

**CAPRINOCULTURA LEITEIRA NO SEMIÁRIDO: UM ESTUDO ACERCA DO SISTEMA PRODUTIVO EM UMA ASSOCIAÇÃO NO CARIRI PARAIBANO**

**DAIRY CAPRINOCULTURE IN THE SEMI-ARID: A STUDY ABOUT THE PRODUCTIVE SYSTEM IN AN ASSOCIATION IN CARIRI PARAÍBANO**

**Jefferson Ferreira de Freitas Feitosa**

Agroecólogo, Mestrando em Ciência Animal  
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)  
Patos-PB, Brasil  
01jeffersonferreira@gmail.com

**Thalyta Isis Lira Campos**

Bióloga, Especializando em Ecologia e Educação Ambiental  
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)  
Patos-PB, Brasil  
thalytaisispb@gmail.com

**Déborah Cruz Leite**

Técnica em Agropecuária  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
Bananeiras-PB, Brasil  
deborahleite4@gmail.com

\* **Recebido em: 23/04/2020**

\* **Aceito em: 18/05/2020**

**RESUMO**

A caprinocultura é uma atividade que gera crescimento econômico e se desenvolve-se cada vez mais na região semiárida do Nordeste brasileiro, sendo condizente com a realidade do Cariri Paraibano. Essa atividade tem possibilitado vislumbrar novos vieses de mercado, assim se faz necessário a realização de estudos para melhorar e impulsionar esta atividade comercial. Diante disto, esse trabalho tem como objetivo analisar o sistema de produção das unidades familiares que utilizam a caprinocultura leiteira como principal fonte de geração de renda na Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de São José dos Cordeiros. Para lograr com o objetivo, foi aplicado um questionário junto a 80 % dos produtores da associação. Posteriormente, os dados obtidos foram estruturados em tabelas, sendo também elaborado um quadro com base na matriz de SWOT (Forças, Fraquezas, Ameaças e Oportunidades) entorno da associação. Constatou-se que poucos associados são atendidos pela assistência técnica em suas propriedades e fazem uso de mecanismo gerencial; muitos produtores utilizam de raças melhoradas em seu rebanho; a maioria possui um rebanho com menos de 100 cabras; os produtores utilizam volumoso, silagem, concentrado, substrato lácteo e sal mineral na alimentação dos animais, onde este último é comum para todos os entrevistados; a maioria dos produtores relatou ter uma média de 30 litros de leite caprino por dia. Concluiu-se ainda que é falho a profissionalização dos sistemas produtivos da associação e a matriz de SWOT foi essencial para compreender e visualizar gargalos nos sistemas produtivos.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar; Agronegócio; Gerenciamento rural; Leite de cabra.

---

**ABSTRACT**

Goat farming is an activity that generates economic growth and is increasingly developed in the semi-arid region of Northeast Brazil, being consistent with the reality of Cariri Paraibano. This activity has made it possible to envision new market biases, so it is necessary to carry out studies to improve and boost this commercial activity. Given this, this work aims to analyze the production system of family units that use dairy goats as the main source of income generation in the Association of Goat and Sheep Breeders of São José dos Cordeiros. To achieve this goal, a questionnaire was applied to 80 % of the association's producers. Subsequently, the data obtained were structured in tables, and a table was also created based on the SWOT matrix (Strengths, Weaknesses, Threats and Opportunities) surrounding the association. It was found that few members are served by technical assistance on their properties and make use of a managerial mechanism; many producers use improved breeds in their herd; most have a herd of less than 100 goats; the producers use roughage, silage, concentrate, milk substrate and mineral salt in the animals' feed, where the latter is common for all interviewees; most producers reported having an average of 30 liters of goat milk per day. It was also concluded that the professionalization of the association's production systems is flawed and the SWOT matrix was essential to understand and visualize bottlenecks in the production systems.

**Keywords:** Family farming; Agribusiness; Rural management; Goat milk.

**1. INTRODUÇÃO**

A pecuária de pequenos ruminantes é uma atividade incontestável quando se tomam por referência as zonas áridas e semiáridas do planeta, seja no âmbito sociocultural, pela fixação do homem ao campo, ou no econômico, como fonte de renda. Nesse sentido, a caprinocultura leiteira compreende-se como uma alternativa pecuária para essas regiões, tornando-se assim uma estratégia para melhoria da renda de seus produtores.

A caprinocultura na região do Cariri Paraibano, em sua maioria, está relacionada aos pequenos produtores e agricultura familiar, sem grandes investimentos tecnológicos, uma vez que, inicialmente era produzido leite apenas para o sustento da família. Segundo Souza et al. (2011), a região do Cariri Paraibano apresentava baixos rendimentos em relação à produção de leite, não ultrapassando o total de um litro cabra/dia. No anseio, ou pela necessidade, de melhorar a renda familiar, o produtor rural tende a explorar as oportunidades ao seu entorno, visando a lógica comercial que a região oferece para a caprinocultura leiteira.

A abertura para comercialização do leite caprino produzido por agricultores familiares para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) foi determinante para impulsionar essa atividade (BATISTA et al., 2012). Dessa forma, a compra garantida de quase totalidade do leite caprino produzido no Nordeste pelo referido programa fez com que vários sistemas pecuários mistos de base familiar passassem a explorar a caprinocultura leiteira como atividade comercial na Paraíba a partir dos anos 2000, promovendo, assim, significativas mudanças nos sistemas de produção do Estado (SAMPAIO et al., 2009; MENESES, 2015).

Nesse cenário, para tornar essa atividade cada vez mais produtiva e lucrativa, é essencial utilizar mecanismos como a elaboração de associações locais contribuindo assim no processo de fortalecimento da caprinocultura regional diante dos comércios cada vez mais competitivos. A interação entre os pequenos produtores em associações ou cooperativas a fim de fortalecê-los, é de grande importância (VILPOUX & OLIVEIRA, 2011). Através do associativismo os pequenos produtores tendem a melhorar a atuação no mercado e este desempenho econômico torna favorável a permanência no campo (SANGALLI et al., 2015).

Mesmo possuindo um ambiente flexível pela interação dos interesses coletivos, existe a necessidade de conhecer as particularidades dentro de cada sistema produtivo de leite de cabra no semiárido, sendo necessário realizar estudos para que, desta maneira, possa promover soluções adequadas à realidade local e, conseqüentemente, impulsionar e melhorar a atividade

comercial. Apesar de um aumento considerável no mercado da caprinocultura leiteira nos dias atuais, nem sempre a produtividade corresponde às expectativas do homem do campo, tornando-se imprescindível buscar mecanismos que otimizem todo o sistema a fim de alcançar melhores resultados e consequentemente uma maior rentabilidade para esse produtor.

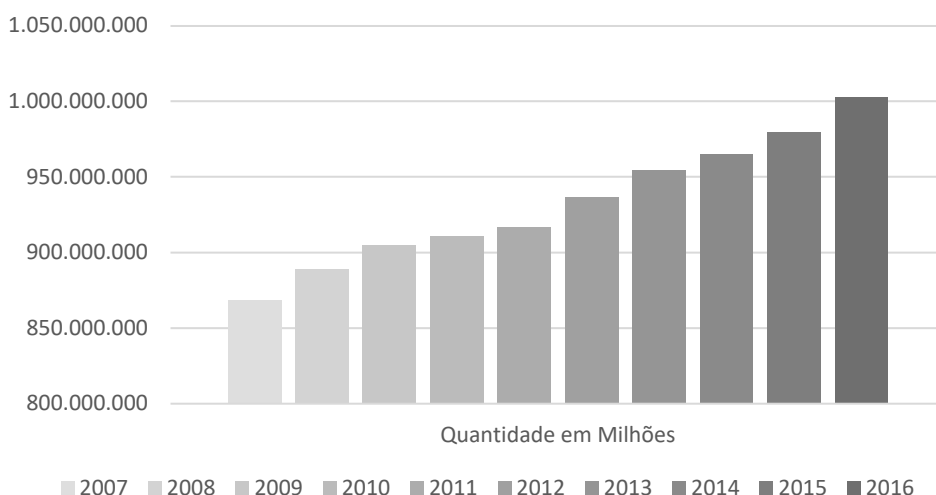
Diante desse cenário, este trabalho tem como objetivo analisar os sistemas de produção das unidades familiares que utilizam a caprinocultura leiteira como principal fonte de geração de renda na Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de São José dos Cordeiros (ACCOSJC).

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Contextualizando a caprinocultura leiteira e o associativismo

A criação de caprinos é uma prática que se estende por todos os continentes do planeta, no entanto, a maior concentração de caprinos está nos países em desenvolvimento. Na figura 1, observamos a evolução anual do efetivo de rebanho de caprinos no mundo no período entre o ano de 2007 e 2016.

**Figura 1 – Evolução anual do efetivo de rebanhos caprinos no mundo**



Fonte: Embrapa (2016) adaptado pelos autores (2020)

De acordo com a Figura 1, é possível visualizar um crescimento na quantidade de animais durante os anos 2007 a 2016. Com o surgimento de novas técnicas, métodos e tecnologias para a viabilidade econômica da atividade, esse número de animais tende a crescer ainda mais.

A caprinocultura no Brasil se deu desde sua colonização, onde teve início a construção do rebanho caprino nacional, que era constituído basicamente por animais sem raça definida, que produziam leite para suas crias (FONSECA et al., 2012). Nos últimos anos, a caprinocultura leiteira se tornou uma alternativa viável para a geração de emprego e renda no campo, especialmente via Programa de Fortalecimento da Agropecuária Familiar (PRONAF), favorecendo assim a diminuição do êxodo rural (SIMPLÍCIO et al., 2004; DAL MONTE et al., 2010).

O rebanho caprino brasileiro é estimado em 9,3 milhões de cabeças, onde 92,7 % destas estão concentradas na região Nordeste, Estado responsável por mais de 70% da produção nacional de leite de cabra no país (ANUALPEC, 2017). O grande número de rebanhos caprinos na região justifica-se pela fácil adaptação desses animais a condições edafoclimáticas do Nordeste (IBGE, 2014).

A produção de leite caprino vem se destacando anualmente. De acordo com o IBGE (2017a), o Brasil produz aproximadamente 25 milhões de litros de leite caprino por ano, em cerca de 326 mil estabelecimentos. Considerando que o país tem mais de 8 milhões de caprinos, a produção de leite é uma produção modesta. Ainda segundo dados do censo agropecuário realizado no ano de 2017 a Região Nordeste produziu mais de 17 milhões de litros/ano e aparece como a maior produção nacional de leite caprino, com destaque para o Estado da Paraíba, de acordo com o Quadro 1.

**Quadro 1 – Classificação dos cinco Estados e municípios que mais produziram leite de cabra no Brasil no ano de 2017**

<b>Estados</b>	<b>Litros de leite por ano</b>
Paraíba	5.627.000
Bahia	4.665.000
Minas	4.089.000
Pernambuco	3.417.000
Rio Grande do Norte	1.494.000
<b>Municípios</b>	
Taperoá (PB)	543.000
Venturosa (PE)	526.000
Sumé (PB)	507.000
São Domingos (BA)	426.000
Mossoró (RN)	370.000

Fonte: IBGE (2017)

No ano de 2017, a comercialização de leite no país foi de mais de 14 milhões de litros, sendo que desse total o estado Paraíba vendeu mais de 4 milhões de litros de leite somando R\$ 7,6 milhões. O preço médio nacional do leite de cabra no país foi de R\$ 2,15 por litro, o Estado da Paraíba apresentou o oitavo leite mais barato do país, com o litro custando em média R\$ 1,89 e o mais caro foi registrado no Distrito Federal, com R\$ 9,69 por litro (IBGE, 2017a).

A relevância social da caprinocultura na Região Nordeste devido a adequação desses animais aos agroecossistemas do semiárido, cria um elevado potencial para geração de renda nesta localidade, embora os produtores da região apresentem dificuldades para potencializar essa atividade, devido as limitações de acesso a crediários para investimentos tecnológicos.

Uma forma de fortalecer essa atividade e garantir a permanência do agricultor familiar no meio em que vive, é através da criação de associações, consolidando planos estratégicos para o desenvolvimento dessa categoria. O associativismo funciona como um espaço de articulação e reflexão sobre diversas ações, buscando o desenvolvimento social, econômico e cultural dos associados (LISBOA & ALCANTARA, 2015). Nas associações comunitárias, os associados compartilham problemas, produzem e comercializam, através da cooperação mútua, que é a base da sua sustentação (FAGOTTI, 2017).

O associativismo rural surgiu com o propósito de integrar pessoas. É uma atividade organizacional coletiva sem fins lucrativos, que tem como finalidade melhorar as condições de vida e os direitos dos cidadãos, propondo soluções para fortalecimento dos projetos, sendo os associados sujeitos coletivos ativos (DALFOVO et al., 2010; LISBOA & ALCANTARA, 2019).

Ao se associar em grupos, os agricultores podem visualizar novos caminhos para o mercado, sendo um meio facilitador para obtenção de créditos agrícolas, permitindo assim transformar a realidade local a partir do esforço coletivo, tornando-se um caminho eficaz para participar do mercado em melhores condições de concorrência. Embora estas operações comerciais de compra e venda continuem sendo feitas individualmente por seus associados,

algumas motivações e interesses partem a partir da origem da associação. Essa união proporciona maior poder de negociação, uma maior facilidade para contratar assistência técnica, beneficiar produtos, etc.

Além do fortalecimento produtivo e comercial, as associações também visam alcançar interesses e necessidades relacionados a vida da comunidade, como escolas, creches, transporte escolar, estradas, postos comunitários de saúde, pontes, promoção de eventos, entre outras (SENAR, 2011).

Nesse contexto, entende-se que o associativismo rural amplia as oportunidades de crescimento e traz perspectivas para os pequenos produtores, propondo soluções para o fortalecimento de projeto por meio da cooperação.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Caracterização da área de estudo

O município de São José dos Cordeiros está localizado sob coordenadas geográficas de latitude: 7° 23' 26" Sul e longitude: 36° 48' 30" Oeste (Figura 2), na microrregião do Cariri Paraibano, situado a 529 metros de altitude com uma área territorial de 418 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017b).

Dados do Departamento de Ciências Atmosféricas, da Universidade Federal de Campina Grande, mostram que São José dos Cordeiros apresenta um clima com média pluviométrica anual de 551.7 mm (UFCEG, 2014a) e temperatura média anual de 23,0 °C (UFCEG, 2014b).

**Figura 2. Localização do município de São José dos Cordeiros no Estado da Paraíba, Brasil.**



Fonte: Lima & Barbosa (2014), adaptado pelos autores (2020)

O trabalho foi realizado na ACCOSJC, fundada em 16 de dezembro de 2009, sendo composta atualmente por 20 associados. A escolha da área de estudo foi motivada pelo fato da Região do Cariri ser referência na produção de leite caprino no Estado.

#### 3.2 Coleta de dados

Nesse estudo, os dados são de natureza primária, coletado através de pesquisa por meio de questionário aplicado junto aos produtores, de caráter exploratório e abordagem quantitativa. Segundo Gil (2010) esse tipo de pesquisa pode ser derivado de constatações e percepções que têm como norte o desenvolvimento, esclarecimento ou modificação de conceitos e ideias.

O período de análise compreende o ano de 2019. A coleta dos dados se deu no período de 10 a 20 do mês de Junho. A seleção dos entrevistados baseou-se no método de amostra não-probabilística intencional (ARIBONI & PERITO, 2004). Assim, 16 produtores foram

selecionados para este trabalho por fazerem parte de uma mesma entidade associativa, perfazendo uma amostra de 80 % da associação.

A pesquisa de campo consiste na observação de fatos e fenômenos tais como ocorrem de modo espontâneo durante a coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se representam relevantes para analisá-los (MARCONI & LAKATOS, 2012).

Os principais aspectos e as variáveis analisadas para definir a configuração e caracterizar a exploração estão expressos na sequência a seguir. As seguintes variáveis foram selecionadas para a classificação dos produtores segundo os níveis tecnológicos:

I - Gerenciamento do Produtor: Uso de assistência técnica, uso de mecanismos de gerenciamento, faz anotações zootécnicas;

II - Caracterização do rebanho: Raças melhoradas de caprinos, número total de cabras, número de cabras em lactação, reprodutores, cabritas desmamadas, cabritas em aleitamento;

III - Manejo do rebanho: Adota critério de seleção das cabras, faz separação das crias, pratica a monta controlada, faz a detecção do cio, faz castração dos animais;

IV - Composição da dieta animal: Volumoso, silagem, concentrado, sal mineral, substrato lácteo;

V - Desempenho dos rebanhos: Idade média da desmama, idade média do primeiro parto; e

VI - Produtividade média nos sistemas de produção de leite: Média diária em litros.

Foi possível organizar o conjunto de dados e gerar relatórios de saída para os parâmetros avaliados. Os dados foram analisados, sendo expressos através do software Microsoft Excel® utilizando estatística descritiva por meio de gráficos, obtendo a porcentagem de todos os parâmetros utilizados na pesquisa.

Para discussão dos dados foi elaborado um quadro a partir da matriz de SWOT. Essa matriz é uma ferramenta de planejamento que analisa quatro fatores importantes: pontos fortes (Strengths), pontos fracos (Weakness), oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats) em um empreendimento (ZACCARELLI, 2012).

Destaca-se que a pesquisa foi executada obedecendo aos princípios éticos que garantem o anonimato dos entrevistados.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Gerenciamento do produtor

Apesar de atualmente ter diminuído a barreira entre o pequeno produtor e a assistência técnica, os produtores locais da ACCOSJC em sua maioria não têm acompanhamento técnico para o manejo de sua propriedade. Ao serem questionados sobre, apenas 63 % relataram serem assistidos por esses profissionais, sendo pequeno o número de unidades familiares da associação que tem algum acompanhamento técnico.

A ausência de um profissional técnico para acompanhar e instruir o agricultor a fim da utilização de novos mecanismos e técnicas simples de produção, faz com que o produtor fique atrás na dinâmica competitiva do mercado, uma vez que ele pode estar usufruindo de técnicas inadequadas para o retorno que se espera. A assistência técnica deficitária também está atrelada ao número de funcionários, visto que existem poucos funcionários nos órgãos que prestam assistência técnica para atender a demanda de produtores na região, tornando-se o principal problema enfrentado pela empresa pública para suprir sua grande demanda (MACIEL, 2014).

A presença da assistência técnica é positiva em qualquer cenário de produção. No caso da caprinocultura leiteira, este parece ser o caminho para a estruturação da cadeia de produção, visto que ela ainda não está organizada/definida atualmente (ANDRADE, 2013).

Mesmo sabendo que a assistência técnica em diversas localidades ainda é um pouco escassa, o que acaba dificultando esse acesso ao produtor, é essencial a partilha de

conhecimentos, seja ela por parte do técnico, quanto do produtor rural, para que ambos, considerando as experiências adquiridas ao longo da vida, alcancem melhorias significativas para a cadeia produtiva da região. Embora um número pequeno de produtores da ACCOSJC seja assistido pelos técnicos, eles ressaltam sua importância perante um sistema produtivo.

A assistência técnica é uma das ferramentas mais importantes a ser usada pelo homem do campo desde que seja executada com responsabilidade e de boa fé. O principal intuito da assistência técnica é dar lucro e proporcionar a melhoria de vida dos seus assistidos. Uma empresa rural que busca se auto sustentar deve ter indispensavelmente uma assistência técnica e para que se possa ter eficiência e uma boa saúde. Um bom profissional tem muito a oferecer em melhorias de acordo com a realidade de cada produtor, as vezes uma coisa simples, tem um impacto muito positivo na eficiência da fazenda (Relato de um membro da ACCOSJC).

Paralelo a assistência técnica, está a contabilidade rural, que é uma solução viável para enfrentar adversidades em caixa, visto que, o controle e a maximização dos recursos para a continuidade da atividade na empresa rural são essenciais para enfrentar as situações adversas. Callado (2011) enfatiza que a contabilidade rural é pouco utilizada como ferramenta gerencial, pois é interpretada como uma técnica difícil em sua execução e que seu retorno prático é baixo.

Nesse sentido, ao serem questionados sobre a utilização de mecanismos de gerenciamento na propriedade, 81 % dos entrevistados relataram não fazer uso de nenhum tipo de mecanismo gerencial. Isso mostra que essas propriedades são administradas de forma superficial sem levar em conta todo o processo produtivo da ACCOSJC. Os entraves para adoção de inovação, relacionados à resistência por parte do produtor, podem ser explicados tanto por fatores culturais, como também, pelo baixo nível de escolaridade (MEDEIROS et al., 2012; PORTO et al., 2013).

A contabilidade da empresa rural traduz em valores monetários o desempenho do negócio, assim, a deficiência administrativa pode deixar em crédito toda estrutura organizacional dos produtores, uma vez que eles podem estar extrapolando ou investindo erroneamente, fazendo com que trabalhem mais, gastem mais e produzam menos, por falta de conexão entre o campo e a contabilidade, levando a déficit o sistema.

A importância que a gestão tem assumido junto às demandas dos produtores é coerente, pois é fundamental para qualquer tomada de decisão, levando em consideração os custos de produção (EMBRAPA, 2018). Estudos denotam que os agricultores encontram dificuldades para acessar crédito para o investimento em sistemas de produção diversificados. O principal obstáculo está na capacidade das agências bancárias para avaliar a rentabilidade desses sistemas de produção (ARRUDA, 2019).

Além do gerenciamento contábil, existe o gerenciamento de campo a partir do controle zootécnico, essa ferramenta deve ser utilizada nas propriedades a fim de conhecer e entender a vida produtiva e reprodutiva de cada animal do rebanho, permitindo assim, obter indicadores de desempenho, visando a eficiência da atividade leiteira.

Ao serem questionados sobre a utilização de anotações zootécnicas na propriedade, 50 % dos entrevistados relataram fazerem uso dessa também importante ferramenta, que pode influenciar diretamente para uma maior intensidade produtiva. Salienta-se que nem sempre aumentar a produção significa obter uma maior rentabilidade, por isso, esses mecanismos são valiosos para a tomada de decisão.

#### **4.2 Caracterização do rebanho**

A metodologia adotada permitiu compreender as características dos rebanhos na ACCOSJC, onde, 94 % dos produtores entrevistados relataram possuir um rebanho com menos

de 100 cabras, sendo que desse rebanho, eles relataram possuírem um número de cabras em aleitamento inferior a 40 animais, com um número de animais em lactação inferior a 20.

Mesmo sendo possível vislumbrar um potencial na região para a produção de carne e leite, observa-se que em muitos casos ainda não é possível atender as necessidades internas requeridas, o que em muitos casos é causado pelo ineficiente sistema de produção ou baixo valor genético dos animais da propriedade.

Uma forma de incrementar o nível de qualidade de um rebanho se dá pelo uso de técnicas de melhoramento genético. Quando questionados sobre a utilização de animais melhorados, 80 % dos entrevistados relatou fazer uso de raças de caprinos melhoradas a fim de obter resultados mais produtivos. Verifica-se que o número de produtores que fazem uso de raças melhoradas é bastante significativo e a não realização dessa atividade para melhoria do seu rebanho produtivo pode estar ligada a barreiras econômicas, limitando os produtores na realização desse investimento.

Ações apoiadas pelo Governo do Estado da Paraíba e Governo Federal, incluíram embriões da raça Saanen e Alpina Britânica para a importação e distribuição aos pequenos produtores. No entanto, as cabras das raças Saanen, Toggenburg e Alpina Britânica necessitam de um ambiente menos rústico para não ter a produção comprometida (TIBÚRCIO, 2012). Apesar disso, no Nordeste brasileiro, a raça Saanen é um exemplo a ser utilizada para o melhoramento genético dos caprinos locais, exercendo notável influência sobre a duração da lactação e produção leiteira (PAIVA, 2016).

Mesmo não sendo elencada as raças melhoradas nas propriedades, entende-se que tais raças como Saanen e a Anglo Nubiana certamente estão enquadradas para melhoria do sistema na região, visando retornos mensuráveis após sua aplicabilidade perante ausência e intensidade dos que já fazem uso no Cariri Paraibano. Anglo Nubiana é uma raça de dupla aptidão e tem sido explorada em vários países e adaptou-se muito bem no Brasil, produzindo mestiços com boa aptidão leiteira, precoces e com carne de qualidade (ABCC, 2018).

O mesmo comportamento de inclusão de raças especializadas na caprinocultura leiteira também foi encontrado por Andrade (2013) e Riet-Correa et al. (2013). No entanto, é válido salientar que apenas a incorporação de raças especializadas na produção de leite, não significa, necessariamente, maior produtividade dos sistemas de produção, existem outros fatores limitantes da produção que impedem o produtor a atingir uma eficiência produtiva. É importante frisar que a interação entre genética e ambiente deve ser considerada na produção leiteira. Visto que, as raças especializadas apresentam maiores demandas nutricionais para conseguir alcançar seu potencial produtivo.

O manejo produtivo é um fator que merece ressalvas nesses sistemas, pois é um dos principais fatores no sucesso da produção caprina, no entanto é pouco estudado para o estabelecimento dessa atividade na região do Cariri Paraibano. Em estudo sobre a caracterização do sistema de produção caprino e ovino na região semiárida do Estado da Paraíba, foi observado que não havia métodos de seleção e de manejo reprodutivo para a melhoria da produção, ou para padronização do rebanho na região (COSTA et al., 2008).

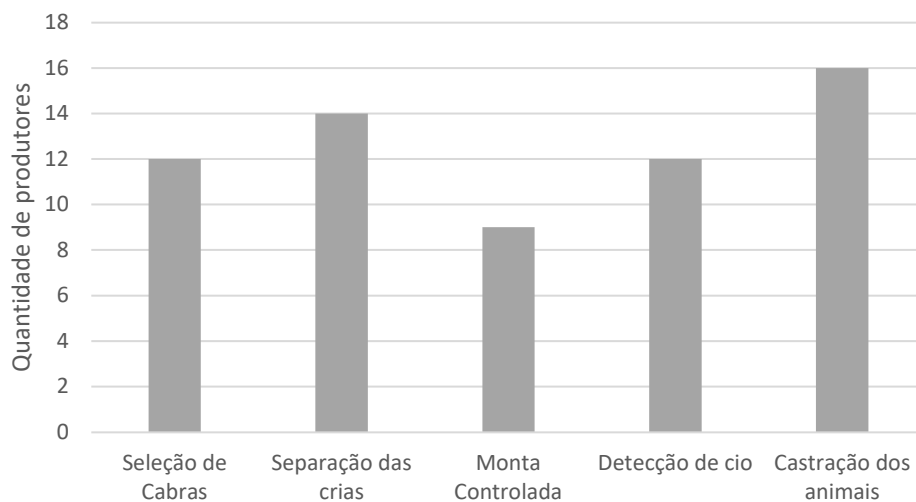
Quando questionados sobre a presença de reprodutor na propriedade, 69 % relataram possuir pelo menos um, isso mostra que a maioria dos proprietários tem uma preocupação para que haja uma procedência de qualidade para o seu rebanho. Vale lembrar que a venda de matrizes da propriedade pode acarretar perda de material genético dificultando o seguimento da atividade.

### 4.3 Manejo do rebanho

Para que um manejo funcione bem e atinja seus objetivos é necessário que se conheça bem seu rebanho. A análise discriminante indica algumas técnicas utilizadas pelos produtores da ACCOSJC. Nesse quesito, a figura 3 mostra a quantidade de produtores que fazem a seleção

de cabras, separação das crias, monta controlada, detecção de cio e castração dos animais no manejo da propriedade.

**Figura 3. Manejo dos animais na propriedade**



Fonte: Autores (2020)

Nota-se que 75 % dos entrevistados fazem seleção das cabras, essa seleção serve como um parâmetro de indivíduos que serão pais na próxima geração. Para tanto, essa seleção permite a transmissão de genes a nova geração, instigando um maior potencial leiteiro na unidade produtiva. A definição do objetivo de seleção é, geralmente, a primeira etapa no desenvolvimento de programas estruturados de melhoramento genético animal (LÔBO et al., 2010). O que é importante, pois a vida útil produtiva de uma fêmea depende de um conjunto de decisões fundamentais, visando maior produtividade e lucratividade (NASCIMENTO et al., 2014).

Separar os animais por sexo evita coberturas indesejadas, e através dela pode ser feito um sistema de identificação adotado pelo produtor. Ao serem questionados sobre a separação das crias, 87 % relataram realizar, sendo evidente a preocupação da maioria dos associados perante o manejo dos animais na propriedade para obtenção de melhores resultados. No entanto, é viável que as crias não percam o contato visual entre si até atingirem a orientação sexual definida.

Se tratando da produção de leite, a eficiência reprodutiva é essencial. O controle de monta é um manejo fundamental, pois facilita o manejo e a produção de lotes de animais. Nesse sentido, 56 % dos entrevistados relataram realizar essa atividade, que reflete na programação produtiva.

A monta do macho pode ser controlada ou não controlada. A monta não controlada é quando o macho fica em contato constante com as fêmeas, tanto detectando o estro ou o cio como realizando a cobertura. Já a monta controlada é quando o macho é isolado das fêmeas, sendo levado apenas para detectar o estro das fêmeas e realizar a cobertura.

Na região Nordeste, os rebanhos caprinos manejados extensivamente apresentam vários estros (cios) durante todo o ano, sendo a atividade reprodutiva mais influenciada pela nutrição do que pela luminosidade, logo após as primeiras chuvas com o aumento da disponibilidade de alimento verifica-se uma alta incidência de cabras em cio, caracterizando uma estação de monta natural. Ao serem questionados, 75 % dos entrevistados revelaram realizar detecção de cio. Para Nogueira et al. (2011), o aumento quanti-qualitativo da disponibilidade de forragens na Caatinga e a redução do estresse calórico são os fatores responsáveis pelo maior número de cabras em cio durante o período chuvoso.

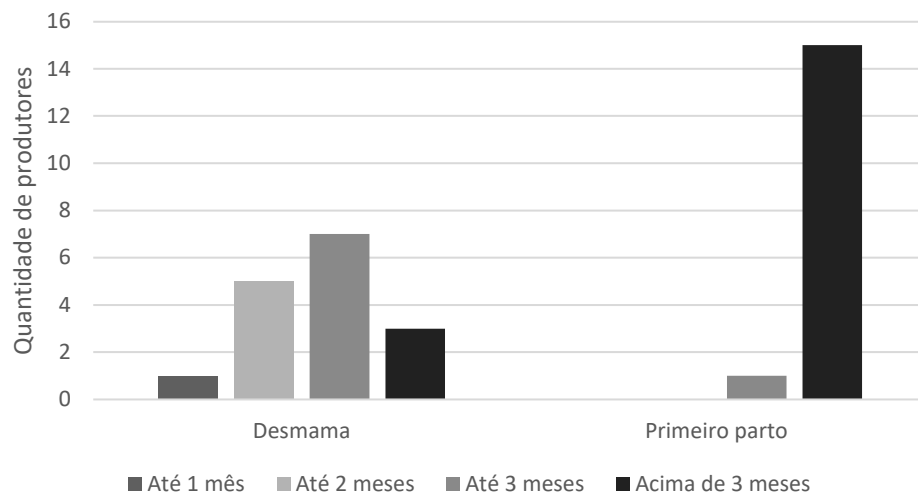
Sabendo da importância em castrar os animais, todos os entrevistados relataram realizar essa atividade em sua propriedade. Vale lembrar que é importante castrar os animais não selecionados como reprodutores ainda jovens, com até 90 dias de idade (EMBRAPA, 2007).

Os dados obtidos na associação mostram que, mesmo não sendo utilizado um manejo coerente em todos os sistemas produtivos, ainda é evidente a preocupação perante o manejo dos animais na propriedade para obtenção de melhores resultados pela maioria dos associados.

#### 4.4 Desempenho dos rebanhos

Sabendo que acompanhar os partos é uma prática essencial para obtenção de bons resultados reprodutivos, foi observada uma variedade entre o período de desmama nas unidades produtivas. A figura 4 mostra as diferentes idades da desmama das crias e idade do animal para o primeiro parto utilizado pelos produtores da ACCOSJC.

**Figura 4. Idade média da desmama e primeiro parto na propriedade**



Fonte: Autores (2020)

Em relação a desmama das crias, apenas 6 % dos entrevistados relataram realizar essa atividade com até 1 mês depois do nascimento, 31 % relataram realizar até o segundo mês de vida, 44 % realizam a desmama até o terceiro mês e 19 % dos entrevistados realizam após o terceiro mês do nascimento.

A idade de desmame dos animais é um indicador importante, visto que havendo uma frequência de desmame de um até três meses pode demonstrar um melhor nível tecnológico, mesmo sabendo que nem todos os associados utilizam escrituração zootécnica.

Verifica-se que mesmo com a deficiência de assistência técnica na associação, os produtores seguem um padrão de desmama e primeiro parto de acordo com estudos de viabilidade produtiva. O desmame deve ser realizado aos 63 dias de idade nas explorações de leite e dos 70 aos 84 dias nos sistemas de produção de carne. Mesmo assim, o desmame das crias costuma ser precoce em sistemas de criação especializadas na produção de leite, sendo realizado, geralmente, com 48 a 72 horas de nascidos, permitindo que cabritos (as) consumam o colostro e, após, passem ao aleitamento artificial (NOGUEIRA et al., 2019).

Em relação ao primeiro parto, apenas 6 % dos entrevistados relatou realizar antes dos 3 meses de vida, enquanto a maioria, 94 %, relatou realizar o primeiro parto após o terceiro mês. Em experimento realizado na cidade de Taperoá, Cariri Paraibano, Santos et al. (2012) encontraram como Idade ao Primeiro Parto (IPP) em cerca de 19 meses, sendo considerado um período elevado. Ressalta-se que o primeiro parto mostra uma eficiência no sistema produtivo em consequência do bom manejo na fase do crescimento.

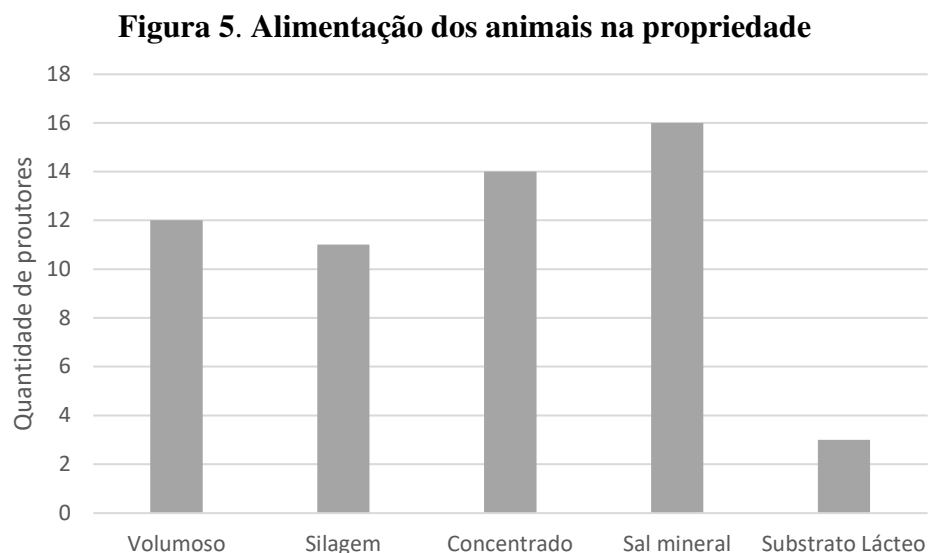
Quando ocorre o aparecimento do primeiro cio com ovulação as fêmeas atingem a puberdade, que pode ser definida como o momento do desenvolvimento sexual em que o animal se torna capaz de reproduzir, sendo influenciada pela nutrição e raça e tem uma alta correlação com o peso corporal do animal, onde, animais mais pesados e com melhor desenvolvimento corporal atingem a puberdade mais cedo do que aqueles de menor peso corporal. Assim, a má nutrição no período pré e pós-desmame pode retardar o início da puberdade (EMBRAPA, 2019).

Após o parto, as matrizes devem receber uma alimentação adequada para favorecer a produção de leite e a manutenção ou recuperação da condição corporal. Independente da exploração, com foco na produção de leite, a atenção deve ser dada à IPP, a duração do Intervalo de Partos (IP) e à longevidade produtiva dos animais. O IP é influenciado pela condição corporal das matrizes ao parto, pelo manejo alimentar e pela nutrição destas durante o período pós-parto (SIMPLÍCIO & SANTOS, 2005).

#### 4.5 Composição da dieta animal

Embora o manejo alimentar de cabras leiteiras precise seguir um maior rigor técnico, de um modo geral, a base do manejo alimentar das espécies caprina da região do Cariri Paraibano é normalmente produzida em regime extensivo de caatinga a partir de um pasto heterogêneo composto por diversas espécies nativas e exóticas em diferentes extratos: arbóreo, arbustivo e herbáceo.

A utilização da caatinga associada ao uso da palma, representa um recurso forrageiro largamente visto utilizado no período seco na região do Cariri Paraibano. Arelado ao uso do pasto nativo da região, os produtores da ACCOSJC relataram fazerem uso de complementos alimentares como volumoso, silagem, concentrado, sal mineral e substrato lácteo na alimentação dos animais (Figura 5).



Fonte: Autores (2020)

Foi possível observar que o sal mineral foi o único componente na dieta comum entre todos os entrevistados, seguido do concentrado, onde 87 % dos produtores relataram fazer uso na alimentação, volumoso com 71 % e silagem 69 %. O maior distanciamento entre os componentes observados é o substrato lácteo, utilizado por apenas 3 dos 16 entrevistados, representando 19 %.

Na região Nordeste, ocorre um período de seca prolongada durante o ano, é um elemento determinante e vem acarretando prejuízos e danos a médio prazo associado com a degradação

do bioma caatinga na região e a vulnerabilidade hídrica. Presume-se que a disponibilidade de forragem fica comprometida devido à seca que vem se repetindo anualmente, elevando os custos de produção pelo maior uso de insumos externos (EMBRAPA, 2018). No período chuvoso, o criador deve armazenar forragem, na forma de feno e/ou silagem, caso contrário, deve dispor de outra fonte alimentar para fornecer aos animais na estação seca, para garantir a continuidade produtiva do rebanho (EMBRAPA, 2019).

A administração de feno é uma das alternativas mais viáveis para os sistemas de produção nordestinos, pela facilidade nos processos de produção e armazenamento e pela qualidade nutricional. A qualidade de um feno depende de sua composição química, palatabilidade e digestibilidade.

Apesar de a fenação possuir facilidades operacionais, o método de conservação mais indicado para as regiões semiáridas é a ensilagem, uma vez que a água é conservada na forragem e contribui para dessedentação do rebanho. A conservação da forragem na forma de silagem por parte dos produtores reflete a acessibilidade de ferramentas e máquinas, que facilitam a realização da tarefa e permitem a incorporação de tecnologia na unidade produtora (ANDRADE et al., 2013).

Além da conservação de espécies forrageiras nativas ou introduzidas, as alternativas na alimentação de caprinos nos períodos secos na região se dão através dos restos culturais e na compra de ingredientes concentrados. Em estudo realizado na Paraíba, Costa et al. (2011) identificaram que a suplementação dos animais era realizada com produtos fornecidos prontos, ou na forma de misturas de farelos, sem se preocupar em atender as exigências nutricionais por categoria. A forma de fornecimento entre os produtores da ACCOSJC tende a ser semelhante.

A alimentação de caprinos com dietas a partir de fontes alternativas de alimentos tem sido um potencial para a alimentação animal, gerada como estratégia de baratear os custos das dietas visando a produção e composição do leite caprino.

Detendo desses alimentos, observa-se também que a presença do Capim Buffel (*Cenchrus ciliaris*) e do Capim Elefante (*Pennisetum purpureum*) é significativa nos sistemas de produção no semiárido. Os produtores de cabra leiteira utilizam dessas duas espécies no manejo alimentar dos animais na Região do Cariri Paraibano (RIET-CORREIA et al., 2013). Além disso, compreende-se que a presença da Algaroba (*Prosopis juliflora*) nas propriedades da região do Cariri Paraibano compõe a alimentação desses animais devido a sua alta propagação na região pelas fezes dos próprios animais.

A nutrição adequada pode fazer com que tipos biológicos inferiores ou medianos alcancem seu potencial genético e até aliviar os efeitos negativos de um ambiente físico severo. Por outro lado, a nutrição desbalanceada poderá agravar os efeitos nocivos do ambiente e reduzir o desempenho abaixo do potencial genético (AMIN, 2014).

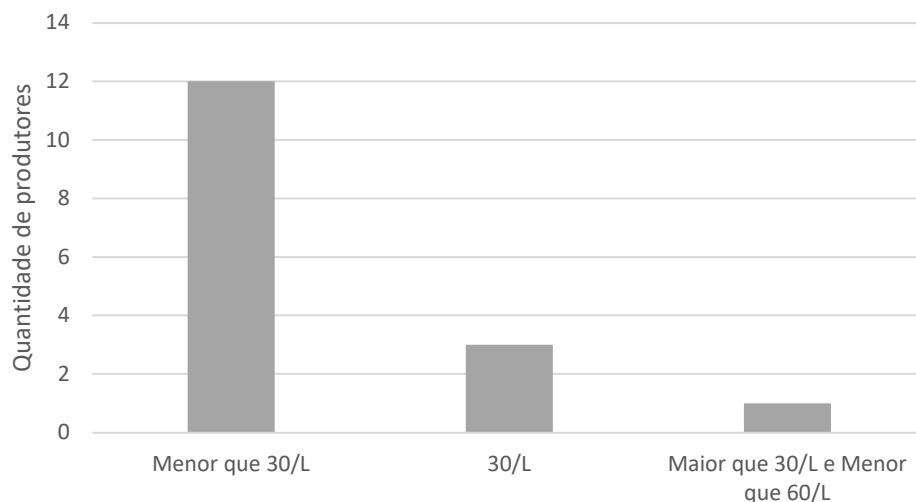
Apesar disso, a incompatibilidade sobre a alimentação dos animais é evidente entre os sistemas da ACCOSJC, o que pode oscilar a produtividade leiteira de maneira individual ou associativa como um todo, uma vez que o déficit atinja uma unidade do sistema. A quantidade e qualidade dos componentes no leite e queijo de ruminantes, podem ser inferidas de acordo com a composição das plantas consumidas pelos animais (DESCALZO et al., 2012). Logo, a diversificação e características da dieta animal, pode influenciar diretamente na qualidade dos produtos lácteos.

Levando em conta as especificidades ambientais da região em relação a disponibilidade de alimento em pasto, fica notório a necessidade de intensificar a assistência técnica na ACCOSJC. Paralelamente a isto, as condições do gerenciamento da empresa rural necessitam de capacitação e profissionais para que ocorra uma melhor interação entre os desafios do antes, dentro e depois da porteira.

#### 4.6 Produtividade média nos sistemas de produção de leite

Verificou-se nos sistemas de exploração ACCOSJC a produtividade dos rebanhos leiteiros de acordo com cada unidade produtiva. A figura 6 mostra a média diária na produção de leite de cabra em litros na propriedade segundo o relato dos produtores entrevistados, sendo fundamental essa identificação como um indicativo para otimização nos sistemas.

**Figura 6 – Média diária na produção de leite de cabra em litros na propriedade**



Fonte: Autores (2020)

Observa-se que 75 % dos produtores entrevistados possuem uma média diária menor ou igual a 30 litros de leite de cabra por dia, fato esse que pode estar relacionado a um manejo ineficiente na propriedade ou número de animais de produção. Enquanto 19 % afirmou produzir cerca de 30 litros por dia e 6 % relatou produzir mais de 30 litros de leite diários. Mesmo com o manejo na maioria dos produtores serem compatíveis com encontrados na literatura, ainda é falho o rendimento leiteiro, mostrando deficiências em parte dos sistemas que atingem a economia agropecuária e comprometem o produto.

No Estado da Bahia, Santos & Santana (2011) realizaram um experimento com cabras pardas alpinas e obtiveram uma produção total de 432,9 litros de leite e com produção média diária de 2,15 litros, em 205 dias de lactação. Em experimento realizado na região do Cariri paraibano com cabras Anglo Nubianas e mestiças de cabras alpinas, Carneiro et al. (2016), identificaram produção total de 309,14 litros de leite, com produção média diária de 1,40 litros, em 179,23 dias de lactação e concluíram ser resultados satisfatórios para um sistema de produção de leite caprino inserido no semiárido. No entanto esses resultados ficaram bem abaixo dos registrados por Facó et al. (2011), em experimento realizado com cabras Anglo Nubianas e alpinas na região Sul do Brasil, no qual os resultados para a produção total de leite foi  $746 \pm 15$  litros com produção média diária de 2,66 litros, em 279 dias de lactação.

No cômputo do custo de produção do leite de cabra no Cariri Paraibano, Dal Monte et al. (2010), mensuraram os custos e avaliação de rendas em sistemas de produção de leiteiros na região, os valores variaram de R\$ 0,67/L; R\$ 0,73/L; R\$ 0,80/L; R\$ 0,88/L; e R\$ 1,21/L para os sistemas de produção. Ressaltando que os sistemas de produção, de alta tecnologia, tiveram uma margem líquida de R\$ 9.147,30 e R\$ 3.995,18 na atividade leiteira, sendo os sistemas que apresentaram os menores custos e sendo economicamente mais vantajosos.

#### 4.7 Análise de SWOT

Visando impedir ou limitar as ameaças sob a análise dos ambientes interno e externo da ACCOSJC que possam vir a influenciar negativamente no negócio, os dados obtidos por meio

da entrevista foram estruturados em um quadro desenvolvido com base na matriz de SWOT (Quadro 2), onde foram levantadas questões para que seja explorado seus pontos fortes e oportunidades.

**Quadro 2. Aplicação da Matriz SWOT sob o cenário da Associação**

<b>EXTERNO</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMEAÇAS</b>
	Expansão do mercado	Condições ambientais
	Programas de Fortalecimento	Crise econômica
	Eventos voltados a caprinocultura	Hábito alimentar da população em relação ao leite caprino
	Desenvolvimento de novos mercados	Cadeia produtiva pouco profissional
<b>INTERNO</b>	<b>FORÇAS</b>	<b>FRAQUEZAS</b>
	Genética animal de qualidade disponível	Controle gerencial
	Inserção da família no negócio	Informalidade da produção – comercialização
	Utilização de pequenas áreas para a criação	Assistência técnica deficitária
	Animais rústicos e adaptáveis de fácil manuseio	Falta de capacitação de funcionários

Fonte: Autores (2020)

Ressalta-se que a realização desse diagnóstico por meio da matriz SWOT foi fundamental para a identificação desses pontos perante a ACCOSJC.

#### 4.7.1 Fatores externos

Verifica-se que as ameaças e oportunidades servem para que a empresa rural olhe para fora do seu ambiente, a fim de visualizar as melhores maneiras de evitar e usufruir das situações.

Uma das ameaças está relacionada ao ambiente natural da região, uma vez que há grande instabilidade nos períodos chuvosos, fazendo com que a maioria dos sistemas de produção, mesmo utilizando raças de elevado potencial produtivo, em algumas oportunidades possam não se reverter em lucro. Paralelo a isto, está a crise econômica, que, a depender do cenário afeta o produtor rural e a associação, fazendo com que ambos realizem ajustes ou uma completa reestruturação no negócio, revertendo essa ameaça em oportunidade e estimulando a inovação.

A cadeia produtiva necessita de atores sociais em diversas etapas da produção. É visto que a caprinocultura leiteira na ACCOSJC e na região ainda é pouco profissional, o que compromete a distribuição e comercialização do produto e a agregação de valor ao mercado da atividade. O que acaba sendo uma ameaça para a valorização da atividade.

Existe ainda uma barreira alimentar cultural das pessoas sobre o hábito de consumo de produtos derivados de leite de cabra. Muitas vezes essa rejeição ocorre devido ao cheiro forte do leite. No entanto, produtos advindos de um rebanho produtivo criado de acordo com padrões técnicos estabelecidos em uma cadeia transparente terão melhorias nesse aspecto, podendo alcançar um número maior de consumidores.

Quanto as oportunidades, verifica-se que a expansão desse mercado junto as mudanças de comportamento alimentar da população têm chamado a atenção, a qual tem buscado novos

hábitos alimentares, não se prendendo apenas a produtos derivados do leite bovino, por exemplo. Ressalta-se que a expansão da cadeia produtiva, pode ser melhorada a partir da implantação de tecnologia básica que dê suporte ao pequeno agricultor. Destaca-se que o leite de cabra possui alto valor nutricional e é mais saudável que o leite bovino, com 30 % menos colesterol e menor teor de açúcar, além de ser fonte de vitaminas e cálcio e ser mais digesto. Todos esses fatores contribuem para o diferencial de mercado do produto (SEBRAE-BA, 2017).

Em relação a programas de fortalecimento, o Governo do Estado da Paraíba disponibiliza um programa de qualificação do arranjo produtivo da caprinocultura leiteira no Semiárido paraibano, viabilizando o aumento de renda no meio rural aquecendo a economia nos municípios. Até o ano de 2008 o Estado comprou a granel cerca de 5.800.000 litros de leite de cabra pasteurizado destinado ao programa institucional (CORDEIRO, 2008 Apud REZENDE et al., 2012). O programa “Pacto Novo Cariri”, o Estado e alguns Municípios incentivam a produção leiteira por meio de subsídio, incrementando o valor que o governo federal paga pelo leite. Esse valor subsidiado aos produtores é uma forma de incentivo para manter vivo o rebanho leiteiro (FAEPA, 2012).

Essas ações acabam contribuindo para que a Paraíba continue sendo o maior produtor de leite de cabra do País. Em 2017 a média diária de litros de leite de cabra produzidos no Estado era de 14 mil litros, mas o Estado já chegou a produzir até 18 mil litros diariamente (IBGE, 2017a). Esse cenário fez com que o consumo de leite caprino tenha aumentado gradativamente, fazendo com que o preço do leite caprino pago ao produtor também tenha melhorado significativamente, em sua maioria, influenciada pelas políticas públicas relacionadas a agricultura familiar.

A criação de festivais voltados a produção caprina na região do Cariri Paraibano é uma oportunidade socioeconômica que tem alcançado números significativos. Um desses festivais é o “Cabra na Praça” (Figura 7) promovido pela ACCOSJC e a Prefeitura Municipal que acontece desde o ano de 2014.

**Figura 7 – Festival cabra na praça em São José dos Cordeiros - PB.**



Fonte: Acervo dos Autores

Eventos como esse tem aumentando o leque de possibilidades para a diversificação do negócio, visto que esses eventos são espaços eficientes para comercialização e divulgação do negócio local, além de aumentar o contato entre produtor e comprador.

O desenvolvimento de novos mercados, a exemplo, carne, pele e genética, pode se tornar uma possibilidade viável para aumentar a rentabilidade entre os sistemas produtivos da ACCOSJC. No entanto, o desenvolvimento desse mercado deve analisar bem o comércio, para que assim seja possível pensar na expansão de seus negócios, apurando uma estratégia para aumentar sua presença onde ela já atua, mas com produto diferente do qual já é comercializado.

#### 4.7.2 Ambiente interno

Ao observar a realidade atual da ACCOSJC de acordo com as unidades produtoras, verifica-se que as fraquezas tem como consequência a geração de gastos maiores e o impedimento produtivo.

A fraqueza da maioria dos associados está relacionada a profissionalização da gestão. Por ser, geralmente, uma empresa familiar, ela se limita na inserção de novos mecanismos no negócio. Colocar alguém sem conhecimentos administrativos para gerir a propriedade indica um risco. Por vezes esse gestor pode se deparar com situações específicas que passam despercebidas aos olhos leigos, mas que um profissional consegue visualizar, podendo com isso afetar diretamente na rentabilidade do empreendimento.

A gestão da propriedade rural envolve habilidades que muitas vezes os agricultores não possuem, sendo necessário se profissionalizar ou contratar mão de obra especializada. Para garantir uma boa gestão da propriedade, é necessário que o agricultor tenha um pensamento sistêmico, aprendizado organizacional, liderança, busca por resultados, conhecimentos do mercado, foco e inovação (GRAF, 2016). O excesso de informalidade entre os produtores através da falta de capacitação dos mesmos, ou de funcionários da propriedade, pode comprometer o desempenho da empresa rural.

Embora muitos agricultores acreditem que por serem pequenos, não necessitem de técnicas contábeis, por menores que sejam as atividades produtivas da empresa rural, é necessário o uso dessas técnicas para otimização e vitalidade do negócio. Muito dos agricultores arquivam os fatos apenas em suas memórias ou de forma informal (CREPALDI, 2012). Em virtude da utilização da contabilidade atual sendo um instrumento gerencial, é coerente que todo administrador saiba usar essa ferramenta na gestão de suas atividades. Além de ser necessário para a tomada de decisões, outras finalidades são atendidas, como exemplo: a comparação da atividade com outros agricultores; orientar acerca de operações agrícolas e pecuárias; medição do desempenho econômico e financeiro da empresa e das atividades produtivas; controle das transações financeiras (MARCUSI et al., 2014). Dessa forma, a escassez por falta de estudos acaba dificultando para os produtores ao quantificar suas receitas e lucros, mostrando o quanto é vital a profissionalização do setor rural.

A falta de capacitação entre produtores e funcionários compromete todo o contexto produtivo, assim, iniciativas de qualificação interna irão contribuir para a expansão das cadeias produtivas, com apoio aos sistemas locais e regionais, contribuindo no planejamento estratégico para o desenvolvimento mercadológico da ACCOSJC.

A assistência técnica auxiliaria o produtor na tomada de decisões, poderia diminuir problemas existentes e evitaria problemas futuros que comprometam a saúde e produtividade do rebanho, sendo sua ausência um fator significativo que limita a otimização dos sistemas produtivos. De acordo com Castro et al. (2017) a assistência técnica rural é de fundamental importância para a melhoria dos processos de produção, beneficiamento e comercialização. Dessa forma, o apoio técnico junto aos produtores tem potencial para aumentar o desenvolvimento local.

Identificar as forças da ACCOSJC serve como um ponto de reflexão sobre os pontos fortes do negócio, entretanto, não é uma análise em projeção, e sim uma avaliação de momento. Desta forma, uma das forças da associação está ligada a inserção familiar no negócio, pois dessa forma ela se torna uma estrutura organizacional mais enxuta, podendo ser mais ágil no ponto de vista prático, sustentada pela hereditariedade e confiança. Entretanto, atenta-se que essa força deve-se ser bem observada, visto que ela pode se reverter em fraqueza facilmente de acordo com a tomada de decisão do produtor rural.

Apesar de não possuir grandes investimentos na maioria das unidades produtivas, alguns incentivos requerem um grau de investimento alto, sendo um ponto decisivo para alcançar

níveis produtivos maiores. Isso fez com que os programas de fortalecimento tenham estimulado o crescimento da produção devido ao acesso à linha de crédito. Vale salientar que a força dessa atividade está estreitamente ligada a adaptabilidade desses animais as condições edafoclimáticas da região. Com isso, temos um cenário positivo para o setor da caprinocultura leiteira.

Em geral, as propriedades na região são pequenas, assim, a criação de caprinos nessas áreas se torna uma força significativa, visto que uma menor ocupação de área por esses animais permite a realização de demais atividades na propriedade. Os animais rústicos e adaptáveis a região se tornam de fácil manuseio e são potenciais ativos para aumentar esse mercado na ACCOSJC, que quando manejados de forma precisa, tendem a aumentar a eficiência produtiva na propriedade devido ao aproveitamento alimentar das pastagens secas que proporcionam ganhos ao animal em pasto.

A genética animal disponível na ACCOSJC é visível, sendo observada em várias unidades produtivas, assim, influenciando a produção devido ao valor genético de reprodutores e matrizes para essa atividade, obtendo benefícios produtivos, reprodutivos e econômicos. Contudo, apesar da vocação natural e tradição na criação desses animais na região, percebe-se que todos esses pontos podem e devem ser melhorados, seja por meio de sensibilização da sociedade ou pela capacitação dos próprios produtores.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo permitiu compreender a realidade dos sistemas de produção do leite caprino na ACCOSJC.

Verificou-se a predominância das explorações sem uso de acompanhamento técnico de manejo e praticamente sem nenhum tipo de gerenciamento rural mesmo com um número considerável no uso da escrituração zootécnica. A deficiência na assistência técnica junto aos produtores da associação, atrelada a falta de capacitação de funcionários, mostra-se um fator chave para intensificação produtiva e rentabilidade local.

A maioria dos produtores possui um rebanho com menos de 100 cabras e fazem uso de volumoso, silagem, concentrado, substrato lácteo e sal mineral na alimentação dos animais.

O uso de raças melhoradas é bastante significativo. Embora o manejo desses animais requeira processos tecnológicos sofisticados, as unidades produtoras se mostraram dependentes de políticas públicas de incentivo ao se considerar a pequena capacidade de investimento na atividade.

A média diária de leite produzida pelos produtores da associação é inferior a 30 litros de leite de cabra por dia, mesmo encontrando sistemas na associação com uma produção igual ou superior a 30 litros.

Embora os produtores da ACCOSJC apresentem experiência na atividade, esse estudo mostrou que seus sistemas produtivos apresentam limitações devido ao grau de informalidade produtiva e comercial.

A ausência de estudos que definam melhores caminhos para a consolidação da atividade do leite caprino, são pontos importantes para reforçar e melhorar esta atividade. Contudo, os dados da pesquisa poderão servir como parâmetros para estudos futuros de potencialização econômica na associação sob a ótica do agronegócio.

## REFERÊNCIAS

- AMIN, R. U. Nutrition: Its role in reproductive functioning of cattle-a review. **Veterinary Clinical Science**. v.2, p.01-09. 2014.
- ANDRADE, J. J. **Caracterização da caprinocultura nas microrregiões da chapada do Apodi e de Angicos do Estado do Rio grande do Norte**. 2013. 100f. Dissertação (Programa

- de Pós-Graduação em Produção Animal). Universidade Federal do Rio Grande do Norte/ Universidade Federal Rural do Semiárido, Macaíba, 2013.
- ANUÁRIO DA PECUÁRIA BRASILEIRA (ANUALPEC). **Anuário da Pecuária Brasileira**, 20th edn. São Paulo: Instituto FNP. 2017. 288p.
- ARIBONI, S., PERITO, R. **Guia prático para um projeto de pesquisa: exploratória, experimental, descritiva**. São Paulo: Unimarco. 2004. 175p.
- ARRUDA. A agricultura familiar e as causas que geram o êxodo rural. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer – Goiânia. v.16, n.29, p.1. 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE CAPRINOS (ABCC). **Regulamento do registro genealógico das raças caprinas (RSRGC)**. 2019. Disponível em: <https://www.abccaprinos.com.br/>. Acesso em 25 de junho de 2019.
- BATISTA, N. L., SOUZA, B. B., LOPES, J. J. Efeito do ambiente sobre as respostas fisiológicas de caprinos Saanen e seus mestiços com a raça Boer no semiárido Paraibano. **Revista Agropecuária Científica no Semiárido**. v.8, n.3, p.83-89. 2012.
- CALLADO, A. A. C. **Agronegócio**. São Paulo: Atlas. 2011. 224 p.
- CARNEIRO, W. P. RAMOS, J. P. F., CARVALHO, J. E. C., MOURA, J. F. P. Avaliação produtiva e reprodutiva de caprinos leiteiros no Semiárido paraibano. **Revista Científica de Produção Animal**. v.18, n.1, p.18-25. 2016.
- CASTRO, E. M. S., SANTOS, R. P., VICENTE, S. L. A., SANTOS, R. N., SOUSA, M. M. M., NOGUEIRA, D. M. **Avaliando assistência técnica rural e limitações dos produtores de leite de cabra nas regiões do semiárido pernambucano e baiano**. In: XII congresso nordestino de produção animal, 12., 2017, Petrolina-PE / Juazeiro-BA. Anais... Petrolina-PE / Juazeiro-BA: CNPA, 2017.1 CD-ROM.
- COSTA, R. G., ALMEIDA, C. C., PIMENTA FILHO, E. C., HOLANDA, J. E. V., SANTOS N. M. Caracterização do sistema de produção caprino e ovino na região semi-árida do estado da Paraíba, Brasil. **Archivos de Zootecnia**. v.57, n.218, p.195-205. 2008.
- COSTA, V. M. M.; SIMÕES, S. V. D.; RIET-CORREA F. Controle das parasitoses gastrointestinais em ovinos e caprinos na região semiárida do Nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v.31, n.1, p.65-71. 2011.
- CREPALDI, S. A. **Contabilidade Rural: Uma abordagem decisória**. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2012. 432 p.
- DAL MONTE, H. L. B., COSTA, R. G., HOLANDA JÚNIOR, E. V., CRUZ, G. R. B., MENEZES, M. P. C. Mensuração dos custos e avaliação de rendas em sistemas de produção de leite caprino nos Cariris Paraibanos. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.39, n.11, p.2535-2544. 2010.
- DALFOVO, W. T. et al. A constituição de um modelo associativista familiar como alternativa de desenvolvimento local e regional sustentável: o caso do borboletário do Sesc Pantanal em Poconé-MT. In: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 40., 2010, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: SOBER, 2010.1 CD-ROM.
- DESCALZO, A. M., ROSSETTI, L., PÁEZ, R., GRIGIONI, G., GARCÍA, P. T., COSTABEL, L., NEGRI, L., ANOTONACCI, L., SALADO, E., BRETSCHNEIDER, G., GAGLIOSTRO, G., CAMERÓN, E., TAVERNA, M. A. Differential Characteristics of milk produced in grazing systems and their impact on dairy products. **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária (INTA)**. p. 339-368, 2012. DOI: 10.5772/50760.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **ABC da agricultura familiar: Criação de caprinos e ovinos**. Embrapa Informação Tecnológica. 2007. 89 p. ISBN 978-85-7383-419-2.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos**. Dados eletrônicos. Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos. v.6, 2018. Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/190565/1/CNPC-2018-BCIM-n6.pdf>

Acesso em: 31 de março de 2020.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Manejo reprodutivo de caprinos e ovinos em regiões tropicais** / Marciane da Silva Maia, Daniel Maia Nogueira. – Petrolina, PE: Embrapa Semiárido, 1 ed. 2019. 46 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Produção Mundial**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-mercado-de-caprinos-e-ovinos/producao-mundial>. Acesso em: 15 de abril de 2020.

FACÓ, O. LÔBO, R. N. B., GOUVEIA, A. M. G., MATTOS DE PAIVA, M. P. S. L. G., FONSECA, J. F., NOGUEIRA, T. M. S., SILVA, M. A. A., VILLELA, L. C. V. Breeding plan for commercial dairy goat production systems in southern Brazil. **Small Ruminant Research**, Belo Horizonte. v.98, n.1-3, p.164-169. 2011.

FAGOTTI, L. N. **O 'fazer-se' associativo: associativismo e agricultura familiar no interior paulista**. Repositório Institucional UNESP, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/150693>. Acesso em: 02 de abril de 2020.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DA PARAÍBA (FAEPA). **Governo discute alternativas no Programa do Leite da PB**. 2012. Disponível em: <http://faepapb.com.br/noticia/governo-discute-alternativas-no-programa-do-leite-da-pb/>.

Acesso em: 01 de abril de 2020.

FONSECA, C. E. M., SILVA, T. L., OLIVEIRA, C. A. **Caprinocultura**. Niteroi: Programa Rio Rural, 2012.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 200 p.

GRAF, L. V. Gestão da propriedade rural: um estudo sobre a autonomia do jovem na gestão da propriedade rural. Lajeado, 2016. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1472/1/2016LucioVicenteGraf.pdf>. Acesso em: 16 de abril de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2017: Resultados preliminares**. 2017a. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3093/agro\\_2017\\_resultados\\_preliminares.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3093/agro_2017_resultados_preliminares.pdf). Acesso em: 7 de fevereiro de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE Cidades**. 2017b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/sao-jose-dos-cordeiros/panorama>. Acesso em: 15 de novembro de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção da Pecuária Municipal**. 2014. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa\\_resultados.php?id\\_pesquisa=21](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=21). Acesso em: 15 de abril de 2020.

LISBOA, A. S, ALCANTARA, F. V. **Espaço Rural e Associativismo no Fortalecimento na Agricultura Familiar**. VII SINGA, 2015.

LISBOA, A. S; ALCANTARA, F. V. O associativismo como estratégia de desenvolvimento para agricultura familiar. **Para onde!?**, Porto Alegre. v.11, n.1, p.17-28. 2019.

LÔBO, R. N. B., FACÓ, O., LÔBO, A. M. B. O., VILLELA, L. C. V. Brazilian goat breeding programs. **Small Ruminant Research**.v.89, p.149-154, 2010.

MACIEL, D. P. **Arranjos produtivos locais: o caso da caprinocultura do município de SUMÉ – PB**. Campina Grande, 2014.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Metodologia Científica. Ciência e Conhecimento Científico, Métodos Científicos, Teoria, Hipóteses e Variáveis, Metodologia Jurídica**. ed. Atlas, 2012.

- MARCUSSI, D., MARCUSSI, E. S., SILVA, E. F., LINHARES, F. T., TOMAZ, P. D., CHAGAS, M. F. O uso da contabilidade como instrumento de controle na atividade rural. **Diálogos em Contabilidade: Teoria e Prática**. v.1, n.2. p.1-10. 2014.
- MEDEIROS, A. F. Q., PORTO, W. S., SOUZA, J. A., OLIVEIRA, D. L. Controle e apuração de resultado na agricultura familiar sob a ótica da sustentabilidade de produtores rurais. **Custos e @gronegócios on-line**. v.8, n.3, p.154. 2012.
- MENEZES, V. F. “Miunça” e caprinocultura: entrelaçamento de lógicas sociais da pecuária caprina e o PAA/Leite no Cariri Paraibano. **Raízes**. v.35, n.2, p.66-82. 2015.
- NASCIMENTO, T. V. C. MIRANDA, M. S., BARROS, C. H. S. C., SOUZA, T. T. S., LOPES JÚNIOR, E. S., VOLTOLINI, T. V., MORAES, S. A., NOGUEIRA, D. M., CORDEIRO, M. F. Return of postpartum ovarian activity in dairy goats supplemented with different levels of energy. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**. v.15, n.4, p.1061-1071. 2014.
- NOGUEIRA, D. M., ESHTAEB, A., CAVALIERI, J., FITZPATRICK, L. A., GUMMOW, B., BLACHE, D., PARKER, A. J. Short-term supplementation with maize increases ovulation rate in goats when dietary metabolizable energy provides requirements for both maintenance and 1.5 times maintenance. **Theriogenology**. v.89, p.97-105. 2017.
- NOGUEIRA, D. M., VOLTOLINI, T. V., MOREIRA, J. N., LOPES JÚNIOR, E. S., OLIVEIRA, V. G. Efeito de regimes alimentares sobre o peso corporal e parâmetros reprodutivos de cabras nativas (Effect of alimentary regimes on body weight and reproductive parameters of native goats). **Archivos de Zootecnia**. v.60, p.1339-1342. 2011.
- PAIVA, R. D. M. **Endogamia em rebanhos de caprinos da raça Saanen**. 2016. 47f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Produção Animal). Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, 2016.
- PORTO, L. L. M. A.; SALUM, W. B.; ALVES, C. Caracterização da ovinocaprinocultura de corte na região do Centro Norte Baiano. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. v.9, n.1, p.281-296. 2013.
- REZENDE, L. S., DAVID, M. S., VIGNOLLI, F. P., ALMEIDA, V. M. C. **Caprilat: Mais vale uma cabra gorda que um rebanho de vacas magras**. XXXVI Encontro do ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. 2012.
- RIET-CORREA, B., SIMÕES, S. V. D., PEREIRA FILHO, J. M., AZEVEDO, S. S., MELO, D. B., BATISTA, J. A., NETO, E. G. M., RIET-CORREA. Sistemas produtivos de caprinocultura leiteira no semiárido Paraibano: caracterização, principais limitantes e avaliação de estratégias de intervenção. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v.33, n.3, p.345-352. 2013.
- SAMPAIO, B., SAMPAIO, Y., LIMA, R. C., AIRES, A., SAMPAIO, G. A economia da caprinocultura em Pernambuco: problemas e perspectivas. **Revista de Economia**. v. 35, n. 2, p. 137-159. 2009.
- SANGALLI, A. R., SILVA, H. C. H. DA, SILVA, I. F. DA S., SCHLINDWEIN, M. M. Associativismo na Agricultura Familiar: Contribuições para o Estudo do Desenvolvimento no Assentamento Rural Lagoa Grande, em Dourados (MS). **Organizações Rurais & Agroindustriais**. v.17, n.2, p.225–228. 2015.
- SANTOS, C. M. S., SANTANA, A. F. Produção de leite e duração da lactação de cabras da raça Pardo-alpina no município de Amélia Rodrigues – BA. **PUBVET**. v.5, p.1157-1164. 2011.
- SANTOS, N. P. S., SARMENTO, J. L. R., PIMENTA FILHO, E. C., CAMPELO, J. E. G., FIGUEIREDO FILHO, L. A., JÚNIOR, S. C. S., REGO NETO, A. A., Ó, A. O. Aspectos ambientais e genéticos de características reprodutivas e produtiva em cabras leiteiras utilizando amostragem de Gibbs. **Revista Brasileira de saúde e Produção Animal**. v.13, n.4. p.1084-1098. 2012. <https://doi.org/10.1590/S1519-99402012000400008>
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE - BA). **Agronegócios: Caprinocultura leiteira**. Estudo de mercado. 2017. Disponível em:

---

<https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/BA/Anexos/Caprinocultura%20leiteira%20na%20Bahia.pdf> Acesso em: 31 de março de 2020.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). **Associações rurais: Práticas associativistas, características e formalização**. Brasília: SENAR. Coleção 153. 2011. 56p.

SIMPLÍCIO, A. A., SANTOS, D. O. Manejo de caprinos e ovinos em regiões tropicais. In: REUNIÃO ANUAL DA SBZ, 42., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SBZ, EFG, 2005. p. 136-148.

SIMPLÍCIO, A. A.; WANDER, A. E.; LEITE, E. R.; LOPES, E. A. A caprino-ovinocultura de corte como alternativa para a geração de emprego e renda. In: EMBRAPA (ed.) **Embrapa Caprinos**. Documentos. EMBRAPA, Mossoró. 2004.

SOUZA, B. B.; SILVA, E. M. N., SILVA, G. A.; NOGUEIRA, F. R. B. **Leite de cabra: raças utilizadas e sistemas de alimentação utilizadas no Cariri Paraibano**. 2011. Disponível em: <http://www.farmpoint.com.br>. Acesso em: 31 de março de 2019.

TIBÚRCIO, P. **Características das principais raças de cabras leiteiras no Brasil**. 2012. Disponível em: <http://www.tecnologiaetreinamento.com.br/ovinos-e-caprinos/caracteristicas-racas-de-cabras-leiteiras-criadas-no-brasil/>. Acesso em: 20 de setembro de 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG). **Precipitação Mensal 1911-1990**. Departamento de Ciências Atmosféricas. 2014a. Disponível em: <http://www.dca.ufcg.edu.br/clima/chuvapb.htm>. Acesso em: 20 de janeiro de 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG). **Temperatura Compensada Mensal e Anual da Paraíba**. Departamento de Ciências Atmosféricas. 2014b. Disponível em: <http://www.dca.ufcg.edu.br/clima/tmedpb.htm>. Acesso em: 20 de janeiro de 2020.

VILPOUX, O. F., OLIVEIRA, M. A. C. **Governanças na agricultura familiar: mercados, contratos, redes e cooperativismo**. In: VILPOUX, O. F. (Org.). Sustentabilidade na agricultura familiar. Curitiba: CRV, p. 191-226. 2011.