

EVOLUÇÃO E ESPACIALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE CAPRINOVINOCULTURA NA 3º REGIÃO GEOADMINISTRATIVA DO ESTADO DA PARAÍBA

Airton Gonçalves de Oliveira ¹
Lucas Pinheiro ²
José Valderisso Alfredo de Carvalho ³
Nágela Maria Henrique Mascarenhas ⁴
Ricélia Maria Marinho Sales ⁵

RESUMO

A caprinovinocultura é uma atividade de grande importância para a região Nordeste do Brasil, exercendo papel fundamental na economia e cultura dos pequenos agricultores. A Paraíba possui um rebanho de caprinos que se destaca pela produção de leite, carne e material genético. Dessa forma, este estudo tem como objetivo analisar como ocorreu a evolução da caprinovinocultura no período de 2004 a 2017 e fazer a espacialização dos empreendimentos para o ano de 2017 na 3º Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba por meio dos créditos do Banco do Nordeste do Brasil. Os dados utilizados na pesquisa foram obtidos com o Banco do Nordeste do Brasil, sendo utilizando o programa Microsoft Excel 2013 para criação de gráficos de linhas, relacionando quantidade de empreendimentos e ano, e com o software livre QGIS versão 2.18.26 foi feita a espacialização através de mapas. Para a criação dos mapas foi necessário o estabelecimento de classes auto explicativas, denominadas de mínima ocorrência, menor ocorrência, média ocorrência e maior ocorrência. Essas classes baseiam-se na quantidade de empreendimentos e para definir os intervalos limites. Os gráficos mostraram que a evolução da ovinocultura e caprinocultura decorreram de forma bem semelhante, tendo crescimento mais acentuado a partir do ano de 2015. Através dos mapas foi possível determinar que as cidades da 3º Região Geoadministrativa da Paraíba com maior concentração de empreendimentos, foram Cabaceiras, Barra de São Miguel e Pocinhos. Para alavancar a criação desses animais é

¹ Doutorando do Curso de engenharia agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, airtonifce@yahoo.com;

² Graduando do Curso engenharia civil da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, lucaspinheiri@gmail.com;

³ Graduando do curso de engenharia civil da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, josevalderisso98.rs@gmail.com;

⁴ Doutoranda pelo Curso de engenharia agrícola da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG; eng.nagelamaria@gmail.com;

⁵ Ricélia Maria Marinho Sales: Doutora em recursis naturais pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, riceliamms@gmail.com.

preciso a implantação de projetos na região, promovendo conhecimento e o desenvolvimento de tecnologias.

Palavras-chave: Especialização, Caprinos, Ovinos, Agricultura.

INTRODUÇÃO

A caprinovinocultura, atividade ligada a criação de cabras e ovelhas, é desenvolvida por pessoas ao redor de todo o planeta, se concentrando principalmente na Ásia, em países como China e Índia. Aqui no Brasil, a caprinovinocultura também destaca-se entre as atividades agropecuárias, apresentando-se com maior incidência no Nordeste, nos estados do Ceará, Pernambuco, Piauí e Bahia. No Sul do país, especificamente no Rio Grande do Sul, a ovinocultura é uma atividade econômica bastante disseminada (SÓRIO, 2017; SILVA; CRUZ; PINHEIRO, 2017).

Por muito tempo, a criação de caprinos e ovinos foi tida como uma prática marginal, de pouco investimento e produtividade. Porém, o aumento dessa atividade agropecuária no Nordeste brasileiro contribuiu para a sua ampliação e visibilidade, exercendo hoje grande importância não apenas econômica, mas também cultural e social. Ela representa uma excelente alternativa de trabalho e renda, uma vez que não necessita de grande investimento de capital inicial, é de fácil adequação (pois trata-se de animais rústicos de fácil adaptação) e possibilita a produção de uma diversidade de bens de consumo (ALMEIDA et al., 2008; OLIVEIRA NETO, 2016).

Os principais produtos obtidos a partir da caprinovinocultura são a carne, a pele e o leite, que são utilizados para produção de uma diversidade de derivados. De acordo com Oliveira Neto (2016), ainda são poucos os dados oficiais sobre oferta e demanda desses produtos, demonstrando a necessidade de pesquisas referentes a identificação da localização dessas atividades e formas de comercialização. Em estudo geral do cenário brasileiro, Sório (2017) destaca que menos de 20% dos ovinos brasileiros são tosquiados (extração de lã) e de todo o leite produzido por caprinos apenas pouco mais da metade é vendido para processamento, mostrando a grande relação da atividade ainda com a produção de subsistência.

No estado da Paraíba a caprinovinocultura tem destaque. De acordo com Andrade (2007), a Paraíba possui o quinto maior rebanho de caprinos do país. Além disso, sobressai-se por ter o melhor rebanho leiteiro e com melhor material genético do Brasil. O crescimento da criação desses animais deu-se exatamente pelo promissor mercado leiteiro no estado, aberto após o Conselho Estadual de Segurança Alimentar incluir o leite de cabra no Programa do Leite

da Paraíba, o que contribuiu para uma maior articulação da produção, tendo em vista necessidade de adequação aos padrões de segurança alimentar.

Verificar como ocorre a evolução da quantidade de empreendimentos de criação de caprinos e ovinos, e onde estão localizados os maiores focos desses empreendimentos é uma forma de nortear as investigações e pesquisas e dessa forma contribuir com a expansão e aplicação de investimentos nesse ramo de agricultura familiar. Pensando nisso, este estudo tem como objetivo verificar como ocorreu a evolução da caprinovinocultura ao longo de um período de 13 anos (2004 a 2017) e fazer uma espacialização de como esta atividade esteve distribuída no ano de 2017 na 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba.

Na Terceira Região Geoadministrativa da Paraíba, composta por 39 municípios, há uma concentração de pequenos empreendimentos que configuram-se como agricultura familiar, fazendo-se necessário a investigação de como a caprinovinocultura é inclusa nessa região

METODOLOGIA

A área de estudo dessa pesquisa limita-se a 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba, que constitui uma configuração espacial composta por 39 municípios polarizados pela cidade de Campina Grande no estado da Paraíba. A pesquisa foi baseada em dados secundários dos empreendimentos fornecidos pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB), os quais foram utilizados para construção de gráficos no Excel e mapas por meio do software livre QGIS.

Para a realização deste trabalho foram feitas pesquisas utilizando artigos direcionados à temática em estudo, de modo a obter embasamento teórico. A base de dados utilizada para quantificação dos empreendimentos na região foi obtida através do Banco do Nordeste, por meio de planilhas contendo dados de 2004 a 2017.

Para análise da evolução dos empreendimentos de criação de caprinos e ovinos foi utilizado o Microsoft Excel 2013, no qual foram criados gráficos de linhas com a quantidade de atividades (empreendimentos) correspondentes para cada ano, de 2004 a 2017. Com o objetivo de analisar como se comportou a distribuição dessas atividades em 2017 na 3ª Região Geoadministrativa da Paraíba, foi feita a espacialização através de mapas elaborados no software Qgis, versão 2.18.26.

Para a criação dos mapas fez-se necessário o estabelecimento de classes: mínima ocorrência, menor ocorrência, média ocorrência e maior ocorrência. Essas classes baseiam-se

na quantidade de empreendimentos e para definir os intervalos limites utilizou a seguinte equação:

Equação 01:
$$\text{Intervalo} = \frac{\text{Maior valor} - \text{Menor valor}}{\text{Quantidade de classes}}$$

Nos quadros 01 e 02 estão os valores do nível de ocorrência para cada classe e a sua respectiva coloração.

Quadro 01: Classificação para atividades/empreendimentos de caprinocultura

Coloração	Nível de ocorrência	Classificação
Laranja mais claro 80 %	0 + 10	Mínima Ocorrência
Laranja mais claro 40 %	10 + 20	Menor Ocorrência
Laranja mais escuro 25%	20 + 30	Média Ocorrência
Marrom	30 + 40	Maior Ocorrência

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Quadro 02: Classificação para atividades/empreendimentos de ovinocultura

Coloração	Nível de ocorrência	Classificação
Laranja mais claro 80 %	0 + 20	Mínima Ocorrência
Laranja mais claro 40 %	20 + 40	Menor Ocorrência
Laranja mais escuro 25%	40 + 60	Média Ocorrência
Marrom	60 + 80	Maior Ocorrência

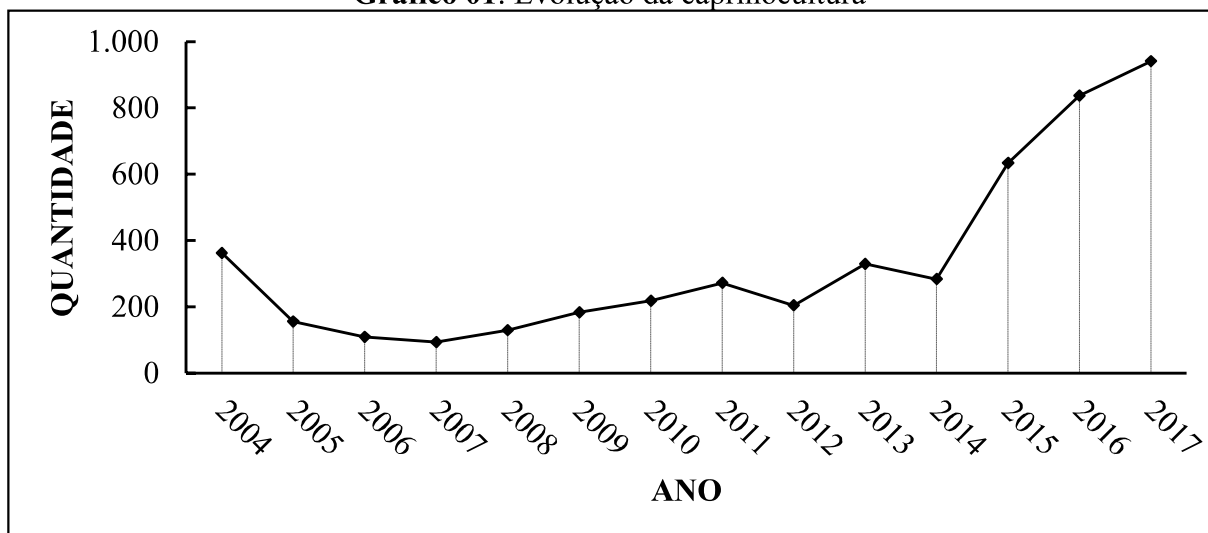
Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Evolução da Caprinovinocultura na 3ª Região Geoadministrativa da Paraíba

Segundo Andrade (2007), em 2004, primeiro ano dos dados deste estudo, a região Nordeste concentrava 93% do rebanho caprino brasileiro e o estado da Paraíba possuía 7% do rebanho nacional e 7,3% do rebanho nordestino. No gráfico 01 pode-se verificar o cenário da caprinocultura do ano de 2004 até 2017 na 3ª região Geoadministrativa da Paraíba. Analisando a curva de evolução, que relaciona quantidade de empreendimentos e o ano, verifica-se um crescimento ao decorrer de cada ano, com maior densidade a partir do ano de 2015.

Gráfico 01: Evolução da caprinocultura

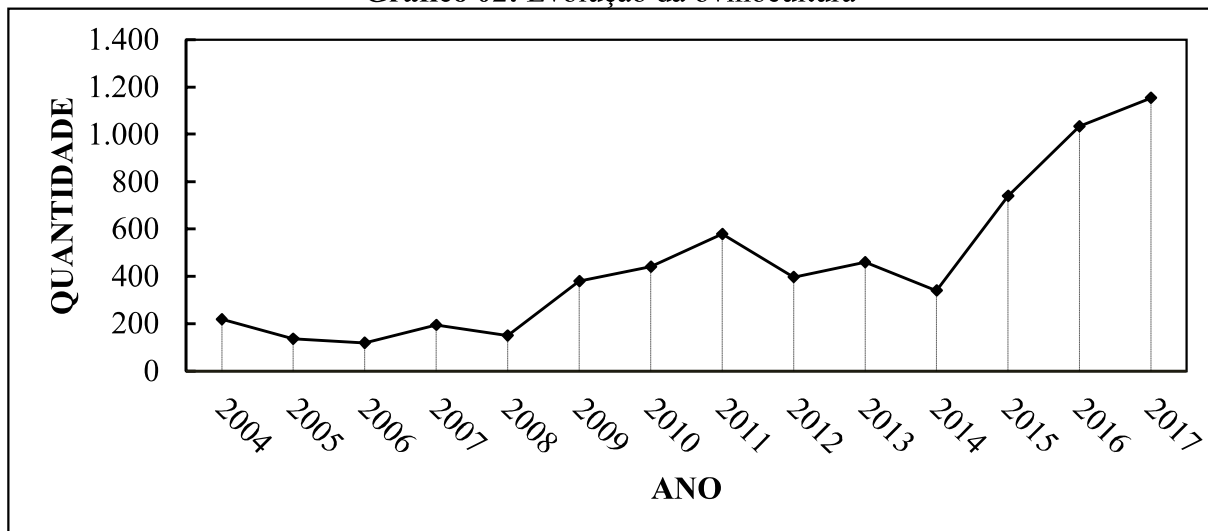


Fonte: Elaborado pelo autor, com dados fornecidos pelo BNB (2018).

Foi identificado que por um longo período esse crescimento foi com menor intensidade quando comparado aos anos a partir de 2014. Segundo Soares, Viana e Lemos (2007), vários fatores podem contribuir para essa ocorrência, entre eles estão as secas periódicas e irregularidade do período chuvoso o que impõe severas restrições ao suprimento de forragens. Além disso, há a necessidade de construção de espaços que detenham esses animais, como construção de apriscos, e maior gasto com medicamentos veterinários quando comparados aos bovinos. Por outro lado, há também vantagens na criação desses animais, sendo a principal delas o menor consumo de pasto e uma melhor conversão alimentar, o que eleva o seu potencial de criação e desenvolvimento na região semiárida do Brasil.

Cada atividade possui uma peculiaridade que pode variar de acordo com um grupo social e ainda sofrer influência do local, região e até mesmo destinação final da produção. Em relação a caprinocultura e ovinocultura, verifica-se a existência de uma semelhança entre esses dois meios de produção agropecuária e foi verificado resultados semelhantes das curvas do gráfico 02 (evolução da ovinocultura) e no gráfico 01 (evolução da caprinocultura). Sendo identificada uma evolução bastante similar ao longo dos anos, tendo todavia uma maior preferência pela atividade produtiva de ovinos, que é perceptível a diferença de quantidades entre os dois gráficos. Em 2017, por exemplo, tínhamos menos de 1000 empreendimentos de caprinocultura na região, em contrapartida, a quantidade para ovinocultura se aproximava de 1200.

Gráfico 02: Evolução da ovinocultura



Fonte: Elaborado pelo autor, com dados fornecidos pelo BNB (2018).

Outro fator impactante para o desenvolvimento tanto da criação de ovinos como de caprinos foi a criação e ampliação da empresa estadual de pesquisa agropecuária do estado da Paraíba- Emepa, que vem trabalhando com a proposta de desenvolver modelos alternativos para a produção de carne e leite, além de modernizar e estimular o desenvolvimento desses setores no semiárido paraibano. Isso tem sido possível porque a Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (Emepa) tem coordenando as ações do projeto Agrocapri, maior investimento feito no Brasil para as áreas de pesquisa de caprinos e ovinos. O projeto, orçado em quase R\$ 2,5 milhões, foi custeado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), Governo do Estado e CNPq no ano de 2014, fator que contribuiu para esse crescimento mais acentuado a partir de 2015.

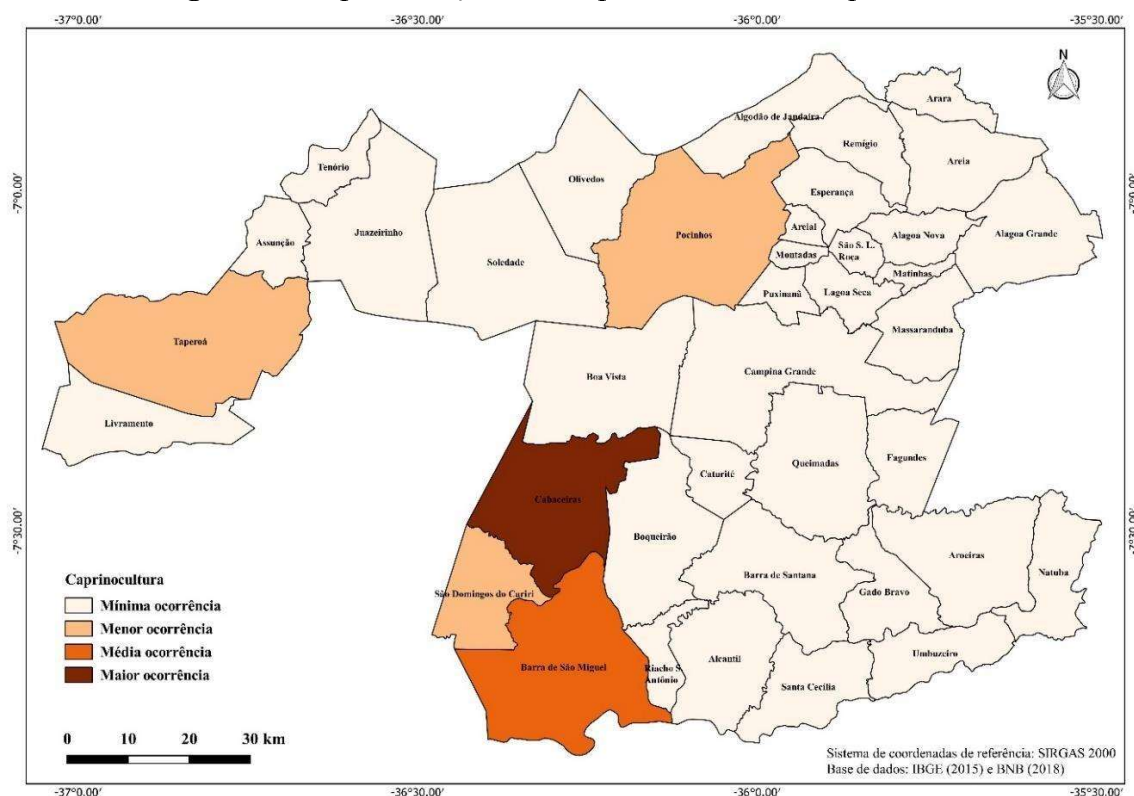
Especialização da Caprinovinocultura na 3ª Região Geoadministrativa da Paraíba

Os mapas que foram apresentados nessa seção facilitam a visualização dos municípios que possuem maior ou menor influência e ocorrência das atividades de caprinocultura e ovinocultura na 3ª Região Geoadministrativa do estado da Paraíba.

Observa-se a partir da figura 01 que a especialização das atividades de caprinocultura no município de Cabaceiras (coloração marrom, 30 a 40 empreendimentos) se destaca com a maior ocorrência de empreendimentos de caprinocultura. Barra de São Miguel é o segundo maior, com ocorrência média (20 a 30 empreendimentos), seguido dos municípios de Taperoá, Pocinhos e São Domingos classificados como menor ocorrência (10 a 20

empreendimentos). Os demais municípios estudados no recorte desta pesquisa, possuem mínima ocorrência, que correspondendo a escala de 0 a 10 empreendimentos por cada município.

Figura 01: Espacialização dos empreendimentos de caprinocultura.

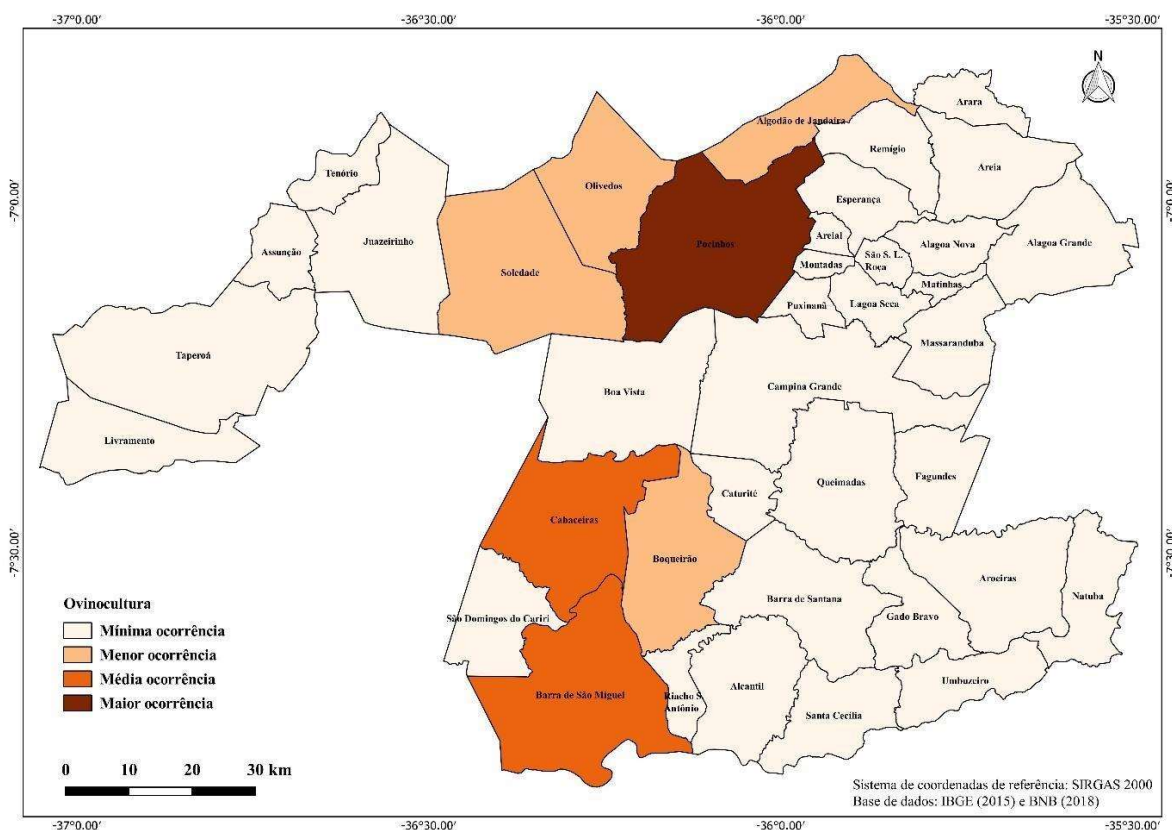


Fonte: Elaborado pelo autor, com dados fornecidos pelo BNB (2018) e apoio do Laboratório de Geoprocessamento da UFCG – CCTA.

Outra atividade que toma dimensão crescente seguindo a mesma discussão anterior é a ovinocultura, como já foi mostrado no gráfico 02 de evolução das atividades. Apesar da caprinocultura e ovinocultura serem bem semelhantes, vemos diferenças entre os mapas das duas atividades. Quanto aos municípios com maior ocorrência da ovinocultura está Pocinhos, sendo a pioneira, com um quantitativo de 60 a 80 empreendimentos, seguido de Cabaceira e Barra de São Miguel que possuem média ocorrência. Os demais municípios são classificados como menor e mínima ocorrência.

A importância dos agricultores familiares de médio a grande porte, os quais se enquadram os criadores de caprinos e ovinos, é enorme para os espaços urbano e rural, visto que a dinâmica de crescimento populacional é bastante variável e torna-se um problema para a gestão pública. A região Nordeste caracteriza-se por uma elevada produção de subsistência, tendo como consequência uma baixa produtividade, mas que, em contrapartida, tem sua importância, principalmente para as populações que vivem no meio rural.

Figura 02: Espacialização dos empreendimentos de ovinocultura.



Fonte: Elaborado pelo autor, com dados fornecidos pelo BNB (2018) e apoio do Laboratório de Geoprocessamento da UFCG – CCTA.

De acordo com Oliveira Neto (2016), o comércio dos ovinos em Poções se dá principalmente na feira livre, sendo que a maioria dos animais são destinados a revenda, pois o comércio local não absorve a totalidade da produção, outra parte é destinada ao abate e uma menor ainda destinada a recria.

A grande representatividade da atividade do rebanho ovino no cenário nacional se deve, em parte, a rusticidade adquirida pelos animais, os quais em sua maioria, são de raças nacionais adaptadas, fruto do cruzamento das raças introduzidas pelos portugueses no período colonial, o que facilitou sua adaptação às condições do semiárido (ZEN et al., 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da evolução dos empreendimentos de caprinocultura e ovinocultura, de 2004 a 2017, demonstra a necessidade de projetos que promovam o desenvolvimento dessa atividade, gerando conhecimento e desenvolvendo tecnologias. Observa-se que nos gráficos 01 e 02, a partir

de 2015, após implantação do Agrocapri, ocorreu um crescimento mais acentuado da caprinovinocultura. Logo, a criação de outros projetos semelhantes poderão alavancar a criação desses animais. A espacialização revela que as cidades da 3ª Região Geoadministrativa da Paraíba com maior concentração de financiamento para ampliação e início da caprinovinocultura são Cabaceiras, Barra de São Miguel e Pocinhos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. R. G.; PIMENTA FILHO, E. C.; HOLANDA JUNIOR, E. V.; SANTOS, N. M. Caracterização do sistema de produção caprino e ovino na região semi-árida do estado da Paraíba Brasil. **Revista Archivos de Zootecnia**, Córdoba/Espanha, v. 57, n. 218, p. 195-205, 2008.

ANDRADE, G. M. **Controladoria em Agronegócios: um Estudo Sobre a Caprinocultura de Leite nas Microrregiões dos Cariris do Estado da Paraíba**. 2007. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multiinstitucional e Inter-Regional em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, João Pessoa – PB, 2007.

OLIVEIRA NETO, S. S. **Comercialização de Caprinos e Ovinos no Município de Pocinhos - Região do Agreste Paraibano**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) – Centro de Ciências Agrárias, UFPB. Areia-PB, 2016.

SILVA, F. A. F. D.; CRUZ, G. R. B.; PINHEIRO, F. F. Criação de Caprinos no Cariri Paraibano. In: II CONGRESSO INTERNACIONAL DA DIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO – CONIDIS, 1., 2017, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize Eventos & Editora, 2017.

SOARES, A. T.; VIANA, J. A.; LEMOS, P. F. B. A. Recomendações Técnicas para Produção de Caprinos e Ovinos. **Revista Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.1, n. 2, p. 45-51, 2007. ÓRIO, A. **Diagnóstico da oferta e demanda de ovinos e caprinos para processamento de carne, pele e leite na região central do Tocantins**. Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável do Tocantins – PDRIS. 2017. Disponível em:

<<https://central3.to.gov.br/arquivo/405313/>>. Acesso em: 30 Mar. 2020.

ZEN, S.; SANTOS, M.C.; MONTEIRO, C.M. **Evolução da caprina e ovinocultura**. Boletim Senar. 1 ed. 2014.

SEPLAG/RS – SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO DO RIO GRANDE DO SUL. **O Rio Grande do Sul é o segundo estado com o maior rebanho de ovinos do Brasil. 2019.** Disponível em: <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/ovinos>>. Acesso em: 6 jul. 2020.

SOUSA FILHO, H. M.; BONFIM, R. M. **Oportunidades e desafios para a inserção de pequenos produtores em mercados modernos.** In: CAMPOS, S. K.; NAVARRO, Z. (Org.). A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro: ganhar tempo é possível? Brasília: CGEE, p. 71-100, 2013.

SORIO, A. **Diagnóstico da oferta e demanda de ovinos e caprinos para processamento de carne, pele e leite na região central do Tocantins.** Tocantins: Triunfal, 2017.

SORIO, A.; RASI, L. Ovinocultura e abate clandestino: um problema fiscal ou uma solução de mercado? **Revista de Política Agrícola, Brasília**, v. 19, n. 1, p. 71-83, 2010.

SENAR – SISTEMA NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Ovinocultura: criação e manejo de ovinos de corte.** Brasília: Senar, 2019.