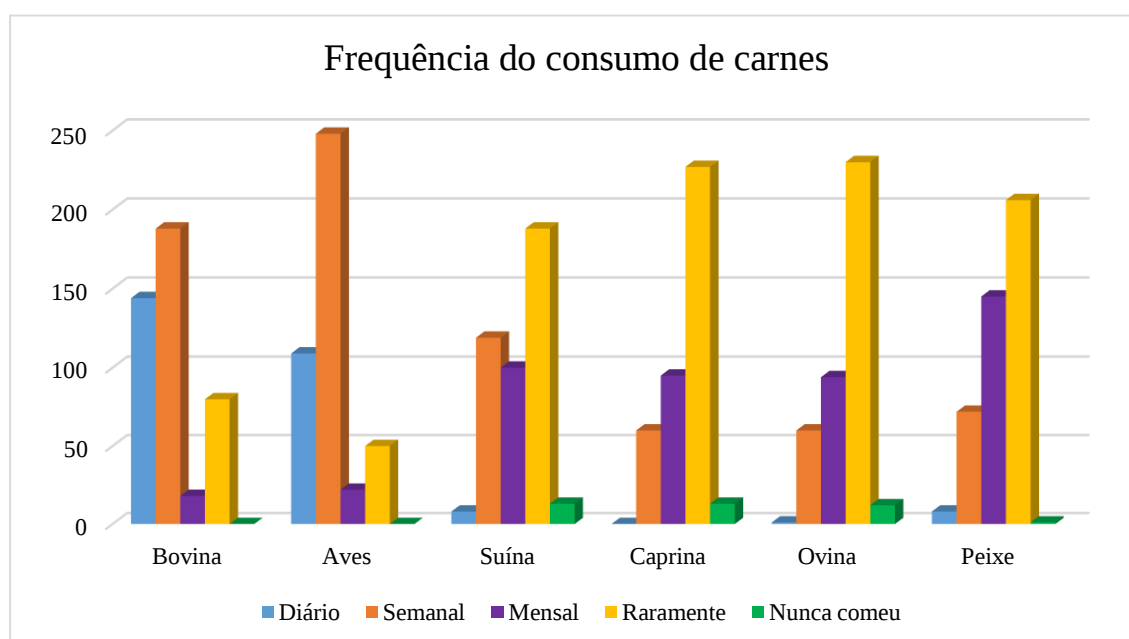


Gráfico 6. Frequência do consumo de carnes

Maior parte dos entrevistados consomem carne bovina e aves com elevada frequência, em contraposição ao consumo de carnes ovinas e caprinas, que apresentaram

periodicidade mensal ou em raras ocasiões. Na pesquisa desenvolvida por Frias et al. (2018) na região Sudeste, a maior frequência do consumo de carne ovina foi observada em uma vez por semana, apesar de 28% dos entrevistados mencionarem interesse em aumentar o consumo para duas ou três vezes por semana. Os resultados encontrados por Melo et al. (2020) no município de Capanema-PA, indicaram ingestão ainda menor das carnes aqui estudadas, pois a frequência de consumo esteve entre esporadicamente (63,51%) e mensalmente (17,57%).

Diferentemente, a frequência encontrada por Pessoa et al. (2018) foi relativamente alta, sendo as carnes caprina/ovina ingeridas semanalmente por 53% dos entrevistados. Os percentuais investigados na região metropolitana de Recife-PE foram ainda mais elevados, tanto para a apreciação quanto para o consumo de carnes ovinas (90,3%) e caprinas (87,4%) (CASTRO JÚNIOR, 2017). Alguns trabalhos da literatura propõem que o maior consumo destas culturas ocorrem em ocasiões especiais como datas festivas, churrascos e confraternizações (SORIO e RASI 2010; BÁNKUTI et al. 2013), podendo ser baixo no cotidiano, devido à falta de costume no preparo de cortes apropriados para a elaboração de pratos mais simples. Corroborando com estas informações, os dados de Sidersky (2018) mostram que foi verificado um aumento no consumo de animais próximo as últimas festas de final de ano.

As razões para o reduzido ou talvez ausente consumo das carnes de pequenos ruminantes possuem relação com as características sensoriais desagradáveis para alguns indivíduos, como sabor e odor ativos, quantidade de gordura e palatabilidade rançosa, influenciando na aceitabilidade e potencial compra desses produtos (PESSOA et al., 2018; SIDERSKY, 2018). Na presente pesquisa, 18,22% dos entrevistados afirmaram não consumir carnes de origem caprina e ovina. As respostas abrangem principalmente não apreciar sensorialmente, bem como não gostar do sabor e odor das carnes. As justificativas foram agrupadas no gráfico 7, a seguir:

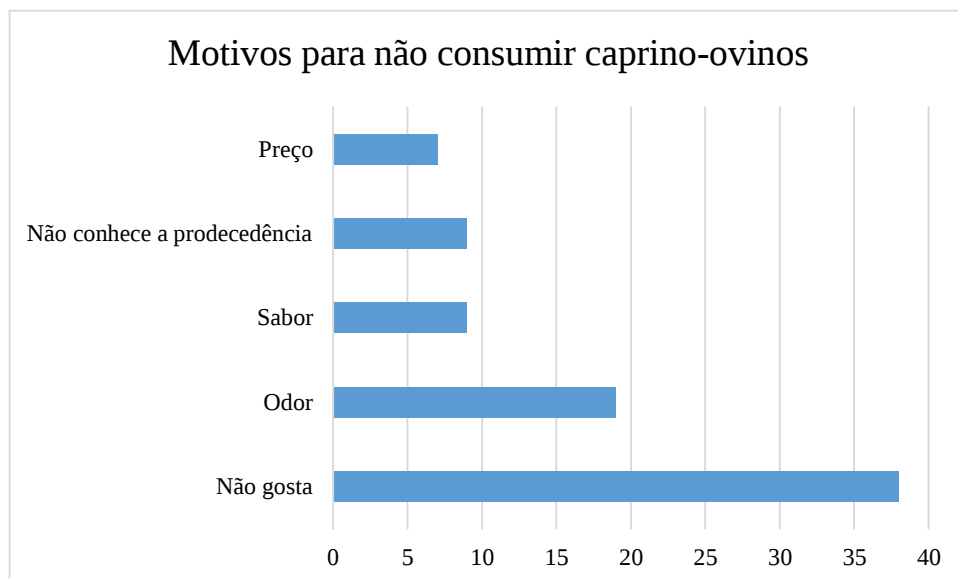


Gráfico 7. Motivos para não consumir as carnes caprinas e ovinas.

Melo et al. (2020) também verificaram níveis de rejeição, onde 57,28% da amostra disseram ‘por não apreciar’ e 15,56% ‘devido à falta de oferta no mercado’. É importante destacar que a palatabilidade e aceitabilidade da carne ovina varia muito entre diferentes populações com diferentes crenças e tradições (PESSOA et al., 2018, p.4). Além disso, variações no consumo estão atreladas a diversos fatores, que incluem hábitos alimentares, aspectos socioeconômicos e culturais da população, experiências negativas quanto a idade do animal abatido ou a forma de preparo (PEREIRA, 2019; MELO et al. 2020).

Dito isto, embora a preferência e frequência do consumo de carnes ovinas e caprinas tenham sido baixas, sua aceitação foi elevada, 52% dos entrevistados assumem consumir produtos destas culturas pelo seu sabor, 17% por ser de fácil acesso, 16% por ser saudável e 14% pelo valor acessível. Os critérios de avaliação para compra de produtos cárneos pelos consumidores estão intimamente ligados a cadeia produtiva, aspectos relacionados à segurança, higiene, qualidade e confiabilidade, são importantes para aquisição das carnes (SIDERSKY, 2018). A seguir, no gráfico abaixo (gráfico 8) serão demonstrados os principais critérios que influenciam a decisão de compra dos entrevistados:

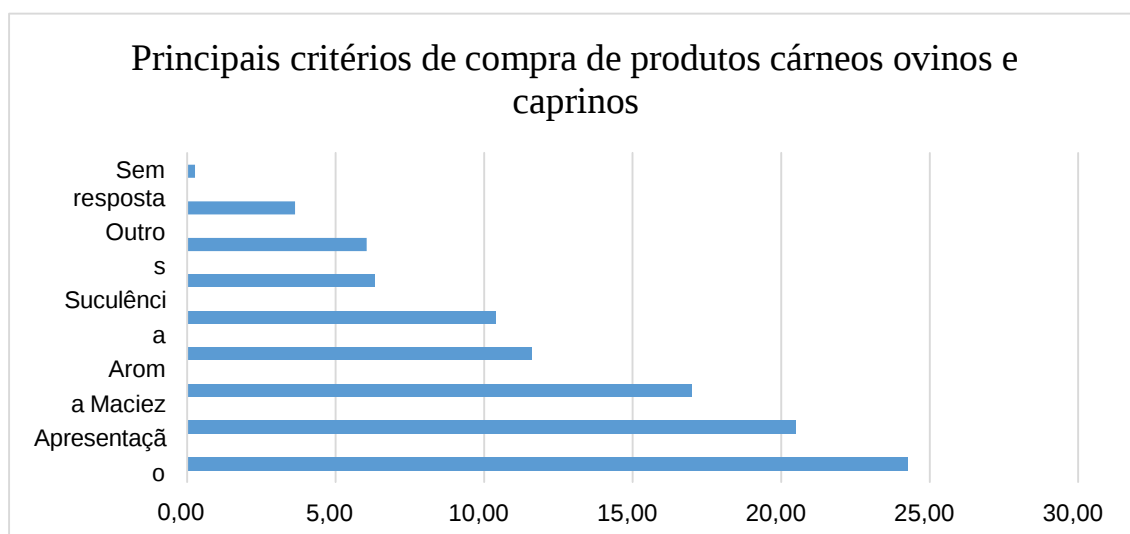


Gráfico 8. Principais critérios de compra de produtos cárneos ovinos e caprinos

Foi perceptível uma preocupação nos habitantes que participaram da pesquisa quanto à carne ser mais saudável, seguida por sabor agradável e menores valores na compra. No estudo de Frias *et al.* (2018) os entrevistados julgaram importante que a carne ovina apresente sabor (87%), maciez (77%), suculência (67%), aparência (52%) e odor (49%), características essas importantes para aquisição do produto. Já na pesquisa elaborada por Pessoa *et al.* (2018), o preço e a procedência da carne apresentam relevância no momento da compra.

Quanto ao modo de preparo a maior parte da amostra afirmou preferência pela carne ovina-caprina assada (47,05%) ou frita (29,77). Melo *et al.* (2020) perceberam predominância do modo de preparo da carne assada na brasa (84,30%) entre os consumidores de Capanema –PA em todas as classes sociais, bem como os resultados encontrados por Frias (2018), no qual a preferência de consumo da carne ovina está entre a forma grelhada e assada na brasa (66%). Dados que reiteram elevado padrão de consumo destas culturas em festividades, comemorações e confraternizações.

6. CONCLUSÃO

Conclui-se que os caprinovinocultores do município de Ipubi no Sertão de Pernambuco, possuem um manejo sanitário deficiente, diante do baixo nível de conhecimentos especializados, resultando em manejos inadequados retardando a prevenção e controle de doenças. As práticas de manejo sanitárias mais utilizadas são as a vermifugação e a vacinação do rebanho. A forma de criação afeta diretamente a qualidade e como o mercado vai receber o produto, e consequentemente a percepção do consumidor. O consumo de ovinos e caprinos por parte da população Ipubiense é menor quando comparado a bovinos, suínos e aves, que apresentara periodicidade mensal ou em raras ocasiões. Os critérios de avaliação para compra de produtos cárneos pelos consumidores estão intimamente ligados ao perfil da cadeia produtiva, aspectos relacionados à segurança, higiene, qualidade e confiabilidade, são importantes para aquisição das carnes.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, S. P.; MOTA, R. A.; COELHO, M. C. O. C.; NASCIMENTO, S. A.; ABREU, S. R. de O.; CASTRO, R. S. PERFIL SANITÁRIO DOS REBANHOS CAPRINOS E OVINOS NO SERTÃO DE PERNAMBUCANO. **Ciência Animal Brasileira**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 131–140, 2010
- ALVES L. DE L.; RICHARDS N. P. DOS S.; BECKER L. V.; ANDRADE D. F.; MILANI L. I. G.; REZERT A. P. DE S.; SCIPIONI G. C. Aceitação sensorial e caracterização de frozen yogurt de leite de cabra com adição de cultura probiótica e prebiótico. **Ciência Rural**, v.39, n.9, p.2595-2600, dez, 2009
- ALVES, F. S. F.; PINHEIRO, R. R. P. A importância do leite de cabra na nutrição humana. 2004.
- AMARAL, L. A. do; ROMANO, A. P .M.; NADER FILHO, A.; ROSSI JÚNIOR, O. D. Qualidade da água em propriedades leiteiras como fator de risco à qualidade do leite e à saúde da glândula mamária. **Arquivo do Instituto Biológico**, v. 71, n. 4, p. 417-421, 2004.
- AMARANTE, A. F. T. Controle da verminose ovina. **Revista CFMV**, n. 34, p. 21-32, 2005.
- ANTONANGELO, A.; LEITE, A.E.; CANDELLEIRO, L.; PASCOALINO, R.; VIDESCHI, R.A. Influência do nível educacional no perfil dos produtores de leite dos municípios de Avaré e Botucatu, SP. In: **Congresso Brasileiro De Zootecnia- Zootec**, 2009, Águas de Lindóia, SP. Anais... São Paulo, 2009.
- ASA Brasil. Articulação Semiárido Brasileiro. Caracterização do semiárido brasileiro. Disponível em: . Acesso em: maio 2021
- BACCARIN, J.G.; OLIVEIRA, J.A. Inflação de Alimentos no Brasil em Período da Pandemia da Covid 19, Continuidade e Mudanças. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Campinas. V. 28, p. 1-14. 2021.
- BÁNKUTI F.I.; BÁNKUTI S.M.S.; MACEDO F.A.F. A informalidade em sistemas agroindustriais: um estudo exploratório dos hábitos de consumo de carne ovina na cidade de Maringá, Estado do Paraná. **Informações Econômicas**. V. 43. P. 5-17. 2013.

BATISTA, N. L.; SOUZA, B. B. Caprinovinocultura no semiárido brasileiro - fatores limitantes e ações de mitigação. **ACSA – Agropecuária Científica no Semiárido**, v.11, n 2, p 01-09, 2015.

BELCHIOR, E. B.; SOUZA, J. D. F.; ALMEIDA, H. C. G.; MORAIS, O. R.; SHIOTSUKI, L. A Importância do perfil socioeconômico de criadores de ovinos de corte na elaboração de políticas públicas. In: **Congresso Da Sociedade Brasileira De Economia, Administração E Sociologia Rural**, 52, 2014, Goiânia. Anais...Goiânia: SOBER, p.1-17., 2014.

Bezerra, H. T., Teles, J. A. A., & Furtado, G. D. (2020). CONDIÇÕES FÍSICAS E HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DO ABATE CLANDESTINO EM UM MUNICÍPIO DE ALAGOAS, NORDESTE BRASILEIRO. **ENVIRONMENTAL SMOKE**, 3(3), 18-30.

BRASIL, instrução normativa SDA – 37 de 31 de outubro de 2000. Dispõe sobre aprovação do regulamento técnico de identidade e qualidade do leite de cabra. Brasília 2000.

CARNEIRO, W. P. *et al.* Abate e Forma de Comercialização da Carne Caprina e Ovina na Paraíba. **Revista Científica de Produção Animal**. V. 14, n.1. P. 98-101. 2012.

CARVALHO R. B. Potencialidades dos mercados para os produtos derivados de caprinos e ovinos. Disponível em: [http:// www.capritec.com.br/ art040521. Htm](http://www.capritec.com.br/art040521.htm). Acesso em: junho, 2021

CARVALHO, D.M.; SOUZA JUNIOR, J.P. Análise da cadeia produtiva da caprinoovinocultura em Garanhuns. **Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia rural**. XLVI. 2008, Rio Branco. Anais... Rio Branco: 2008.

CARVALHO, R. B. Potencialidades dos Mercados para os Produtos Derivados de Caprinos e Ovinos. **EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA**. 2001.

CARVALHO, S.; VERGUEIRO, A.; KIELING, R. Avaliação da suplementação concentrada em pastagem de Tifton-85 sobre os componentes não carcaça de cordeiros. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 15, n. 2, p. 435-439, 2005.

- CASTRO JÚNIOR, A.C. 2017. Perfil do consumidor de carne caprina e ovina na região metropolitana do Recife. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife: 2017. 74p. Disponível em:
<http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/itstream/tede2/7011/2/Alexandre%20Correa%20de%20Castro%20Junior.pdf>. Acesso em 16 de junho de 2021.
- CASTRO JÚNIOR, A.C. Perfil do consumidor de carne caprina e ovina na região metropolitana do Recife. 2017. 74f. Dissertação de mestrado – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2017.
- CASTRO, Jorge Abrahão; OLIVEIRA, Márcio Gimene: Políticas Públicas e Desenvolvimento. In __, MADEIRA, Ligia Mori (Org.). **Avaliação de Políticas Publicas** – Porto Alegre : UFRGS/CEGOV, 2014. p. 20-48
- COELHO, M.C.S.C.; SOUZA, V.C.; COELHO, M.I S. et al. Aspectos sanitários de rebanhos caprinos e ovinos criados em assentamentos no município de Petrolina-PE. **Revista Semiárido De Visu**, v.1, n.1, p.32-40, 2011
- CORDEIRO, P.R.C. Qualidade do leite de Caprino. I Simpósio de qualidade do leite e derivados. Rio de Janeiro. agosto, 2010.
- COSTA, P.C.; RODRIGUES, P.R.; GURGEL, M.P.L. Abate clandestino –riscos e consequências. In: X SECOMV, UFES, Alegre, Espírito Santo, 2011.
- COSTA, R. G.; MEDEIROS, A. N.; MADRUGA, M. S.; SANTOS, N. M. Qualidade físico-química, química e microbiológica da buchada caprina. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n. 130, p. 62-68, 2005.
- DE SOUSA LIMA, Isak Samir et al. Gordura protegida e perfil de ácidos graxos do leite de cabra: Uma revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 10, n. 4, p. 830- 840, 2016.
- DOMINGUES, P.F.; LANGONI, H. Manejo Sanitário Animal. Rio de Janeiro: EPUB.
- EM, I., RURAL-PPGEXR, E. X. T. E. N. S. ã. O., DIEGO, D. C. F., SALVIANO, L. M. C., & FREITAS, H. R. Viabilidade Econômica da Criação de Caprinos e Ovinos nas Áreas de Fundo de Pasto no Município de Uauá-BA.

FAO – Livestock Primary, 2018. FAOSTAT. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL>. Acessado em: junho, 2021.

FILIPOVIĆ, J. **Market-oriented sustainability of Sjenica sheep cheese**. Sustainability (Switzerland), v. 11, n. 3, 2019.

FAO. Gateway to dairy production and products: Small ruminant, [s.d.]. Disponível em: <http://www.fao.org/dairy-production-products/production/dairy-animals/small-ruminants/en/>. Acessado em: junho, 2021.

FARIAS, Leonardo. Êxodo rural do jovem no estado da Bahia. 2018.

FERNANDES, D. L. E. Composição química e propriedades organoléticas do leite de cabra de raça Charnequeira. 2013. Tese de Doutorado

FREITAS, Henrique et al. O método de pesquisa survey. **Revista de Administra&ccdeil; ão da Universidade de São Paulo**, v. 35, n. 3, 2000.

FRIAS, J.L.; FERREIRA, T.B.; POLAQUINI, L.E. CUCKI, T.O. Características e preferências de consumo de carne ovina. **PUBVET** v.12, n.8, p.1-5, Ago., 2018.

Gadelha, F.H.L., 2014. Desempenho silvicultural e avaliação econômica de clones híbridos de eucaliptos plantados em diferentes regimes de manejo para fins energéticos. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais). Recife, Universidade Federal Rural de Pernambuco.

GOMES, E.C.S; ANDRADE, R.M. higienização na manipulação de carne moída em açougues de feira de Santana-BA. **Revista de Inovação, Tecnologia e Ciências (RITEC)**, v. 3, n. 3, p. 256-260, 2017.

GOMES, P. M. A.; BARBOSA, J. G. B.; COSTA, E. R.; e JUNIOR, I. G. S. Avaliações das condições higiênicas sanitárias das carnes comercializadas na feira livre do município de Catolé do Rocha-PB. **Revista Verde**. V.7, n.1. P. 225 –23. 2012.

HOLANDA JUNIOR, Evandro Vasconcelos et al. Custo de produção de leite de cabra na região Nordeste. In: **Embrapa Caprinos e Ovinos-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 18.; CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 10.; SIMPÓSIO PARAIBANO DE

ZOOTECNIA, 6.; FORÚM DE COORDENADORES DE CURSOS DE ZOOTECNIA DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS, 4.; FORÚM DE ESTUDANTES DE CURSOS DE ZOOTECNIA DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS, 4.; REUNIÃO NACIONAL DE ENSINO DE ZOOTECNIA, 14.; FORÚM DE ENTIDADES DE ZOOTECNISTAS, 31.; MOSTRA DE RAÇAS DE CAPRINOS E OVINOS NATIVOS, 3.; SEMANA DA CAPRINOCULTURA E DA OVINOCULTURA BRASILEIRAS, 6., 2008, João Pessoa. Anais... João Pessoa: ABZ: Embrapa Caprinos: UFPB, 2008. 13 f. 1 , 2008.

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/panorama> acesso em 01 de junho de 2021

JESUS JR., C. D.; RODRIGUES, L. S.; MORAES, V. E. **Ovinocaprinocultura de corte - a convivência dos extremos**. Biblioteca Digital - BNDES Setorial, n. 31, p. 281 - 320. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3108.pdf, 2010.

JESUS JR., C. D.; RODRIGUES, L. S.; MORAES, V. E. Ovinocaprinocultura de corte - a convivência dos extremos. **Biblioteca Digital - BNDES Setorial**. N. 31, p. 281 - 320. 2010.

LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6. ed. São Paulo: Artmed. 2005. 384 p

LUCENA, C. C. et al. Produtos de origem caprina e ovina: mercado e potencialidades na região do Semiárido brasileiro. **Embrapa Caprinos e ovinos**. 1. Ed. Nº 3. Jul. 2018.

LUCENA, C. C. MARTINS, E. C. MAGALHÃES, K. A. FILHO, Z. F. H. produtos de origem caprina e ovina: mercado e potencialidades na região semiárido brasileiro. **Embrapa caprinos e ovinos**. Sobral/CE n. 3 junho 1ª Ed. Digitalizada, 2018.

MACEDO, L.P.; BARIONI, G.; RODRIGUES, P.R.; SIQUEIRA, J.B.; OLIVEIRA, M.T.; UZAI, G.J. S.; GUERSON, Y.B.; FARIA, B.P. Perfil social dos agricultores familiares da bovinocultura de leite da microrregião do Caparaó- ES. In: **Congresso Brasileiro de Zootecnia- Zootec**, 24., 2014, Espírito Santo. Anais... Espírito Santo: Universidade Federal do Espírito Santo, 2014.

MACIEL DE CARVALHO, L. Estudo de mercado para subsidiar a implantação de um abatedouro de caprinos e ovinos no Assentamento Lisboa no município de São João do Piauí - PI. Piauí: Trabalho não publicado: 72 p. 2014.

MADRUGA, M. S; NARAIN, N; DUARTE, T. F, et al. Características químicas e sensoriais de cortes comerciais de caprinos SRD x mestiços de Bôer. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. Campinas, v.25, n.4, p.713- 719, 2005.

MAGALHAES, K. A. et al. Caprinos e ovinos no Brasil: análise da Produção da Pecuária Municipal 2019. **Embrapa Caprinos e Ovinos-Nota Técnica/Nota Científica (ALICE)**, 2020.

MAPA. Instrução Normativa no 44, de 2 de out. de 2007. Anexo I: diretrizes gerais para a erradicação e a prevenção da febre aftosa. Disponível em:

<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/servlet/VisualizarAnexo?id=13386>.

Acesso em: junho, 2021

MELO, W.O. Mercado consumidor de carne caprina e ovina do município de Capanema, Estado do Pará. **Brazilian Journal of Development**. V. 6, n. 5, p. 31845-31862. 2020.

MONTE, Antonia Lucivania de Sousa et al. Rendimento das vísceras de cabritos mestiços anglo x SRD e Boer x SRD. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 31, n. 1, p. 223-227, 2007.

NETO, José Geraldo Pimentel; DE OLIVEIRA, Heitor Salvador; DA SILVEIRA, Keilha Correia. DESENVOLVIMENTO LOCAL-REGIONAL NO NORDESTE BRASILEIRO: UM ESTUDO SITUACIONAL DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE CAPRINOVINOCULTURA DE PERNAMBUCO. **Revista Contexto Geográfico**, v. 3, n. 6, p. 36-46, 2018.

NOGUEIRA FILHO, A.; KASPRZYKOWSKI, J. W. A. O agronegócio da caprinoovinocultura no Nordeste brasileiro. Fortaleza: **Banco do Nordeste do Brasil**, 2006.

NOGUEIRA FILHO, A.; FIGUEIREDO JR., C. A.; YAMAMOTO, A. Mercado de carne, leite e pele de caprinos e ovinos no Nordeste. Fortaleza, CE: **Banco do Nordeste do Brasil - ETENE**, 2010. 128 p. ISBN 978.85.7791.087.8.

NOGUEIRA, A. H. C.; CURCI, V. C. L. M.; FERRARI, C. I. L.; CARDOSO, T. C. Aspectos epidemiológicos da ovinocultura na região de Araçatuba: dados preliminares. *Biológico*, v. 68, p. 33, 2007. Disponível em: <

http://www.biologico.sp.gov.br/biologico/v68_supl_raib/033.pdf>. Acesso em: junho, 2021

OLIVEIRA, E. L. Manejo Sanitário de Caprinos e Ovinos. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DA PECUÁRIA DA AMAZÔNIA, 1., 2008, Belém, PA. Anais... Belém, PA: FAEPA; Instituto Frutal; SEBRAE-PA, 2008.

OLIVEIRA, J.A.N. **Desafios e possibilidades da caprinocultura no cariri oriental paraibano**. João Pessoa-PB. 67p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Bacharelado em Geografia). Universidade Federal da Paraíba. 2019.

PEREIRA, F.F.S. **Mapeamento do comércio de produtos caprinos e ovinos no município de Salgueiro – PE com o uso de aplicativo em dispositivos móveis**. Serra Talhada-PE. 45p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Bacharelado em Zootecnia). Universidade Federal Rural de Pernambuco. 2019.

PEREIRA, H.G.S.; SOUZA, E.N.; SILVA, C.S. Qualidade sanitária da carne caprina comercializada em feiras de uma cidade do sertão nordestino. **Research, Society and Development**. V. 9, n. 11. 2020.

PEREIRA, L. G. R. et al. Manejo Nutricional de Ovinos e Caprinos em Regiões Semi-Áridas. **Pecnordeste-seminário nordestino de pecuária**, v. 11, p. 1-14, 2007.

PESSOA, R.M.S. *et al.* A percepção do consumidor de carne ovina e caprina no município de Olho d'Água – PB. **PUBVET** v.12, n.5, p.1-6, Mai., 2018.

Prado, D. E. (2003). As caatingas da América do Sul. **Ecologia e conservação da Caatinga**, 2, 3-74.

QUIRINO, C. R.; COSTA, R. L. D. da; SILVA, R. M. C. da; SIQUEIRA, J. G. de; AFONSO, V. A. C.; BURCHER, C. H. Im-plementação da escrituração zootécnica e registros de produção e reprodução em propriedades de criação de ovinos na região Norte Fluminense. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**. 2., 2004, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: UFMG, 2004. Disponível em: < <http://www.ufmg.br/congrent/Desen/Desen11.pdf> >. Acesso em: junho, 2021

ROUQUAYROL, M.Z.; ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia e saúde. 6.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 708p. 2003.

SANTOS, E.S.S. **Avaliação da comercialização de produtos e subprodutos de caprinos e ovinos com a utilização de aplicativo em dispositivos móveis no município de Petrolândia – PE.** Serra Talhada-PE. 40p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Bacharelado em Zootecnia). Universidade Federal Rural de Pernambuco. 2019.

SANTOS, P.L.S.; AZEVEDO, E.O. Perfil sócioeconômico de produtores de leite do estado da Paraíba, Brasil. *Revista Caatinga*, v. 22, n. 4, p. 260-267, 2009

SENEGALHE, F. B. D. et al. Ácidos graxos na carne e gordura de ovinos. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**. V. 10, n. 18. P. 80-101. 2014.

SIDERSKY, P.R. Sobre a cadeia produtiva da caprinovinocultura no sertão do Piauí: um estudo centrado no Território da Chapada do Vale do Itaim (região de Paulistana). Brasília: FIDA – Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola e IICA - **Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura**, 2017. 94 p. ISBN 978-92-9072-828-3

SILVA, D.L.A. BISPO, S.V. BEZERRA, F.T.M. et al. Componentes não carcaça de cordeiros de diferentes genótipos. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v.10, n.4, p.653 – 688, out/dez, 2016.

SINDUSGESSO (Sindicato das Indústrias do Gesso do Estado de Pernambuco), disponível em: http://www.sindusgesso.org.br/polo_gesseiro.asp. Acesso em: maio/2020

SORIO A.; RASI L. 2010. Ovinocultura e abate clandestino: um problema fiscal ou uma solução de mercado? **Revista de Política Agrícola** 19, 71-83.

VIEIRA, T. R. L; CUNHA, M. G. G; GARRUTI, D. S; et al. Propriedades físicas e sensoriais da carne de cordeiros Santa Inês terminados em dietas com diferentes níveis de caroço de algodão integral (*Gossypium hirsutum*). **Ciência e Tecnologia de Alimentos. Campinas**, v.30, n.2, p.372-377, 2010.

YAMAMOTO, S. M.; MACEDO, F. A. F.; MEXIA, A. A. Rendimento dos cortes e não componentes da carcaça de cordeiros terminados com dietas contendo diferentes fontes de óleo vegetal. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 6, p. 1909-1913, 2004.

NÃÃS, I. A. Uso de técnicas de precisao na produção animal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, p. 358-354, 2011

SANT'ANNA, A. C. et al. Assessing land use by cattle in heterogeneous environments. *Ciência Rural*, v. 45, n. 3, p. 470-473, 2015.

AGNOL, S. D. **Avaliação do aplicativo de tecnologia móvel android c7 leite: zootecnia de precisão**. 2016. 91f. Dissertação de mestrado – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2016.

VIEIRA, Frederico Márcio Corrêa. Tecnologia de precisão para a produção de pastagens. **III SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO ANIMAL A PASTO**, p. 89, 2015.