



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA

CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

LINDOJONIO PEREIRA DE LIMA

LEVANTAMENTO DA CAPRINOCULTURA NA PARAÍBA:

Potencial produtivo do Estado no seguimento

JOÃO PESSOA- PB

2023

LINDOJONIO PEREIRA DE LIMA

**LEVANTAMENTO DA CAPRINOCULTURA NA PARAÍBA:
Potencial produtivo do Estado no seguimento**

Monografia a presentada a Faculdade Nova Esperança como parte dos requisitos exigidos para a conclusão do curso de Bacharelado em Agronomia.

Linha de pesquisa: Zootecnia.

Orientador: Prof. Dr. Kennedy Nascimento de Jesus

JOÃO PESSOA - PB

2023

L6981

Lima, Lindojonio Pereira de

Levantamento da caprinocultura na Paraíba: potencial produtivo do estado no seguimento / Lindojonio Pereira de Lima – João Pessoa, 2023.

37f.; il.

Orientador: Prof^o. D^o. Kennedy Nascimento de Jesus.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia)
– Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Capra Aegagrus Hircus. 2. Caprinocultura Leiteira. 3. Produção na Paraíba. 4. Evolução do Rebanho. 5. Caprinocultura de Corte. I. Título.

CDU: 637.182

LINDOJONIO PEREIRA DE LIMA

LEVANTAMENTO DA CAPRINOCULTURA NA PARAÍBA:

Potencial produtivo do Estado no seguimento

Monografia apresentada à Faculdade Nova Esperança como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

João pessoa _____ de _____ de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Kennedy Nascimento de Jesus
Agronomia/FACENE

Prof^a. Dra. Débora Teresa da R. G. F. de Almeida
Agronomia/FACENE

Prof. Dr. Júlio César Rodrigues Martins
Agronomia/FACENE

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me manter firme diante dos desafios encontrados nessa trajetória, e ter chegado até aqui.

À minha família, que tem sido minha base o tempo todo, sempre me apoiando em meus projetos.

Ao Prof. Dr. Kennedy Nascimento de Jesus, pela orientação, todo o apoio no decorrer do curso.

A todo o corpo docente da Faculdade Nova Esperança, (FACENE), na pessoa do Prof. Dr. Júlio César Rodrigues Martins, Coordenador do Curso de Agronomia.

Aos meus colegas de curso, na pessoa do graduando Pedro de Oliveira Alves, e todos os amigos que me apoiaram nessa caminhada.

"A maior recompensa para o trabalho do homem não é o que ele ganha com isso, mas o que ele se torna com isso."

"John Ruskin"

RESUMO

A caprinocultura tem longa tradição na produção de alimento para os seres humanos desde as primeiras civilizações. Sendo um dos primeiros animais a serem domesticados pelo homem, no Brasil estes animais estão presentes desde a colonização, garantindo alimento e renda principalmente para a população mais vulnerável. Na Paraíba a caprinocultura se faz presente nos duzentos e vinte três municípios, do estado, apesar de apresentar características distintas em suas 4 mesorregiões, não inviabilizam a produção graças a alta capacidade adaptativas dos animais. Embora a atividade seja relevante para o estado, ainda existe a carência de informações do quantitativo desses animais, bem como para a produção de carne e o leite. O objetivo desse estudo foi avaliar o comportamento da produção de caprinos na Paraíba, no período de 2006 a 2021, identificar a mesorregião de maior expressividade no rebanho na produção de carne e de leite. Para isso foi realizado uma revisão sistemática quantitativa descritiva da literatura, bem como a utilização de bancos de dados da EMBRAPA, e do IBGE. A mesorregião da Borborema se destacou, com uma média anual muito a frente das demais, impulsionada por programas de incentivo do governo, assistência técnica e melhoramento genético. A tradição e a combinação de conhecimentos empíricos com pesquisa científica foram fatores importantes para os resultados positivos na região. O estado apresentou um grande potencial no seguimento caprino-leiteiro, no entanto, o seguimento de corte, vem crescendo.

Palavras-chave: *Capra aegagrus hircus*; caprinocultura leiteira; produção na Paraíba; evolução do rebanho; caprinocultura de corte.

ABSTRACT

Goat farming has a long tradition of producing food for humans since the earliest civilizations. Being one of the first animals to be domesticated by man, in Brazil these animals have been present since colonization, ensuring food and mainly income for a more vulnerable population. In Paraíba, goat farming is present in the two hundred and twenty-three municipalities of the state, despite having different characteristics in its 4 mesoregions, they do not make production unfeasible thanks to the high adaptive capacity of the animals. Although the activity is relevant for the State, there is still a lack of information on the quantity of these animals as well as for the production of meat and milk. The objective of this study was to evaluate the behavior of goat production in Paraíba, from 2006 to 2021, to identify the mesoregion with the greatest expressiveness in the herd in terms of meat and milk production. For this, a descriptive quantitative systematic review of the literature was carried out, as well as the use of EMBRAPA and IBGE databases. The Borborema mesoregion stood out, with an annual average far ahead of the others, driven by government incentive programs, technical assistance and genetic improvement. Tradition and the combination of empirical knowledge with scientific research were important factors for the positive results in the region. The state showed great potential in the dairy goat follow-up, however the cutting follow-up has been growing

Keywords: *Capra aegagrus hircus*; dairy goat farming; production in Paraíba; herd evolution; cutting goat farming.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variação da produção de caprinos no Nordeste 2006/2017.....	15
Figura 2 - Divisão mesorregional paraibana.....	19
Figura 3 – Comparativo do rebanho nacional com o rebanho dos Estados da Paraíba e Bahia.....	21
Figura 4 - Efetivo de rebanho caprino da cidade de Monteiro, PB.....	27
Figura 5 - Produção média total de caprinos na Paraíba para rebanho(animais), carne e leite (kg) 2007/2016.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Estudos utilizados para o levantamento de rebanho de caprinos, carne e leite (kg) nas mesorregiões da Paraíba.....	23
Tabela 2 - Organização dos dados brutos da pesquisa.....	25
Tabela 3 - Efetivo de rebanho de caprinos (2007 - 2016), para as mesorregiões da Paraíba, PB.....	26
Tabela 4 – Produção de carne (kg) de caprinos (2007 - 2016), para as mesorregiões da Paraíba, PB.....	27
Tabela 5 - Produção de leite (kg) de caprinos (2007 - 2016), para as mesorregiões da Paraíba, PB.....	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 HIPÓTESE	11
3 OBJETIVOS	11
3.1 OBJETIVOS GERAL	11
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
4 REFERENCIAL TEÓRICO	12
4.1 ORIGEM DA CAPRINOCULTURA	12
4.2 A CAPRINOCULTURA NO BRASIL	12
4.3 PRODUÇÃO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO	13
4.4 SEGMENTOS: LEITEIRO E DE CORTE	15
4.4.1 Cabras leiteiras	15
4.4.2 Caprinos de corte	16
4.5 SISTEMA DE PRODUÇÃO	17
4.6 CAPRINOCULTURA NA PARAÍBA	19
5. METODOLOGIA	22
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
6.1 REBANHO DE CAPRINOS NAS QUATRO MESORREGIÕES PARAIBANAS	26
6.2 PRODUÇÃO DE CARNE (kg) NAS QUATRO MESORREGIÕES PARAIBANAS	27
6.3 PRODUÇÃO DE LEITE (kg) NAS QUATRO MESORREGIÕES PARAIBANAS	29
7 CONCLUSÃO	31
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A caprinocultura possui longa tradição no Brasil e desempenha papel fundamental nos campos econômicos e nutricionais, principalmente para as famílias de menor renda, sendo um setor de grande importância socioeconômica para o país (MONTEIRO; BRISOLA; VIEIRA FILHO, 2021).

A atividade de criação de caprinos está presente em todo o território nacional, sendo especialmente concentrada na região do semiárido. Devido à resistência dos animais às condições climáticas adversas, cerca de 90% da produção nacional de caprinos está localizada no Nordeste, que abriga 92,5% do semiárido brasileiro, conforme dados da (EMBRAPA, 2020).

O estudo realizado por Martins (2010) constatou um cenário de desigualdade e de poucas oportunidades no Brasil, principalmente nas zonas rurais, sendo necessário a busca por alternativas viáveis de geração de emprego e renda para a população. A caprinocultura é uma alternativa a ser utilizada para mudar esse cenário, que tem caracterizado o meio rural do Brasil.

O censo agropecuário do IBGE em 2006, já constatava a presença de caprinos em todos os 5.554 municípios do país, provando, portanto, que há viabilidade para a prática da caprinocultura em todo o território nacional. O que difere de uma região para outra é a expressividade, visto que os animais tendem a se adaptar mais a determinados fatores climáticos, a exemplo a região semiárida (MARTINS, 2010).

A quantidade total de caprinos no país, segundo o censo de 2006, era de 7.159.052 cabeças, nos 286.553 estabelecimentos criadores de caprinos. Quando comparado ao censo agropecuário de 2017, que registrou um total de 8.260.607, observa-se um aumento de 1.101.555 animais, em um intervalo de 11 anos (IBGE, 2017).

Apesar de se observar números positivos, a caprinocultura brasileira tem potencial de avançar ainda mais, visto que muitos estabelecimentos são simples, de agricultura familiar de subsistência, com poucas ou sem nenhuma tecnologia empregada. Bem como, muitas vezes às práticas de manejo sanitário são negligenciadas, seja por ausência de assistência técnica ou por falta de recursos financeiros (ANDRADE, 2021; FARIAS et al., 2019).

Essas dificuldades financeiras e de conhecimento em assistência técnica dos pequenos produtores acabam prejudicando o manejo alimentar desses animais. Todo rebanho precisa estar em bom estado nutricional, visto que isso o torna menos suscetível as doenças e enfermidades. A combinação do manejo sanitário, como as vacinações e vermifugações periódicas, e a boa alimentação e higienização das instalações, proporciona um melhor desempenho na produção (ROGÉRIO et al., 2016).

As informações da caprinocultura na Paraíba, ainda são muito deficitárias, visto que muitos produtores acabam não respondendo aos pesquisadores do IBGE, e isso tem deixado o setor com déficit de informação, as poucas informações que existem trazem informações pontuais e isoladas dificultando assim a compreensão do potencial do Estado (ÁVILA et al., 2013).

Desta forma, este estudo visou apresentar dados da caprinocultura, especificando o potencial produtivo de cada mesorregião do Estado da Paraíba, norteando novos empreendedores que venham a ingressar nessa cultura, auxiliando-os a decidir qual seguimento é mais promissor, seja ele o de carne ou leite.

2 HIPÓTESE

A caprinocultura na Paraíba está concentrada na mesorregião do Sertão Paraibano.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS GERAL

- Avaliar o perfil da produção de caprinos no Estado da Paraíba.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar o levantamento da produção do rebanho de caprinos nas 4 mesorregiões do Estado da Paraíba;
- Verificar a produção de carne caprina nas 4 mesorregiões do Estado da Paraíba;
- Quantificar a produção leiteira de caprinos nas 4 mesorregiões do Estado paraibano.
- Apontar a mesorregião de maior expressividade no seguimento caprinocultor.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 ORIGEM DA CAPRINOCULTURA

A produção de alimentos a partir da domesticação dos animais, iniciou-se a milhares de anos. A caprinocultura iniciou-se há cerca de 12 mil anos, no sudoeste do continente asiático, sendo um dos primeiros animais a serem domesticados e o primeiro no seguimento leiteiro. Com evidências das primeiras domesticações no vale do Tigre e Eufrates, berço das civilizações, a caprinocultura se faz presente em várias partes do mundo, tendo grande relevância na alimentação e vestimenta da população (SILVA; VALLE, 2018).

Difundida por todos os continentes, os caprinos (*Capra aegagrus hircus*) apresentam-se de forma mais acentuada, nos países em desenvolvimento, sendo responsável pela geração de alimentos como a carne e o leite, como também na produção de vestimentas, a partir do couro ou do pelo. Essa expressividade nas regiões mais pobres, se dá, pela sua adaptabilidade e baixa exigência no manejo, o que viabiliza a cultura para os produtores menos providos de recursos financeiros (FAO, 2010).

De acordo com a EMBRAPA (2016), o rebanho mundial em 2016, chegou a 1.002.810.371 cabeças, e esse número vem crescendo no decorrer dos anos, os principais produtos, a carne e o leite, alcançaram, respetivamente, os valores de 5.621.339 e 17.121.282 toneladas, no mesmo ano.

A Índia é o grande destaque mundial no seguimento leiteiro, com uma produção estimada em 18,7 milhões de toneladas em 2017, sendo responsável por aproximadamente 33% de todo o leite de cabra produzido no mundo. Números muitos superiores ao segundo e terceiro maiores produtores, sendo eles, Bangladesh (5,9%) e Sudão (5,8%) (FAO, 2019).

Presentes nas mais diversas áreas do globo, os caprinos se destacam principalmente nas regiões de clima semelhante, as regiões áridas e semiáridas, que apesar dos problemas de irregularidades pluviométricas, são as mais produtoras, devido à alta capacidade de adaptação dos animais, associado ao baixo custo de produção (FAO, 2010).

4.2 A CAPRINOCULTURA NO BRASIL

O Brasil, apesar de ter dimensão continental, e viabilidades de produção em todo o território nacional, ocupa a 22^a posição no ranking mundial de produtores de caprinos, no topo da lista encontra-se a China com um rebanho de 149.091.143 cabeças, seguido por Índia e

Nigéria contando com 133.874.637 e 73.879.561 cabeças, respectivamente (EMBRAPA, 2016).

Com um rebanho de 9,7 milhões de cabeças, e em constante crescimento, o país concentra mais de 90% de sua produção no Nordeste, coincidentemente na região mais pobre. Apesar de estar centralizada apenas em uma região, a caprinocultura brasileira tem se mostrado crescente, o que tem despertado interesse de novos produtores (IBGE, 2021).

A caprinocultura possui um papel socioeconômico de grande relevância para o Brasil, sobretudo no que diz respeito a geração de renda e alimentos, como a carne e o leite. A maioria dos produtores são de baixa renda e praticam a agricultura familiar, e fazem da criação uma fonte renda, com a venda da carne e do leite (OLIVEIRA, 2020).

O crescimento do rebanho foi verificado no levantamento realizado pelo IBGE (2019), que analisou a variação no período de 2015 a 2019, nas cinco regiões brasileiras, o Nordeste apresentou um aumento de 19,97%, o centro-oeste 12,28%. As demais regiões tiveram decréscimo na produção, ainda assim, houve crescimento de 17,47% no rebanho nacional.

Em um país continental como o Brasil, as políticas públicas de incentivo e assistência técnica, dificilmente chegam aos pequenos produtores, e isso faz com que, na maioria dos casos seja utilizado por eles, o sistema rústico, extensivo, onde não há muitas técnicas que possam melhorar a qualidade e quantidade produzida (QUADROS, 2018).

Apesar da ausência de assistência técnica, que é um problema crônico no Brasil, e poucos incentivos fiscais, por parte do poder público, é possível enxergar que o segmento tende a crescer. Mesmo que de forma lenta, as tecnologias acabam chegando, seja através dos meios digitais, que estão cada vez mais adentrando ao campo, ou pela busca por parte de alguns produtores. Isso proporcionará a médio e longo prazo, uma mudança no comportamento dos mesmos nas formas de manejo, visando maior eficiência na produção (SILVA, et al., 2020).

4.3 PRODUÇÃO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

O semiárido nordestino é uma região delimitada de acordo com suas características climáticas, a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste/SUDENE é o órgão que regulamenta essa área, o principal aspecto que a caracteriza, é o regime pluviométrico irregular, e por consequência, torna a região deficitária, em recurso hídrico (IBGE, 2021).

Entre os principais desafios para os produtores, está o manejo alimentar, em regiões de irregularidade pluviométricas como o semiárido, embora os caprinos sejam tolerantes a fatores climáticos, como a seca, a disponibilidade de alimento e água, no período de estiagem reduz a produção, podendo até interromper a cadeia produtiva de leite e carne, em razão de deficit

nutricional (PEREIRA FILHO; SILVA; CÉZAR, 2013).

A vegetação predominante no semiárido em período de estiagem praticamente desaparecem, e para minimizar o impacto na alimentação dos caprinos, que em sua grande maioria pastejam livremente na caatinga, muitos produtores lançam mão das técnicas de produção de feno e silagem. Com o conhecimento adequado, essas técnicas tornam possível que o rebanho tenha disponível alimento para suprir a sua dieta nos períodos de escassez de chuva (SANTOS, 2021).

Tanto a ensilagem quanto a fenação se mostram eficientes na garantia de alimentos nos períodos de estiagem, no entanto, é preciso estar atento, não apenas no processo de produção mais no armazenamento, visto que tanto o feno, e a silagem podem perder qualidade e até serem contaminados vindo a causar problemas a saúde do rebanho, caso não esteja bem acomodado para ser utilizado apenas no momento de escassez (CAMPOS et al., 2017).

Um material vegetal indicado para preparo de silagem para caprinos é a cana-de-açúcar, visto que a mesma apresenta sua maturidade no período seco, coincidindo com o período em que a uma baixa disponibilidade de alimento para o rebanho, além de ter uma boa produtividade por hectare, a cana é rica em sacarose, porém apresenta baixo teor de proteína, por isso deve ser fornecida em conjunto com uma fonte proteica, a exemplo das leguminosas, como *Gliricídias* (*Gliricidia sepium*), *Leucena* (*Leucaena leucocephala*) e *Guandu* (*Cajanus cajan*) (ALBENZIO et al., 2016).

A região, além de um regime de chuvas irregular, apresenta características desérticas como baixa umidade, altas temperaturas, o que torna a produção animal mais difícil que nas demais regiões do país. A vegetação muitas vezes desaparece nos períodos de estiagem e alimentação animal torna-se um desafio para os produtores (OLIVEIRA NETO et al., 2017).

Diante de todas as adversidades da região semiárida, a rusticidade e adaptabilidade dos caprinos são fatores preponderantes para tornar esse tipo de produção viável, principalmente para produtores com poucos recursos, que conduzem a produção sem nenhum manejo técnico, apenas de forma extensiva na caatinga (QUADROS, 2018).

A região Nordeste, mesmo com todas as adversidades climáticas, o Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos da EMBRAPA verificou um crescimento de 18,3% no rebanho de caprinos no período de 2006 a 2017, mostrando o potencial da região no seguimento (Figura 1) (NOBREGA, 2017).

Figura 1- Variação da produção de caprinos no Nordeste 2006/2017



Fonte: Adaptado de IBGE, 2017

O Estado da Bahia lidera a produção nacional, com 3,5 milhões de cabeças, segundo a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) de 2019, este número representa 7,1% maior que no ano anterior (PPM, 2019).

No seguimento leiteiro a Bahia ocupa a segunda posição, ficando atrás apenas do estado da Paraíba, o maior no ranking nacional, com uma produção de 5,6 milhões de litros por ano, os municípios paraibanos que mais produzem são: Taperoá, com 543 mil litros, e Sumé com 467 mil litros, despontando no ranking nacional como primeiro e terceiro lugar, respectivamente. (IBGE, 2017).

4.4 SEGMENTOS: LEITEIRO E DE CORTE

4.4.1 Cabras leiteiras

Assim como na bovinocultura, a caprinocultura também apresenta raças mais indicadas para o segmento leiteiro, no Brasil as principais são: SAANEM – Variedades suíça e alemã (brancas), PARDA ALPINA – Variedade suíça e alemã, TOGGENBURG – Procedência da França e Inglaterra e ANGLONUBIANA – Raças mista leite e corte (ACOMIG, 2018).

A evolução da produção de leite de cabra no mundo, em uma década, partindo de 2007 até o ano de 2016, o pico da produção no período, foi em 2012, chegando a produzir 17.121.282 toneladas de leite, nos anos seguintes houve leve decréscimo, fechando 2016 com 15.262.112 toneladas (EMBRAPA, 2016).

A produção brasileira no ano de maior produção, no período supracitado, foi de 267.355 toneladas, o que equivale a 1.56% de todo o leite caprino produzido no mundo. Em 2017, ano seguinte ao levantamento, a FAO (2019), estimou a produção mundial em 18.7

milhões de toneladas, prevendo, portanto, um crescimento superior o pico de 2012.

Em 2017, a população mundial de cabras leiteiras foi estimada em 218 milhões, e se observou um aumento significativo a partir do ano de 1990. Com um crescimento constante, a Ásia se destacou na última década com um acréscimo de 22% no rebanho de caprinos leiteiros, atualmente a FAO estima que este número tenha crescido em torno de 50%, ultrapassando os 300 milhões de cabeças (MILLER; LU, 2019).

O censo agropecuário do IBGE de 2017, aponta que a Paraíba ficou no topo do ranking nacional no seguimento caprino leiteiro, seguido por Bahia e o Estado de Minas Gerais, o estado também se destacou na comercialização de leite com uma produção de 5,6 milhões de litros produzidos no ano, 4 milhões de litros foram comercializados, o valor arrecadado pelo estado, com a comercialização foi de R\$ 7,657 milhões (IBGE, 2017).

Os municípios que mais contribuíram para que a Paraíba chegasse a esta posição foram: Taperoá, Sumé, Parari, Prata, Cabaceiras, Zabelê e Boqueirão em produtividade, e em comercialização foram os municípios de Amparo, Monteiro, Zabelê, São Sebastião do Umbuzeiro, Taperoá, São Domingos do Cariri, Cabaceiras e Coxixola (PPM, 2019).

4.4.2 Caprinos de corte

A produção de carne de caprinos tem se tornado, cada vez mais, uma área promissora para os caprinocultores, entre os fatores que proporcionam este cenário, destaca-se, o preço, que se apresenta muito mais acessível, que o das demais carnes, como a bovina, ovina e inclusive a suína, dependendo da região (QUADROS, 2018).

Existe uma crescente demanda do mercado pela carne caprina, sobretudo para produção de embutidos. Brasil tem o potencial necessário para suprir essa demanda, a carne caprina com seu sabor diferenciado, tem ganhado espaço na culinária, sem falar na qualidade, visto que a mesma apresenta baixo teor de gordura. Tanto extensivo quanto intensivo, se faz necessário se atentar ao momento ideal de abate, visto que os animais mais jovens apresentam uma carne mais macia, que é o que o consumidor procura (GAMA, 2021).

O que também corrobora com a acessibilidade da carne caprina, é o fato de haver a possibilidade de produção em qualquer uma das cinco grandes regiões brasileiras, garantindo assim a produção próximo do consumidor, sem falar da possibilidade de produzir sua própria carne, mesmo que com um plantel pequeno, apenas para garantir o próprio consumo (IBGE, 2017).

A carne caprina tem ganhado destaque na culinária brasileira, seu sabor diferenciado tem se tornado um atrativo nos restaurantes de comidas tradicionais, sendo possível encontrar principalmente na região nordeste estabelecimentos que tem como exclusividade, pratos advindos da caprinocultura, com baixo teor de gorduras, a carne apresenta-se como produto mais saudável e muito saborosa (ALBENZIO et. al., 2016).

A produção brasileira representa 41,7% de toda carne caprina produzida no continente, na série levantada entre 2007/2016, o Brasil oscilou entre 29,4 e 31,4 mil toneladas, contribuindo com 0,56% da produção mundial, com uma produção média do período de 29,7 mil toneladas (NOBREGA, 2017).

As raças que apresentam melhor desempenho no segmento de carne são: Anglo nubiana, Boer, Savanna, Kalahari, Moxotó e Canindé, além de algumas sem raça definida (SRD), que se apresentam com bom desempenho na produção de carne. Algumas raças, como Boer, Savanna e Kalahari, são especializadas na produção de carne, até mesmo pela conformação do animal, o que lhes confere boa produção, as demais a depender do tipo de manejo e disponibilidade do produtor, podem produzir bem tanto carne quanto leite, as chamadas raças de dupla aptidão (QUADROS, 2018).

Quadros (2018), relata ainda que, o Brasil apresenta uma alta demanda por este produto, e que a produção não tem conseguido suprir essa crescente necessidade do mercado, e que a saída deve vir a partir do melhoramento genético, com a seleção de raças mais responsivas a nutrição, com precocidade, atingindo mais rápido o período de abate, e que algum cruzamento tem sido positivo no sentido de suprir o déficit do mercado.

Embora exista diversas tecnologias desenvolvidas para caprinocultura de corte, porém as mesmas se concentram no Sudeste do país, o que é um contrassenso, visto que o potencial do país está na região Nordeste. Além disso, o que corrobora ainda mais, para a ineficiência no uso destas ferramentas, é que as mesmas estão sendo direcionadas as raças exóticas, quando deveriam ser direcionadas as raças nativas, em razão da sua rusticidade e adaptabilidade ao ambiente principalmente o semiárido (OLIVEIRA; DESTEFANI, 2021).

4.5 SISTEMA DE PRODUÇÃO

Para os pequenos ruminantes, como também são chamados os caprinos, podem ser utilizados os mesmos sistemas de produção da bovinocultura, sendo eles, o extensivo, semi-intensivo e o intensivo, o que será determinante na escolha do sistema será a finalidade da produção, visto que cada sistema de produção exige práticas de manejos diferentes e isso pode

ser fator decisivo no desempenho do rebanho, bem como produto final (FELISBERTO; OLIVEIRA; CORDEIRO, 2016).

Na região nordeste, o sistema de produção que predomina é o extensivo, onde os animais ficam todo tempo soltos na pastagem, que em sua grande maioria é a vegetação nativa da caatinga, isso facilita o manejo, evita custos com mão de obra, que muitas vezes todo trabalho é realizado pelo proprietário, dispensando contratação de funcionário (QUADROS, 2018).

O sistema extensivo pode ser uma boa opção para o seguimento de caprinos de corte, visto que os mesmos dispensam alguns manejos como a ordenha diária, dessa forma os animais podem ficar por vários dias na caatinga, sem que haja a necessidade de um funcionário para manejá-los. Enquanto o sistema intensivo, visa conduzir o rebanho de corte, desde que o produtor tenha condições de fornecer uma dieta ideal, bem como disponha do recurso de mão de obra (ROVAI, 2017).

A produção em sistemas extensivos, também contam com o modelo em piquetes, onde o produtor parcela a propriedade e controla a entrada e saída dos animais em cada um deles, apesar de caracterizar-se como extensivos, apresentam melhor controle do rebanho, sobretudo na dieta dos animais, sendo possível determinar o porte da pastagem que será oferecida, o que pode favorecer o ganho de peso e a precocidade no abate, aumentando assim a disponibilidade de carne para um mercado deficitário (GAMA, 2021).

Quanto ao seguimento leiteiro, também existe uma grande demanda de mercado, seja para os queijos especiais, os iogurtes ou o próprio leite pasteurizado. O sistema de produção também se torna uma ferramenta importante para ampliar a produção, o sistema intensivo, apresenta bom desempenho, para o seguimento, visto que o mesmo detém um maior controle seja da nutrição bem como das instalações, que devem favorecer para que o animal produza mais, além disso, o sistema intensivo, busca garantir o maior bem-estar animal, em algumas produções mais estruturadas, até o controle térmico é utilizado, afim de manter o animal confortável, garantido assim uma maior produção (BITTAR, 2021).

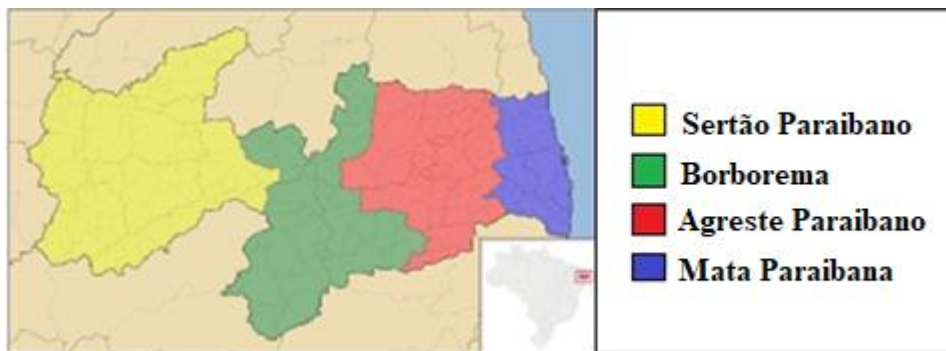
A produção caprino-leiteira, pode ser conduzida em todos os sistemas, intensivo, extensivo ou semi-intensivo, no entanto, Bitar (2021) aponta que o extensivo, demanda mão de obra, para diariamente promover o encarceramento dos animais para ordenha, e ainda existe o risco a integridade das cabras, visto que as mesmas podem se ferir na vegetação da caatinga, que apresenta em várias de suas plantas, espinhos, que uma vez ferindo o ubre das cabras podem levar a infecções.

4.6 CAPRINOCULTURA NA PARAÍBA

A caprinocultura se faz presente nos duzentos e vinte três municípios, do estado paraibano, apesar de apresentar características distintas em suas 4 mesorregiões, não inviabilizam a produção, principalmente por se tratar de um animal com alta capacidade adaptativas (LUCENA et al., 2019).

A Paraíba é dividida em quatro mesorregiões: Agreste Paraibano, Borborema, Sertão Paraibano e Zona da Mata. Cada uma dessas mesorregiões apresenta características geográficas, econômicas e culturais distintas, refletindo a diversidade presente no Estado, (Figura 2), (NOBREGA et al., 2014).

Figura 2 – Divisão mesorregional paraibana



Fonte: Adaptado da AESA (Agência Executiva de Gestão das águas), 2016

O Agreste paraibano, situado na parte leste da Paraíba, é marcado por terras de topografia mais suave e clima semiárido. Nessa região, predominam atividades econômicas como a agricultura, com destaque para o cultivo de cana-de-açúcar, milho, feijão e mandioca. Além disso, é uma área com forte influência cultural, com festas populares e manifestações religiosas que atraem visitantes de várias partes do estado (LIMA; MELO, 2019).

A mesorregião da Borborema é conhecida por suas paisagens montanhosas e clima ameno, sendo considerada uma das áreas mais frias do nordeste brasileiro. Com uma economia diversificada, destaca-se a presença de indústrias têxteis, alimentícias e de cerâmica. Além disso, a região abriga importantes centros universitários e possui uma rica cultura, com festivais de música, dança e artesanato (IBGE, 2018).

No Sertão Paraibano, localizado no interior do estado, prevalece o clima semiárido, com poucas chuvas e vegetação típica da caatinga. A economia é baseada principalmente na agropecuária, com destaque para a criação de caprinos, ovinos e bovinos, bem como o cultivo de algodão, feijão e sisal. A região também é conhecida por sua cultura nordestina, com festas

juninas, literatura de cordel e música tradicional (RAMOS et al., 2020).

A Zona da Mata, situada na porção litorânea da Paraíba, é uma mesorregião de clima tropical úmido e exuberante vegetação de mata atlântica. Com uma economia diversificada, é caracterizada pela presença de indústrias, comércio e turismo. Destaca-se a produção de cana-de-açúcar, a fabricação de alimentos e a exploração de minérios. Além disso, a região abriga belas praias, rios e uma rica herança cultural, com influências indígenas, africanas e portuguesas (ARAÚJO; MARINI; NETO, 2020).

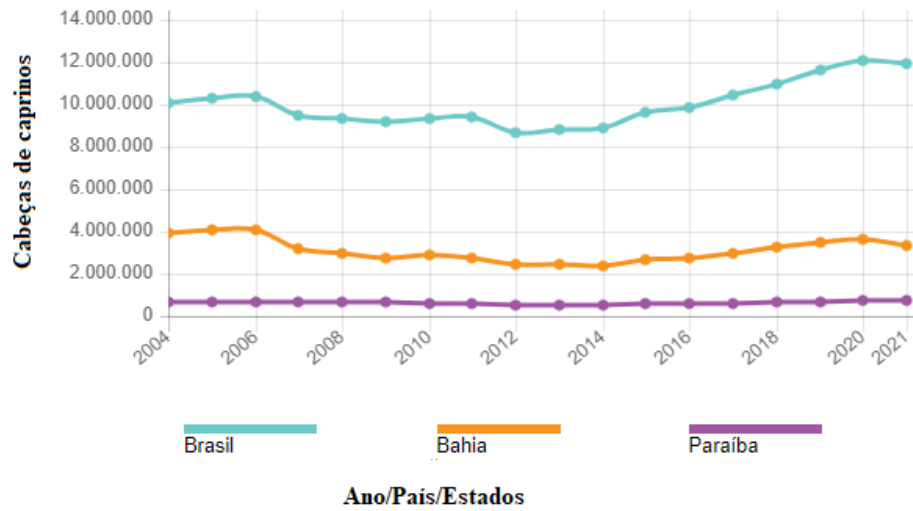
Cento e noventa e quatro municípios paraibanos, segundo a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), encontram-se na região semiárida, que caracteriza-se por baixo índice pluviométrico, igual ou inferior a 800 mm, e risco de seca, graças a rusticidade desses animais há a viabilidade de produção mesmo com esses fatores climáticos adversos (SUDENE, 2017).

A Paraíba tem se destacado no seguimento caprino-leiteiro, em 2017, segundo o IBGE (2017), a mesma atingiu a maior produção do Brasil, com uma média de 14 mil litros diários, gerou fraturamento superior 7 milhões para o estado, com a comercialização do produto. Esses bons resultados, segundo o governo, se dão em razão do programa de incentivos que vem sendo realizado pela Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária (EMPAER), a exemplo, a disponibilização de reprodutores e doses de sêmen de raças melhoradas.

A carne caprina também tem sido um seguimento que tem dado bons resultados para o estado, no entanto, existe uma carência de certificações, inspeções e instalação de novos abatedouros, para agregar valor ao produto e expandir ainda mais a produção, visto que muitos pequenos produtores não dispõem de uma estrutura adequada para realização do abate e isso faz com que os números reais não sejam alcançados (EMPAER, 2020).

O rebanho caprino na Paraíba em 2021 chegou a 764.758 cabeças (Figura 3) representando 6,4% do rebanho nacional, entre 2004 e 2020, o Brasil apresentou um crescimento acentuado, e a Paraíba contribuiu bastante para o crescimento desses números. Entre 2019 e 2020, o estado registrou um acréscimo de 47.488 cabeças em seu rebanho (IBGE, 2021).

Figura 3 – Comparativo do rebanho nacional com o rebanho dos estados da Paraíba e Bahia



Fonte: IBGE, 2021

Durante a série histórica compreendida entre 2004 e 2021, a Paraíba apresentou um notável crescimento contínuo em seu rebanho, destacando-se especialmente no período de 2012 até o final do período analisado, diferente do estado da Bahia, reconhecido como o maior produtor do país, registrou uma queda significativa em seu rebanho entre 2020 e 2021, totalizando uma redução de 285.319 cabeças.

5. METODOLOGIA

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa buscou delimitar e integrar o levantamento da caprinocultura na Paraíba e o potencial produtivo do estado desse seguimento. Para isso, realizou-se uma revisão integrativa sistemática da literatura. A revisão sistemática “trata-se de um tipo de investigação focada em questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis” (GALVÃO; PEREIRA, 2014).

5.2 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa abrangeu a produção de caprinos no Brasil, afinando-se para o estado da Paraíba especificando as 4 mesorregiões do estado.

5.3 ESTRATÉGIAS DE BUSCA

Para análise do tema deste estudo, pesquisaram-se artigos, dissertações, teses de doutorado, livros e publicações periódicas encontradas nas bases de dados: Scielo, Google acadêmico e as plataformas governamentais, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA, e Organização das Nações Unidas para Alimentação e a Agricultura-FAO, Tabela 1.

Tabela 1- Estudos utilizados para o levantamento de rebanho de caprinos, carne e leite (kg) nas mesorregiões da

Paraíba		
Conjunto de dados	Estudos	Fontes
EMBRAPA	04	EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS, 2016; NOBREGA, 2017; EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS, 2020; LUCENA, C. C. et al. 2019.
EMPAER	02	EMPAER, 2020; EMPAER, 2023.
IBGE	05	IBGE, 2017; IBGE, 2018; IBGE, 2019; IBGE, 2021; PPM, 2019
SUDENE	01	Delimitação do semiárido. 2017
SEDAP	01	SEDAP, 2023.
FAO	02	FAO, 2010; FAO, 2019.
ACCOMIG	01	ACCOMIG, 2018.
ARTIGOS CIENTIFICOS; DISSERTAÇÕES; TESE; MONOGRAFIAS; ANAIS	31	ALBENZIO, et al., 2016; ARAÚJO; MARINI; NETO, 2020; ÁVILA et al., 2013; CAMPOS et al., 2017; FARIAS et al., 2019; GALVÃO; PEREIRA, 2014; LIMA; MELO, 2019; MARTINS, 2010; MILLER; LU, 2019; MONTEIRO; BRISOLA; FILHO, 2021; NÓBREGA et al., 2014; OLIVEIRA; DESTEFANI, 2021; PEREIRA FILHO; SILVA; CÉZAR, 2013; QUADROS, 2018; RAMOS et al., 2020; ROGÉRIO et al., 2016; ROVAL, 2022; SILVA; VALLE, 2018; SOUSA, 2018; ANDRADE, 2007; ANDRADE, 2021; BITTAR, 2021; CEZAR; SOUSA, 2006; FELISBERTO; OLIVEIRA; CORDEIRO, 2016; GAMA, 2021; MORAIS, 2017; OLIVEIRA NETO et al., 2017; OLIVEIRA, 2020; OLIVERA, 2019; SANTOS, 2021; SILVA et al., 2020.

5.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi integrada por estudos que abordassem a temática da caprinocultura no Brasil. E amostra foi selecionada de acordo com os critérios de inclusão e exclusão relacionados a seguir.

5.5 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA AMOSTRA

Foram inclusos na amostra os trabalhos:

- Que retratassem sobre a caprinocultura no Brasil e no Estado da Paraíba.
- Publicados nos últimos 16 anos (2007 a 2023).
- Nos idiomas português e inglês.

Para recuperação e seleção destes trabalhos foram utilizados os descritores: em português “caprinocultura na Paraíba”, “produção de caprinos no semiárido paraibano”, “evolução do rebanho de caprinos na Paraíba”, e em inglês “goat farming in Paraíba”, “goat production in the semi-arid region of Paraíba”, “evolution of the goat herd”, “*capra aegagrus hircus*”, presentes no título dos estudos e/ou no corpo do texto, utilizando os conectivos booleanos *AND* e *OR*.

Os trabalhos que não possuíam as características citadas acima foram excluídos da amostra. Desta forma, por meio destes critérios de busca, encontrou-se 223 estudos, destes 47 compuseram a amostra.

5.6 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram produzidas planilhas por meio do Excel, quantificando o somatório de médias de criação de rebanhos de caprinos, produção de leite e carne (kg) nas mesorregiões da Paraíba nos anos de 2007 a 2016.

O estado da Paraíba é subdividido em quatro mesorregiões, as quais são: Borborema, Agreste Paraibano, Sertão Paraibano e Mata Paraibana; Sendo estas compostas por 44, 66, 83 e 30 municípios respectivamente.

As planilhas foram construídas com base nos dados obtidos em planilhas do IBGE (2017), empresas governamentais e trabalhos encontrados na literatura referente a temática citada acima. Para elaboração seguiu-se o seguinte esboço da tabela 2.

Tabela 2 - Organização dos dados quantitativos brutos da pesquisa.

1.	Organização dos municípios da Paraíba em ordem alfabética
2.	Soma do total de criação de rebanho de caprinos entre 2007 a 2016 de cada município
3.	Quantificação da média de cada município em 10 anos
4.	Divisão dos municípios inserindo-os a sua devida mesorregião
5.	Organização das quatro mesorregiões paraibanas
6.	Soma do total de produção de caprinos de cada mesorregião
7.	Quantificação das médias anuais e regionais de cada mesorregião

Fonte: Autor, 2023

Diante dos três subtemas abordados: criação de caprinos, produção de leite e carne. A elaboração das planilhas dos dois últimos, seguiram a mesma regra utilizada para o primeiro subtema. Desta forma os resultados e discussão foram descritos por subtópicos.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 REBANHO DE CAPRINOS NAS QUATRO MESORREGIÕES PARAIBANAS

Entre os anos de 2007 a 2016 obteve-se uma média regional anual de 7.185 em criação de rebanhos de caprinos na Borborema, 1.680 no Agreste Paraibano, 1.625 no Sertão paraibano e 380 na Mata Paraibana. Conforme ilustrado na tabela 3.

Tabela 3 - Efetivo de rebanho de caprinos (2007 - 2016), para as mesorregiões da Paraíba, PB

MESOREGIÃO	MÉDIA REGIONAL (Animais)
BORBOREMA (44 municípios)	7185
AGRESTE PARAIBANO (66 municípios)	1680
SERTÃO PARAIBANO (83 municípios)	1625
MATA PARAIBANA (30 municípios)	380

Fonte: Adaptado IBGE, 2017; OLIVEIRA, 2019.

Observa-se que a mesorregião da Borborema está em primeiro lugar na criação de caprinos, a mesma possui uma área de 16.013 km² e densidade demográfica de 17,88 hab/km², sendo a menos populosa do Estado da Paraíba, subdivide-se ainda em quatro Microrregiões: Cariri Oriental, Cariri Ocidental, Seridó Ocidental Paraibano e Seridó Oriental Paraibano, que compartilham 44 municípios do estado. Apesar de possuir a menor população paraibana, a Borborema tem a cidade de Monteiro como um de seus municípios, este é referência no seguimento caprinocultor (IBGE, 2018).

Morais (2017), relata que o município de Monteiro-PB, obteve o maior rebanho no ano de 2016, chegando a marca de 28.104 cabeças, uma das estratégias adotadas por 100% dos produtores da cidade é a reserva de uma parte da propriedade para o plantio de palma forrageira, que compõe a dieta do rebanho no período de estiagem, onde se reduz a disponibilidade natural da pastagem e isso tem dado bons resultados para a produção do município (Figura 4).

Figura 4- Efetivo de rebanho caprino da cidade de Monteiro, PB



Fonte: Adaptado Embrapa, 2016

Ainda segundo Moraes (2017) Monteiro apresentou um rebanho com 7.460 cabeças de caprinos a mais que o município de Serra Branca, segundo colocado, que também está localizado na mesorregião da Borborema, e no mesmo ano de 2016 teve uma produção de 20.644 cabeças, fazendo com que a Borborema despontasse como a mesorregião de maior rebanho do estado.

Andrade (2007), relata que a mesorregião da Borborema já despontava no seguimento caprinocultor, no estado da Paraíba, o mesmo realizou um levantamento do rebanho no período de 1995 a 2004, ano no qual a Paraíba foi responsável por 7% do rebanho nacional, o trabalho destaca que o bom desempenho da mesorregião esta diretamente relacionado ao comprometimento dos produtores com a gestão contábeis, gerenciais e zootécnicos.

6.2 PRODUÇÃO DE CARNE (kg) NAS QUATRO MESORREGIÕES PARAIBANAS

Nos dez anos abordados neste estudo, obteve-se uma produção média anual de 23.537 kg de carne caprinos na mesorregião da Borborema, 5.079 no Agreste Paraibano, 4.936 no Sertão e 1.222 na Mata Paraibana (Tabela 4).

Tabela 4- Produção de carne (kg) de caprinos (2007 - 2016), para as mesorregiões da Paraíba, PB.

MESOREGIÃO	MÉDIA REGIONAL (kg)
BORBOREMA (44 municípios)	23537
AGRESTE PARAIBANO (66 municípios)	5079
SERTÃO PARAIBANO (83 municípios)	4936
MATA PARAIBANA (30 municípios)	1222

Fonte: Adaptado IBGE, 2017; OLIVEIRA, 2019.

Segundo Oliveira (2019) a caprinocultura de corte no estado da Paraíba apresentou uma pequena redução na produção entre os anos de 2007 a 2016, no entanto, vem ganhando força novamente, em razão de uma demanda crescente. Na (tabela 4) observa-se que mesorregião da Borborema apresentou uma média anual de 23.537 kg, isso se deve tanto a tradição regional no seguimento da caprinocultura quanto a incentivos governamentais que a região vem recebendo, tanto financeira como com assistência técnica para os produtores.

As mesorregiões da Borborema e o Agreste Paraibano, se destacam na produção de caprinos de corte, isso por que as mesmas contam com um aparato tenológico, como o caso da assistência mais enfática por parte da EMPAER (Empresa Paraibana de Pesquisa e Extensão Rural e Regularização Fundiária), que desenvolve um trabalho de melhoramento na Estação Experimental Pendência da EMPAER Soledade-PB, onde se realiza cruzamentos de modo a se obter animais com uma maior variabilidade genética, bem como ganho de peso para que o abate ocorra mais rapidamente. Somado a todo um manejo sanitário como vacinações e vermifugações, as duas mesorregiões também lançam mão da estratégia de reserva estratégia com o plantio de palmas forrageiras (SOUSA, 2018).

As duas maiores mesorregiões produtoras de caprinos de corte, a Borborema e o Agreste Paraibanos, contam com o melhoramento genético desenvolvido pela estação citada anteriormente, e com um rígido controle sanitário que também é desenvolvido na produção, garantido maior sanidade dos animais, bem como a certificação da carne produzida nas mesmas (CESAR; SOUSA, 2006).

A diversidade de raças presentes na caprinocultura paraibana é um dos fatores que impulsiona a produção de carne. Raças como a Boer, a Savana e a Anglo Nubiana são amplamente criadas, buscando o melhoramento genético e a obtenção de animais de qualidade para abate. Além disso, a utilização de cruzamentos entre raças permite o aproveitamento das características desejáveis de cada uma delas. Esse trabalho vem sendo intensificado pela EMPAER (EMPAER, 2023).

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Pesca (SEDAP) os produtores além de contar com uma melhor assistência técnica, estão mais organizados por meio de cooperativas, isso os colocam em vantagem em relação aos produtores das demais regiões, visto que os cooperados tem mais facilidade em adquirir financiamento seja para expandir o rebanho ou para melhorar a estrutura da propriedade, com a construção de apriscos (instalações) mais modernos, estes que muitas vezes são muito importantes na hora de se obter a certificação para a produção adequada (SEDAP, 2023).

6.3 PRODUÇÃO DE LEITE (kg) NAS QUATRO MESORREGIÕES PARAIBANAS

A Tabela 5 demonstra que, de 2007 a 2016, a mesorregião da Borborema produziu anualmente em média 195.326 kg de leite de caprinos, seguidos de 45.739 no agreste, 41.850 no Sertão e na Mata Paraibana obteve-se 10.372 kg.

Tabela 5 - Produção de leite (kg) de caprinos 2007 a 2016, para as mesorregiões da Paraíba, PB.

MESOREGIÃO	MÉDIA REGIONAL (kg)
BORBOREMA (44 municípios)	195.326
AGRESTE PARAIBANO (66 municípios)	45.739
SERTÃO PARAIBANO (83 municípios)	41.850
MATA PARAIBANA (30 municípios)	10.372

Fonte: Adaptado IBGE, 2017; OLIVEIRA, 2019.

A maior produção de leite caprino no estado em sua grande maioria se concentra na mesorregião da Borborema, assim como o efetivo de rebanho e a caprinocultura de corte, a produção no período estudado ficou quase que o triplo da segunda colocada, a mesorregião do Agreste Paraibano, e esses números são crescentes nos últimos anos (SEDAP, 2023).

Os bons resultados para o setor, ainda segundo a SEDAP se dão em função de programas de incentivos do governo do estado, que vão desde o apoio financeiro, como também assistência técnica qualificada e o melhoramento genético do rebanho em todo o estado com foco na Borborema, onde culturalmente se concentra um grande polo produtor.

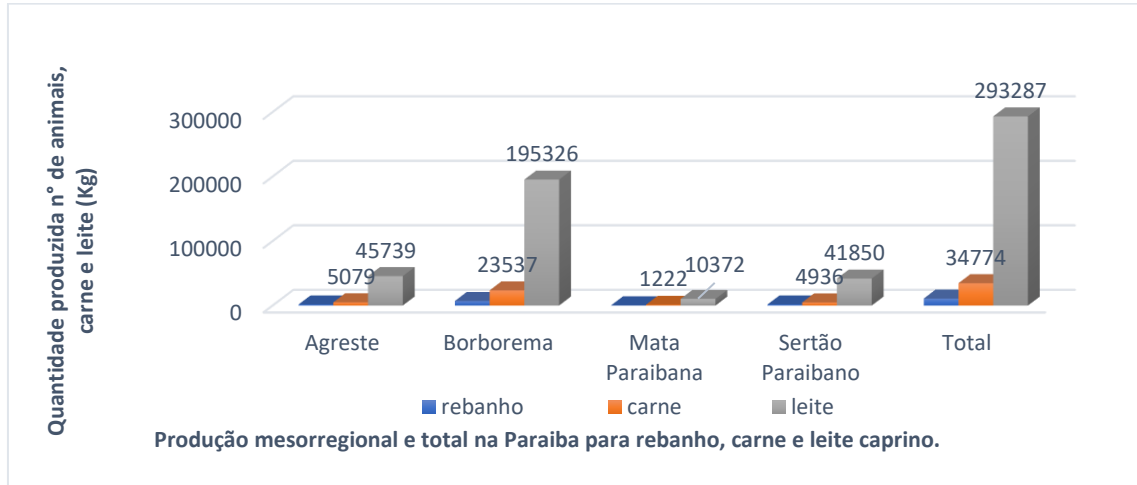
O trabalho desenvolvido pela EMPAER que distribuiu doses de sêmen de qualidade e reprodutores para os criadores, surtiram efeito muito positivo para o setor, ainda segundo o Governo do Estado, por meio do Projeto de Desenvolvimento Sustentável da Paraíba (PROCASE), foram investidos 40 milhões nos últimos sete anos, o que garantiu ao Estado o título de maior produtor de leite de cabra do Brasil.

Apesar da baixa escolaridade dos produtores na região da Borborema, a tradição no segmento tem permitido a transmissão de conhecimentos empíricos ao longo das gerações. Além disso, a combinação desses conhecimentos com a pesquisa científica, especialmente conduzida pela Estação Experimental Pendência no município de Soledade-PB, tem evidenciado a importância da inovação e da pesquisa para o setor. Os resultados positivos obtidos na região são indicativos desse cenário promissor (MORAIS, 2017).

A produção média total do Estado chegou a 10.870 cabeças, 34.774 e 293.287 kg de carne e leite respectivamente (Figura 5), isso se deve a expressividade da mesorregião da

Borborema, o seguimento leiteiro é um mais e expressivo numericamente falando, visto que das quase 300 toneladas produzidas no Estado, 195,3 são oriundas da mesma (NOBREGA, 2017).

Figura 5 – Produção média total de caprinos na Paraíba para rebanho(animais), carne e leite (kg) 2007/2016



Fonte: Adaptado IBGE; EMBRAPA.

O Estado chegou a ser destaque no cenário nacional, e dois municípios Paraibanos apareceram no topo da lista de comercialização de leite de cabra do Brasil, sendo eles: Amparo e Monteiro, e o valor da produção chegou a R\$ 7,6 milhões em receita para o Estado (SEDAP, 2023).

Apesar de toda essa expressividade no seguimento leiteiro, os custos com instalações e manejo acabam sendo mais elevados que o de corte, somado a crescente demanda por carne em todo o país esse setor poderá se tornar mais atrativo que o leiteiro, principalmente para os pequenos produtores, que podem comercializar o animal ainda vivo (SEDAP, 2023). A produção de carne caprina, segundo o Centro de Inteligência e Mercado da EMBRAPA Caprinos e Ovinos, gerou 8,5 milhões em receita para o Estado da Paraíba.

7 CONCLUSÃO

A mesorregião da Borborema lidera na criação de caprinos na Paraíba, com o maior rebanho, maior produção de carne e leite no Estado, concentrando mais de 50% de toda a produção, seguido pela mesorregião do Agreste, Sertão e na última colocação a Mata Paraibana.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Estado da Paraíba pode aumentar ainda mais a sua produção por meio da expansão das técnicas utilizadas na mesorregião da Borborema e Agreste, através da EMPAER, para as demais regiões como, por exemplo, para o Sertão e Mata Paraibana.
- O sertão Paraibano apesar de apresentar clima bastante árido, e a região com maior número de municípios, apareceu sempre na terceira posição, ficando apenas a frente da região da Mata Paraibana, isso muito atribuído, ao deficit de assistência técnica e muitos problemas de saúde, que os animais apresentam, bem como ausência de cooperativas na região.
- O seguimento caprino-leiteiro demonstra um grande potencial, isso muito em função do apoio financeiro e tecnológico por parte do governo, chegando a colocar a Paraíba no primeiro lugar no país, no entanto, não se pode afirmar que ele é o seguimento mais indicado para se praticar no Estado, visto que o seguimento de corte vem se intensificando a cada ano.

REFERÊNCIAS

- ACCOMIG – ASSOCIAÇÃO DOS CRIADORES DE CAPRINOS E OVINOS DE MINAS GERAIS. **Caprinos Alpina**. 2018. Disponível em: <http://www.caprileite.com.br/conteudo/370-ll-caprinos-alpina>. Acesso em: 10 nov. 2022.
- ANDRADE, G. M. **Controladoria em agronegócios: Um estudo sobre a caprinocultura de leite nas microrregiões dos cariris do estado da paraíba**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2007.
- ANDRADE, G. H.O. V. **Criação de ovinos e caprinos na região do Nordeste da Bahia: desafio e potencialidades**. 2021. Monografia (Bacharel em Engenharia Agrônômica)- Centro Universitário Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Paripiranga, Bahia, 2021.
- ALBENZIO, M. et al., Nutritional properties of small ruminant food products and their role on human health. *Small Ruminant Research*. **Elsevier**. P. 3-12, 2016. Disponível em: <https://daneshyari.com/article/preview/2456753.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.
- ÁVILA, V. S. et al. O retorno da ovinocultura ao cenário produtivo do rio grande do sul. **Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v. 11, n. 11, p. 2419-2426, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/8801/pdf>. Acesso em: 12 out. 2022.
- ARAÚJO, A. S.; MARINI, F. S.; NETO, F. V. A. S. Zoneamento agroecológico da zona da mata Paraibana: Município do Conde. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 8, p. 56463-56477, 2020.
- BITTAR, T.G.T. **Panorama da pesquisa científica em bem-estar de caprinos e ovinos no brasil**. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Zootecnia) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, 2021.
- CAMPOS, F. S. et al. Alternativa de forragem para caprinos e ovinos criados no semiárido. **Ver. Nutritime**. v.14, n.2, p.5004-5013, 2017. Disponível em: http://www.nutritime.com.br/arquivos_internos/artigos/Artigo_416.pdf. Acesso em: 07 nov. 2022.
- CEZAR, M. F.; SOUSA, W. H. Avaliação e utilização da condição corporal como ferramenta de melhoria da reprodução e produção de ovinos e caprinos de corte. *In: REUNIÃO ANUAL DA ABZ*, 43, 2006. **Anais [...]**. João Pessoa: ABZ, 2006. Disponível em: <https://www.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2014>. Acesso em: 07 nov. 2022.
- EMBRAPA. **Produção Mundial de caprinos e ovinos**. 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos/producao-mundial>. Acesso em: 26 out. 2022.
- EMBRAPA. **Caprinos e ovinos**. 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos/apresentacao>. Acesso em: 26 set. 2022.

EMPRESA PARAIBANA DE PESQUISA, EXTENSÃO RURAL E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA. **Pesquisas e extensão fortalecem a caprinocultura da Paraíba.** João Pessoa: EMPAER, 2020. Disponível em: <https://empaer.pb.gov.br/noticias/pesquisas-e-extensao-fortalecem-a-caprinocultura-da-paraiba>. Acesso em: 01 maio. 2023.

EMPRESA PARAIBANA DE PESQUISA, EXTENSÃO RURAL E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA. **Caprinos de embriões importados da África do Sul nascem na Estação de Pendência.** João Pessoa: EMPAER, 2023. Disponível em: <https://empaer.pb.gov.br/noticias/caprinos-de-embrioes-importados-da-africa-do-sul-nascem-na-estacao-de-pendencia>. Acesso em: 01 maio. 2023.

FARIAS, A. E. M. et al. Characterization of goat production systems in five states of northeastern Brazil. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 40, n. 6, p. 3691-3708, 2019

FAO-Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010 Disponível em: <https://www.fao.org/livestock-systems/global-distributions/goats/en/>. Acesso em: 20 out. 2022.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food and Agriculture Organization of the United Nations statistical databases. 2019. Disponível em: <https://faostat.fao.org>. Acesso em: 26 out. 2022.

FELISBERTO, N. R. O.; OLIVEIRA, L. S.; CORDEIRO, A. G. P. C. Sistemas de produção de caprinos leiteiros. *In: WORKSHOP SOBRE PRODUÇÃO DE CAPRINOS NA REGIÃO DA MATA ATLÂNTICA*, 13., 2016, Coronel Pacheco. **Anais[...]** Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos; Coronel Pacheco: Embrapa Gado de Leite, 2016. p. 11-35.

GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.23, n. 1, p. 183-184, 2014.

GAMA, R. J. 1987. **Gestão de Caprinos na Reprodução do Rebanho no Semiárido/Raimundo José da Gama.** 2021. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Engenharia Agrônômica) - Centro Universitário Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Paripiranga, Bahia, 2021.

IBGE | **Resultados do Censo Agro 2017.** 2017. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/pecuaria.html. Acesso em: 11 out. 2022.

IBGE | **Cidades e Estados.** 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/borborema.html>. Acesso em: 11 out. 2022.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal.** Tabela 3939: efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho (2008 a 2018). 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>. Acesso em: 24 out. 2022.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal.** Tabela 3939: Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>. Acesso em: 29 set. 2021.

- LUCENA, C. C. et al. Pesquisa da Pecuária Municipal 2018: análise dos rebanhos caprinos e ovinos. **Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos**. Sobral, Embrapa Caprinos e Ovinos, n. 9, p. 5-16, 2019.
- LIMA, A. P. DA S.; MELO, J. I. M. DE .. Ipomoea L. (Convolvulaceae) na mesorregião agreste do Estado da Paraíba, Nordeste brasileiro. **Hoehnea**, v. 46, n. 1, p. e432018, 2019.
- MILLER, B. A.; LU, C. D. Current status of global dairy goat production: An overview. **Asian-Australasian journal of animal sciences**, v. 32, n. 8, p. 1219, 2019.
- MARTINS, E. C. **Caprinocultura no Brasil: estatísticas e evidências**, 2010. Disponível em: https://www.paginarural.com.br/artigos_detalhes.php?id=2124&i... Acesso em: 09 out. 2022.
- MORAIS, S. A. B. **Perspectiva econômica da caprinocultura no município de Monteiro – pb**. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel Ciências Econômicas) - Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2017.
- MONTEIRO, M. G.; BRISOLA, M. V.; FILHO, J. E. R.V. **Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos no Brasil 2660**. 2021. Rio de Janeiro: Ipea, 38p. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10621/2/td_2660.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.
- NOBREGA, A. **Novo Censo Agropecuário mostra crescimento de efetivo de caprinos e ovinos no Nordeste**, Embrapa Caprinos e Ovinos, 2017. Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36365362/novo-censo-agropecuario-mostra-crescimento-de-efetivo-de-caprinos-e-ovinos-no-nordeste>. Acesso em: 26 out. 2022.
- NÓBREGA, J. N. DA . et al. Eventos extremos de precipitação nas mesorregiões da Paraíba e suas relações com a TSM dos oceanos tropicais. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 29, n. 2, p. 197–208, jun. 2014
- OLIVEIRA, A. F. M.; DESTEFANI, J. D. Recursos genéticos em caprinos: cenário e sustentabilidade. **Revista Ifes Ciência**, v.7, n.1, 2021. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/download/1515/885/5741> ISSN 2359-4799. Acesso em: 15 nov. 2022.
- OLIVEIRA, L. S. **Características e sustentabilidade de sistemas de produção de caprinos leiteiros no Nordeste do Brasil**. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual Paulista – UNESP Campus De Jaboticabal, Jaboticabal, 2020.
- OLIVERA, J.A.N. **Desafios e possibilidades da caprinocultura no Cariri oriental paraibano**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Geografia.) – Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Paraíba, 2019.
- OLIVEIRA NETO, J. G. et al. Socialização do potencial da caprinocultura para agricultores do Assentamento Campo Verde II. *In*: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE AGROECOLOGIA, VI, 2017, Serraria, PB. **Anais[...]** Serraria, PB. Cadernos de Agroecologia, 2017.

PPM Pesquisa Pecuária Municipal 2019: crescimento de todas as atividades englobadas na pesquisa em relação a 2018. 30 ed. Brasil: cna, 2020. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/boletins/sut.ct.ppm2019.22out2020.vf.pdf>. Acesso em: 08. nov. 2022

PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. M. A.; CÉZAR, M. F. Manejo da Caatinga para produção de caprinos e ovinos. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.** Salvador, v.14, n.1, p.77-90, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbspa/a/733ThmLwSpcP7B7vxVw6qMy/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 06 nov. 2022.

QUADROS, D. G. **Cadeia produtiva da ovinocultura e da caprinocultura.** Indaial: Ed, UNIASSELVI, 2018, 234 p. Disponível: <https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?codigo=30566>. Acesso em: 10. out. 2022.

ROGÉRIO, M. C. P. et al. Manejo alimentar de caprinos e ovinos nos trópicos. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 23, n. 3, p. 326–346, 2016. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1057488/1/cnpc2016Manejo.pdf>. Acesso em: 12 out. 2022.

ROVAI, O. F. M. **Caprinocultura e ovinocultura.** Londrina: Edit. Educacional S.A, 2017. Disponível em: <https://doceru.com/doc/85e85en> . Acesso em: 20 nov. 2022.

RAMOS, G. G. et al. Levantamento dos impactos ambientais de um trecho de mata ciliar em região de Caatinga no sertão paraibano. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 52848-52859, 2020.

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE. **Delimitação do semiárido.** Recife: SUDENE, 2017. Disponível em: <http://sudene.gov.br/delimitacao-do-semiarido>. Acesso em: 25. abr. 2023.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E DA PESCA. **Programa de Fomento à Caprinocultura.** João Pessoa: SEDAP, 2023. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/noticias/governo-avanca-com-programa-de-melhoramento-genetico-de-caprinos-e-ovinos>. Acesso em: 08. maio. 2023

SILVA, M. G. C. M.; VALLE, A. D. **Produção de caprinos.** Lavras Minas Gerais: Ed. UFLA, 2018. Disponível em: http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/29713/1/LIVRO_Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20caprinos.pdf. Acesso em: 21. nov. 2022.

SILVA, J. M., et al. Evolução do rebanho efetivo e principais características da ovinocultura no estado do Pará. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS, 2020, Pará. **Anais[...]** Pará: Cointer PDVL, 2020. p. 1-13.

SANTOS, M. S. **Silagem e fenação como suplemento alimentar para animais do semiárido baiano: da produção ao consumo.** 2021. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Engenharia Agrônômica)- Centro Universitário Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Bahia, 2021.

SOUSA, W. H. Indicadores Técnicos e Econômicos de Produtividade de um Sistema de Produção de Caprinos de Corte no Semiárido. João Pessoa: Imprim Gráfica, 2018.

Disponível em: <https://empaer.pb.gov.br/pdf/livro-indices-tecnicos-e-economicos-caprinos-280820201518-compactado.pdf>. Acesso em: 10 maio. 2023.