CADEIA PRODUTIVA DA CAPRINOCULTURA DE CORTE: uma análise em painel sobre as características e as tendências da produção em Sergipe

THE PRODUCTION CHAIN OF GOAT FARMING FOR MEAT: a panel analysis on the characteristics and trends of production in Sergipe

Letícia Maria Daltro Teixeira. Graduanda em Engenharia Agronômica na Universidade Federal de Sergipe. E-mail: lmdaltro@outlook.com
Ana Paula Schervinski Villwock. Professora na Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: ana.agronomia@gmail.com
Alessandra Matte. Professora no Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas (PPGSIS) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). E-mail: amatte@utfpr.edu.br

Grupo de Trabalho (GT5): Agricultura familiar e ruralidades

Resumo
O objetivo principal desse trabalho foi analisar o cenário no qual está inserida a cadeira produtiva da caprinocultura em Sergipe e as transformações ocorridas nesse setor no período entre 2006 e 2017. A criação de caprinos é, historicamente, relevante para os estados de região Nordeste do Brasil, dessa forma sendo necessário entender melhor seu comportamento e tendências para o futuro. Nesse sentido, a abordagem escolhida foi da pesquisa qualitativa e quantitativa com base em dados secundários obtidos a partir dos Censos Agropecuários 2006 e 2017 e posterior análise comparativa em painel, considerando as mesorregiões do estado. Os resultados apontaram crescimento significativo no número de estabelecimentos com criação de caprinos em Sergipe, bem como na quantidade de cabeças do rebanho total. Além disso, a caprinocultura se mostrou como atividade predominantemente familiar em duas mesorregiões sergipanas, enquanto na terceira essa atividade passou por uma transição durante o período abordado pelo estudo, com crescimento de sistemas patronais como forma majoritária de exploração.
Palavras-chave: Caprinos, Censo Agropecuário, Pecuária, Mercado

Abstract
The main objective of this work was to analyze the scenario in which the productive chain of goat farming in Sergipe is inserted and the transformations that occurred in this sector in the period between 2006 and 2017. The raising of goats is historically relevant for the states in the Northeast region of Brazil, therefore, it is necessary to better understand its behavior and trends for the future. In this sense, the chosen approach was a quali-quantitative research based on secondary data obtained from the 2006 and 2017 Agricultural Censuses and subsequent comparative panel analysis considering the mesoregions of the state. The results pointed to a significant growth in the number of establishments raising goats in Sergipe, as well as in the number of heads of the total herd. In addition, goat farming proved to be a predominantly family activity in two Sergipe's mesoregions, while in the third one this activity underwent a transition during the period covered by the study, with the growth of employer systems as the majority form of exploitation
Key words*: Goats, Agricultural Census, Livestock, Market*

1. Introdução

Ao longo dos anos, o conceito de desenvolvimento rural foi o centro de debates entre pesquisadores que questionam o que é rural, o que é desenvolvimento e como o desenvolvimento rural se difere do urbano. Segundo Kageyama (2004), desenvolvimento rural pode ser entendido como uma combinação de forças internas e externas à região, em que os atores das regiões rurais estão envolvidos em um complexo de redes locais e redes externas que podem variar significativamente entre regiões. Navarro (2001) afirma que desenvolvimento rural não se restringe estritamente a produção agrícola, famílias e comunidades rurais, mas

necessariamente abarca diversas esferas da vida social que podem se estender para horizontes territoriais mais extensos.

Assim, o desenvolvimento rural é entendido como uma discussão ampla que envolve aspectos econômicos, políticos, éticos, regionais, socioculturais e produtivos, em que as atividades rurais são os pilares e os produtores são os principais atores do desenvolvimento. Focando na agricultura e na pecuária, atividades que fazem parte do rural, salienta-se que as mesmas são atividades heterogêneas e multifacetadas que apresentam particularidades envolvendo território, tecnologia, meio ambiente, relações mercadológicas e interações sociais, além de serem fundamentais para geração de renda e qualidade de vida as pessoas que vivem e trabalham fora da zona urbana.

No que diz respeito à pecuária, esta cumpriu um papel fundamental no processo de ocupação do território brasileiro e é uma das principais atividades ao se considerar a produção agropecuária do país (RAMOS,1998). Para Matte (2017, p. 23), "Entende-se que pecuária é a criação de gado, ao passo que gado significa o conjunto de animais criados para diversos fins", o que significa que a caprinocultura pertence ao leque de pecuárias que são encontradas no território brasileiro. Dessa forma, o conceito de pecuária utilizado pelas ciências econômicas e sociais inclui bovinocultura de leite e de corte, criação de aves, suínos, ovinos, caprinos, equinos, dentre outros, levando em consideração as características próprias encontradas em cada uma dessas produções, sejam elas técnicas ou socioculturais.

É importante salientar que a pecuária brasileira passou por processos de transformação e modernização similares aos observados na agricultura do país. A partir da década de 1960, seguindo os moldes da Revolução Verde, políticas públicas criadas no Brasil pretendiam estimular a chamada empresa rural ao fornecer subsídios e facilitar acesso ao crédito para compra de equipamentos e máquinas visando intensificar a produção e diversificar a pauta de exportações do setor agropecuário (MIELITZ NETO, MELLO E MAIA, 2010).

Assim, Matte (2017) aponta que as transformações dos mercados da pecuária se intensificaram a partir da compra e fusão entre empresas frigoríficas e um acentuado crescimento de relações contratuais. Esse cenário criou oportunidades para produtores de maior escala e com maior acesso à tecnologia ao mesmo tempo que gerou a exclusão das formas familiares de produção, que não atendem esses aspectos supracitados. Nesse sentido, a autora ainda apresenta que a forma de produção familiar de animais é a pecuária familiar, ou seja, "uma categoria social constituída por pequenos produtores de animais que têm sido denominados como pecuaristas familiares" (MATTE 2017, p.24).

Segundo Ribeiro (2009) o termo "pecuarista familiar" foi usado pela primeira vez no início dos anos 2000 para identificar agricultores familiares que se dedicavam à bovinocultura de corte no estado do Rio Grande do Sul. Entretanto, essa definição não contempla uma gama de outros produtores, que também são pecuaristas e familiares, mas se dedicam a outros tipos de produção (leite, suínos, ovinos, etc). Ou seja, os atores da pecuária familiar fazem parte de uma categoria social com modo de vida específico, no qual as estratégias de reprodução social estão interligadas a um repertório cultural que envolve características como a criação animais para carne e subprodutos - como principal mas não exclusiva atividade produtiva - a coprodução com a natureza por razão ao baixo uso de insumos externos, a dependência da mão de obra familiar, a produção para o autoconsumo e relações com os mercados envolvendo uma racionalidade própria voltada para prover as necessidades da família e não apenas o lucro (RIBEIRO, 2009; COTRIM, 2003; BORBA et al., 2009; WAQUIL et al., 2016; MATTE, 2017).

Sob o ponto de vista histórico, o início da atividade de criação se deu durante a colonização e foi fundamental no processo de ocupação do território brasileiro. Prado Júnior (2004) comenta que a pecuária nesse período se dava com forma de subsistência, fornecendo

carne e derivados animais para satisfazer as necessidades alimentares da população. Além disso, o autor observa que fazendas de gado se multiplicaram rapidamente, tendo como centros as regiões que correspondem aos atuais estados de Bahia e Pernambuco. Esse movimento de expansão foi impulsionado pelo crescimento do mercado consumidor na zona açucareira, pelas condições naturais favoráveis encontradas na região e pela relativa facilidade de estabelecer uma fazenda de gado, que não exigia grande mão de obra ou investimento em benfeitorias.

De acordo com o que é dito por Santos (2005), a pecuária no sertão nordestino continuou em crescimento até alcançar seu auge no século XVIII e, durante esse período a atividade criou caminhos e rotas comerciais no território a partir da movimentação dos rebanhos até locais de abate e portos de exportação. É importante destacar também que o couro era o produto mais explorado naquele momento, sendo destinado aos mercados externos enquanto a carne era consumida de forma local, com o excedente chegando até mesmo a ser descartado. A autora ainda salienta que a pecuária foi decisiva para a colonização da região meridional do Brasil, onde os campos naturais funcionam como excelentes pastos.

Ainda segundo Santos (2005), o processo de pecuarização teve relevância histórica territorial e econômica no Brasil ao garantir a integridade do território, atenuar conflitos por terra e explorar riquezas naturais de regiões pouco exploradas. Contudo, a pecuarização também tem consequências de cunho social, e esse aspecto se torna cada vez mais evidente ao passo que a modernização do setor agropecuário acontece. Essa modernização ocorre de forma desigual, privilegiando certas regiões e produtores enquanto exclui muitos outros, criando uma situação onde "pequenos e médios produtores do país competem em atenção e investimentos do estado para a produção de alimentos" (BARRETO, 2014, p.16)

O setor agropecuário da região Nordeste sofre ao ser considerado "atrasado" em relação ao resto do país. Kouri (1998) destaca que fatores naturais foram apontados como culpados por essa disparidade, contudo, enquanto o autor admite que as questões climáticas como secas periódicas são significativas, o aspecto político também se torna ator importante pois predominam intervenções de carácter assistencialista que não se aproximam de uma solução definitiva para os problemas na região.

Considerando o que foi dito acima, Vilar (1991, p. 134) suscita a pecuarização como um mecanismo de defesa do pecuarista familiar: "Diante das incertezas climáticas, das variações nos preços dos alimentos e da inflação, a venda diária do leite ou esporádica de algumas cabeças é sempre uma garantia". No mesmo viés, Santos (1996) afirmava que a atividade de criação é um meio de reprodução da agricultura familiar para suprir as necessidades da família. Tradicionalmente no nordeste brasileiro, o gado é visto como uma forma de reserva a ser utilizada em caso de doença ou quando o chefe da família deve arcar com custos com casamento ou nascimento de outros membros da mesma.

Frente a esse contexto salienta-se que o estado de Sergipe seguiu e segue os moldes da região Nordeste. De acordo com Santos (2020), no início da ocupação colonial a pecuária foi o centro das atividades em Sergipe, que se especializou em fornecer animais de trabalho e alimento, além de servir como entreposto comercial entre Bahia e Pernambuco. Além disso, a pecuária sertaneja foi responsável pela interiorização da população e tinha as pastagens naturais como base da alimentação dos rebanhos, manejados com técnicas tradicionais, sem seleção de raças ou cuidados fitossanitários. (MENEZES apud SÁ, 2007)

O sistema produtivo predominante em Sergipe até os anos 1960 consistia na criação dos ovinos, caprinos e bovinos soltos na caatinga, sem a utilização de cercas ou alimentação complementar (CARVALHO FILHO et al., 2000). Além disso, não existia preocupação em

relação à qualidade genética nos rebanhos e o gado "pé-duro"[1] era hegemônico. Já a partir da década de 1980, aconteceu uma expansão das pastagens cultivadas com pastagem resistente a secas e uma gradativa tecnificação das pecuárias no estado.

Estreitando o escopo da análise, especificamente para a caprinocultura, Nogueira Filho e Kasprzykowski (2006) afirmam que a criação de ovinos e caprinos é uma atividade explorada em todos os continentes e nas mais diversas regiões, situação possível em razão à alta adaptabilidade desses animais a condições edafoclimáticas adversas e a diferentes regimes alimentares e de manejo. Ainda segundo os autores, apesar dessa atividade apresentar várias vantagens produtivas, somente em alguns países a caprinocultura e a ovinocultura se mostram de forma expressiva economicamente, enquanto na maioria dos casos a produção ocorre de forma rústica, com baixa produtividade, baixa rentabilidade e voltada para o autoconsumo dos pecuaristas familiares.

Ao se observar o panorama mundial, segundo dados da Embrapa (2016), os maiores rebanhos de caprinos são encontrados na China (15%), Índia (13%) e Nigéria (7%). Em relação a exportações, a Austrália se destaca como maior fornecedor mundial de caprinos, respondendo por 27% desse mercado, enquanto dois países africanos se apresentam como pontos focais, com a segunda e terceira colocações ocupadas respectivamente por Etiópia (21%) e Quênia (16%) (MEAT & LIVESTOCK AUSTRALIA, 2021; 2022)

Na outra ponta da cadeia, os principais mercados consumidores de carne da caprinocultura e da ovinocultura são Ásia e Oriente Médio. Por razões culturais relacionadas a características religiosas, em países com população predominantemente mulçumana as carnes de ovinos e de caprinos são muito consumidas, consideradas mercados potenciais (MATTE; WAQUIL, 2021). Segundo projeções da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) e OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), é esperado que tenha um aumento de 16% na produção mundial de carne ovina e caprina na próxima década, o que representaria 2 milhões de toneladas de carnes. Ainda de acordo com as organizações, irá ocorrer crescimento de produção em todos os continentes bem como o aumento do consumo mundial per capita desses produtos (OCDE-FAO, 2022).

No Brasil, o consumo per capita de carne ovina e caprina, quando comparado com dados de outros países, é considerado muito baixo. O brasileiro consome em média 700g/pessoa/ano de carne caprina e ovina, enquanto que nos países de primeiro mundo esse valor é de 20 a 28 kg/pessoa/ano. Além disso, o consumo de outras carnes no Brasil é grande em relação a carne caprina e ovina, tendo médias de consumo de carne bovina, de aves e suína no Brasil chegam a 35, 44 e 15 kg/pessoa/ano, respectivamente (SANSON e SANTOS, 2009; LUCENA et al.,2021). Mas, o baixo consumo de carne ovina e caprina pode ser explicado por fatores sensoriais, culturais, falta de padronização do produto e divulgação. Outrossim, o sabor e aroma mais intensos dessas proteínas são acarretados por características como raça, alimentação, idade e estresse dos animais antes do abate (DIAS et al., 2008; NASCIMENTO et al., 2022).

Segundo dados do IBGE, o rebanho caprino do Brasil em 2020 foi estimado em 12,1 milhões de cabeças, números que também registraram crescimentos consecutivos. O Nordeste se destaca representando 95% do efetivo nacional e tendo oito dos dez estados maiores produtores em sua região (PESQUISA PECUÁRIA MUNICIPAL, 2020). A hegemonia nordestina na produção caprina é histórica e Lima (2009) explica a vocação natural da região para a exploração da espécie a partir da capacidade de adaptação desses animais a condições climáticas extremas, de aridez e limitações topográficas. Além disso, em regiões subequatoriais como o Nordeste brasileiro, a estacionalidade reprodutiva dos caprinos é diminuída ou findada

[1] Gado nativo remanescente dos tipos trazidos pelos colonizadores. O termo "Pé-Duro" originou-se pelo fato de que os animais do sertão nordestino andavam sobre pedregulhos, característicos dos solos da caatinga, em um ambiente onde animais de casco mole não conseguem sobreviver (CARVALHO et al., 2010).

e, desde que haja boa condição nutricional, é possível que ocorra a reprodução desses animais durante o ano inteiro (FONSECA, 2011). Atualmente o estado de Sergipe contabiliza 1.908 estabelecimentos agropecuários com criação de caprinos, dos quais 77,7% (1.483) correspondem à agricultura familiar, com um rebanho de 19.048 animais no estado, alocando-o na 20° posição a nível nacional (IBGE, 2019).

Assim, é possível dizer que a caprinocultura é de fundamental importância socioeconômica para o Nordeste, principalmente para pequenos e médios produtores, representando uma excelente fonte alimentar além de proporcionar renda a partir da comercialização de carne, leite e derivados (KASPRZYKOWSKI, 1982; COSTA et al., 2010). Segundo Nascimento et al. (2022), o rebanho nordestino de cabras é composto majoritariamente por animais Sem Raça Definida (SRD), o manejo é realizado em instalações rusticas e, de forma geral, apresenta baixa produtividade. Diante disso, a autora afirma que a profissionalização e modernização da cadeia produtiva é fundamental para tornar a caprinocultura mais viável economicamente e aproveitar a potencialidade dessa atividade de criar emprego e renda.

Por fim, ao observar a caprinocultura no estado de Sergipe, por via de regra, essa atividade seguiu os padrões observados nacional e regionalmente em momentos históricos de queda ou crescimento dos rebanhos. A criação de caprinos está presente em praticamente todos os municípios sergipanos e, enquanto em muitos casos a atividade é mantida de forma rústica, em outros a atividade tem sido desenvolvida com nuances empresariais, com tecnificação e animais de alto padrão genético, o que vem gerando uma diferenciação de Sergipe em relação a seus vizinhos nos últimos anos. (OLIVEIRA, 2014; MELO, 2003).

Diante do exposto até aqui a respeito da pecuária e em específico da caprinocultura para corte, esse trabalho objetiva analisar a cadeia produtiva de caprinos de corte em Sergipe, caracterizando a atividade e identificando tendências da produção e comercialização por meio dos dados dos censos agropecuários.

2. Método

A pesquisa foi realizada com uma abordagem quanti-qualitativa, de forma a não limitar o objeto do estudo e conceituar as inter-relações entre as propriedades do fenômeno abordado (MARCONI: LAKATOS, 2003). Como técnica utilizada, executou-se a pesquisa documental com base em dados secundários, obtidos na plataforma Sistema de Recuperação Automática (SIDRA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Dentro da plataforma foram filtrados dados dos Censos Agropecuários 2006 e 2017 a respeito da produção de caprinos para as regiões geográficas desejadas, sendo elas Agreste, Sertão e Leste Sergipano, cuja distribuição de municípios ocorre conforme Quadro 1 e Figura 1:

Quadro 1 - Distribuição de municípios por mesorregião no Estado de Sergipe.

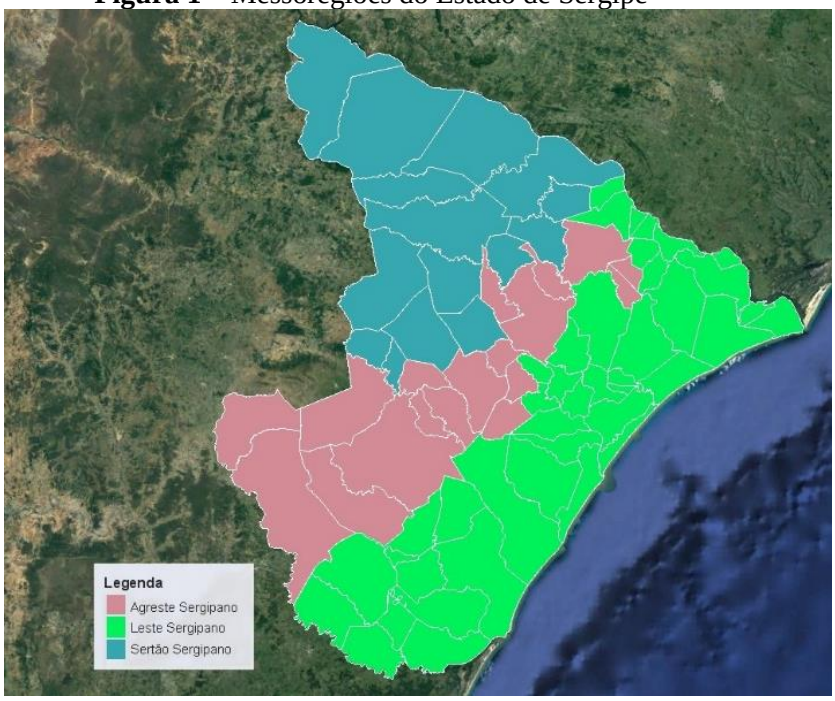
MESORREGIÕES	MUNICÍPIOS
Agreste Sergipano	Aquidabã, Cumbe, Malhada dos Bois, Muribeca, Nossa Senhora das Dores, São Miguel do Aleixo, Areia Branca, Campo do Brito, Itabaiana, Macambira, Malhador, Moita Bonita, São Domingos, Poço Verde, Simão Dias, Tobias Barreto, Lagarto, Riachão do Dantas
Sertão Sergipano	Canindé de São Francisco, Feira Nova, Gararu, Graccho Cardoso, Itabi, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Poço Redondo, Porto da Folha, Carira, Frei Paulo, Nossa Senhora Aparecida, Pedra Mole, Pinhão, Ribeirópolis

Leste Sergipano	Amparo de São Francisco, Brejo Grande, Canhoba, Cedro de São João, Ilha das Flores, Neópolis, Nossa Senhora de Lourdes, Propriá, Santana do São Francisco, Telha, Capela, Divina Pastora, Santa Rosa de Lima, Siriri, Japaratuba, Japoatã, Pacatuba, Pirambu, São Francisco, Carmópolis, General Maynard, Laranjeiras, Maruim, Riachuelo, Rosário do Catete, Santo Amaro das Brotas, Aracaju, Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão, Arauá, Boquim, Cristinápolis, Itabaianinha, Pedrinhas, Salgado, Tomar do Geru, Umbaúba, Estância, Indiaroba, Itaporanga d'Ajuda, Santa Luzia do Itanhi

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE.

As variáveis analisadas no trabalho foram número de estabelecimentos agropecuários que realizam criação, produção e comercialização de caprinos para corte, efetivo animal total e valor de venda do produto, todas organizadas por mesorregião e apresentando também valores totais do estado de Sergipe. Tais variáveis foram escolhidas por sua capacidade de representar o cenário geral da caprinocultura sergipana e de acordo com a disponibilidade de dados na fonte utilizada, embora, devido a mudanças metodológicas na realização dos censos agropecuários, não tenha sido possível a obtenção do valor de venda do caprino em 2006, razão pela qual essa variável é apresentada com informações apenas do Censo Agropecuário 2017.

Figura 1 – Messoregiões do Estado de Sergipe



Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2017).

Os dados brutos foram sistematizados em gráficos e tabelas para uma melhor visualização comparativa (painel date) entre os dois censos agropecuários (2006 e 2017) bem como entre as mesorregiões. Já no que diz respeito à análise dos resultados, as informações foram tratadas por meio de procedimentos e técnicas da estatística descritiva que permitiram a análise e interpretação dos dados bem como efetuar inferências sobre uma população (SANTOS, 2007). Concomitantemente, foi realizada uma análise bibliográfica de artigos, livros, monografias, dentre outras fontes relacionadas a caprinocultura, o que possibilitou contato direto com o que já foi escrito e o exame sob um novo enfoque do tema estudado

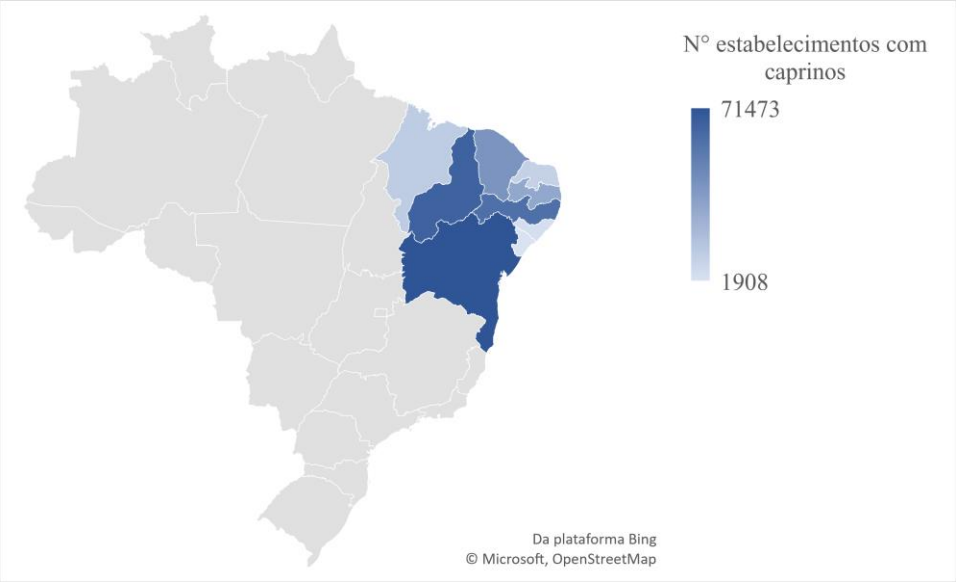
(MARCONI: LAKATOS, 2003). Por fim, os dados monetários foram deflacionados segundo o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), utilizando como data base as datas de referência de cada Censo Agropecuário e fazendo a correção de acordo com os valores de dezembro de 2022.

3. Resultados e Discussões

A criação de caprinos é uma atividade versátil que se sustenta na rusticidade e adaptabilidade desses animais. No Brasil, durante muito tempo, a caprinocultura era vista como atividade recomendável especialmente para as regiões menos desenvolvidas do país, e isso, juntamente com mudanças no mercado mundial durante a década de 1990, fez o Nordeste despontar como a principal região produtora de caprinos do país, passando a obter ainda mais importância econômica, social e cultural (NASCIMENTO et. al., 2022; SANSON e SANTOS, 2009; SIMPLÍCIO e SIMPLÍCIO, 2009).

Apesar disso, a distribuição dos estabelecimentos de criação e dos rebanhos no Nordeste não é homogênea. Analisando dados do Censo Agropecuário 2017 a respeito da produção de caprinos, o efetivo total da região Nordeste compreende 7.667.319 animais, distribuídos em 296.218 estabelecimentos rurais. Ao observar o a Figura 2, o estado da Bahia se destaca como maior produtor dentre os nove estados do Nordeste, representando 31,17% do rebanho e 24,13% do número de estabelecimentos. Na segunda e terceiras posições estão Piauí e Pernambuco com 24,10% e 18,47% do efetivo e 21,95% e 19,63% dos estabelecimentos respectivamente, sendo importante destacar que esses dois estados são os únicos que não apresentam percentual maior de estabelecimentos em comparação com o percentual de rebanho, o que remete a uma maior produção nestes estados. Enquanto isso, Sergipe se encontra na última colocação, com apenas 0,25% do total de animais da região Nordeste e 0,64% do total de estabelecimentos produtores, dinâmica percentual que é explicada por ser o menor estado da federação em termos territoriais e indicação que a criação dos animais voltado para subsistência é predominante no estado.

Figura 2 –Distribuição e concentração de caprinos nos estados do Nordeste brasileiro

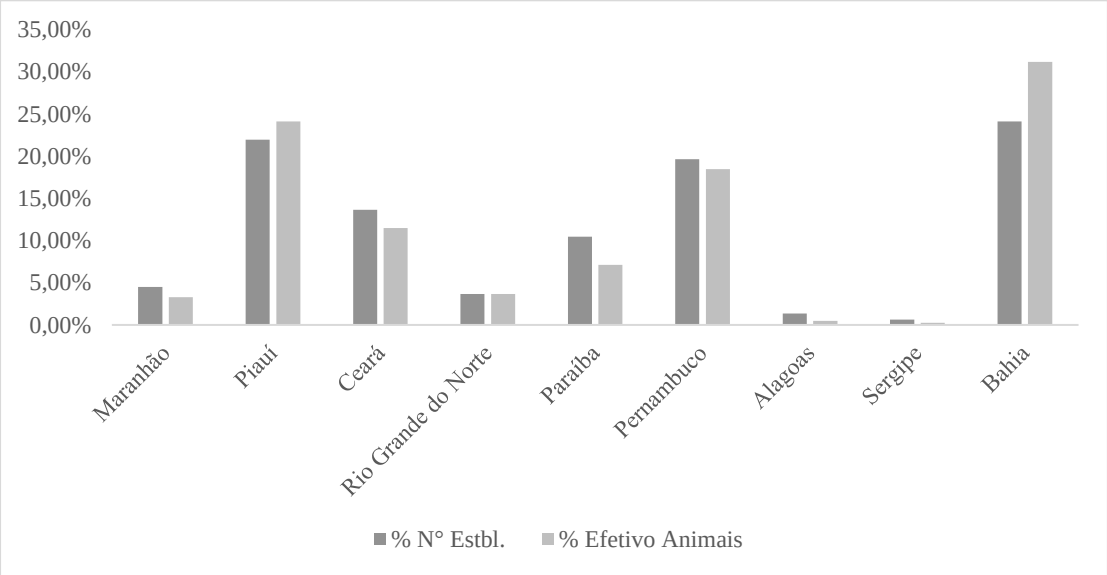


Fonte: Elaborado pelas autoras com base em IBGE (2019).

Os dados mostram uma liderança indiscutível da Bahia na caprinocultura, o que, segundo Pomponet (2008) indica que o estado conseguiu superar dificuldades enfrentadas pelo setor e por seus atores. O autor discorre sobre a importância de políticas públicas implantadas

para dar suporte aos produtores, como programas voltados para melhoria da infraestrutura das propriedades, disponibilização de assistência técnica e incorporação dos produtos da caprinocultura no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Essas medidas contribuíram para estruturar e consolidar a atividade principalmente no semiárido baiano, porém a discrepância nos números mostra que esse tipo de iniciativa não foi largamente adotado nos outros estados da região.

Figura 3 - Distribuição do número de estabelecimentos agropecuários com caprinos e do número de cabeças de caprinos nos estados da região Nordeste, 2017.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2017).

No período de aproximadamente uma década, entre os Censos Agropecuários 2006 e 2017, o efetivo caprino do Brasil cresceu 16,22%, enquanto que o rebanho da região Nordeste cresceu acima da média nacional, com um aumento de 18,49%. As razões para que o crescimento do Nordeste seja acima do nacional é que a produção nordestina de caprinos apresenta uma importante tradição cultural não encontrada nas demais regiões, além da conhecida adaptabilidade desses animais às condições climáticas, particularmente no semiárido. O terceiro fator que pode explicar as crescimento no Nordeste é a gradual modernização que vêm ocorrendo no setor, com novas linhas de crédito para os produtores, estudos voltados para otimização dos sistemas produtivos e melhoramento genético do rebanho focado em aumento da produtividade e em atributos funcionais (MONTEIRO; BRISOLA; VIEIRA FILHO, 2021). Logo, essa dinâmica de crescimento no Nordeste corrobora com Lucena et. al (2018) quando o autor fala que a caprinocultura possui grande potencial para ampliação da produção e para atuar como incremento na participação industrial de produtos derivados da carne, leite e couro desses pequenos ruminantes.

Em relação a Sergipe, assim como nacional e regionalmente, a pecuária de caprinos não está distribuída de forma homogênea. Considerando as três mesorregiões do estado (Tabela 1), os estabelecimentos rurais envolvidos na caprinocultura estão concentrados no Sertão e no Agreste Sergipano, enquanto o Leste não aparece como tão significativo. Segundo dados Censo Agropecuário 2006, Sergipe reunia 1134 estabelecimentos com produção de caprinos, dos quais 447 estavam localizados no Agreste Sergipano, valor esse que corresponde a 39,42% do total estadual. Em seguida, o Sertão Sergipano se mantinha próximo desse patamar, abrigando uma fatia de 37,30% do total de propriedades e o Leste Sergipano, com apenas 264 estabelecimentos,

se posicionava numa distante terceira colocação de aproximadamente 23% de representatividade no estado.

Além disso, 80% do total de estabelecimentos em 2006 com produção de caprinos em Sergipe eram caracterizados como sendo de agricultura familiar (Tabela 1), sendo importante destacar que o Leste Sergipano apresentou a menor porcentagem de estabelecimentos de agricultura familiar dentre as mesorregiões, enquanto, novamente, Sertão e Agreste se mantiveram extremamente próximos, com uma diferença de apenas 0,19% entre eles.

Em relação ao efetivo animal, Sergipe tinha um rebanho de 15.250 cabeças de caprinos em 2006, com porcentagens variando entre 60% e 71% de participação da agricultura familiar nas mesorregiões, e para o estado esse valor foi de 66,21% (Tabela 2).

Tabela 1 - Caracterização e oscilação do número de estabelecimentos rurais totais e de agricultura familiar com criação de caprinos no Estado de Sergipe

Sergipe e Mesorregiões	2006			2017			Oscilação	
	N° Estbl.	N° Estbl. AF	%AF	N° Estbl.	N° Estbl. AF	%AF	N° Estbl.	N° Estbl. ANF
Agreste Sergipano	447	369	82,55%	674	522	77,45%	**50,78%**	**41,46%**
Sertão Sergipano	423	350	82,74%	804	692	86,07%	**90,07%**	**97,71%**
Leste Sergipano	264	186	70,45%	430	269	62,56%	**62,88%**	**44,62%**
Total	1134	905	79,81%	1908	1483	77,73%	**68,25%**	**63,87%**

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2006, 2017).

O Censo Agropecuário realizado novamente em 2017 revelou mudanças significativas no cenário sergipano (Tabelas 1 e 2). O crescimento da caprinocultura em Sergipe ficou acima das médias do Brasil e do Nordeste se compararmos o censo agropecuário 2006 e 2017, com o rebanho em número de cabeças aumentando em 24,90% e com o número de estabelecimentos produtores de caprinos apresentando um salto de 68,25% de 2006 para 2017. Vale ressaltar os números observados no Sertão Sergipano, onde o efetivo animal apresentou o menor crescimento entre os anos, de apenas 6,99%, mas mostrou o maior aumento percentual no número de estabelecimentos rurais, chegando a 90,07% e assumindo a maior representatividade dentre as três mesorregiões. Ou seja, com essas características, observa-se que o Sertão sergipano tem uma caprinocultura voltada a subsistência da agricultura familiar.

Outra informação de destaque é a mudança da dinâmica ocorrida no Agreste de Sergipe, que passou a ter uma maior participação no total do rebanho do estado em comparação ao total de estabelecimentos. O crescimento de 49,18% do efetivo animal total foi o maior observado nas mesorregiões, enquanto o aumento na quantidade de estabelecimentos foi menor entre as três e as taxas de oscilação referentes à agricultura familiar ficaram abaixo dos valores gerais. Com o mesmo movimento, o Leste Sergipano aumentou seu efetivo animal total em 27,30%, mas a participação de estabelecimentos rurais de agricultura familiar no período analisado foi reduzida em quase 8% e o número de cabeças criadas por agricultores familiares caiu 14,24%, fazendo essa mesorregião passar a ter 58,92% de seu rebanho na pecuária patronal.

Tabela 2 - Caracterização e oscilação do efetivo de cabeças de caprinos nos estabelecimentos agropecuários totais e de agricultura familiar no Estado de Sergipe

Sergipe e Mesorregiões	2006			2017			Oscilação	
	Efetivo Animais	Efetivo Animais AF	%AF	Efetivo Animais	Efetivo Animais AF	%AF	Efetivo Animais	Efetivo Animais AF
Agreste Sergipano	4740	3362	70,93%	7071	4986	70,51%	**49,18%**	**48,30%**
Sertão Sergipano	6905	4537	65,71%	7388	5696	77,10%	**6,99%**	**25,55%**
Leste Sergipano	3605	2198	60,97%	4589	1885	41,08%	**27,30%**	**-14,24%**
Total	15250	10097	66,21%	19048	12567	65,98%	**24,90%**	**24,46%**

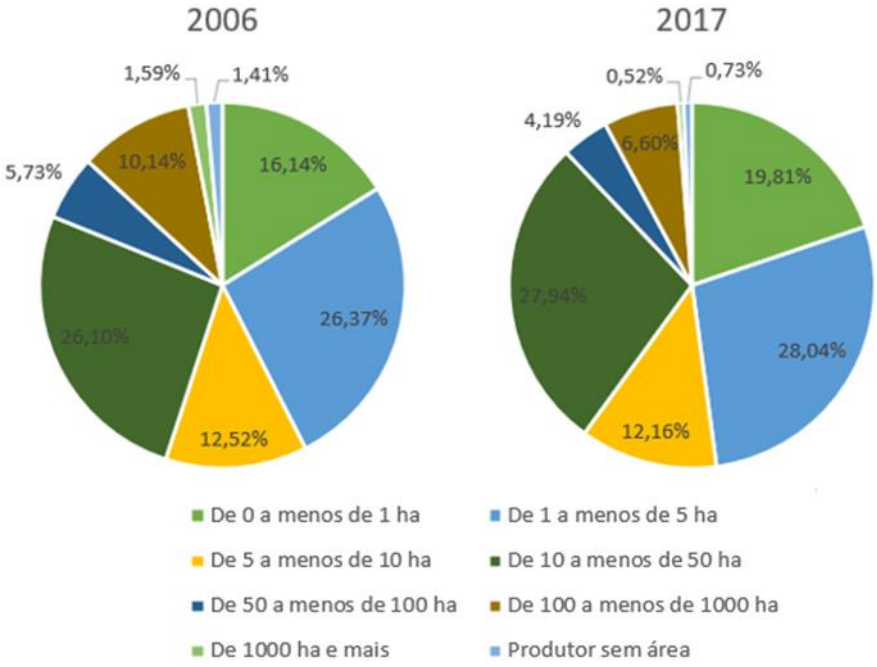
Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2006, 2017).

A partir das informações obtidas, o Leste Sergipano desponta como exceção aos padrões observados no resto do estado ao ter a caprinocultura majoritariamente como atividade da pecuária não familiar. Nesse sentido, o histórico da distribuição espacial das atividades econômicas em Sergipe pode ajudar a explicar o cenário. O Leste Sergipano é a região que mais concentra indústrias segundo Souza; Ribeiro; Lopes (2019), e o desenvolvimento e dinamismo econômico observados nas zonas urbanas desses municípios atraíram migrantes em busca de postos de trabalho, fazendo com que a agropecuária perdesse força na região, o que por sua vez se reflete na caprinocultura (FEITOSA, 2015). Ao mesmo tempo, o Agreste e o Sertão Sergipanos têm suas economias voltadas para o setor primário e apresentam menor concentração nas populações urbanas, gerando ambientes propícios para a realização de atividades de agricultura e pecuária, principalmente na modalidade familiar.

De acordo com os resultados encontrados a partir dos Censos Agropecuários é visível um aquecimento na cadeia produtiva e no mercado de caprinos em Sergipe de 2006 para 2017. Quanto a isso, é possível conjecturar a respeito do papel do Projeto de Desenvolvimento de Negócios Rurais para Pequenos Produtores, também conhecido como Projeto Dom Távora, nas dinâmicas desse mercado. O projeto é uma parceria do Governo de Sergipe e do Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) que fornece apoio financeiro e suporte técnico para pequenos negócios rurais. Segundo Gois (2020), 41% dos Planos de Investimentos Produtivos financiados pelo Projeto Dom Távora envolveram caprinocultura e ovinocultura e, além disso, ocorreu um incentivo à formação de associações e cooperativas de produtores, à expansão das atividades e dos rebanhos e à qualificação das gerações mais jovens das famílias atendidas pelos programas. Salienta-se que esse projeto tem atuação em 15 municípios de Sergipe e que a maior parte deles está no Sertão e no Agreste sergipano, o que pode conjecturar com os dados dessas mesorregiões serem mais expressivos produtivamente.

Como ficou estabelecido nas análises acima, a maior parte da caprinocultura em Sergipe está concentrada em estabelecimentos de pecuária familiar, e uma das características desse tipo de produção é o pequeno tamanho, em geral, dos estabelecimentos. De acordo com a pesquisa do Censo Agropecuário 2006, cerca de 81% dos estabelecimentos sergipanos com criação de caprinos não chegavam à marca de 50 ha, enquanto apenas 1,59% dos estabelecimentos na época eram maiores que 1000 ha. A observação dos dados também revelou que o maior percentual das propriedades se encontrava na faixa de 1 e 5 ha e que os produtores sem área representavam 1,41% dos estabelecimentos produtivos, o que significa que esses produtores trabalhavam na área de terceiros (Figura 4).

Figura 4 - Estabelecimentos rurais com criação de caprinos por estrato de área no Estado de Sergipe



Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2006, 2017).

Já os dados obtidos no Censo Agropecuário 2017 permitem inferir sobre a dinâmica envolvendo os estabelecimentos rurais com caprinos em Sergipe. Enquanto ocorreu um aumento percentual em quase todos os estratos de propriedades com até 50 ha, com essa faixa chegando a constituir 88% do total, os estabelecimentos a partir de 50 ha passaram a representar uma parcela menor no cenário estadual. Em relação aos produtores sem área em 2017, esse grupo apresentou uma queda tanto em números absolutos quanto em valores relativos, passando a ser responsável por apenas 0,73% dos estabelecimentos pesquisados.

Ainda analisando os resultados do Censo 2017, um fato que chama a atenção é que o maior crescimento percentual foi observado no estrato de propriedades menores que 1 ha. É possível ponderar a respeito da ocorrência do fracionamento das propriedades, fenômeno que pode ajudar a explicar a quantidade de estabelecimentos rurais com área reduzida. Segundo Neumann (2004), o fracionamento é característico de regiões com tradição em agricultura familiar e, na maioria das vezes, é decorrente do processo de sucessão ou venda de parte das terras, o que pode resultar em áreas com formatos inadequados. Nesse sentido, a dimensão limitada das propriedades pode ser uma razão para a expansão da caprinocultura no período analisado pois a atividade se torna atrativa pela alta produtividade mesmo em pequenas áreas (QUADROS, 2018).

Seguindo com a comparação do cenário da caprinocultura entre os censos agropecuários, mas agora destacando o comportamento de cada mesorregião, o crescimento de estabelecimentos rurais menores que 1 ha foi significativo no Leste, Sertão e Agreste Sergipano, embora o último tenha apresentado o menor percentual do grupo (Tabela 3). No outro extremo, nenhuma mesorregião apresentou aumento de propriedades com mais de 1000 ha e as taxas de variação foram significativamente menores nos estratos de área a partir de 50 ha. Em relação aos produtores sem área, enquanto o Agreste reduziu consideravelmente e o Sertão manteve seus índices, o Leste Sergipano apresentou um aumento de 50% nessa categoria.

Como citado anteriormente, o fracionamento dos estabelecimentos uma das prováveis explicações para o crescimento no número de propriedades com área reduzida, principalmente

nas mesorregiões Agreste e Sertão, onde a agricultura familiar se manteve predominante. Outra possibilidade é a de que estabelecimentos já existentes tenham iniciado sua participação na caprinocultura no período entre os censos, dessa forma sendo contabilizados apenas na pesquisa de 2017. A produção de caprinos pode ter sido parte de um movimento de diversificação produtiva nesses estabelecimentos, processo que busca aumentar a renda dos produtores, bem como reduzir os riscos aos quais atividades agropecuárias estão expostas (SAMBUICHI ET. AL., 2014; MATTE, WAQUIL, 2021).

Tabela 3 – Caracterização e oscilação dos estabelecimentos rurais com criação de caprinos por estrato de área no Estado de Sergipe

Estrato de área	**Agreste Sergipano**			**Sertão Sergipano**			**Leste Sergipano**		
	2006	2017	% Variação	2006	2017	% Variação	2006	2017	% Variação
De 0 a menos de 1 ha	110	156	41,82%	39	116	197,44%	34	106	211,76%
De 1 a menos de 5 ha	125	218	74,40%	89	189	112,36%	85	128	50,59%
De 5 a menos de 10 ha	51	83	62,75%	55	84	52,73%	36	65	80,56%
De 10 a menos de 50 ha	87	141	62,07%	156	331	112,18%	53	61	15,09%
De 50 a menos de 100 ha	19	22	15,79%	31	35	12,90%	15	23	53,33%
De 100 a menos de 1000 ha	43	47	9,30%	42	42	0,00%	30	37	23,33%
De 1000 ha e mais	5	5	0,00%	8	4	-50,00%	5	1	-80,00%
Produtor sem área	7	2	-71,43%	3	3	0,00%	6	9	50,00%

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE.

Após obter uma visão geral da caprinocultura de Sergipe fica claro que, embora esta não tenha grande representatividade nacional, a atividade tem importância econômica e sociocultural dentro do estado. Apesar disso, Oliveira (2014) afirma que o alto grau de informalidade presente na cadeia produtiva é uma problemática que reduz seu potencial e prejudica produtores e consumidores. O autor discorre sobre a escassez de frigoríficos certificados, a predominância do abate clandestino de animais e a venda informal com preços mais baixos em feiras livres e diretamente ao consumidor. Cenário similar ao encontrado para a criação de ovinos e caprinos no Rio Grande do Sul, que, apesar de número expressivo de frigoríficos, a informalidade dos mercados para essas criações predomina (MATTE, 2017; MATTE; WAQUIL, 2021).

Ainda assim, o preço médio pago por animal em Sergipe é consideravelmente maior que o valor médio nacional, fator que possivelmente influenciou as taxas de crescimento da caprinocultura no estado (Tabela 4). Em 2017 o valor pago por cabeça de caprino em Sergipe foi de R$ 259,23, cerca de 65% maior que o preço observado no Brasil. Ademais, é observada uma variação entre os valores pagos em cada mesorregião, com o Sertão Sergipano apresentando o maior preço e o Leste Sergipano, o menor. Considerando que o Sertão Sergipano foi a mesorregião que teve maior crescimento no número de estabelecimentos produtores, o valor de venda mais alto ali registrado pode ter sido motivação para muitas familiar iniciarem a criação de caprinos como forma de complementar a renda. Nesse sentido, Nogueira Filho (2006) faz uma simulação detalhada que demonstra a maior lucratividade da caprinocultura em relação a pecuária voltada para bovinos de corte, principalmente em pequenas propriedades.

Tabela 4 - Preço médio pago pelo caprino nas mesorregiões, em Sergipe e no Brasil em 2017.

	Número de cabeças de caprinos vendidas nos estabelecimentos agropecuários	% Agricultura Familiar	Valor da venda de cabeças de caprinos nos estabelecimentos agropecuários (Mil Reais)	% Agricultura Familiar	Média do valor pago por cabeça (Reais)	Deflacionado IPCA
Agreste Sergipano	7068	89,04%	1696	88,65%	R$ 239,90	R$ 320,03
Sertão Sergipano	6024	91,50%	1759	92,57%	R$ 292,03	R$ 389,57
Leste Sergipano	2020	40,35%	463	45,71%	R$ 229,04	R$ 305,54
Sergipe	15112	83,51%	3917	85,34%	R$ 259,23	R$ 345,81
Brasil	1863602	72,44%	292895	69,78%	R$ 157,17	R$ 209,66

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE.

Por fim, o valor de venda obtido com a venda de caprinos em Sergipe no ano de 2017 foi de aproximadamente R$ 3.917.000,00. O Sertão Sergipano, apesar de não ter o maior número de cabeças vendidas, foi responsável por 44,91% desse montante, com animais predominantemente provenientes da pecuária familiar. Já no Leste Sergipano é a pecuária patronal que domina o mercado local, obtendo um valor bruto aproximado de R$ 251.362,70, mesmo registrando um preço por animal abaixo da média do estado.

Sobre a dinâmica observada no Leste Sergipano, um fator determinante é que o único frigorífico inspecionado e registrado para o abate de caprinos está presenta nessa mesorregião, mais especificamente no município de Propriá (EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS, 2018). De acordo com Oliveira (2014), o monopólio desse frigorífico faz com que o mesmo dite preços baixos aos produtores, e muitos perdem o interesse em investir na qualidade e padronização do rebanho já que o preço a ser recebido seria aquém do necessário para que a produção fosse lucrativa. Ainda segundo Oliveira (2014), quando necessário, o frigorífico realiza a compra de caprinos de qualidade mais baixa em estados vizinhos, pagando pouco pelo produto, o que mais uma vez desestimula os criadores locais.

Enfim, salienta-se que a cadeira produtiva da caprinocultura em Sergipe é tradicionalmente desarticulada, com produtos, muitas vezes, irregulares em qualidade e fora dos padrões para o mercado formal (CARVALHO E SOUZA, 2008). Para Holanda Júnior (2003), existem alternativas que podem ajudar na consolidação dessa cadeia, como a padronização de cortes, inspecionados e embalados, constando indicação de origem e local de produção no rótulo dos produtos. A situação observada na maior parte do estado vai na contramão desse caminho, contribuindo para a manutenção da informalidade em diversos pontos da cadeia produtiva e podendo até mesmo fazer produtores abandonarem a atividade.

4. Conclusões

Os resultados encontrados ratificam a importância da caprinocultura, especialmente no Nordeste do Brasil. Em Sergipe, ficou evidente o crescimento dessa atividade nos últimos anos, com números de produção acima da média nacional. Além disso, foi detalhada a distribuição do rebanho caprino e dos estabelecimentos produtores nas diferentes regiões do estado, sendo constatado o crescimento da caprinocultura em Sergipe no período entre 2006 e 2017. A mesorregião do Sertão Sergipano se destacou com aumento de mais de 90% no número de estabelecimentos com a criação, ao mesmo tempo em que o Agreste foi a responsável pelo maior aumento no rebanho, chegando quase a 50% para o período.

O Sertão e o Agreste Sergipanos se mostraram semelhantes ao apresentarem predominância da criação de base familiar, enquanto no Leste Sergipano ocorreu o movimento

em direção à pecuária patronal, que passou a ser majoritária nesse território. É constatado ainda que os preços pagos ao produtor pelos caprinos no estado são, em média, 65% maiores em comparação com a média do país, o que pode ser um atrativo para que a caprinocultura continue crescendo.

Para isso, contudo, será necessário que ações de extensão rural e de assistência técnica sejam empreendidos, com atenção especial a adoção de tecnologias de manejo na criação dos animais, buscando o desenvolvimento da cadeia produtiva de caprinos em Sergipe. Não apenas o estado, como também organizações não governamentais precisam dedicar atenção a uma atividade que tem relação direta com a soberania e a segurança alimentar de importante parcela da população rural do estado. Adicionalmente, estudos que compreendam a relação da criação pecuária, com o ambiente e a biodiversidade são necessários, com vistas a entender como essa criação pode ser uma aliada à manutenção e a reprodução da Caatinga, do Cerrado e da Mata Atlântica.

Por fim, é necessário o fomento a formalização dos produtos provenientes da caprinocultura, buscando atender níveis satisfatórios e reconhecidos de qualidade e de padrão, para que o preço obtido pelos mesmos seja adequado ao produtor, ao mesmo tempo em que o estado crie estruturas de processamento e logística adequados para beneficiar tanto os produtores, quanto os consumidores em potencial. A caprinocultura faz parte de um modo de vida de muitas famílias de pecuaristas familiares, contribuir com geração de renda e com segurança alimentar e nutricional, por consequência, merece atenção de órgão públicos e da sociedade.

5. Referências

BARRETO, Ivan Siqueira. **Comercialização como estratégia de reprodução camponesa no Alto Sertão sergipano.** 2014. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014.

BARRETO NETO, A. D. Posicionamento estratégico do setor de carnes de caprinos e ovinos no mercado de carnes brasileiro. **Tecnologia e Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v. 4, n. 4, p. 81-85, 2010

CARVALHO, G.M.C. et al. **Origem, formação e conservação do gado Pé-Duro, o bovino do nordeste brasileiro.** Teresina, Embrapa Meio-Norte, 25 p. 2010.

CARVALHO, D. M.; SOUZA, J. P. **Análise da cadeia produtiva da caprino-ovinocultura em Garanhuns**. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL**, 46., 2007, Rio Branco. Anais... Rio Branco: UFA, 17 p. 2007.

CARVALHO FILHO, O. M.; MITERNIQUE, S.; CARON, P.; HOLANDA NETO, J.; CERDAN, C. T. et al. **A pequena produção de leite no semiárido sergipano**. Petrolina: EMBRAPA SEMI-ÁRIDO, 26 p. 2000.

COSTA, R.G.; DAL MONTE, H.L.B.; PIMENTA FILHO, E.C.; HOLANDA JUNIOR, E.V.; CRUZ, G.R.B.; MENEZES, M.P.C. Tipologia E Caracterização Dos Sistemas De Produção De Leite De Cabra Nos Cariris Paraibanos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.3, p.656-666, 2010.

DIAS, A. M. A; MACIEL, M. I. S; BATISTA, A. M. V, et al. Inclusão do farelo grosso de trigo na dieta e seu efeito sobre as propriedades físicas e sensoriais da carne caprina. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, v.28, n.3, p.527-533, 2008.

EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS. **Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos**. Produção Mundial. Disponível em: https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos/producao-mundial. Acesso em: 23 out. 2022

EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS. **Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos. Frigoríficos e Laticínios**. Disponível em: https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos/frigorificos-e-laticinios. Acesso em: (colocar a data de acesso no formato do exemplo a seguir: 23.nov.2022)

FEITOSA, C. O. A distribuição espacial das atividades econômicas de Sergipe. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, [S. l.], v. 11, n. 17, 2015. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/2041. Acesso em: 30 jan. 2023.

FONSECA JF, SOUZA JMG. Manejo reprodutivo de caprinos e ovinos. Simpósio Internacional Sobre Caprinos e Ovinos de Corte (SINCORTE), 5, Anais... Joao Pessoa, **Anais**.... 2011.

DE GOIS, MAGALY NUNES. Gênero, programas e projetos especiais de combate à pobreza no campo nordestino: a participação das mulheres no Projeto Dom Távora em Sergipe. **Simpósio Gênero e Políticas Públicas**, v. 6, p. 1092-1117, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Pecuária Municipal.** Disponível em: http://www.sidra.ibge.gov.br. Acesso em: 25 out. 2022.

HOLANDA JUNIOR, E. V. et al. **Articulação dos segmentos da cadeia produtiva de caprinos e ovinos - os fluxos alternativos de comercialização**. In: **Simpósio Internacional Sobre Caprinos E Ovinos De Corte**, 2.; Simpósio Internacional Sobre Agronegócio Da Caprinocultura Leiteira, 1., 2003, João Pessoa**. Anais**... João Pessoa: EMEPA-PB, 2003., 2003.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 379-408, set./dez. 2004

KASPRZYKOWSKI, J. W. A. **Desempenho da caprinocultura e ovinocultura no Nordeste**. Fortaleza: BNB/ETENE, 1982. 39 p.

KOURI, Joffre. **Processo de Modernização Tecnológica na Agricultura no Nordeste Brasileiro**. Campina Grande - Paraíba. 1997. (Tese de Mestrado).

LIMA, Maria Lucilda de. **Acceptability of goat meat in food habits and perceptions about the environmental impact the production of goats in the in the northeast between students**. 2009. 112 f. Dissertação (Mestrado em Estratégia; Qualidade; Gestão Ambiental; Gestão da Produção e Operações) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009.

LUCENA, C.C.; MARTINS, E.C.; MAGALHÃES, K.A.; HOLANDA FILHO, Z.F. Produtos de origem caprina e ovina: mercado e potencialidades na região do semiárido brasileiro.

Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos. n. 3. Sobral, CE: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2018. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/190559/1/CNPC-2018-BCIM-n3.pdf . Acesso em: 24 out. 2022

MARCONI, M de A; LAKATOS, E. M.. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATTE, A.; WAQUIL, P. D. Changes in markets for lamb in livestock family farming in Brazil. **Small Ruminant Research**, v. 205, 2021. Doi: https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2021.106535

MATTE A (2017) **Convenções e mercados da pecuária familiar no sul do Rio Grande do Sul, Brasil.** Tese (Doutorado)—Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de pós-graduação em Desenvolvimento Rural. UFRGS, Porto Alegre. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/178171

MEAT & LIVESTOCK AUSTRALIA (MLA). **Global Snapshot │ Goatmeat**. Disponível em: https://www.mla.com.au/globalassets/mla-corporate/news-and-events/documents/2022-mla-ms_global-goatmeat-ready-to-publish.pdf . Acesso em: 23 out. 2022

MELO, C. B.; OLIVEIRA, A. A.; ALVES, N. G.; CASTRO, R. S.; DANTAS, A.; FONTES, L. B. **Perfil dos caprinos e ovinos abatidos em estabelecimentos com Inspeção Federal em Sergipe**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE 19 Monitoramento de Mastite e Determinação da Composição do Leite em Ovelhas Santa Inês de Primeiro Parto CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 2., 2003, João Pessoa. **Anais...** Paraíba, 2003.

MIELITZ NETO, C. G. A.; MELO, L. M.; MAIA, C. M. **Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil: planejamento e gestão para o desenvolvimento rural da SEAD/UFRGS**. Porto Alegre: UFRGS, 2010.

MONTEIRO, M. G.; BRISOLA, M. V.; VIEIRA FILHO, J. E. R. Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos no Brasil. Texto para Discussão –**Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Brasília, v. 2660, p. 1-38, jun. 2021

NASCIMENTO, M. I. S. S., FERREIRA, F. F. S.,ALBUQUERQUE, H. J. O., NASCIMENTO, T. L. F., ALBUQUERQUE, H. O.,CABRAL, A. M. D., SILVA, L. V.D., SANTOS, M. J. M., BARRETO, L. M. G.,LIMA, V. R. S.,SANTOS, G. C. L. (2022). Insights dos principais produtos oriundos da caprinovinocultura no Nordeste brasileiro. **Research,Society and Development**, 11(5), e41811528264.

NASCIMENTO, Maria Izabel de Souza Sá et al. Produção, comercialização e consumo dos produtos e subprodutos caprinos e ovinos no nordeste do Brasil. In: **Desenvolvimento Rural E Sustentabilidade: Energia, Produção E Novos Mercados**. Editora Científica Digital, 2022. v. 1, cap. 4, p. 57-68. Disponível em: https://dx.doi.org/10.37885/220508813 Acesso em: 24 out. 2022.

NAVARRO, Zander. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados [online]**. 2001, v. 15, n. 43 [Acessado 21 Outubro 2022] , pp. 83-100. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142001000300009>.

NEUMAN, P. S. **Os efeitos da fragmentação das terras nas unidades familiares de produção**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO MULTIFINALITÁRIO, 2004, Florianópolis. **Anais**...Florianópolis: UFSC, 2004. p. 1 – 16.

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

OECD/FAO (2022), OECD-FAO **Agricultural Outlook 2022-2031**, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/f1b0b29c-en

OLIVEIRA, Thiago de Souza. **Dinâmica produtiva e inovativa no arranjo produtivo local de ovinocaprinocultura de Sergipe: o caso da Associação Sergipana dos Criadores de Caprinos e Ovinos - ASCCO**. 2014. 128 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014.

POMPONET, A. S. Diagnósticos antigos, dilemas atuais: perspectivas para a caprinocultura no nordeste semi-árido da Bahia. 2008. In: **Conjuntura e Planejamento**.n. 159, p. 28-35. Salvador, 2008.

PRADO JUNIOR, Caio. **História econômica do Brasil**. 46. ed.; São Paulo: Brasiliense, 2004.

RAMOS, P. A pecuária brasileira e a problemática da aferição de seu rendimento: uma proposta com base nos fatores de conversão. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, Sober, v. 36, n. 1, jan.-mar., 1998, p. 81-103.

QUADROS, D. G. Cadeia produtiva da ovinocultura e da caprinocultura. Indaial: Uniasselvi, 2018.
Revista Geonordeste. São Cristóvão: PPGEO/UFS, ano 1, n. 1, 1984. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/geonordeste/issue/view/391/showToc>. Acesso em: 11 out. 2022.

RIBEIRO, Claudio Marques. **Estudo do modo de vida dos pecuaristas familiares da região da campanha do Rio Grande do Sul**. 2009. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

SÁ, J. L. et al. **Produção animal de base familiar no semi-árido sergipano**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7., 2007, Fortaleza. Agricultura familiar, políticas públicas e inclusão social: **anais**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2007.

SANSON, R. M. M.; SANTOS, S. F. Qualidade e consumo de carne caprina no Nordeste brasileiro. **Farmapoint**, 2009.

SAMBUICHI, R. H. R., GALINDO, E. P., OLIVEIRA, M. A. C., & PEREIRA, R. M. (2014). A diversificação produtiva como forma de viabilizar o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no Brasil. In L. M. Monastério, M. C. Neri & S. S. D. Soares (Orgs.), **Brasil em desenvolvimento 2014: Estado, planejamento e políticas públicas** (1. ed., v. 2, pg. 61-84). Brasília: Ipea.

SANTOS, Angleide Silva de Mendonça. **A pecuária na produção do espaço agrário de Simão Dias (SE).** 2005. 150 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2005.

SANTOS, C. **Estatística descritiva – Manual de auto-aprendizagem**.1. ed. Lisboa: Edições Silabo, 2007. 264p

SANTOS, Fábio Ferreira. **Luta, resistência e organização camponesa no alto sertão sergipano: contradições, tensões e dinâmica territorial do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).** 2020. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020.

SANTOS, Lourival Santana (Org.). **Camponeses de Sergipe: estratégias de reprodução**. Aracaju: NPGEO/UFS, 1996.

SIMPLÍCIO, A. A.; SIMPLÍCIO, K. M. M. G. Caprinovinocultura de corte: manejo reprodutivo e sua importância para o sucesso da exploração. In: Ximenes, L. J. F.; Martins, G. A.; Narciso Sobrinho, J.; Carvalho, J. M. M. de (Orgs.). **As ações do Banco do Nordeste do Brasil em P & D na arte da pecuária de caprinos e ovinos no Nordeste Brasileiro. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil**, 2009. Cap.7, p.201-250. (Série BNB Ciência e Tecnologia, n.3).

SOUZA, L. R. de S.; RIBEIRO, L. C. de S.; LOPES, T. H. C. R.. A dinâmica da indústria nos municípios de Sergipe no período 2000-2015. RDE-**Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 3, n. 41, 2019.

VILAR, J. W. C. **O papel da pecuarização no processo de produção do espaço agrário sergipano.** Dissertação (Mestrado em Geografia) - Núcleo de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 1991.

VILLWOCK, A. P. S.. **As estratégias de renda dos agricultores familiares de Itapejara d'Oeste nos anos 2005 e 2010**. 2015. 129 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2015.

VILLWOCK, A. P. S.. **Meios de vida e renda: uma pesquisa em painel de agricultores familiares do sudoeste do Paraná.** 2018. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.