



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM SISTEMAS  
AGROINDUSTRIAIS**

**TIPIFICAÇÃO DA CRIAÇÃO ANIMAL DAS FAMILIAS DO ASSENTAMENTO  
PAXICÚ SITUADO NO TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO PARAIBANO**

**POMBAL/PB**

**2018**

MERILÂNDIA VIEIRA DE FIGUEIREDO

**TIPIFICAÇÃO DA CRIAÇÃO ANIMAL DAS FAMILIAS DO ASSENTAMENTO  
PAXICÚ SITUADO NO TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO PARAIBANO**

Artigo Científico apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais- PPGSA da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar- CCTA, como pré-requisito para obtenção de título de Mestre.

**Área de Concentração:** Ciência e Tecnologia em Sistemas Agroindustriais

**Linha de Pesquisa:** Produção e Tecnologia Agroindustrial

**Orientador:** Prof. Dr. Rosilene Agra da Silva

**POMBAL/PB**

**2018**

## FICHA CATALOGRÁFICA

### FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG

F475t	<p data-bbox="414 880 798 918">Figueiredo, Merilândia Vieira de.</p> <p data-bbox="414 918 1331 1041">Tipificação da criação animal das famílias do assentamento Paxicú situado no território do Alto Sertão Paraibano / Merilândia Vieira de Figueiredo. – Pombal, 2018. 101 f : il. color.</p> <p data-bbox="414 1086 1331 1153">Dissertação (Mestrado em sistemas Agroindustriais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, 2018.</p> <p data-bbox="414 1187 989 1220">"Orientação: Prof. Dr. Rosilene Agra da Silva".</p> <p data-bbox="414 1288 1331 1355">1. Sistemas de Produção. 2. Criação Animal. 3. Assentamento Rural. 4. Agricultura Familiar. I. Silva, Rosilene Agra da. II. Título.</p> <p data-bbox="1021 1388 1331 1429">CDU 636.03(813.3)(043)</p>
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar



CAMPUS DE POMBAL

**“TIPIFICAÇÃO DA CRIAÇÃO ANIMAL DAS FAMÍLIAS DO ASSENTAMENTO PAXICÚ SITUADO NO TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO PARAIBANO”**

- \* Dissertação apresentada no Curso de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal-PB, em cumprimento às exigências para obtenção do Título de Mestre (M. Sc.) em Sistemas Agroindustriais.

Aprovada em 09 / 03 / 2018

COMISSÃO EXAMINADORA

Rosilene Agra da Silva  
Orientadora

Ana Valéria Mello de Sousa Marques  
Orientadora

Everton Vieira da Silva  
Examinador Interno

George do Nascimento Ribeiro  
Examinador Externo

POMBAL-PB  
MARÇO - 2018

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS  
RUA JAIRO VIEIRA FREITAS, 1770 - CEP: 58840-000 - POMBAL - PB  
SECRETARIA DO PPGSA: 3431-4010 COORDENAÇÃO DO PPGSA: 3431-4069

*Poucos terão a grandeza para dobrar a história, mas cada um de nós pode trabalhar para mudar uma pequena parte dos acontecimentos. A história é feita de inúmeros atos de coragem e crença*

**(Robert. F. Kennedy).**

**À MINHA FILHA**

*Sophia G. Figueiredo*

*Amor eterno, minha luz, minha VIDA.*

*Foi pensando em você, que nas horas  
de angustia, achei forças para não  
fracassar.*

**DEDICO**

## AGRADECIMENTOS

À DEUS, por conceder-me a dádiva de vencer mais uma batalha e por ser a fonte de inspiração e presença constante em todos os momentos de minha vida.

A minha família por estarem presentes em todas as páginas de minha história, pelo amor, dedicação e confiança que me deram, por compartilharem de meus ideais e os alimentarem incentivando-me a prosseguir nesta jornada, fossem quais fossem os obstáculos, mesmo distantes, mantiveram sempre ao meu lado. Em especial a Francisca Martilândia (Marta) que se dispõe a enfrentar um mestrado, mesmo sem ser em sua área de interesse, servindo de companhia e incentivo. A você minha eterna gratidão. Amo Você.

Ao CCTA/UFCG por ter proporcionado os conhecimentos que almejava, alegrias, tristezas, boas amizades, críticas, entre tantas outras coisas, que contribuíram muito para a minha formação profissional e pessoal, agradeço a ti, na certeza de que fostes e continuará sendo, eternamente, uma grande casa.

À coordenação do programa de Pós – Graduação em Sistemas agroindustriais, ensinamento que sem dúvida serão fundamentais na minha vida profissional.

Ao corpo docente do CCTA (Graduação e Pós Graduação), por ser deles o mérito de moldar as vocações e incentivar o raciocínio do estudante, transformando os nossos ideais em realização, em especial a Rosilene Agra pela orientação, paciência e sobre todo a amizade.

A CAAASP, pela concessão dos dados objeto de estudo, por toda experiência adquirida durante tantos anos de trabalho.

AS FAMILIAS ASSENTADAS do PA Paxicu, que direta ou indiretamente contribuíram nas atividades em campo e principalmente, no auxílio na condução dessas atividades tomando mais leve a minha jornada, minha gratidão e desculpas pelas incompreensões em determinados momentos.

Aos examinadores Ana Valeria e Ewerton Vieira, pela participação e sugestões que engrandeceram este trabalho.

Aos amigos da Pós Graduação, não é um adeus, não é uma despedida, é o término de uma caminhada, juntos lutamos, juntos perdemos e ganhamos, sofremos e fomos felizes, muitos se perderam no caminho, fomos amigos, partimos e ficamos, ficamos na lembrança de cada um, em especial Jessica, Janaina Amorim, Cícero Alvarenga, Gilvan e Gerônimo Sucupira tenho a certeza que o tempo e a distancia jamais poderá apagar de vossos corações a lembrança daqueles que souberam conquistar a nossa amizade. “Amigo é coisa pra si guardar do lado esquerdo de peito...” (Milton Nascimento)

*Cada um que passa em nossa vida, passa sozinho, cada pessoa é única e nenhuma substitui outra. Cada um passa em nossa vida, passa sozinho, mas não vai só, nem nos deixa só. Leva um pouco de nós mesmos, deixando um pouco de si mesmo. Há os que levam muito, não há os que não deixam nada. É a maior responsabilidade de nossa vida, é a prova evidente que duas almas não se encontram ao acaso.*

(WILLIAM SHAKESPEAR)

FIGUEIREDO, Merilândia Vieira. **Tipificação da criação animal das famílias do assentamento Paxicú situado no território do Alto Sertão Paraibano.** Pombal, PB. CCTA/UFCG. 2018. 109p. (Trabalho de Conclusão de do Mestrado em Sistema Agroindustriais).

## RESUMO

Um assentamento rural pode ser definido como a criação de novas unidades de produção agrícola, gerados pelo surgimento de novas formas de organização. A compreensão da forma como os produtores familiares organizam a produção exige a utilização de categorias de análise que enfoquem o conjunto das atividades realizadas pela família. Assim sendo, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar as famílias assentadas, seus sistemas de cultivo e criação, e identificar e caracterizar os principais sistemas de produção presentes no referido Assentamento. O presente trabalho foi realizado no Assentamento Paxicú locado no município de Paulista-PB, a pesquisa decorreu em duas etapas: A primeira etapa foi realizada entre os anos de 2009 a 2015 pela equipe de assistência técnica do projeto ATES<sup>1</sup>/CAAAP<sup>2</sup> (Central das Associação dos assentamentos do Alto Sertão Paraibano)/INCRA-PB. A segunda etapa foi realizada entre 2016 a 2017, como atividade decorrida do cronograma do projeto do mestrado em Sistema Agroindustriais do Campus de Pombal-UFCG, sendo usada a mesma metodologia. O instrumento aplicado para pesquisa foi um questionário elaborado pela equipe de assistência Técnica da ATES<sup>1</sup>/INCRA-PB, sendo constituído de questões “objetivas” com espaços abertos para fazer observações quando necessário e algumas questões “semi-abertas” para temas com mais profundidade, dessa forma deixando o entrevistado mais livre para discorrer sua resposta (CHIZOTTI, 2005). O questionário estruturado de forma multidisciplinar e quantitativo fazia integrado ao Sistema de Informação, Gestão e Monitoramento de Projetos de Assentamentos – SIGMA. A pecuária do assentamento Paxicú é caracterizada pelo sistema de criação extensiva, semi extensiva e intensiva e mista. O sistema extensivo destaca-se para criação de bovinos, suínos, aves e eqüídeos. A produção animal é diversificada sendo a bovinocultura a principal atividade desenvolvida pelos produtores, todas as atividades têm como foco principal fonte de alimentos para assegura a alimentação e nutrição da família, mas também geração de renda com as vendas de produtos (leite, carne, ovo, mel e esterco) e subprodutos (queijo, doce e manteiga). A criação animal no PA apresenta lacunas na sua organização fundiária e nos aspectos zootécnicos e sociais. Diante disso, vislumbrando-se o alcance de resultados mais satisfatórios, torna-se necessária à inclusão de melhores práticas de manejo do rebanho, sobretudo, no aspecto alimentar, melhoramento genético do rebanho, escrituração zootécnica e assistência técnica visando o desenvolvimento profissional dos envolvidos no setor e alcance de melhores índices produtivos.

**Palavras-Chaves:** Sistemas de produção. Criação Animal. Assentamento rural. Agricultura familiar



FIGUEIREDO, Merilândia Vieira. Typification of the animal husbandry of the families of the Paxicú settlement located in the territory of Alto Sertão Paraibano. Pombal, PB. CCTA / UFCG. 2018. 109p. (Work of Completion of the Master's Degree in Agroindustrial System).

#### ABSTRACT

A rural settlement can be defined as the creation of new agricultural production units, generated by the emergence of new forms of organization. Understanding how family producers organize production requires the use of categories of analysis that focus on all the activities performed by the family. Therefore, the objective of this work was to characterize settled families, their farming and breeding systems, and to identify and characterize the main production systems present in the settlement. The present work was carried out in the Paxicú Settlement located in the city of Paulista -B, the research was carried out in two stages: The first stage was carried out between the years of 2009 to 2015 by the technical assistance team of the project ATES1 CAAAP2 (Central Association of Settlements of the High Sertão Paraibano) / INCRA-PB. The second phase was carried out between 2016 and 2017, as an activity after the schedule of the master's degree in Agroindustrial System of the Campus of Pombal-UFCG, using the same methodology. The instrument used for research was a questionnaire prepared by ATES1 / INCRA-PB Technical Assistance Team, consisting of "objective" questions with open spaces to make observations when necessary and some "semi-open" questions for more in-depth topics, thus leaving the respondent freer to discuss his / her response (CHIZOTTI, 2005). The questionnaire structured in a multidisciplinary and quantitative way integrated into the Information System, Management and Monitoring of Projects of Settlements - SIGMA. The livestock of the Paxicú settlement is characterized by the extensive, semi-extensive and intensive and mixed breeding system. The extensive system stands out for cattle, pigs, poultry and equines. Livestock production is diversified, with cattle farming being the main activity developed by producers. All activities are mainly focused on food to ensure family food and nutrition, but also income generation from sales of milk, meat, egg products , honey and manure) and by-products (cheese, jam and butter). Animal husbandry in PA has gaps in its land organization and zootechnical and social aspects. Therefore, it is necessary to include better management practices in the herd, especially in terms of food, genetic improvement of the herd, zootechnical records and technical assistance aimed at the professional development of those involved in the herd. sector and reach of better productive indexes

**Keywords:** Production systems. Animal Breeding. Rural settlement. family farming

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AAAPP	Associação dos Agricultores do Assentamento Paxicú
ATES	Assistência Técnica, Social e Ambiental
BNB	Banco do Nordeste
CAAASP	Central das Associações dos Assentamentos do Alto Sertão Paraibano
CNMP	Centro Nordestino de Medicina Popular
CPT	Comissão Pastoral da Terra
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
INCRA	Instituto Nacional de colonização e Reforma Agrária
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra do Brasil
P1MC	Programa 1 Milhão de Cisternas
PA	Projeto de Assentamento
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRPR	Program de Redução da Pobreza Rural
PSF	Programa Saúde da Família
SIGMA	Sistema de Informação, Gestão e Monitoramento de Projetos de Assentamentos

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Classes de declividade do solo do PA Paxicú .....	29
Tabela 02. Grau de escolaridade por gênero da população do PA Paxicu .....	44
Tabela 03. Número total de animais do rebanho bovino, número de vacas do rebanho e número de vacas em lactação .....	57
Tabela 04. Número de animais dos planteis das atividades desenvolvidas dentre as famílias do PA Paxicu entre os anos de 2009 a 2017 .....	69
Tabela 05. Quantificação dos produtos oriundos da criação animal no PA Paxicu .....	70
Tabela 06. Destino dos produtos e subprodutos oriundos da criação animal no PA Paxicu .....	71

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01. Espécies vegetais mais representadas no PA Paxicú .....	35
Quadro 02. Espécie da flora protegida por lei .....	35
Quadro 03. Espécies de animais mais representadas no PA Paxicú .....	37
Quadro 04. Plantas utilizadas pelos assentados no controle de doenças dos animais .....	81
Quadro 05. Créditos e investimentos feitos no PA .....	83
Quadro 06. Fontes de financiamento disponíveis das famílias do PA .....	84
Quadro 07. Análise das limitações, potencialidades e condicionantes do setor institucional e social do PA .....	86
Quadro 08. Análise das limitações, potencialidades e condicionantes do setor ambiental e produtivo do PA .....	88

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Mapa de acesso rodoviário da Paraíba .....	29
Figura 02. Balanço hídrico do município de Paulista .....	33
FIGURA 03. Produção de culturas anuais do PA Paxicu .....	53
Figura 04. Animais bovinos criados dentre as famílias do PA Paxicu .....	58
Figuras 05. Animais caprinos criados dentre as famílias do PA Paxicu .....	60
Figura 06. Animais ovinos criados dentre as famílias do PA Paxicu .....	62
Figura 07. Animais suínos criados dentre as famílias do PA Paxicu .....	64
Figura 08. Variedade genética dos plantéis de aves dentre as famílias do PA Paxicu .....	67
Figura 09. Fontes de alimentos destinadas à alimentação das famílias do PA Paxicu .....	74
Figura 10. Fontes de água destinada à alimentação das famílias do PA Paxicu .....	75

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Faixa Etária da População do PA Paxicu .....	41
Gráfico 02. Relação da composição de gênero da população do PA Paxicu .....	42
Gráfico 03. Nível de escolaridade da população do PA Paxicu .....	43
Gráfico 04. Percentual de famílias inserida nos programas sociais .....	45
Gráfico 05. Produção de culturas anuais do PA Paxicu .....	52
Gráfico 06. Caracterização do sistema de criação empregado, pelas famílias do PA Paxicu .....	55
Gráfico 07. Atividade pecuária desenvolvidas pelas famílias do PA Paxicu .....	56
Gráfico 08. Composição do rebanho caprino criados dentre das famílias do PA Paxicu .....	60
Gráfico 09. Composição do rebanho ovino criados dentre das famílias do PA Paxicu .....	61
Gráfico 10. Composição do plantel de suínos criados dentre das famílias do PA Paxicu .....	63
Gráfico 11. Composição racial do plantel de aves criado dentre das famílias do PA Paxicu .....	66
Gráfico 12. Fontes de alimentos destinadas à alimentação das famílias do PA Paxicu .....	73
Gráfico 13. Práticas Sanitárias realizadas pelas famílias no rebanho do PA Paxicu .....	78

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	8
<b>ABSTRACT</b> .....	9
<b>LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS</b> .....	10
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	11
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	12
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	13
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	14
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	17
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	19
2.1. Assentamentos rurais no Brasil e na Paraíba .....	19
2.2. Sistemas de produção e sistemas de cultivo e criação animal .....	22
<b>METODOLOGIA</b> .....	25
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	27
<b>4.1. Caracterização do projeto de assentamento</b> .....	27
<b>4.2. Condições Físicas e edafoclimáticas do Projeto de Assentamento</b> .....	29
4.2.1. Relevo .....	29
4.2.2. Solos .....	30
4.2.3. Recursos Hídricos .....	32
4.2.4. Flora .....	4
4.2.5. Fauna .....	36
4.2.6. Uso do solo e cobertura vegetal .....	37
4.2.7. Reserva legal e Área de Preservação Permanente .....	38
4.2.8. Estratificação ambiental do agro- ecossistemas .....	39
<b>5. Situação do Meio Sócio-Econômico e Cultural</b> .....	41
5.1. Histórico do Projeto de Assentamento .....	41
5.1.1. População e Organização Social .....	41
5.1.2. Serviços sociais básicos .....	45
5.1.2.1. Educação .....	45
5.1.2.2. Saúde e saneamento .....	47
5.1.2.3. Lazer .....	48
5.1.2.4. Habitação .....	49
5.1.2.5.. Infra-estrutura física, social e econômica .....	51
<b>6. Sistemas produtivos</b> .....	51
6.1. Sistema agrícola .....	52
<b>6.2. Produção animal</b> .....	53
	15

6.2.1. Sistema de Criação .....	54
6.2.2. Criação de bovinos .....	56
6.2.3. Criação de caprinos e ovinos .....	59
6.2.4. Criação de suínos .....	62
6.2.5. Criação de aves .....	64
6.2.6. Criação de equídeos .....	67
6.2.7. Evolução do Rebanho .....	68
6.2.8. Produção da criação .....	70
6.2.9. Alimentação .....	71
6.2.10. Reprodução .....	76
6.2.11. Sanidade .....	77
6.2.12. Escrituração zootécnica .....	82
<b>7. Crédito .....</b>	<b>83</b>
<b>8. Análise das limitações, potencialidade e condicionantes .....</b>	<b>85</b>
<b>9. Assistência Técnica .....</b>	<b>89</b>
<b>10. CONCLUSÃO .....</b>	<b>91</b>
<b>11. BIBLIOGRAFIAS .....</b>	<b>93</b>

**TIPIFICAÇÃO DA CRIAÇÃO ANIMAL DAS FAMILIAS DO ASSENTAMENTO  
PAXICÚ SITUADO NO TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO PARAIBANO**



## 1. INTRODUÇÃO

A reforma agrária, como conceito geral, é o sistema que regula e promove a "justa" divisão de terras em um estado. No caso do Brasil, especificamente, ela deve atuar com intuito de reparar séculos de uma distribuição fundiária injusta, que perdurou até os dias de hoje, causando uma disparidade muito grande entre detentores de grandes porções de terras (latifundiários) e pessoas que se quer têm onde morar e produzir. Atualmente, a Reforma Agrária no Brasil se dá basicamente da seguinte forma: a União realiza a compra ou a desapropriação de latifúndios particulares considerados improdutivos em diversas áreas da federação, e sob a figura do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), distribui e loteia essas terras às famílias que recebem esses lotes, como também presta uma assistência financeira, de consultoria e de insumos para que possam produzir nessas terras.

Um assentamento é o retrato físico da Reforma Agrária. Ele surge, oficialmente, quando o INCRA (INSTITUTO DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA), após imitar a posse da terra (recebê-la legalmente) transfere-a para trabalhadores rurais sem terra, a fim de que a cultivem e promovam seu desenvolvimento econômico (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA- INCRA, 2010). Podem ser definidos como a criação de novas unidades de produção agrícola, gerados pelo surgimento de novas formas de organização, por meio de políticas governamentais, visando o reordenamento do uso da terra em benefício de trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra (BERGAMASCO; NORDER, 1996).

Para BERGAMASCO; NORDER, (2001) os assentamentos remetem ao processo de fixação dos trabalhadores rurais à terra, com disponibilidade de condições adequadas para o uso do solo e o incentivo à organização comunitária. Esta estrutura, que resulta da intervenção do governo federal, pode ser definida como uma nova unidade de produção agrícola, em que os conteúdos produtivos e organizacionais são, em última instância, próprios das instituições onde foi formulada. As ações desencadeadas são definidas

previamente e os critérios estabelecidos seguidos por ordem técnica, objetivando a alocação de trabalhadores como forma de resolver problemas sócio-econômicos. Em alguns casos essas regras e critérios geram conflitos com os projetos concebidos pelas famílias assentadas, como foi o caso de instalação de agrovilas e a imposição de cultivos coletivos nas décadas de 1980 e 1990 em assentamentos rurais do Estado de São Paulo.

As dificuldades de organização embora presente, o associativismo é uma das estratégias que os agricultores familiares utilizam na luta pela permanência na terra. A produção rural familiar apresenta importantes aspectos, mas sua reprodução socioeconômica, muitas vezes é inviabilizada devido às dificuldades desses pequenos produtores sozinhos se posicionarem no mercado, sendo a comercialização de seus produtos o objetivo mais difícil de alcançar. De acordo com SILVA, (2009), o associativismo rural pode ser entendido como um instrumento de luta dos pequenos produtores proporcionando a permanência na terra, através da capacidade de inserir a produção rural no circuito econômico

A compreensão da forma como os produtores familiares organizam a produção exige a utilização de categorias de análise que enfoquem o conjunto das atividades realizadas pela família, como é o caso dos estudos baseados nos sistemas de produção. Para Porto (2003) o sistema de produção é “o resultado de decisões tomadas pelo agricultor e/ou grupo familiar quanto à escolha das atividades e ao emprego dos fatores produtivos dentro de suas limitações ecológicas, econômicas e culturais”. Análise de um sistema de produção na escala dos estabelecimentos agrícolas para Dufumier (1996), não se resume somente ao estudo de cada um de seus elementos constitutivos e sim consiste, sobretudo, em examinar com cuidado as interações e as interferências que ocorrem entre eles. Assim sendo, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar as famílias assentadas, seus sistemas de cultivo e criação, e identificar e caracterizar os principais sistemas de produção presentes no referido Assentamento.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

## **2.1. Assentamentos rurais no Brasil e na Paraíba**

O termo assentamento apareceu pela primeira vez no vocábulo jurídico e sociológico, no contexto da reforma agrária venezuelana, em 1960 (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRARIAS, 2006a, p1), se difundindo para outros países, inclusive o Brasil. De forma genérica, os assentamentos rurais podem ser definidos como a criação de novas unidades agrícola por meio de políticas governamentais, visando ao reordenamento do uso da terra em benefício de trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRARIAS, 2006b). O significado do termo remete também à disponibilidade de condições adequadas que permitam a fixação do trabalhador na agricultura. “de forma geral, o assentamento apresenta desempenho superior ao que os imóvel possuía antes da desapropriação e acompanha os padrões médios de produtividade da região onde se insere” (SPAROVEK et AL., 2005, p.6).

As ações de constituição dos assentamentos são parte integrante de política pública nacional, partem do âmbito federal para o municipal, com serviços e iniciativas públicas e não governamentais. O processo de criação do projeto de Assentamento (PA) se inicia com a imissão de posse do INCRA e/ou com a destinação de terras públicas na posse do imóvel, com indicativo da capacidade de famílias serem assentadas. Após isso, a área será destinada ao programa de reforma agrária e após a aprovação formal, os candidatos beneficiados serão inseridos na relação de beneficiários que conterà os dados do projeto, data da homologação e assinatura dos responsáveis do INCRA.

A instrução normativa-INCRA nº 15 de março de 2004 veio dispor sobre o processo de implantação e desenvolvimento de projetos de assentamentos de reforma agrária, onde:

Os §§ 3º, 4º e 5º estabelecem que seja celebrado um contrato de concessão de uso entre os assentados e o INCRA; que os créditos na modalidade de apoio à instalação e aquisição de material de

construções serão concedidos individualmente e aplicados de forma coletiva (com consulta aos assentados) e, que os serviços das ATES<sup>3</sup> deveram estar disponibilizados logo após a instalação da família na área, visando proporcionar a troca de informações e experiências, conhecimentos tecnológicos de cunho social e econômicos. (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRARIAS, 2006b p.34).

Os assentamentos rurais são áreas que pertencem ao INCRA e os assentados possuem uma concessão de uso da terra, esta concessão acaba somente quando eles adquirem o título de posse e efetivamente quitam todas as parcelas de pagamentos.

No Censo Agropecuário de 2006 constatou-se que 88% dos estabelecimentos rurais são de agricultura familiar e ocupam uma área de apenas 32% da área total de estabelecimentos rurais no Brasil, mas são responsáveis por 40% do Valor Bruto de Produção (VBP) gerado. A agricultura familiar também se destaca em termos de eficiência produtiva, pois gera um VBP de R\$ 677/ha, que é 89% superior ao obtido pela agricultura não familiar (R\$ 358/ha). Além disso, empregam 15,3 trabalhadores para cada 100 hectares (79% de pessoas ocupadas) enquanto que a agricultura não familiar emprega 1,7 pessoas para cada 100 hectares (MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2006).

Até o ano de 2017 tinham sido criados 9.374 assentamentos rurais no Brasil, destes 350 se localizavam na região Nordeste do Brasil e 314 no Estado da Paraíba, totalizando 14.645 famílias assentadas. No Alto Sertão Paraibano em 2017 tinha sido criados 31 assentamentos com lotação em onze municípios paraibano sendo o assentamento Paxicu objeto de estudo nesse trabalho.

Estes dados mostram que, nas últimas décadas, registrou-se um incremento importante no número de assentamentos rurais e, conseqüentemente, da população assentada no Brasil, embora não se possa ainda constatar um reordenamento fundiário importante (SOUZA; BERGAMASCO, 2005). Somente no período de 1997 a 1999 foram criados 2140 assentamentos no país. No ano de 2005 e 2006 foram criados 874 e 678 assentamentos rurais respectivamente (INCRA, 2010). Os assentamentos passaram a fazer parte da realidade rural brasileira. Neste novo espaço, que

vai se construindo ao longo dos anos, há o estabelecimento de relações sociais entre os indivíduos e entre os mesmos e as diversas instituições e organizações que se fazem presentes nestes assentamentos (SOUZA; BERGAMASCO, 2005).

A questão da reforma agrária, no entanto, não se limita a apenas conceder terra a quem necessita. Não é novidade que é necessário criar mecanismos concretos para que as famílias assentadas tenham condições de produzir com eficiência, acesso à assistência técnica e comercialização de seus produtos em condições favoráveis. Trata-se também de uma questão eminentemente política. O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra do Brasil - MST, desde a sua formação em meados dos anos 1980, vem experimentando diversas formas de organização da produção nos seus assentamentos de reforma agrária, através dos grupos de famílias, associações de máquinas, grupos de produção semi-coletivizada, tendo por objetivo unir forças para obter justamente as condições mínimas necessárias para produzir com excedente. Ou seja, reivindicam uma política agrícola efetiva que garanta crédito, assistência técnica, preço mínimo e comercialização para os produtos. A reforma agrária que o MST, em especial, reivindica, não é a simples distribuição de lotes de terra, mas sim uma redistribuição da renda, do poder e de direitos (EID; PIMENTEL, 2000).

Com a criação e regulamentação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) foi possível promover o crescimento e desenvolvimento sustentável aos agricultores familiares, proporcionando o aumento da capacidade produtiva, conseqüentemente, fortalecendo as atividades rurais, gerando emprego e renda e contribuindo para a permanência do agricultor no campo (BERGAMASCO; SOUZA-ESQUERDO, 2007).

## **2.2. Sistemas de produção e sistemas de cultivo e criação animal**

A caracterização dos sistemas nos permite conhecer de uma forma mais detalhada e precisa as relações inter e intra (constrangimentos e

potencialidades) da estrutura agrária dos estabelecimentos agropecuários de um determinado espaço rural (PORTO, 2003).

Várias abordagens surgiram da aplicação da noção de sistema à agricultura. Dentre elas adotar-se-á aqui a produzida pela agronomia francesa, também utilizada por Azevedo (2007), que classifica os sistemas agrícolas numa estrutura que coloca no nível hierárquico mais elevado, de maior grau de abrangência, os “sistemas agrários”, no nível imediatamente inferior os “sistemas de produção” e, finalmente, no nível hierárquico mais baixo os “sistemas de cultivo ou criação”. A expressão “sistema agrícola”, nessa abordagem, se refere ao conceito genérico que dá conta de todas as atividades relacionadas à agricultura.

Para Azevedo (2007), os sistemas agrários estão relacionados a conjuntos de unidades produtivas que possuem semelhanças estabelecidas ao longo dos processos históricos a que foram submetidos, o que lhes confere caráter de abrangência regional ou superior. É definido pela existência de um modo de exploração do espaço agrícola construído ao longo da história do grupo social a que ele se refere. É, portanto, relacionado à história desse grupo e às condições sociais do presente, o que lhe confere dinâmica temporal. Também se associa ao espaço, território e lugar na medida em que é fruto de um processo histórico que necessariamente deverá ser territorializado, ou não se trataria de agricultura (AZEVEDO, 2007).

Carmo e Salles (1998) abordam sistema agrário pode ser definido como uma combinação de variáveis inter-relacionadas, recursos naturais e suas transformações históricas, instrumentos de produção, forma de trabalho social (física ou intelectual), divisão social do trabalho, relações de posse ou uso da terra, o excedente agrícola e sua distribuição social e as condições políticas e culturais.

O conhecimento das técnicas de identificação dos sistemas agrários é de fundamental importância para o conhecimento de constrangimentos e potenciais (edafoclimáticos, tecnológicos, sociais, culturais e econômicos) de uma região agropecuária. É importante, também, para a prospecção de demandas das agriculturas familiar e patronal. A elaboração de um programa de desenvolvimento (regional ou local) sustentável passa necessariamente,

pelo conhecimento das demandas do espaço rural, ao qual o programa de desenvolvimento se destina (PORTO, 2003).

Outro aspecto relevante do conhecimento dos sistemas agrários, destacado por Groppo (1991), refere-se ao fato de que o todo geralmente é diferente da soma das partes. O simples das partes não é adequado à previsão do comportamento do sistema como um todo. A abordagem do Diagnóstico dos Sistemas Agrários representa a possibilidade de enfrentar essa questão, enfatizando a necessidade de observar os fatos de um modo totalizante e com especial atenção para as interações entre eles, suas origens e seus efeitos. Esta abordagem permite chegar ao final da pesquisa – a elaboração de estratégias de ação - com os objetivos claramente identificados e hierarquizados.

O sistema de cultivo segundo Mazoyer e Dufumier, citados por Carmo e Salles (1998), consiste na aplicação de itinerários técnicos em uma superfície de área onde exista homogeneidade de cultivos vegetais. Trata-se de um arranjo espacial e cronológico de populações de cultivo, com entradas de radiação solar, água e nutrientes e saídas de biomassa com valor agrônômico. Vários sistemas de cultivo dentro de uma exploração agrícola compõem um sistema de produção vegetal de uma propriedade. Sistema de criação é também um arranjo espacial e cronológico das populações de animais com entradas de alimento e água e saídas de carne ou outros produtos animais. À semelhança do sistema de cultivo, refere-se aos animais de uma mesma espécie, distribuídos por idade e sexo e submetidos à itinerários técnicos definidos.

Um sistema de produção agrícola como um modo de combinação entre terra, força e meios de trabalho com a finalidade de produção vegetal e/ou animal, comum a um conjunto de explorações. O entendimento da diferenciação e da dinâmica interna dos sistemas passa pela compreensão, além do padrão tecnológico, do contexto econômico e social, nos quais os sistemas estão inseridos, e, da própria desigualdade da sociedade tradicional. Portanto, em sua discussão conceitual, dá ênfase ao fator local e a agricultura familiar está no centro de suas preocupações Reboul (1976),

A criação animal desempenha papel fundamental na sustentabilidade das unidades de produção familiar, principalmente diante da inconstância das chuvas que afetam o semiárido. Dessa forma, os animais representam, para muitos agricultores e agricultoras, fonte importante de alimentos, além de significarem renda monetária e poupança a médio e longo prazo. Ter animais proporciona também a melhoria da fertilidade do solo e podem ainda ser usados como instrumentos e força de trabalho.

A agricultura familiar é importante produtora de produtos e subproduto, oriundo da criação animal, sendo responsável por 58% da produção de leite do país (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2006).

O perfil da agricultura familiar é essencialmente distributivo e seus sistemas produtivos, aliados à maleabilidade de seu processo decisório, trazem imensas vantagens comparativas sob o prisma ambiental. Por isso, os benefícios de uma estratégia de desenvolvimento rural que dê prioridade à promoção dessa classe de produtor ou agricultor são importantíssimos (ZOCCAL et al., 2004, p.01).

Em suma, para grande parte dos assentamentos rurais, a produção animal é de grande importância para a alimentação dos produtores e seus familiares (segurança alimentar); para a economia local, pois gera renda mensal garantindo o pagamento das despesas da família e, além disso, é uma atividade com responsabilidade social por gerar empregos no campo.

### **3. METODOLOGIA**



O presente trabalho foi realizado no Assentamento Paxicú locado no município de Paulista-PB, a pesquisa decorreu em duas etapas: A primeira etapa foi realizada entre os anos de 2009 a 2015 pela equipe de assistência técnica do projeto ATES<sup>1</sup>/CAAAP<sup>2</sup> (Central das Associações dos assentamentos do Alto Sertão Paraibano)/INCRA-PB. A segunda etapa foi realizada entre 2016 a 2017, como atividade decorrida do cronograma do projeto do mestrado em Sistema Agroindústrias do Campus de Pombal-UFCG, sendo usada a mesma metodologia.

O instrumento aplicado para pesquisa foi um questionário elaborado pela equipe de assistência Técnica da ATES<sup>1</sup>/INCRA-PB, sendo constituído de questões “objetivas” com espaços abertos para fazer observações quando necessário e algumas questões “semi-abertas” para temas com mais profundidade, dessa forma deixando o entrevistado mais livre para discorrer sua resposta (CHIZOTTI, 2005). O questionário estruturado de forma multidisciplinar e quantitativo fazia integrado ao Sistema de Informação, Gestão e Monitoramento de Projetos de Assentamentos – SIGMA. Foi levantado um conjunto de informações, visando caracterizar a família e o lote (ocupação anterior, número de pessoas na família, idade e escolaridade dos responsáveis pelo lote, situação da casa e infra-estrutura do lote), as características da produção animal e vegetal, tecnologia utilizada, o apoio recebido em termos de assistência técnica e crédito rural, a produção para o autoconsumo, a forma de comercialização dos produtos e subprodutos da pecuária.

Para aplicação dos questionários foram realizadas: capacitação com a equipe para nivelamento metodológico e assembléia extraordinária com a comunidade com a finalidade de apresentar a equipe, e o objetivo da aplicação dos questionários, a metodologia de trabalho e elaboração da agenda para atuação da equipe.

Foi realizado um pré-teste com o questionário, com alguns presumíveis informantes, para se identificar problemas de linguagem, de estrutura lógica ou demais circunstâncias que poderiam prejudicar o instrumento. Dessa forma poderia ser feito alguns ajustes se necessário.

Os dados dos anos de 2009 a 2015 foram inseridos no banco de dados do SIGMA, e sua atualização foram realizadas mensalmente até o outubro de

2015. No período decorrente entre 2016 a 2017 os dados foram digitados em planilha do excel 1997-2003.

Foram entrevistadas 33 famílias, todas essas famílias receberam atendimento domiciliar considerando a agenda elaborada para o desenvolvimento da atividade. O questionamento foi aplicado com os membros titulares das parcelas, quando estes estavam ausentes na ocasião da atividade por questões voltadas a orbito, separação e/ou doença, os questionários foram aplicados aos seus conjugues.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **4.1. Caracterização do projeto de assentamento**

O Assentamento Paxicu surgiu com a desapropriação da Fazenda Paxicu, que era um espólio de João Pereira da Silva. O processo de desapropriação aconteceu a partir do ano de 2004, onde a Comissão Pastoral da Terra – CPT - solicitou junto ao INCRA, que fosse feita vistoria da área. O processo de desapropriação do imóvel aconteceu de forma conturbada devido o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Paulista ter se manifestado contra a inclusão de famílias de outros municípios para o Programa de Reforma Agrária e o mesmo defendia a inclusão das famílias do município de Paulista, de acordo com informações dos próprios assentados.

A composição das famílias que integram o projeto de Assentamento é de pessoas remanescentes das propriedades dos municípios de Aparecida e Sousa exercendo atividades como meeiros, moradores, parceiros, etc., pois exerciam atividades nessas áreas, como trabalhadores diaristas dos imóveis ou como agricultores que mantinham relação direta com a terra. De acordo com informações da CPT nessa entidade existiam 36 (trinta e seis) famílias de trabalhadores rurais cadastrados que residia na cidade de Aparecida e Sousa, todos trabalhando na condição de meeiros.

O assentamento Paxicu tem uma área territorial de 799.975.93 hectares, o desenho espacial divide o espaço físico em Lotes Individuais, Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente, Recursos Hídricos, Áreas Comunitárias e Estradas.

A capacidade de ocupação do Assentamento prevista na Portaria de Criação é 33 a 36 famílias. As habitação foram construídas no sistema de agrovilas, as moradias fica construídas numa área de 1 hectares, onde é implantado os quintais produtivos, estes lotes são explorados principalmente com hortaliças e culturas anuais.

A Reserva Legal da propriedade localiza-se no setor Oeste do Assentamento, sendo responsável pela preservação de remanescentes da fauna e flora local, totalizando uma área de 229.4365 ha.

As Áreas de Preservação Permanente localizam-se em volta dos corpos hídricos locais, barramentos artificiais de água e rios, formando juntas

uma área de 76,2199 ha, distribuídos ao longo da zona central e extrema do Projeto.

Os Recursos Hídricos do Assentamento compõem-se de barramentos, construídos pelo homem, e por rios presentes ao longo do projeto, um barreiro e três açudes localizado no setor Central e Oeste da propriedade que apresentam uma área de 72.7595 ha. Os rios do Assentamento, presentes em todo o território possuem uma área de 1.5929 ha, juntas as áreas de recursos hídricos possuem 74.3524 ha.

O Assentamento possui estradas cortando todo seu território no setor Centro Oeste e Leste do imóvel. Esses espaços são responsáveis pelo trânsito humano e veículos na área, a soma das estradas é de 6,2243 ha.

As áreas comunitárias são destinadas a atividades coletivas, como plantio por diferentes famílias em uma mesma área, tendo uma área de 43.2486 ha, entre estas áreas destacou a existência da agrovila

A entidade representativa dos assentados é Associação dos Trabalhadores do Assentamento Paxicú – PB, localizada no Assentamento Paxicú - Zona Rural Paulista – PB tendo como saco físico a Antiga Casa Sede.

O PA Paxicú encontra-se aproximadamente 7 km da sede do município de Paulista, 100 km de Sousa, 43 km de Pombal, 110 km de Patos, 143 km de Cajazeiras, 307 km de Campina Grande e 413 km de João Pessoa, capital do Estado, o acesso se dá pela BR – 230 sentido ao município de Pombal, ao percorrer 378 km, deve-se sair da referida BR e entrar na rotatória que dá acesso a BR – 427 sentido a Serra Negra do Norte, ao percorrer 18,1 km deve-se entrar na rotatória que dá acesso a PB – 293, percorrendo 2 km, o acesso ao PA é a direita após 5 km de estradas sem pavimentação (Em terra batida), sem condições satisfatórias de trafegabilidade, mas com acessibilidade permanente durante todo o ano, condiciona o acesso ao PA.

**Figura 01-** Mapa de acesso rodoviário da Paraíba.



Fonte: Plano de Ação e Desenvolvimento do PA Paxicu

## 4.2. Condições Físicas e edafoclimáticas do Projeto de Assentamento

### 4.2.1. Relevo

O PA apresenta relevo variando das classes nula a muito forte a maior parte do imóvel 55.5787% está dentro da classe nula, o que expressa um bom potencial de uso, o restante do imóvel está distribuído conforme tabela 1.

Tabela 01. Classes de declividade do solo do PA Paxicú.

Classes de Relevo Descrição	Classes de Declividade		Porcentagem da Área do Imóvel	Área (ha)
	Em percentual	Em graus		
Nula	0 – 3	0 – 1,7	55.5787	619,75
Ligeira	3 – 6	1,7 – 4,6	32.5803	363.2985
Moderada	6 – 12	4,6 – 11,3	7.1026	79,2
Forte	12 – 20	11,3 – 24,2	3.1656	35,3
Muito Forte	20 – 45	24,2 – 36,9	1.5693	17,5
Extremamente Forte	> 45	> 36,9	0.0000	0
<b>Total</b>			<b>100%</b>	<b>1.115,0835</b>

Fonte: Relatório técnico de solos do PA.

### 4.2.2. Solos

A área do Assentamento está localizada no polígono de solo Luvisolos Crômicos órtico típico. As observações mostram solos com algumas limitações:

Pequenos problemas para o manejo dos solos em relação à textura, quando úmido;

Profundidade efetiva do solo baixa em algumas áreas.

Portanto passível de utilizar e implementar uma exploração com algumas limitações apresentando condições para um aproveitamento agrícola racional, sobretudo.

As unidades de mapeamento que representam os solos do PA Paxicú estão descritas abaixo:

NC2 – Associação de: BRUNO NÃO CÁLCICO fase pedregosa caatinga hiperxerófila, relevo suave ondulado e SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS com A fraco textura arenosa e/ou média fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila, relevo suave ondulado, substrato gnaisse e granito e BRUNO NÃO CÁLCICO vértico fase pedregosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

*Distribuição geográfica* – Esta associação ocorre na Zona do Sertão do Piranhas, abrangendo áreas dos municípios de Pombal, Sousa, São José da Lagoa Tapada, Condado, Paulista, Lagoa e Riacho dos Cavalos.

*Proporção e arranjo dos componentes na associação* – Os componentes desta associação ocupam, respectivamente, 45%, 40% e 15% da área. Os BRUNO NÃO CÁLCICO ocorrem em toda a área, muito erodida, intimamente relacionados com os SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS com A fraco textura arenosa e/ou média que, ocupam as encostas com maiores declividades e algumas elevações residuais. Os BRUNOS NÃO CÁLCICOS vérticos estão em pequena percentagem e normalmente ocupam os trechos mais rebaixados e terços inferiores de elevações.

*Inclusões* – Destacam-se pequenas áreas das unidades:

SOLONETZ SOLODIZADO textura indiscriminada fase caatinga hiperxerófila relevo plano; e

SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS textura indiscriminada fase caatinga hiperxerófila relevo plano.

NC8 – Associação de: BRUNO NÃO CÁLCICO vértico fase pedregosa caatinga hiperxerófila, relevo suave ondulado e SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS com A fraco textura arenosa e/ou média fase pedregosa e

rochosa caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado e ondulado substrato gnaisse e granito e BRUNO NÃO CÁLCICO fase pedregosa e caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado.

*Distribuição geográfica* – Os solos desta associação ocorrem em uma única área, que se inicia no sopé do rebordo ocidental da Borborema, onde se relaciona com a Zona do Seridó, através dos municípios de Santa Luzia, São Mamede, Várzea e São José do Sabugi, prolongando-se para oeste na Zona do Sertão dos Piranhas, envolvendo partes dos municípios de São José do Espinharas, Paulista, Condado, Desterro de Malta, Malta, Patos e Quixaba.

*Proporção e arranjo dos componentes na associação* – As parcelas ocupadas pelos componentes na área desta associação podem ser estimadas em 50%, 35% e 15%, respectivamente. O BRUNO NÃO CÁLCICO vértico ocorre acompanhando o relevo geral da área, ou seja, nas superfícies mais suaves e partes baixas das encostas. Nos trechos de relevo ondulado e elevações residuais rochosas, dominam SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS com A fraco textura arenosa e/ou média. Quanto ao último componente, relaciona-se amiúde com as áreas de relevo suave ondulado, podendo em alguns trechos ocorrer intimamente relacionado com a unidade dominante.

*Inclusões* – As principais inclusões são:

SOLONETZ SOLODIZADO textura indiscriminada, fase caatinga hiperxerófila relevo plano;

SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS textura indiscriminada, fase caatinga hiperxerófila relevo plano;

VERTISOL fase pedregosa caatinga hiperxerófila, relevo suave ondulado;

REGOSOL EUTRÓFICO com fragipan fase caatinga hiperxerófila relevo suave ondulado;

PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO textura média cascalhenta fase caatinga hiperxerófila, relevo suave ondulado e ondulado; e

AFLORAMENTO DE ROCHA (pequenos inselbergues).

Os SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS textura indiscriminada, nesta, como em toda a área sertaneja, têm grande importância do ponto de vista agrícola.

Re14 – Associação de: SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS com A fraco textura arenosa e/ou média fase pedregosa e rochosa caatinga hiperxerófila relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaiss e granito e PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO raso textura média cascalhenta, fase caatinga hiperxerófila relevo ondulado e AFLORAMENTOS DE ROCHA.

*Distribuição geográfica* – Os solos que compõem esta associação ocorrem em pequenas áreas isoladas na Zona do Sertão do Piranhas, nos municípios de Paulista, São José da Lagoa Tapada, Nazarezinho, Catolé do Rocha, Brejo dos Santos, Jericó e Bonsucesso.

*Proporção e arranjo dos componentes na associação* – Os SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS ocorrem nas encostas erodidas, relacionadas com o relevo forte ondulado e montanhoso, enquanto o PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EQUIVALENTE EUTRÓFICO raso textura média cascalhenta ocorre no terço inferior das encostas.

*Inclusões* – Na área desta associação verificam-se ocorrências de BRUNO NÃO CÁLCICO fase pedregosa, caatinga hiperxerófila, relevo ondulado.

#### **4.2.3. Recursos Hídricos**

O assentamento Paxicú está inserido no Polígono das Secas, apresenta clima Bsh, na qual B significa que a evapotranspiração potencial média é maior que a precipitação média anual, e não havendo, portanto, excedente de água, daí o porquê de nenhum rio permanente originar-se no local; S indica estação seca de verão; e h refere-se à temperatura média anual superior a 18º, ou seja, temperatura elevada (WIKIPÉDIA, 2011). Segundo a divisão do Estado da Paraíba em regiões bioclimáticas, possui clima 4 aTh. Tropical quente de seca acentuada com 7 a 8 meses secos. A pluviometria média anual é da ordem de 886 mm (Jericó - Período 1962-1985), de distribuição irregular, com 76 % de seu total concentrando-se em 04 meses

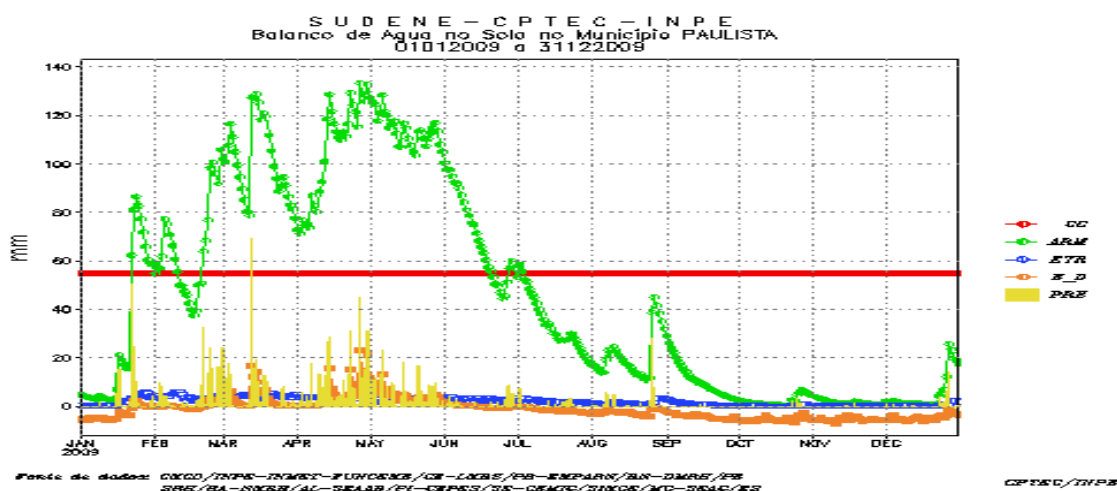


(FMAM). A temperatura média anual é da ordem de 28 °C a 29 °C, com máximas médias de 33,3 °C e mínimas medias de 21,5 °C (SUDENE, 1990).

A estação chuvosa começa no verão, ocorrendo às maiores precipitações pluviométricas nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril. O período mais quente é de agosto a dezembro. Segundo dados das Normais Climatológicas<sup>1</sup> (1961-1990), a umidade relativa do ar média mínima e máxima são respectivamente 51 e 74%, a insolação média total gira em torno de 254,82 horas/ano, a evaporação total é de 2.205,4 mm/ano.

Relacionando a precipitação média que é de 800 a 1200 mm/ano com a evaporação total citada anteriormente, gera um déficit hídrico de 1.005,4 a 1.405,4 mm/ano o balanço hídrico do município de Paulista está apresentado na figura 2.

Figura 02. Balanço hídrico do município de Paulista



Fonte: SUDENE/INPE/CPTEC, 2018.

O PA possui 03 açudes, sendo 01 de bom potencial e outros 02 de menor capacidade de armazenamento, juntos os açudes tem uma área inundada de 32,2914 ha, todos os recursos hídricos açudes e riachos tem uma

<sup>1</sup> As "Normais Climatológicas" são obtidas através do cálculo das médias de parâmetros meteorológicos, obedecendo a critérios recomendados pela Organização Meteorológica Mundial (OMM). Essas médias referem-se a períodos padronizados de 30 (trinta) anos, sucessivamente, de 1901 a 1930, 1931 a 1960 e 1961 a 1990. Como, no Brasil, somente a partir de 1910 a atividade de observação meteorológica passou a ser feita de forma sistemática, o primeiro período padrão possível de ser calculado foi o de 1931 a 1960 (INPE, 2011).

área de 74,3524 ha (ver anexo 7). Existem 02 cacimbões e 03 tanques que servem como bebedouro para os animais e dois poços tubulares, perfurados recentemente, para abastecimento humano. Existe a possibilidade de se aumentar estes recursos, em quantidade e qualidade, inclusive, para irrigação, pois o Rio Piranhas, que tem grande potencial hídrico, encontrando-se a aproximadamente 02 km desta propriedade (LAUDO DE FISCALIZAÇÃO AGRONÔMICO, 2002).

O PA possui ainda 36 cisternas de placas de cimento, construídas pelo Programa 1 Milhão de Cisternas – P1MC, com capacidade de armazenamento de 16 m<sup>3</sup>.

Entre os grandes problemas ambientais que causam a degradação dos recursos hídricos, a falta de saneamento é o principal, pois os esgotos das residências são despejados em seus quintais e, conseqüentemente, para os riachos e açudes, uma forma de sanar esse problema seria através da construção de canteiros biosépticos. Outro problema é o desmatamento das matas ciliares ou APPs, existe atualmente 1,7381 ha dessas matas sendo exploradas por agricultura, levando-se em consideração que a área de APP é 76,2109 ha, esta parte explorada representa uma fração mínima do total, explorada por poucos agricultores que insistem em desafiar as leis ambientais. Essa pequena parte das APPs desmatadas deve ser isolada para regeneração, o que poderá acontecer de forma sistemática com o sorteio dos lotes, pois segundo os agricultores, essas áreas são exploradas apenas pelo fato deles não possuírem a localização de seus lotes de sequeiro.

Existe a necessidade da construção de pelo menos mais dois açudes, de preferência a altura dos lotes de sequeiro, deve-se também construir mais poços amazonas e tubulares para viabilizar a produção no lote da casa.

#### **4.2.4. Flora**

No imóvel, a vegetação se caracteriza por pequenos fragmentos de caatinga nativa, sendo predominante a caatinga sucessora, onde grande parte foi substituída pelo plantio de algodão, milho, feijão e, atualmente são áreas de plantio de milho, feijão, gergelim, exploração de hortaliças e a criação bovina

de corte e leiteira. Na mata nativa sucessora são encontradas espécies como: jurema preta, marmeleiro, malva, etc. Desta uma pequena parte é conservada.

Ao longo dos rios, riachos e ao redor dos açudes existem pequenos trechos de vegetação sucessora com a presença de poucas espécies pioneiras como: aroeira, angico e pau d'arco entre outras citadas no quadro 1.

Quadro 01. Espécies vegetais mais representadas no PA Paxicú.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
Angico	<i>Anadenanthera colubrina</i>
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>
Catingueira	<i>Caesalpinia pyramidalis</i>
Cumaru	<i>Amburana cearensis</i>
Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i>
Coaçur	<i>Triplaris surinamensis</i>
Imburana	<i>Commiphora leptophloeos</i>
Juazeiro	<i>Ziziphus juazeiro</i>
Jucá	<i>Caesalpinia férrea</i>
Jurema-branca	<i>Piptadenia stipulacea</i>
Jurema-preta	<i>Mimosa tenuiflora</i>
Mandacaru*	<i>Cerus jamacaru</i>
Marmeleiro	<i>Croton sonderianus</i>
Mufumbo	<i>Combretum leprosum</i>
Mororó	<i>Bauhinia forficata Linn.</i>
Oiticica	<i>Licania rígida</i>
Pau-d'arco	<i>Tabebuia serratifolia</i>
Pereiro*	<i>Aspidosperma pyrifolium</i>
Xiquexique*	<i>Pilocereus gounellei</i>

**Fonte:** Famílias assentadas e inventário da flora realizado a campo pela equipe técnica.

\*Espécies endêmicas.

Dentro das espécies encontradas no Assentamento são protegidas por lei, de acordo com a Portaria IBAMA nº. 37-n de abril de 1972 as espécies abaixo relacionadas:

Quadro 02. Espécie da flora protegida por lei.

Nome científico	Nome Popular
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeira, aroeira-do-sertão

Segundo o mapa de uso atual do solo e cobertura vegetal atualmente são explorados por agricultura 46.4405 ha distribuídos em APPs, Lotes e áreas coletivas, isso representa aproximadamente 4,17% da área do imóvel, mais 80,5767 ha (7,23%) são explorados por estradas, e recursos hídricos, o restante está distribuído em APPs, Reserva Legal, lotes e áreas coletivas estes encontra-se em três estágios de regeneração inicial (715,0810 ha), médio (213,9232 ha) e avançado (89,9951 ha). O fato é que do potencial produtivo do imóvel apenas 44,7024 ha são explorados atualmente, isso fornece subsídios para a adoção de um modelo produtivo sustentável que pode ser implantado no PA.

#### **4.2.5. Fauna**

A fauna encontrada no imóvel, não difere da fauna típica da microrregião, que vem melhorando sua população após uma decisão conjunta da população do PA em proibir a caça predatória, tanto por assentados, como por pessoas de fora do Assentamento, desta forma segundo as famílias do PA espécies como: Tatupeba (*Euphractus sexcintus*), Arribaçã (*Zenaida auriculata noronha*) e Asa Branca (*Columba picazuro*) vem aumentando sua população a cada ano. Outro fato que contribui para o aparecimento dessas espécies é a vegetação que encontra-se em estágio médio ou avançado de regeneração, como a mata é o refugio dos animais, estes estão começando a aparecer novamente. Outras espécies encontradas no imóvel estão descritas no quadro abaixo:

Quadro 03. Espécies de animais mais representadas no PA Paxicú.

NOME	NOME CIENTÍFICO
Raposa	<i>Dusicyon thous</i>
Corre-campo, cobra-do-mato e corredeita	<i>Thamnodynastes pallidus</i>
Lambú de pé roxo	<i>Tataupa tinamou</i>
Rolinha, rolinha branca e cascavel, rolinha-picuí	<i>Columbina picui</i>
Galo de campina, cardeal-do-nordeste	<i>Paroaria dominicana</i>
Pardal	<i>Passer domesticus</i>
Papo sebo, galo do campo	<i>Mimus saturninus</i>
Coruja	<i>Speotyto cunicularia</i>
Anu branco, e anu galego	<i>Guira guira</i>
Anu preto	<i>Crotophaga ani</i>
Camaleão	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>
Bacurau	<i>Hydropsalis brasiliانا</i>
Morcego	<i>Noctilio leporinus</i> (Linnaeus, 1758)
Cobra preta	<i>Pseudoboa nigra</i>
Cobra verde	<i>Opheodrys aestivus</i>
Cobra coral falsa	<i>Lampropeltis triangulum</i>
Cobra coral verdadeira, coral venenosa, ibioca	<i>Micrucus frontalis</i>
Jararaca	<i>Bothrops jararaca</i>
Salamanta	<i>Epicrates cenchria cenchria.</i>
Cobra cipó	<i>Chironius bicarinatus</i>
Caninana	<i>Spilotes Pullatus</i>
Cobra cega	<i>Blanus cinereus</i>
Preá, porquinho-da-índia	<i>Cavia aperea</i>
Mocó	<i>Kerodon rupestris</i>
Gambá, saruê e raposinha	<i>Didelphis marsupialis</i>
Timbu, cassaco, gambá-de-orelha-branca	<i>Didelphis albiventris</i>

**Fonte:** Famílias assentadas e inventário da fauna realizado a campo pela equipe técnica.

De acordo com a Portaria nº. 1.522, de 19 de dezembro de 1989 e da Portaria nº. 45-N, de 27 de abril de 1992, que tornou pública a lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção, dos animais que foram levantados no imóvel, aparece na lista de extinção o Tatupeba de nome científico, *Euphractus sexcintus*.

#### 4.2.6. Uso do solo e cobertura vegetal

O Projeto de Assentamento Paxicú possui em seu espaço físico cenários ambientais distintos: um apresentando cobertura de vegetação nativa na Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente. Parte da área, destinada aos lotes individuais encontra-se uma vegetação em estado de regeneração inicial e outro ambiente que apresenta áreas exploradas por agriculturas, voltada para produção agro-pecuária nos Lotes. Este item reflete o

Mapa de Uso Atual do Solo e Cobertura Vegetal, o que podem ser encontrado em anexo.

A Reserva Legal apresenta-se integralmente coberta por vegetação nativa, em dois estágios de regeneração dos 229.4365 ha destinados a Reserva Legal 77.1634 ha estão em estágio avançado de regeneração e 152.2731 ha em estágio médio de regeneração.

As Áreas de Preservação Permanente que totalizam 76.2199 ha encontram-se preservadas e cobertas com vegetação em estágio de regeneração médio e avançado, assim como nas encostas dos rios e dos barramentos artificiais.

É importante registrar que se identificou uma área de 1.7381 ha de exploração por culturas na área de preservação permanente localizada no setor central e oeste do Assentamento.

Os Lotes individuais dividem-se em parte cultivadas, com finalidade de implantação de culturas de subsistência e pasto nativo distribuídas por todo Assentamento, num total de 30.9330 ha, e, parte ainda com presença de vegetação em estado de regeneração inicial, em uma área de 685.6018 ha.

As áreas coletivas do Assentamento encontram-se subdivididas em dois estágios, estágio inicial de regeneração, com 29.4792 hectares, e explorada por agricultura com uma área de 30,9330 ha. Totalizando uma área coletiva de 43.2486 hectares.

O PA encontra-se cortado por estradas em todos os setores, ao Oeste ao Centro e ao Leste, a soma dessas áreas é de 6.2243 hectares, estes espaços não são voltados a produção agropecuária, e sim para o transporte de carros e de pessoas.

Finalizando, encontram-se os recursos hídricos, que totalizam 74.3524 ha, estes espaços compõem-se de barramentos promovidos pelo homem e por rios presentes em todos os setores do imóvel.

#### **4.2.7. Reserva legal e Área de Preservação Permanente**

A Reserva Legal do Projeto de Assentamento Paxicú, apresenta-se totalmente coberta por vegetação, em diferentes estágios de regeneração, minimizando assim processos erosivos que possam surgir como, o impacto das

gotas de chuva (efeito splash) no solo e a formação de erosão laminar, provocado pelo transporte de água. Esse bloco está localizado na região leste do Assentamento, e encontra-se coberta por vegetação preservada, onde se pode observar um dossel bem formado e baixo índices de espécies pioneiras. A Reserva Legal possui 229.4365 ha, a qual se encontra coberta por vegetação em dois estágios distintos, estágio de regeneração avançada, com um total de 77.1634 ha, e o estágio médio de regeneração com 152.2731 hectares. De acordo com a Lei 4.771/65 – Código Florestal, a área de Reserva Legal deve ser de 20% da área total do imóvel, isso sugere um valor de 223.0167 ha, a população do PA decidiu destinar 229.4365 ha, área que supera a exigência.

As Áreas de Preservação Permanente encontradas no Projeto de Assentamento localizam-se nas APP's dos barramentos artificiais (açudes), e nas matas ciliares presentes no decorrer de vários rios presentes no projeto em questão tratando das Áreas de Preservação Permanente dos barramentos artificiais, juntas somam uma área de 53.9039 ha. Tratando ainda das APP's, dos açudes nota-se uma área que está sendo explorada por implantação de culturas anuais, onde se têm uma área de 1.7381 ha. Já na APP encontrada na encosta do rio, caracterizada como matas ciliares, totalizam-se uma área de 23.0755 ha, que se apresenta coberta por vegetação nativa. Este espaço representa um lugar de importância para os corpos hídricos, pois protege do processo de assoreamento.

As APP's do assentamento apresentam dois estágios de regeneração, estágio Avançado, com 12.8317 hectares, e estágio Médio de regeneração, com 61.6501 ha.

Numa visão geral, as áreas protegidas do Assentamento Paxicú encontram-se em bom estado de conservação, necessitando de monitoramento e proteção para evitar o aumento do passivo ambiental existente.

#### **4.2.6. Estratificação ambiental do agro-ecossistemas**

A maior unidade identificada no Mapa de Estratificação Ambiental representa as Áreas Produtivas que refletem as áreas exploradas para o cultivo de culturas de subsistência e pasto nativo. Na visão dos assentados, estas áreas são livres de restrições Legais para a exploração agropecuária, o que

não procede, pois nessas áreas também há presença de espécies vegetais protegidas por lei, entre elas destacamos a aroeira, estas áreas somadas possuem um total de 728.8504 hectares. Num paralelo com o Mapa Espacial, percebe-se que esta unidade reflete a soma das áreas dos lotes individuais e áreas comunitárias. Devido à ausência de cobertura vegetal, este espaço deve ter cuidados especiais para evitar processos erosivos, e no Assentamento em questão deve-se ter o cuidado de explorar apenas parte do lote e a outra parte deixarem pousio.

A segunda unidade em dimensão no Mapa representa as Áreas Protegidas que reflete a soma da área da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente. Aqui a reserva legal possui uma área de 229.4365 ha e APP's de 76.2199 ha, juntas essas áreas protegidas possuem área de 305.6564 ha, distribuídas em todos os setores do Assentamento.

A terceira unidade do Mapa em questão são os Corpos Hídricos que se distribuem no mapa em barramentos artificiais, e resíduo intermitente no setor central e extremos do Assentamento totalizando uma área de 74.3524 ha. Numa visão ecossistêmica, esta unidade tem relação direta com a manutenção da teia trófica desta região. Um eventual manejo inadequado, com reflexo na diminuição da oferta hídrica, poderá trazer prejuízos às diversas populações animais e vegetais deste ecossistema, inclusive para os agricultores que usam esta água para consumo e produção, este ponto é fundamental, pois um manejo inadequado destes recursos faria com que o processo de fixação do homem no campo, através da Reforma Agrária, fracassasse, pois sem a oferta de água para consumo e produção o êxodo será imediato.

A quarta unidade representa as Estradas internas do Assentamento, que totalizam 6.2243 ha, representando espaços não voltados à produção agropecuária, com funcionalidade de transportar pessoas e veículos na propriedade.



## 5. Situação do Meio Sócio-Econômico e Cultural

### 5.1. Histórico do Projeto de Assentamento

#### 5.1.1. População e Organização Social

O levantamento sobre a população e organização social do Assentamento foi desenvolvido através de reuniões e da aplicação do diagnóstico participativo, junto às famílias, cujos resultados obtidos deram à caracterização da população assentada e de seu nível de organização social.

Salientando que a aplicação do questionário foi efetuada a 33 famílias, totalizando um número de 134 pessoas.

Foi possível analisar a faixa etária da população, a proporção por sexo, o grau de instrução, condições de domicílios, número de pessoas por família, famílias com acesso a benefícios e aposentadoria.

O gráfico 01 representa a faixa etária dos indivíduos da população do PA de Paxicu que participaram do diagnóstico participativo.

Gráfico 01. Faixa Etária da População do PA Paxicu



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

Para dar visualização sobre a população, por faixa etária, utilizou-se das informações previstas no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Que considera criança pessoas até doze anos de idade incompletos; o adolescente, entre doze e dezoito anos de idade, de 18 a 25 jovens e o Estatuto do Idoso, que prevê que a pessoa com 60 anos ou mais, é

considerada idosa, conseqüentemente a pessoa com a idade entre 25 e mais, de 40 anos é adulto.

Desta forma, a análise da população do assentamento por faixa etária a partir do gráfico segue aos parâmetros da ECA e do Estatuto do Idoso da seguinte forma:

Nas faixas entre 0 a 14 anos, corresponde à população infantil, consistem 37.32% da população.

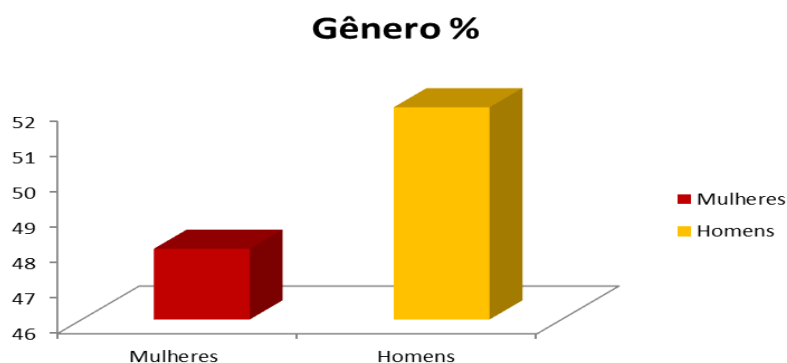
Nas faixas entre 15 a 24 anos, corresponde à população juvenil, é de 17.17% da população.

Nas faixas entre 25 e mais de 40 anos, corresponde à população intermediária entre a população adulta com a idosa que totaliza 44.03% da população.

Observa-se ainda no gráfico 02 que a população do assentamento possui um número significativo de pessoas que estão dentro da faixa para executar atividade do eixo produtivo (agropecuária) e não produtivo (artesanato), ou seja, nas faixas que vão entre 15 a 40 anos encontra – se quase 61.20% da população, isso significa que o assentamento tem potencial de mão – de – obra importante.

De acordo com o gráfico 02 a relação de gênero da população do Assentamento é representada por homens, totalizando em torno de 52%. Esse percentual envolve os 134 indivíduos que constituem a composição familiar do assentamento.

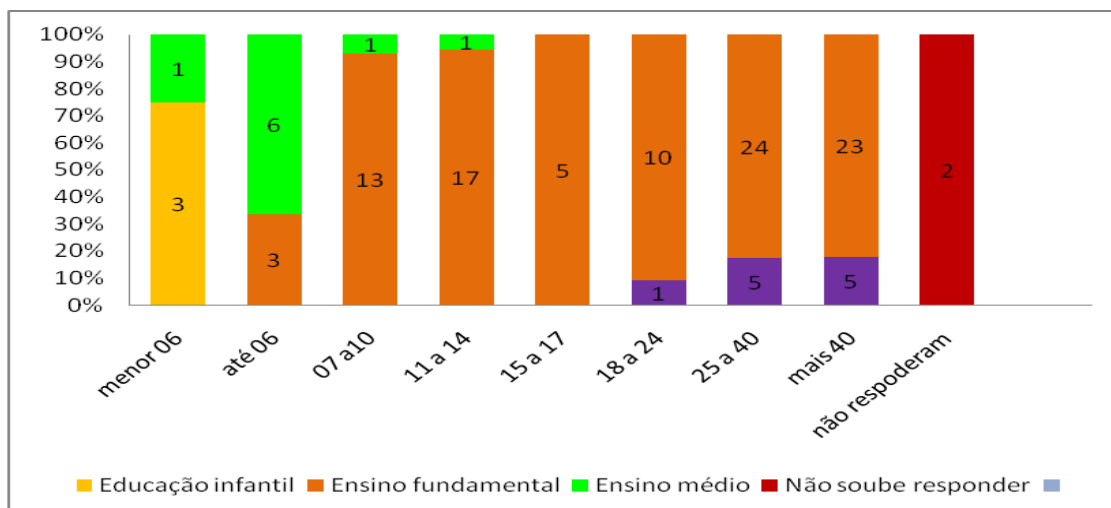
Gráfico 02. Relação da composição de gênero da população do PA Paxicu



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

A situação do nível de escolaridade é de preocupação, conforme informações do gráfico 03 a escolarização dos assentados demonstra a existência de analfabetos, baixo freqüência de crianças estudando, descontinuidade dos estudos com a baixa freqüência no ensino médio e ausência de assentado com acesso ao ensino superior.

Gráfico 03. Nível de escolaridade da população do PA Paxicu



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

Os dados do gráfico 03 apresentam o nível de escolaridade, por faixa etária e demonstra certo grau de preocupação. Constata a presença de analfabetismo equivalente a 8,20% da população e este índice encontra-se nas faixas etárias que vão entre 18 e mais de 40 anos. O nível de ensino fundamental é elevado nesta faixa etária, de acordo com o diagnóstico a escolaridade dos assentados é até a 4ª série. Outra realidade é o número baixo de crianças que freqüenta a educação infantil equivalente a 2,23%. Este resultado precisa análise devido às possíveis razões de explicação como: a falta de creche, indisponibilidade dos pais para inserir o filho na escola e a inadaptação da escola para tal idade das crianças. Outro fator é que no Assentamento a continuidade dos estudos é baixo, 6,71% dos assentados freqüentam o ensino médio e ninguém alcança o ensino superior.

Quanto ao gênero, o sexo feminino apresenta resultado escolar melhor do que o sexo masculino quanto a alfabetização e ensino fundamental. O sexo masculino apresenta resultado melhor no ensino médio conforme tabela 02.

Tabela 02. Grau de escolaridade por gênero da população do PA Paxicu

Gênero	Analfabeto	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior	Não Está na Idade Escolar	Não Respondeu	Total
Homem	10	44	05	0	09	02	70
%	14,28%	62,86%	7,14%	0	12,86%	2,86%	100%
Mulher	01	54	04	0	05	0	64
%	1,56%	84,38%	6,25%	0	7,81%	0	100%
Total	11	98	09	0	14	02	134
%	8,20%	73,13%	6,71%	0	10,44%	1,52%	100%

**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

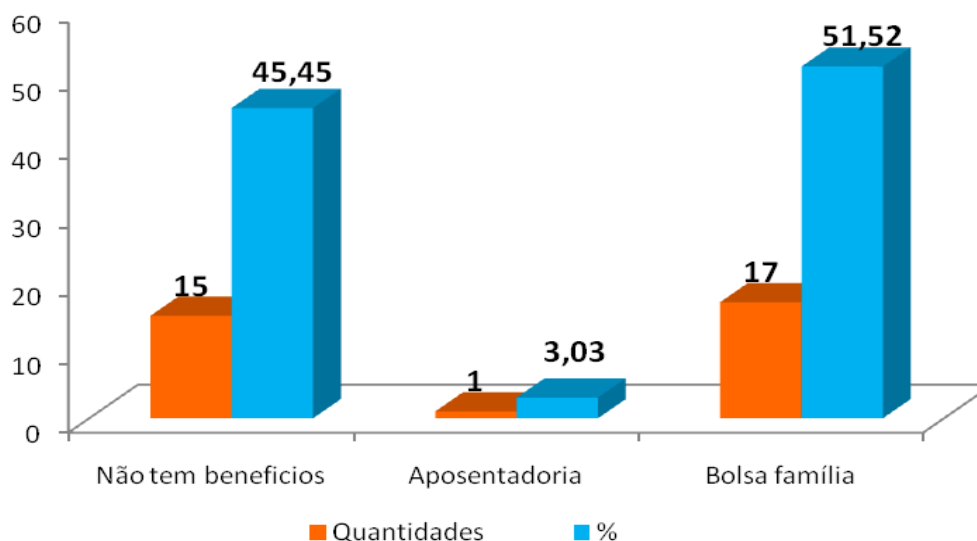
As alternativas de encaminhamentos segundo a Secretaria Municipal de Educação é que precisa – se investir mais nos jovens com a ampliação de turmas de ensino, envolver as famílias para participar em mais da vida escolar dos filhos, capacitação dos professores e a busca de parcerias.

Quanto a identificação de possíveis causas de êxodo de jovens não foi possível calcular o nível de êxodo rural da juventude, mas em conversa com representantes da associação os mesmo colocaram que é comum a saída de jovens à procura de trabalho fora do lote, ao casamento e ao estudo fora do Assentamento

Quanto ao abandono de parcela foram 28 famílias desistiram da parcela e sendo substituídos, com base nas informações que foram levantadas no Projeto de Assentamento os motivos que levaram a desistência da parcela esteja relacionado à separação do casal e por falta de expectativa financeira no Assentamento.

Em relação ao acesso das famílias a benefícios sociais foi identificado conforme gráfico 04 a existência de um número de famílias inseridos nos programas de governo corresponde a 54,55%, outros benefícios não foram possíveis de identificar.

Grafico 04. Percentual de famílias inserida nos programas sociais.



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

## 5.1.2. Serviços sociais básicos

### 5.1.2.1. Educação

A política educacional existente no município de Paulista é formada por 22 escolas de ensino fundamental (02 escolas e 01 creche na zona urbana e 19 escolas na zona rural). O município conta com 02 escolas do ensino médio, 01 biblioteca, 01 tele centro e com os seguintes programas de educação:

Programa Nacional de Alimentação Escolar;

Programa do Livro Didático;

Programa de Biblioteca na Escola;

Programa Nacional de Transporte Escolar

Programa Brasil Alfabetizado;

Programa de Jovens e Adultos.

O município conta com a parceria do Instituto Ayrton Sena, com o Programa de Correção de Fluxo (distorção de série/idade).

O município, no tocante ao ensino superior, é deficitário pois não conta com universidades e depende de outros municípios conta apenas com, uma

universidade à distância, a Universidade Aberta do Brasil – UAB - oferecendo o curso de Pedagogia.

A política de educação do Município possui ações pedagógicas complementares aos programas do governo federal como:

Projetos da Caixa de Leitura;

Projeto de envolvimento com o meio ambiente – reciclagem;

Projeto das datas comemorativas.

Não possui uma educação voltada para o campo seja em estrutura ou na formação do currículo desenvolvido nas escolas do Município.

O Assentamento conta com uma escola, ainda não reconhecida pelo governo estadual e nem pelo governo municipal. Atualmente a escola funciona com 02 salas de aula para o Programa Brasil Alfabetizado no qual dois assentados leciona a turma de jovens e adultos, mas tem necessidades de material didático.

A política educacional existente no Município para o Assentamento é através da oferta da educação do ensino fundamental até a 4ª série implantado numa localidade próxima ao Assentamento na comunidade de Cachoeira a 02 km do Assentamento onde é ofertado merenda escolar, qualificação profissional e transporte. Os estudantes inseridos nos ensinos: fundamental e médio são deslocados para a rede municipal e estadual localizados em Paulista – PB a 10 km do Assentamento e que o poder municipal garante a estes estudantes o transporte para facilitar o deslocamento. A dificuldade sentida pelos estudantes é no período chuvoso quando o riacho fica cheio e impede os alunos de se deslocarem para a escola.

O acesso do Assentamento é regular, mas no período chuvoso fica péssimo devido as estradas ficarem alargadas por conta dos riachos e da sangria do açude. O Assentamento está a 06 km da BR 427 e a 10 km da sede do Município. O poder público municipal garante aos estudantes o transporte escolar como também a merenda.

Os professores que estão na sala de aula de ensino fundamental segundo a Secretaria Municipal de Educação possuem qualificação profissional como prevê a lei, com nível superior em Pedagogia.

Quanto aos rendimentos dos alunos do Assentamento de acordo com a informação da Secretaria Municipal de Educação é bom. Em relação a evasão não foi possível identificar o percentual.

#### **5.1.2.2. Saúde e saneamento**

A assistência a saúde no município de Paulista é baseada na gestão da atenção básica. O Município não possui uma política municipal de assistência a saúde direcionada para zona rural, e todo o serviço de atendimento à saúde é oriundo dos programas de governo federal.

Na gestão básica está inserido o Programa Saúde da Família – PSF, o Programa de Combate as Endemias e o Programa de Agentes Comunitários.

O Município conta com um (01) hospital de urgência e emergência, que funciona com os serviços de ultrassonografia (obstetra, próstata, urinária, pélvica, transvaginal e abdome total), exames de laboratórios, eletrocardiograma e raios-X. Os atendimentos de média e alta complexidade estão referendados para os municípios de: João Pessoa, Pombal e Sousa.

Para o Assentamento apenas é estendido o Programa Saúde da Família, através da presença do enfermeiro, com atendimento uma vez por mês na sede da associação do PA Paxicu, e com visitas domiciliares da agente de saúde às famílias. Os assentados procuram a unidade de saúde da comunidade de Ipueiras que fica a 03 km do Assentamento. É necessário melhorar a extensão da saúde com a ampliação de espaços e sua equipação e a permanência de um profissional da saúde (técnico de enfermagem) para os atendimentos rotineiros (medição de pressão, curativos e etc.). Como vista os assentados dependem dos serviços de atendimento necessários da sede do município ou de outros municípios, quando não é resolvido em casa ou quando da visita da equipe do PSF.

O destino do lixo é queimado por 29 famílias, de acordo com o diagnóstico feito no Assentamento e 04 das famílias jogam o lixo a céu aberto. Não existe coleta de lixo e nem tão pouco um local no Assentamento para colocar o lixo.

Os dejetos são colocados em fossa séptica por 32 das famílias e 01 das famílias a céu aberto. Os esgotos de banheiro, pias e lavanderias são jogados

a céu abertos nos quintais servindo de irrigação para as culturas plantadas em volta das casas e para os animais “ciscar”.

A procedência da água para consumo humano no Assentamento vem de 33 cisternas instaladas nas casas sendo utilizadas também para cozinhar alimentos. A água para realização de outras atividades, como tomar banho, lavar roupa, lavar a casa, dar de beber aos animais vêm de outras fontes como: açude.

De acordo com o diagnóstico 69,70% das famílias realizam tratamento de água com cloro, a fervura e o filtro as práticas mais usadas pelas famílias.

Segundo informação do diagnóstico 54,54% (correspondente a 16 pessoas) das famílias são fumantes. O consumo de álcool foi respondido por 3,03% das famílias (01 pessoa) e utiliza fumo/álcool por 3,03% (01 pessoa) das famílias. Com relação aos distúrbios orgânicos não foi detectado nenhum caso.

As alternativas de encaminhamento é a reativação da farmácia viva com plantio de plantas medicinais estimulando a população a produzir e consumir o seu medicamento alternativo e também uma forma de exploração agroecológica, de medida preventiva e renda isso é possível através de parceria tanto com Universidade Federal da Paraíba – UFPB – como também a Universidade Federal de Campina Grande – UFCG e o Centro Nordeste de Medicina Popular - CNMP. O Assentamento já possui uma área destinada para a produção de plantas medicinais que fica dentro da área coletiva e conta apenas com duas famílias cuidando das plantas.

#### **5.1.2.2. Lazer**

No Assentamento o lazer é limitado ao jogo de futebol, atividades religiosas, através de missas e cultos, festas comemorativas realizada pela associação, festas na sede do município, no distrito de Ipueiras e cidades circunvizinhas, vaquejada e banho no Rio Piranhas.

As manifestações de lazer no Município estão relacionadas ao: banho e pescaria no rio Piranhas, festa religiosa (padroeira do município), festa alusiva ao dia da cidade, ao clube com área de lazer (piscina e restaurante), vaquejada, festa no clube da cidade e no centro da cidade, quando promovida pela prefeitura municipal.



### **5.1.2.3. Habitação**

O PA conta com 36 casas, construídas em alvenaria, com banheiros e fossas sépticas, instalação hidráulica e elétrica, com sete cômodos (duas áreas, uma sala, dois quartos, uma cozinha e um banheiro). Todas as famílias receberam o crédito instalação Recuperação de Materiais de Construção para reforma das casas.

As principais vias de acesso as residências necessitam de melhorias, tendo em vista as ruas serem escuras, não existir iluminação pública e a estrada que dá acesso ao PA fica em péssimas condições na maior parte do ano.

Com relação à organização social, legalmente constituída, o PA conta apenas com a associação (Associação dos Agricultores do Assentamento Paxicú/PB – AAAPP).

A efetivação do funcionamento da associação se dá através do trabalho de envolvimento das famílias em mutirões, da organização das famílias e do Assentamento a partir do Estatuto Social e das assembléias que permite a participação de homens, mulheres e jovens como associados. A associação funciona como instrumento e meio de utilização para aplicação de recursos no Assentamento, como os recursos dos créditos iniciais do Assentamento repassados pelo INCRA. As assembléias ocorrem no segundo domingo de cada mês. A funcionalidade da associação é regular “dentro” do Assentamento (organização da produção, da comercialização, socialização, etc.) como para “fora” do Assentamento na sua interlocução com os diferentes agentes de instâncias governamentais (na cobrança de escolas, participação em conselhos, estradas, transporte, rede elétrica pública, etc.)

As finalidades principais da associação, a partir do seu Estatuto Social, são:

Promover atividades educativas, culturais, recreativas e sociais, assistencial e educativo;

Reinvidicar melhorias aos poderes públicos em benefício de seus associados;

Promover a melhoria das condições ambientais gerais do Assentamento;

Editar boletins e publicações de caráter informativo e educativo;

Promover a integração de moradores no Assentamento;

Hipotecar solidariedade com outras comunidades que estão na luta por melhores dias;

Administrar os bens móveis da AAAPP, visando alcançar os seus objetivos sociais;

Conseguir créditos com instituições bancárias para os associados.

A participação dos assentados está relacionada às reuniões da associação e nos mutirões (manutenção das cercas e limpeza do açude). A participação das mulheres nas assembléias e na composição da direção da associação (dentro do Assentamento) é considerada baixo. Falta a elas a interação com as políticas públicas tanto nos níveis federal, estadual e municipal a ocupar o espaço de atuação. A participação dos assentados, na ocupação dos cargos de direção da associação, é constituída aproximadamente por 77,78% de homens e 22,22% de mulheres. Os adolescentes e jovens não participam das assembléias e nem das atividades desenvolvidas pela associação. Não se percebe as jovens interações com as atividades do Assentamento e nem tampouco com as políticas sociais para a juventude.

A articulação da associação do assentamento tem sido desenvolvida com a prefeitura municipal, solicitando melhorias de infra - estrutura e com o INCRA, no que diz respeito à resolução dos problemas do assentamento. Tem se articulado com outros movimentos sociais através da Central das Associações do Assentamento do Alto Sertão Paraibano – CAAASP (desenvolve ATES no Assentamento). Outra articulação considerada importante, feita pela associação do Assentamento, é sua participação, quando convocado para as reuniões do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural e Sustentável do município de Paulista. A associação tem se relacionado de forma regular com a entidade governamental e não governamental mencionada acima.

Existe no assentamento o trabalho de evangelização/catequese da igreja católica as crianças/adolescentes, coordenadas por uma assentada, com o objetivo de preparar este público para a comunhão. São realizados encontros preparatórios aos sábados com uma turma de 10 participantes com duração de 03 meses e este trabalho se encontra na II turma de formação. Na data de receber a comunhão são celebradas missa e festa entre eles envolvendo padre e familiares.

#### **5.1.2.4. Infra-estrutura física, social e econômica**

A infra-estrutura existente consta de 36 residências, 01 casa sede, 01 escola, 31 cisternas e 01 armazém. As residências apresentam rachaduras, necessitando de reforma, a casa sede encontra-se em regular estado de conservação, e a escola foi recém construída. Há uma carência em estruturas físicas de apoio à produção como galpões que sirvam de sede para alguns grupos como as mulheres rendeiras.

### **6. Sistemas produtivos**

As plantas, os animais, os elementos do ambiente, natural e humano, envolvidos na produção agrícola, bem como as relações estabelecidas entre eles, constituem os sistemas de cultivo/criação. Nesse nível hierárquico as relações preferenciais a serem consideradas são aquelas entre os organismos (animais e vegetais) envolvidos, tanto os de interesse agrícolas como os outros porventura presentes; os elementos naturais; as ofertas e contingenciamentos sociais e, relacionando tudo, as conexões entre todos esses elementos (AZEVEDO, 2007).

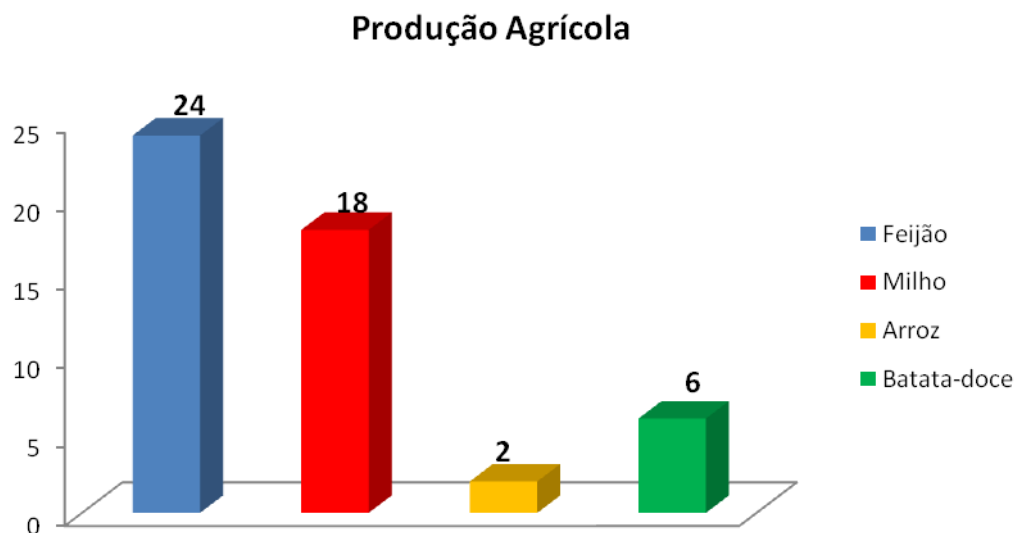
AZEVEDO (2007) define as combinações de diferentes sistemas de cultivo/criação emergem os sistemas de produção. Esses podem se localizar dentro das unidades de produção ou, na sua abrangência máxima, à própria unidade de produção. Além das relações próprias aos sistemas de cultivo/criação na escala dos sistemas de produção estão envolvidas as relações entre os sistemas de cultivo e criação, entre os membros da unidade de produção (relações de gênero, relações de idade, relações trabalhistas,

relações de parceria, relações econômicas, etc.) e as relações com o espaço, território e lugar percebido pelos agricultores (AZEVEDO, 2007).

### 6.1. Sistema agrícola

O sistema produtivo do PA Paxicu, baseia-se na agricultura de subsistência, com plantio de culturas anuais, havendo possibilidade de cultivo na época chuvosa, de fevereiro a junho, com risco de não produzir em anos secos. As áreas de produção são as mesmas nos sucessivos anos, com supressão vegetal por parte de algumas famílias, nas chamadas “brocas”. Existe a produção em pequena escala de hortaliças como: coentro, alface, cebolinha e pimentão, mas esta torna-se limitada pelo uso da água do açude que em determinadas épocas do ano tem seu volume muito reduzido (gráfico 05). As principais culturas anuais plantadas são: feijão, milho, arroz e batata-doce (figura 03), predominando o plantio de capins. Outro fator preocupante no PA é o monocultivo e o uso de semente sem qualidade, ocasionando baixas produções devido ao ataque de pragas como lagarta rosca (*Agrotis ipsilon*) e mosca branca (*Bemisia argentifolii*).

Gráfico 05. Produção de culturas anuais do PA Paxicu



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

FIGURA 03. Produção de culturas anuais do PA Paxicu



Fonte: Arquivos da autora

A produção descontinua baseando-se apenas no período chuvoso, prejudica a segurança alimentar das famílias que se sentem obrigadas a procurarem trabalho fora do Assentamento, ou até mesmo em outro estado. A produção de feijão, arroz e batata doce é destinada prioritariamente autoconsumo das famílias e os excedentes direcionados as vendas nos comércio local. Já a produção de milho 90% é destinada a criação animal. Foi possível observa que a necessidade implementar e diversificar a atividade agrícola e converter seus sistemas de produção e torná-los viáveis para o autoconsumo e a geração de renda. Nesta ótica, Santos (2009) destaca que eficiência produtiva para elevar a renda média e reduzir o êxodo rural depende da diversificação de culturas.

## 6.2. Produção animal

A pecuária representa uma das mais importantes atividades para os agricultores familiares do semiárido brasileiro. Em função de sua maior resistência à seca quando comparada às explorações agrícolas, se constitui em um dos principais fatores para a garantia da segurança alimentar das famílias rurais e geração de emprego e renda na região (Lima, 2006)

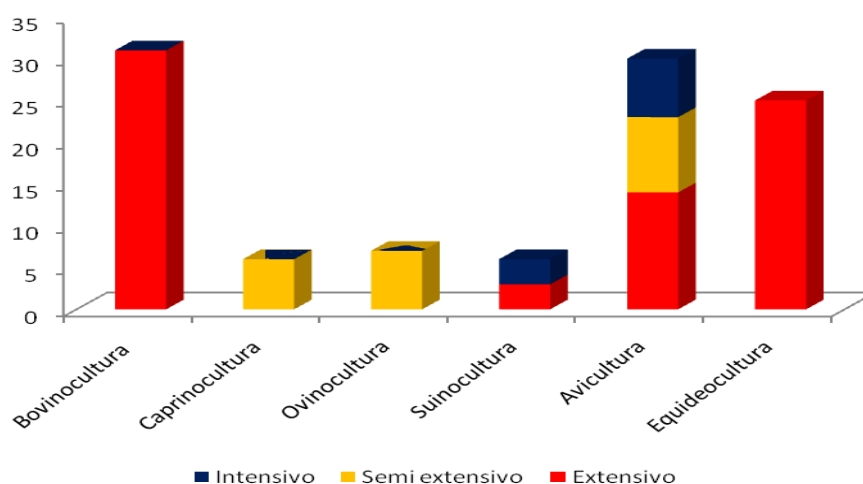
### **6.2.1. Sistema de Criação**

A região semiárida caracteriza-se pela prática de uma pecuária extensiva paralela a uma exploração agrícola em seco. Explicando a importância econômica da pecuária no semiárido nordestino Duarte RS (2002), afirmou que a pecuária é a prioridade dada pelos criadores na tentativa de salvação dos seus meios de subsistência em períodos de seca. Os animais criados possuem outras utilidades para o dia-a-dia das famílias, seja como complemento alimentar proveniente da produção de derivados animais ou do abate para consumo e/ou venda, seja como meio de transporte de pessoas ou de carga.

A pecuária do assentamento Paxicu é caracterizada pelo sistema de criação extensiva, semi extensiva e intensiva e mista.

Os resultados alcançados referente aos sistemas de criação estão apresentados no gráfico 06 e pode ser observado que o sistema extensivo destaca-se para criação de bovinos, suínos, aves e eqüídeos. Os bovinos são criados soltos nas áreas coletivas, sendo essas localizadas a 2 a 4 km de distancia da agrovila, em virtude dessas distancia as matrizes em gestação e lactação, são separadas do rebanho, e locadas nos lotes produtivos individuais, as matrizes em produção, no final da tarde são encaminhadas para os lotes do quintal produtivo e/ou para o curral coletivo. Os bovinos de escoteiro (novilhas, vacas secas e machos) são deixados nas áreas de serras, sem manejo, os criadores visita esses rebanho mensalmente, ou apenas no período de vacinação. Ainda no gráfico 06 pode ser averiguado que a criação suína é desenvolvida de forma extensiva e intensiva. Os animais criados de forma extensiva são soltos nas vias de acessos (estradas) da agrovila e nos quintais produtivos, sem nenhum tipo de manejo, os animais confinados são criados em estrutura rústicas (chiqueiros) construídos de vara e/ou arame farpado. As aves são criadas de forma extensiva, semiextensiva e intensiva (confinadas), a caracterização do manejo de criação das é exposta nas mesmas condições da criação de suínos. Os eqüídeos são criados soltos com os bovinos, esses animais em partem são usados com meios de transporte.

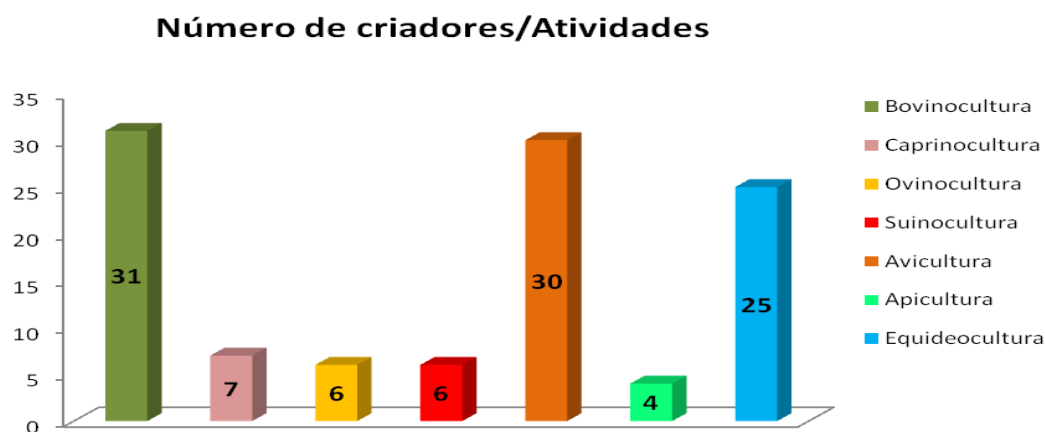
Gráfico 06. Caracterização do sistema de criação empregado, pelas famílias do PA Paxicu.



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
 Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

No gráfico 07, explana que a produção animal é diversificada sendo a bovinocultura a principal atividade desenvolvida pelos produtores, todas as atividades têm como foco principal fonte de alimentos para assegurar a alimentação e nutrição da família, mas também geração de renda com as vendas de produtos (leite, carne, ovo, mel e esterco) e subprodutos (queijo, doce, manteiga, bolo) comercialização. Dos 33 produtores entrevistados, 30 afirmaram criar aves, 06 criam suínos, 31 possuem bovinos, 06 caprinos, 07 criam ovinos e 4 possuem trabalham com apicultura. A apicultura era explorada de forma fixa, totalizando 36 colméias ativas até o ano de 2013. Os 25 criadores de eqüídeos relataram criar os animais como meio de transporte e/ou como animal de estimação.

Gráfico 07. Atividade pecuária desenvolvidas pelas famílias do PA Paxicu.



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

### 6.2.2. Criação de bovinos

A produção de gado bovino leiteiro pode ser considerada a principal atividade econômica do PA sendo de grande importância para a alimentação dos produtores e seus familiares (segurança alimentar); para a economia local, pois gera renda mensal garantindo o pagamento das despesas da família e, além disso, é uma atividade com responsabilidade social por gerar empregos no campo. A geração de renda dessas atividades está baseada na produção de leite, e subprodutos como: queijo, doce e cocadas e na formação pequeno rebanho (bezerros, novilhas, garrotes, vacas, etc.) que será destinado ao abate no núcleo urbano (Paulista) ou comercializado animal vivo para compor rebanho do próprio assentamento.

O rebanho identificado durante a pesquisa corresponde a animais mestiços com predominância nos mestiços de girolando, holandês e gir leiteiro proporcionado pelos sucessivos acasalamentos ao longo do tempo entre diferentes raças (figura 04). O número de bovinos no rebanho variou de 01 até 30 cabeças para o menor e maior rebanho, respectivamente, totalizando no ano de 2017 o número de 437 animais. As informações de tamanho do rebanho bovino, número de vacas do rebanho e número de vacas em lactação está apresentado na tabela 02. Partindo da informação do número total de animais do rebanho foi identificado que as faixas 02 e 03 com representatividade até 20 cabeças representam 83,86% (31) dos rebanhos da



amostra demonstrando que o rebanho geral do PA é pequeno. A identificação do rebanho total da propriedade é um dado fundamental, pois com ele é possível executar o planejamento geral da propriedade em todos os aspectos, sendo mais especificamente relacionado com o manejo sanitário, alimentar, reprodutivo, área, infraestrutura, mão-de-obra e insumos em geral para a produção.

O número de vacas do rebanho pode representar potencial reprodutivo e produtivo para o estabelecimento que desenvolve a produção de leite, tendo nela o principal componente na composição da renda obtida, além da possibilidade de venda e troca de animais. Para esta condição, os valores mínimos e máximos foram 04 e 20 cabeças de vacas no rebanho, respectivamente.

Para o número de vacas em lactação obteve-se o valor mínimo de 02 e máximo 13 vacas em lactação. As faixas 02 e 03 representam o percentual de 83,86% (31) do rebanho em estudo.

Tabela 03. Número total de animais do rebanho bovino, número de vacas do rebanho e número de vacas em lactação.

NÚMERO TOTAL DE ANIMAIS DO REBANHO NO ANO DE 2017			
CLASSES	CABEÇAS	FREQUENCIA	%
01	01 a 10	13	16,12
02	11 a 20	12	35,48
03	21 a 30	06	48,38
Total		31	100
NÚMERO TOTAL DE VACAS DO REBANHO			
FAIXAS	CABEÇAS	FREQUENCIA	%
01	04 a 06	07	22,52
02	07 a 12	11	35,48
03	13 a 20	13	41,93
Total		31	100
NÚMERO DE VACAS EM LACTAÇÃO			
FAIXAS	CABEÇAS	FREQUENCIA	%
01	02 a 05	05	16,12
02	06 a 09	09	29,03
03	10 a 15	17	54,83
Total		31	100

Fonte: Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

O número de vacas em lactação no ano de 2017 até a última coleta de dados no mês de outubro, somam em 128 animais, com a produção de 138,24<sup>2(\*1000)</sup> litros/anos com estimativas de 1.080 litros/vaca/ano<sup>(\*1000)</sup>.

A ordenha manual com bezerro ao pé foi observada *in loco* que é praticada todos os criadores do PA. Nas faixas 02 e 03 somando em 26 unidades produtivas (83,87%) a ordenha era realizada duas vezes ao dia, enquanto na 01 (16,13%) da classe 01 restantes eram feitas duas vezes ao dia. O manejo com apenas uma ordenha diária pode estar relacionado pelo interesse, por parte do criador, em obter a produção de leite para a manutenção do sistema produtivo, assim como a obtenção de crias com melhor desenvolvimento, podendo ser utilizadas na complementação da receita do estabelecimento. Já no manejo com duas ordenhas diárias o produtor visualiza claramente o interesse à produção de leite, tendo as crias como um co-produto da atividade. Nesta realidade, cabe a cada produtor definir, de acordo com sua análise, qual o tipo de manejo a ser mantido na sua atividade produtiva.

As instalações para o rebanho bovino é constituída de um curral de arame farpado coletivo, sendo este utilizado nas práticas coletivas como vacinação. Alguns criadores relatam possuir curral pequeno de arame farpado, com cocho para fornecimento de água, *constato in loco*.

Figura 04. Animais bovinos criados dentre as famílias do PA Paxicu



Fonte: Arquivo da autora

<sup>2</sup> (Fonte: IBGE 2014.\*No cálculo da produtividade considera-se (mil) litros/vaca/ano)

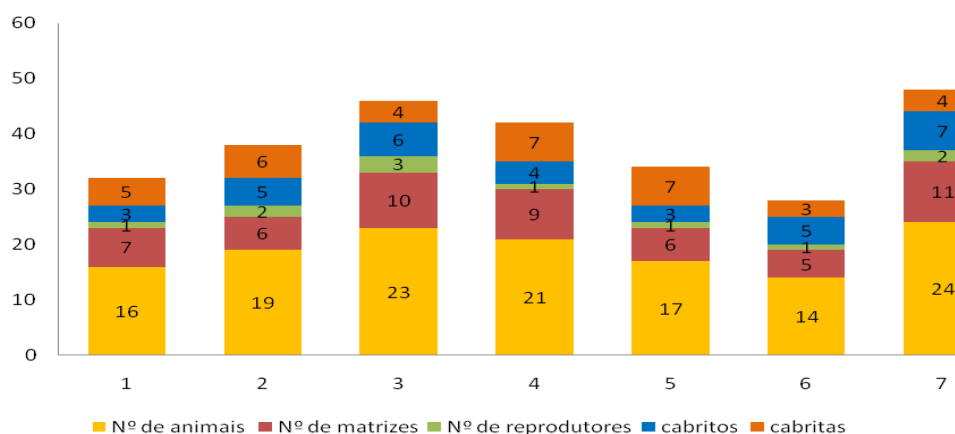
### **6.2.3. Criação de caprinos e ovinos**

Dentre as várias alternativas de geração de renda para a agricultura familiar do Nordeste, a caprinovinocultura é apontada como uma opção viável e rentável não somente para pequenos e médios produtores, por sua adequação aos agroecossistemas locais; por sua baixa necessidade de capital inicial; por sua capacidade de acumulação de renda em pequena escala e por sua apropriação sócio cultural.

As raças de caprinos que formam os rebanhos do PA são mestiços de Anglo Nubiana, Saanen, Alpina, Canidé e Moxoto (Figura 05), com aptidão para corte. Conforme gráfico 08 o rebanho em 2017 apresenta um plantel de 93 animais entre matrizes, reprodutores e crias. Segundo relatos dos criadores entre os anos de 2015 e 2017 foram vendidos muitos animais em função da seca, com objetivos de comprar ração para as matrizes em gestação e lactação.

A atividade caprina segundo explanação dos assentados entrevistados é visualizada como uma atividade trabalhosa que requer infraestrutura adequada (cerca, chiqueiro). No PA não tem área coletiva específica para caprinos e ovinos, fator limitante para a atividade, haja, vista, que as áreas coletivas, as vias de acessos as aguadas não são cercados e muitos fazem limites com os lotes produtivos individuais, onde são cultivadas as culturas perenes. Os 06 criadores comentaram sofrer perseguições por parte de alguns assentados e já se envolveram em vários conflitos em funções de prejuízos provoca do pelos animais na produção agrícola.

Gráfico 08. Composição do rebanho caprino criados dentro das famílias do PA Paxicu.



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

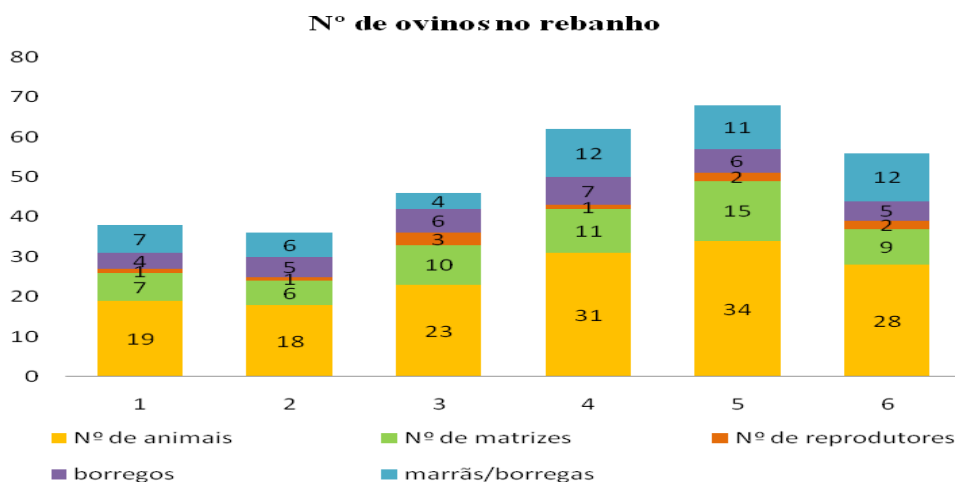
Figuras 05. Animais caprinos criados dentro as famílias do PA Paxicu



**Fonte:** Arquivo da autora

O rebanho de ovinos é composto de animais mestiços de Santa Inês e Morado Novo (Figura 06), totalizam em 153 animais entre matrizes, reprodutores e crias (Gráfico 09). A atividade é desenvolvida por 7 criadores.

Gráfico 09. Composição do rebanho ovino criados dentro das famílias do PA Paxicu.



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

A criação de caprino e ovino tem como objetivo principal a venda de animais vivos. As vendas são feitas periodicamente, com o foco principal de aquisição de alimento e medicamento para o rebanho.

Em se tratando das atividades como fonte de renda, foi observado que a agricultura (roça), em 100% dos casos, é mantida como atividade de renda primária, com presença consorciada da avicultura e bovinocultura em 25,80% (31) dos casos, sendo a caprinovinocultura uma atividade secundária.

Para a maioria dos criadores, o ingresso na caprinovinocultura se deve ao aporte creditício concedido pelo governo, mediante financiamentos individuais, variando de R\$ 2800 mil a R\$ 3000 mil, destinados à aquisição de matrizes e reprodutores, construção de chiqueiro ou aprisco e formação de suporte forrageiro, tendo como principal agente repassador, o Banco do Nordeste através do PRONAF “A” e /ou Fomento mulher.

As instalações para o rebanho caprino o ovinos é constituídas de chiqueiros de madeira (varas) individuais construídos no quintal produtivo, estes são estruturados com cocho, bebedouros e área coberta, *averiguado in loco*.

Os animais pernoitam nos chiqueiros, onde recebem sal comum e milho moído ou concentrado e medicamento quando necessário.

Figura 06. Animais ovinos criados dentre as famílias do PA Paxicu



Fonte: Arquivo da autora

#### 6.2.4. Criação de suínos

A criação de suínos é caracterizada pela rusticidade de suas estruturas e pelo falta de manejo adequado. De acordo com o gráfico 06 o sistema de criação para 50% criadores é considerado extensivo, haja vista, os animais são criados soltos nas vias de acesso das agrovilas. Os criadores relataram que os animais são presos um mês antes do parto no chiqueiro, onde as matrizes dão cria e amamentam os leitões até os 40 - 45 dias de vida, e os animais destinados a venda na fase que compreende a fase de terminação dos animais. Apesar da literatura preconizar três fases (Maternidade, Crescimento e Terminação), até quatro divisões, a maioria dos sistemas encontrados não possuem a preocupação em subdividir o manejo nas diferentes fases.

O planejamento da criação de suínos destinados a comercialização acontece com vistas as datas comemorativas de fim de ano, principalmente no natal, quando a demanda pelo suíno cresce vertiginosamente dentro do assentamento. Deste modo, o foco da atividade passa a preconizar que os animais obtenham tamanhos e peso adequado nas vésperas das festas de fim de ano.

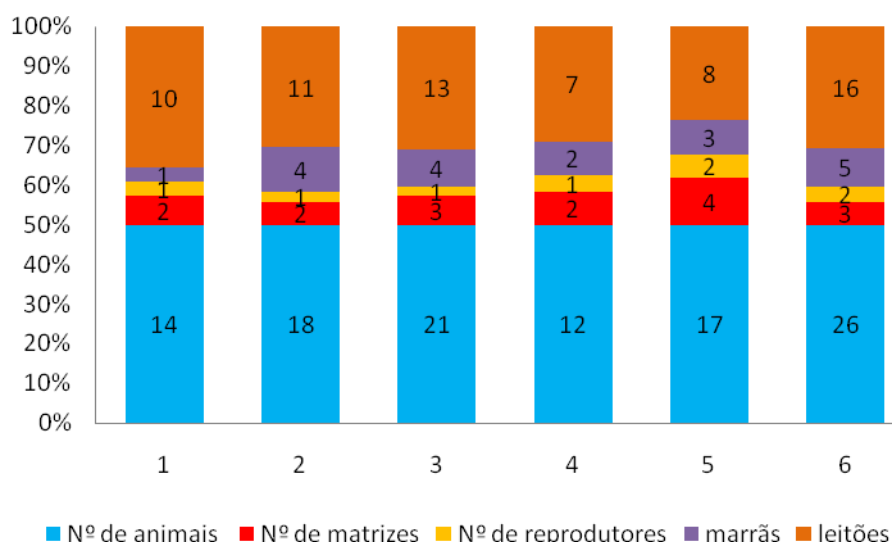
Os plantéis suínos são formados por animais mestiços de Landrace e Duroc (figura 07), destacando maior preferência por partes de alguns criadores

pelos animais de Duroc estes relataram que esses animais são mais resistentes às condições ambientais. O objetivo principal da atividade é a vendas de leitões na idade de 30 dias de vida. O número total soma em 108 animais entre matrizes, produtores e crias (Gráfico 10).

Um entrave observado foi com relação à instalação para as matrizes em parto. As matrizes criadas ao ar livre e mesmo as criadas nas baias sem proteção lateral não percebem a presença dos leitões que estão próximos querendo mamar e acabam se deitando em cima deles, causando sua morte por esmagamento (uma das principais causas de morte na fase que os animais são recém-nascidos).

A atividade é prejudicada em função do espaço físico do PA, pois os quintais produtivos foram loteados no modelo de agrovila onde locadas as moradias das famílias assentadas, a criação dos suínos é limitada em função do mau cheiro produzido pelos dejetos nos lotes produtivos individuais e/ou coletivos em função da distância e a falta de segurança da criação.

Gráfico 10. Composição do plantel de suíno criado dentre das famílias do PA Paxicu.



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

Um retrato marcante dos sistemas de criação de suínos no PA é a diversidade de instalações encontradas, são das mais variadas e rústicas

possíveis, nas quais não se enquadram aos princípios do bem estar animal (figura 07).

Figura 07. Animais suínos criados dentre as famílias do PA Paxicu



Fonte: Arquivo da autora

#### 6.2.5. Criação de aves

Dentro deste contexto, a criação de pequenos animais, quando adequadamente manejados, fornece uma série de benefícios às famílias assentadas. Segundo Petersen (2005) embora pouco visíveis no conjunto dos agroecossistemas, os pequenos animais neles exercem múltiplas funções econômicas, ecológicas e socioculturais, as galinhas podem desempenhar diversas funções dentro do sistema agrícola, suas fezes, devidamente manejadas, constituem um excelente fertilizante, capaz de viabilizar a nutrição de uma infinidade de plantas. Os hábitos como ciscar e comer insetos, são particularmente úteis à produção vegetal. Seus produtos e co-produtos são de extrema importância para o autoconsumo e geração de renda as famílias.

Outra questão favorável é o fato de aves serem animais onívoros. Suas exigências nutricionais são muito semelhantes às humanas, de modo que aproveitam bem os resíduos de nossa alimentação, ajudando na reciclagem desses resíduos biológicos. Fato que permite uma necessidade de aquisição de insumos externos, promovendo assim, a viabilidade da criação para pequenos produtores.



A unidade de criação de aves limita-se a uma área pequena do quintal produtivo, dividindo espaço com algumas culturas frutíferas, hortaliças, plantas medicinais e etc,.

Os sistemas de criação dos animais são identificados pelos criadores como extensivo, semi extensivo e confinado nas seguintes formas: 1-Extensivo para os animais que vivem soltos no quintal produtivo e nas circunvizinhanças (terreiros dos vizinhos); 2- semi extensivo para os animais que ficam soltos apenas no quintal produtivo; e confinados para os animais que ficam presos em chiqueiro. Os chiqueiros são geralmente estrutura de 1,80m de largura e 1m de altura, confeccionados por de vara de madeira, inclusive e a cobertura de pedaço de maneira, lona e/ou papelão, estas estruturas não proporciona o bem estar aos animais. (visto em loco por membros da equipe).

O sistema de criação das aves adotado perpassa por duas fases distintas, primeiro numa área onde ficam os recém-nascidos até mais ou menos os 40 dias, alojados em local de alvenaria, paredes altas e coberto com telha de barro, ou chiqueiro de telas quando as aves atingem os 40 dias de idade são realocadas para outra área, ou soltos no quintal produtivo onde elas também possuem uma área coberta com ração disponível, mas com abertura para um amplo pasto, onde elas ficam livres para explorar toda área e a vontade para ciscar e consumir as gramíneas, pequenos insetos e minhocas.

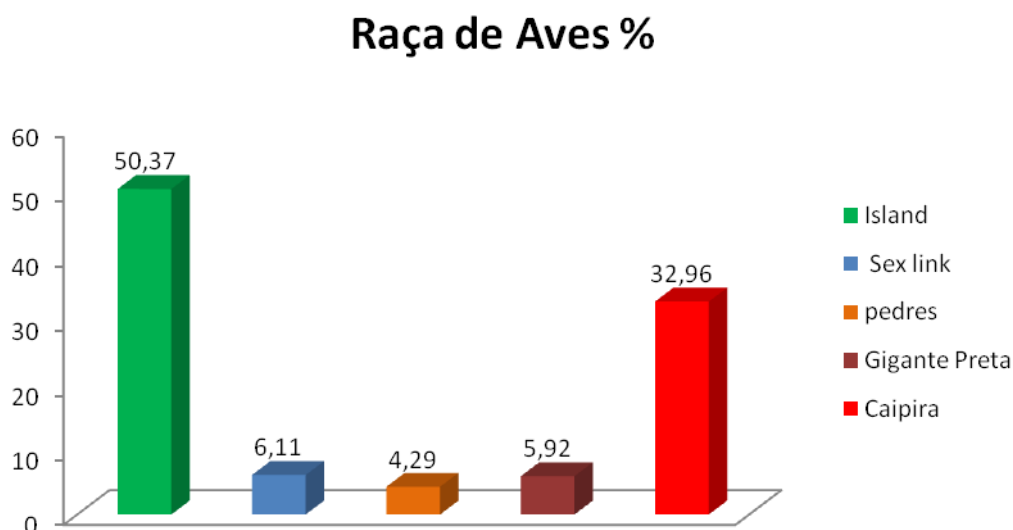
De acordo com Khatounian (2001) tradicionalmente, para galinhas caipiras criadas soltas, fornece-se uma pequena quantidade de milho pela manhã e outra à tarde. Essas quantidades muito raramente chegam a atender à metade das necessidades energéticas das aves e menos ainda das suas necessidades protéicas. Desse modo, sua produção depende fortemente do que conseguem obter por conta própria, que por sua vez depende do ritmo da atividade biológica geral.

Assim, a produção é normalmente mais elevada na primavera e no verão, quando as populações de plantas tenras, insetos, minhocas e outros pequenos animais são mais elevados. Com a redução da atividade biológica no outono e inverno, a produção tende a decrescer, podendo anular-se completamente. Uma defesa da ave contra o esgotamento evolutivamente desenvolvida é a regulação da postura e consumo de alimento de acordo com

a quantidade de luz. Por isso, quando os dias se tornam curtos, as aves tendem a botar menos, mesmo em condições ideais de alimentação (KHATOUNIAN, 2001).

A diversidade de raças criadas representada no gráfico 1, demonstra maior destaque para animais mestiços da raça Rhode Island Red (vermelhas), animais com características para postura e corte. Esse maior percentual para raça Rhode Island Red (vermelhas) pode está relacionado a introdução das aves caipiras (galinhas) no projeto de avicultura caipira adquirido com o Fomento Mulher entre 2013 e 2014..

Gráfico 11. Composição racial do plantel de aves criado dentre das famílias do PA Paxicu.



**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

A variedade genética de raça foi visualizada em todas as unidades produtivas. Assim como algumas problemáticas relacionadas a genética, principalmente nas criações de aves e nos sistemas de produção soltas nos quintais, onde não existem maiores controles sobre a reprodução, como também não existe diferenciação por fases de criação. Isto tem causado alto grau de endogamia nos lotes, por força dos cruzamentos entre pais e filhas. Porém, esta é uma preocupação eminente para maioria dos assentados entrevistados, que buscam galos provenientes de sítios e ou assentamentos das circuvizinhasas, trazidos por parentes e/ou vizinhos, ou os machos são

trocados entre as famílias assentadas buscando promover a mistura genética necessárias.

Figura 08. Variedade genética dos planteis de aves dentre as famílias do PA Paxicu.



Fonte: Arquivo da autora

Além das galinhas caipiras, também são encontradas galinhas d'angola, patos, marrecos, dentre outros, que promovem a diversificação da proteína animal disponível na alimentação dessas famílias

#### 6.2.6. Criação de equídeos

A cultura da criação de equídeos ainda o prevalece com foco de uso como meio de transporte, usados para monta a sela (manejar os animais) e ouso de carroça transporte de água, alimentação para os animais no decorrer dos anos percebeu-se que os serviços desses animais vêm sendo substituído pelo moto.

Os animais são criados soltos nas áreas coletivas sem nenhum tipo de manejo.

### **6.2.7. Evolução do Rebanho**

Planejar uma atividade da criação animal é procurar estabelecer normas zootécnicas que serão seguidas, objetivando um aproveitamento racional e econômico dos recursos disponíveis na propriedade rural. O objetivo da evolução do rebanho no planejamento zootécnico é o de poder estimar anualmente a população na propriedade, em suas diversas categorias, em função principalmente da capacidade de suporte da área de existente. Dessa forma, é possível ter um maior controle produtivo do rebanho e, conseqüentemente, um maior controle comercial dos produtos e animais gerados.

Entende-se por dimensionamento do rebanho a determinação do número de animais por categoria, visando à exploração racional da área destinada ao sistema de produção e, por evolução, às modificações, em termos de variação quantitativa, ocorridas no rebanho original, que podem acontecer em níveis de categorias ou em número de animais.

O rebanho evolui em numeros de animais através da taxa de nascimento e aquisição de animais, observa-se na tabela 04 que a evolução dos rebanhos ociliou no decorrer dos anos de 2009 a 2017.

O crescimento do rebanho entre os anos de 2013 a 2015 estar relacionado liberação do PRONAF “A”(Programa Nacional de Fortalecimento Agricultura Familiar) via BNB e o Fomento Mulher através do INCRA-PB. Ambos destinados a produção agropecuária. Os recursos do PRONAF “A” 40 a 50% do total são destinados aquisição de bovino leiteiro e implantação de capineira. O recurso do Fomento Mulher do eixo produtivo foi direcionado a aquisição de animais de pequeno porte (caprino, ovino, suínos e aves). As famílias que destinaram o recurso a caprinos e ovinos fizeram aquisição de 5 matrizes e 1 reprodutor ou 6 matrizes + ração + medicamentos. Para as famílias que destinaram a criação de suínos fizeram aquisição de duas matrizes + 1 reprodutor ou 3 matriz + material de construção para uma mini pocilga (galpão com três divisórias) + ração. Para as famílias que destinaram a criação de aves fizeram aquisição de 50 pintos de galinha caipira + material de construção para um mini aviário e para um piquete verde + ração. Todos os

projetos foram elaborados e fiscalizados pelos técnicos da equipe de ATES/CAAASP/INCRA-PB.

Tabela 04: Número de animais dos plantéis das atividades desenvolvidas dentre as famílias do PA Paxicu entre os anos de 2009 a 2017

Categorias	Anos /nº de animais								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bovinocultura	387	402	378	398	518	537	512	483	437
Caprinocultura	45	83	75	97	108	139	153	98	93
Ovinocultura	90	108	143	176	214	264	287	198	153
Suinocultura	28	45	87	93	105	178	196	83	78
Avicultura	540	658	673	638	1843	1987	1544	1375	987
Apicultura (colmeias)	25	18	13	4	0	0	0	0	0

**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

Os dados obtidos para evolução do rebanho representados na tabela 03 evidenciam um decréscimo no número de animais entre o ano de 2016-2017, de acordo com relatos dos criadores o número de animais diminuiu em razão da escassez de água, falta de alimentos, falta de recurso para manter as atividades, vendas de animais e por falta da assistência técnica.

Segundos relatos das famílias envolvidas nas atividades (criação animal) as vendas foram mais acentuadas para o rebanho bovino, os plantéis de suínos e aves. Para o rebanho bovino as vendas foram focalizadas sobre os garrotes e nas matrizes improdutiva. Para os suínos as vendas englobou leitões (machos e fêmeas), marrãs e os machos capados. Já paras as vendas em volveram machos e fêmeas. As vendas dos suínos e aves estão relacionadas principalmente, o preço do milho e ração concentrada.

Com relação Apicultura os assentados relatam que o principal entrave para desistência da atividade foi a seca, escassez de florada, falta de recurso para realizar a migração das caixas para outras localidades.

### 6.2.8. Produção da criação

Os resultados alcançados junto aos produtores em relação a produção animal durante o período de 2009 a 2017 apresentam oscilações no decorrer dos anos, sendo essa condição justificada aos fatores do desenvolvimento e comportamento da evolução do rebanho das condições climáticas e econômica das famílias envolvidas nas atividades, conforme na tabela 05.

Tabela 05. Quantificação dos produtos oriundos da criação animal no PA Paxicu

Produtos	Produção/ano								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
LEITE <sub>(l/vaca/ano)*1000</sub>	178.00	153.13	141.65	150.22	163.16	168.79	148.09	138.16	138.08
OVOS (unid/ano) <sup>*280</sup>	16.235	15.987	13.697	21.300	25.135	24.988	10.876	9.123	8.345
MEL(l/ano)	90	45	68	32	0	0	0	0	0

Ovos: \* considerando uma postura de aproximadamente 280/unid/galinha/ano

**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015

Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

Os dados de produção apresentados na tabela 04 foram estimados baseando - se na literatura dos índices produtivos da bovinocultura leiteira, a criação de galinha caipira e a apicultura da região semiárida do nordeste, assim como o número de animais do rebanho, pois as famílias envolvidas nessas atividades não têm o hábito de anotar os dados referentes ao consumo de leite, ovo e/ou mel, como também não anotam a quantidade de leite utilizado para produção de cocada e doce. A escrituração zootécnica da criação animal é irrisória.

No que diz respeito à comercialização, os produtos destinados a venda são comercializados nas comunidades do assentamento, circunvizinhas, na cidade de Paulista e outras. As vendas são feitas de forma direta ao consumidor, seja em visitas domiciliares, seja na feira livre das comunidades vizinhas.

Os resultados obtidos para o destino dos produtos e subprodutos são apresentados na tabela 06 estes demonstram que maior parte da produção são destinada ao consumo das famílias.

Tabela 06. Destino dos produtos e subprodutos oriundos da criação animal no PA Paxicu

PRODUTOS	CONSUMO (%)	VENDAS (%)	CONSUMO/VENDAS (%)	
Animais*	48,56	16,38	35,06	
Leite (l/dias) (31) - (X-9)	16,13	0	83,87	
Ovo (um/dia) - (X-30)	30	26,60	43,30	
Mel (l/colheita) -(X- 4)	50	15	35	
Subprodutos fabricados (derivados)				
PRODUTOS	QUANTIDADES	CONSUMO (%)	VENDAS (%)	CONSUMO VENDAS (%)
Doce (kg/ano)-(X- 5)	750	40	20	40
Cocada (ud/ano) -(X- 3)	2.500	33,33	66,66	66,66
Queijo (kg/ano) – (X-9)	4300	33,33	22,22	55,22
Manteiga (garrafa/ano) – (X-6)	150	16,66	33,33	50,00

\*(machos/fêmeas improdutivas)

X- números de que famílias produzem

**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

A avicultura no PA é explorada por aproximadamente 90,90% dos assentados entrevistados, sendo que 43,30% das aves e ovos são destinados para venda e/ou consumo, 30% têm como foco o consumo e 26,60% para venda. Porém, na prática, estes dados se cruzam, pois o principal modelo de criação do PA é baseado principalmente na subsistência e no sistema pouco intensivo em capital, sendo que para esta finalidade interessam animais chamados de dupla aptidão, ou seja, as galinhas precisam ser capazes de produzir ninhadas, cujos frangos machos possam ser abatidos entre os cinco e seis meses de idade e as fêmeas integrem o plantel de produção de ovos. Por outro lado, as galinhas destinadas à postura, quando se tornam velhas são abatidas para consumo próprio da família, ou são comercializadas de maneira informal dentro do próprio assentamento ou vendidas nas cidades próximas

### 6.2.9. Alimentação dos animais

A prática de uma pecuária extensiva paralela a uma exploração agrícola numa área de caatinga limita o desenvolvimento da produção animal.

As pastagens nativas, apesar de possuírem potencial para fornecer os nutrientes que atendam às exigências dos animais em pastejo, seja em energia, proteína, vitaminas ou minerais, raramente estão em estado de equilíbrio na relação entre suprimento e demanda, devido à sazonalidade quantitativa e qualitativa que apresentam (Paulino et al., 2004). Isto ocorre principalmente devido ao fato de o Brasil apresentar basicamente duas estações bem definidas ao longo do ano, havendo maior disponibilidade de forragens na época das águas, devido ao rápido crescimento das gramíneas, e baixa disponibilidade na época da seca.

A estacionalidade da produção e/ou a baixa qualidade das forragens, aliados ao manejo inadequado das pastagens, comprometem a produção de ruminantes criados extensivamente a pasto, reduzindo assim a produção de carne e leite, devido ao retardo da velocidade de crescimento e da queda de desempenho produtivo dos animais, podendo ainda interferir negativamente na qualidade das carcaças, carne, leite e de seus derivados (Oliveira et al., 2011).

Além do comprometimento do desempenho produtivo dos animais, também são marcantes os efeitos, isolados ou associados, da nutrição inadequada sobre a atividade reprodutiva dos bovinos, podendo provocar, entre outros sintomas, o aumento do intervalo do parto e o primeiro estro, da incidência de ovulação sem estro (cio silencioso), e a ausência de ovulação (anestro), produzindo, como consequência, o aumento do intervalo entre partos das fêmeas bovinas (Wiltbank & Cook, 1958; Tervit et al., 1977).

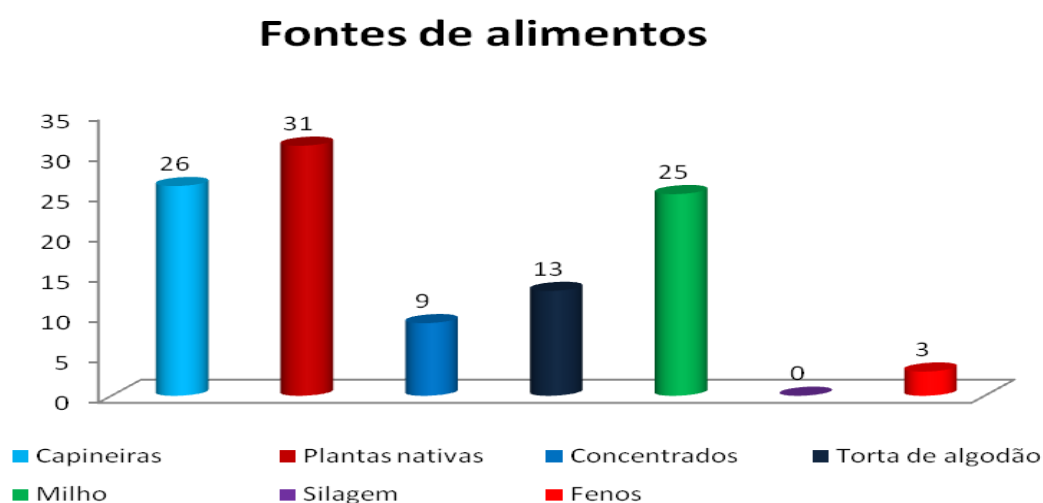
Quando as pastagens não suprem as exigências nutricionais dos animais, torna-se necessário o uso de outras fontes alimentares adicionais para promover o ajuste da dieta, pois a deficiência nutricional pode gerar uma série de alterações na saúde e no metabolismo animal, interferindo diretamente no desempenho produtivo e reprodutivo dos rebanhos.

Dentre as principais estratégias para minimizar os efeitos negativos da produtividade sazonal das espécies forrageiras tropicais, cuja principal consequência é o comprometimento da uniformidade da produção animal ao longo do ano, estão o planejamento forrageiro e/ou fornecimento de volumosos conservados e suplementos concentrados (Oliveira et al., 2012).



Os resultados alcançados junto aos produtores com relação a fonte de alimentos demonstra que 100% dos criadores utilizam o pasto nativos, justificado pelo os sistemas de criação extensivo e semi intensivo adotados pelos criadores (gráfico 11). Além da utilização do pasto nativo foi observado *in loco* o uso de capineira como alternativa para amenizar o problema da falta de pasto no período de seco. Dentre as espécies forrageiras mais utilizadas para tal objetivo, destaca-se o capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) e as Brachiarias (figura 09). Embora o objetivo maior da capineira seja prover alimentação volumosa na época da seca, seu rendimento nesta época representa apenas 10-15% da produção anual (Pedreira, 1976). Desta forma, são sugeridas práticas como vedação da capineira, após corte, para uso da rebrota na alimentação do rebanho na seca (Andrade et al., 1990), e/ou corte da produção de verão e sua conservação na forma de silagem (Vilela, 1989) ou feno (Lafetá, 1984).

Gráfico 12. Fontes de alimentos destinadas à alimentação das famílias do PA Paxicu.



Fonte: Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
 Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

Ainda com relação ao manejo alimentar foi constatado que 60,71% dos entrevistados já haviam participado de alguma atividade relativa à conservação de forragens na forma de feno e silagem. Porém, quando indagados sobre a prática destas técnicas como estratégia alimentar para sustentação do rebanho 92,86% informaram não executá-las nas unidades produtivas e 9,67 % dos

entrevistados passaram a confeccionar feno a partir do ano de 2012, expuseram que utilizavam o mato pasto, rama de feijão e todos os extratos herbáceos desenvolvidos nas áreas cultivadas com feijão e milho.

O milho segundo relatos dos criadores é utilizado 40% na alimentação humana e na criação de aves e suínos e 60% é destinados a criação de bovinos, ovinos e caprinos. Após a coleta do grão do milho os criadores transferem o gado leite para essas para que os animais aproveitem a palhada.

Figura 09. Fontes de alimentos destinadas à alimentação das famílias do PA Paxicu.



**Fonte:** Arquivo da autora

Outro fator atribuído ao inadequado nível nutricional observado na maioria das unidades produtivas é o uso limitado de alimentos concentrados, devido à elevação do custo de produção que este tipo de manejo implica.

Segundo relatos dos criadores 29% (31) utilizam concentrados apenas no período de estiagem, priorizando as matrizes em gestação e lactação, e 41% (31) dão preferência ao uso da torta de algodão. Os alimentos concentrados, como o milho e a soja, geralmente são os componentes mais caros da dieta, e podem sofrer variações de preço, ao longo do ano e de acordo com região, de mais de 50%. Em média, os concentrados são responsáveis por mais de 40% do custo total da atividade leiteira (CEPEA, 2014).

Diante do cenário apresentado, fica evidente como a suplementação dos animais nas unidades produtiva torna-se um grande desafio, principalmente no período da seca. Esta dificuldade pode ser ainda mais significativa quando se trata de pequenos/as produtores/as, como os/as da agricultura familiar, que geralmente possuem pequena escala de produção (IBGE, 2006).

A respeito da suplementação mineral os criadores expuseram que freqüentemente fornece sal mineral aos animais, sendo o mais utilizado o sal comum (sal de cozinha). O suplemento mineral possui diversas funções no organismo, e, embora exigidos em pequenas quantidades, sua deficiência na dieta pode comprometer o crescimento, a reprodução, a produção de leite e a saúde dos animais.

A água disponível para criação animal é procedente dos 03 açudes, 01 riachos, 02 cacimbões e 03 tanques que servem como bebedouro para os animais e dois poços tubulares, perfurados recentemente, para abastecimento humano (figura 10). Existe a possibilidade de se aumentar estes recursos, em quantidade e qualidade, inclusive, para irrigação, pois o Rio Piranhas, que tem grande potencial hídrico, encontrando-se a aproximadamente 02 km desta propriedade (LAUDO DE FISCALIZAÇÃO AGRONÔMICO, 2002).

Figura 10. Fontes de água destinada à alimentação das famílias do PA Paxicu.



Fonte: Arquivo da autora

### **6.2.10. Reprodução dos animais**

A adoção de práticas de manejo reprodutivo, nutricional e sanitário, é tida como ações básicas e cruciais para alavancar a produção nacional. Nesse contexto, a necessidade de assistir e acompanhar a reprodução dos animais é o ponto chave para a melhoria da eficiência reprodutiva, que possui ligação direta com os resultados produtivos, e para a multiplicação e difusão de genótipos superiores e mais especializados, resultando em produtos com qualidade mais refinada.

A avaliação da eficiência reprodutiva baseia-se na análise dos dados da atividade, como entrada e saída de animais da unidade produtiva, controle da produção, do manejo sanitário e nutricional.

Com relação ao manejo reprodutivo, ficou evidenciado *in loco* e nos relatos dos criadores entrevistados que o sistema de acasalamento utilizado na unidade produtiva é 100% monta natural a campo, estando presentes vários reprodutores na área (bovinos, caprinos e ovinos) soltos com as matrizes (vacas, cabras e ovelhas) os reprodutores cobrem as matrizes a medida que elas derem cio. Foi diagnosticado que: não há prática de separar os animais por faixa etária, a identificação é feita apenas no rebanho bovino (feita a ferro quente com a letra dos seus proprietários), não se faz registro genealógico dos rebanhos, os criadores produzem seus próprios animais para recria, havendo compra significativa de animais para recria, a secagem do leite não é feita 60 dias antes do parto, não é feita escrituração zootécnica (identificação individual, registro dos reprodutores, registro produtivo), não realizam avaliação dos índices zootécnicos (produção de leite, duração da lactação, idade ao primeiro parto, período de serviços, intervalo de parto), não realizam avaliação do escore dos animais apto a reprodução e nem da situação reprodutiva do rebanho, não realizam manejo adequado no período de gestação, no pré parto e lactação. As deficiências observadas nas práticas de manejo se refletem em baixa produção, pouco ou nenhum lucro e ausência de expansão na cadeia produtiva.

### **6.2.11. Sanidade**

O sistema de produção familiar caracteriza-se pelo estreito contato entre o homem e os animais e as famílias invariavelmente consomem os produtos de origem animal produzidos na propriedade (Homem et al. 2001), estando expostas diretamente a riscos de doenças naturalmente transmissíveis entre o homem e os animais (zoonoses) ou veiculadas pela água e alimentos e muitos desconhecem as medidas preventivas ou parte delas. Por menor que seja a propriedade ou o tipo de produção, as boas práticas sanitárias são essenciais para a garantia da saúde do rebanho, da saúde pública, além da lucratividade, uma vez que interferem diretamente nos índices produtivos e reprodutivos de um rebanho.

A adoção de boas práticas sanitária na criação animal é essencial, pois independentemente do tamanho do rebanho, a ocorrência de doenças e parasitas pode comprometer o desempenho da atividade. Quando não controlados, esses agentes comprometem a qualidade do couro, da carne e do leite, dificultando a comercialização do produto final. Além disso, o manejo realizado de forma incorreta acaba favorecendo à criação de barreiras sanitárias pelos mercados consumidores, prejudicando o setor como um todo.

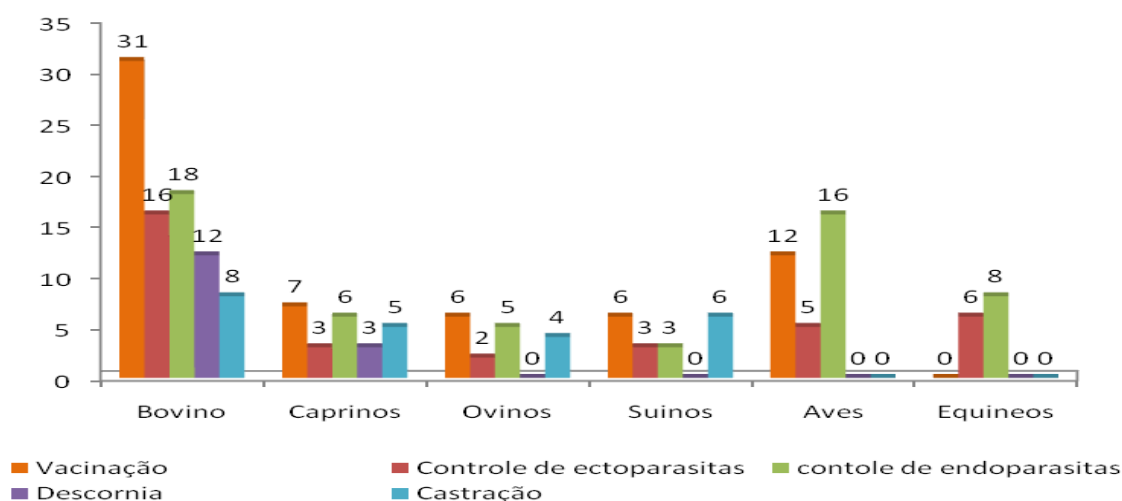
Uma das medidas simples, porém que auxilia muito na prevenção e no controle de enfermidades é a adoção de um calendário anual de controle sanitário estabelecendo todas as datas de vacinação do rebanho de acordo com os programas oficiais. Febre aftosa, brucelose e raiva são algumas das doenças que possuem datas para a imunização obrigatória, assim como calendário para vermifugação do rebanho e execução de intervenções cirúrgicas e limpeza das instalações e cuidados com crias.

Os dados obtidos para a sanidade animal junto aos criadores de bovinos demonstraram que a vacinação contra febre aftosa é realizada pelos próprios assentados, respeitando as etapas instituídas pelo Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). Concomitantemente a vacinação contra a raiva e a brucelose nas fêmeas de 3 a 8 meses de idade, conforme o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose, também são realizada em 100% do rebanho.

Com relação à vermifugação do rebanho o método utilizado não é eficiente, pois, a prática é feita de forma desordenadas e 58,06 (31) criadores não vermifugam e 51,61 (31) não fazem controle dos ectoparasitas (mosca do chifre, carrapatos, etc), Dos criadores de caprinos, ovinos, suínos, aves e eqüídeos apenas 42,85%; 33,05; 50,00% 16,60% e 24,00%, respectivamente, fazem controle de ectoparasitas e apenas 58,06%; 33,05; 50,00% 16,60% e 24,00% na mesma ordem dos não vermifugam os animais (Gráfico 13). Alguns criadores fazem o controle dos ecto e endo parasitos utilizando meios alternativos, como uso de plantas medicinais, sementes, raiz e outros, conforme quadro 05.

Com relação a prática de intervenções de pequenas cirurgia os resultados retratam que apenas 6,5% (31) dos criadores de bovinos realizam descorna e 42,85% dos criadores de caprinos. Já para castração os criadores que faz realizam a pratica somam em 53,00%, 42,85%, 66,60% e 100% para bovinos, caprinos, ovinos e suínos, respectivamente. O rebanho com muito machos juntos causas graves problemas: brigam, arreentam cerca e impedem que se façam cruzamentos dirigidos, já que fazem monta sem controle, que exige a feitura da castração, principalmente para o atividade leiteira.

Gráfico 13. Práticas Sanitárias realizadas pelas famílias no rebanho do PA Paxicu.



Fonte: Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

O tratamento de umbigo nos bezerros logo após o nascimento é um procedimento que é realizado apenas por 38% (31) dos criadores bovinos, 35% por criadores de caprinos e 50% por criadores de ovinos e suínos. Alguns criadores relataram que muitas vezes as matrizes dão cria nas áreas, e há casos que não precisa tal tratamento. De acordo com Oliveira & Albuquerque (2008) logo ao nascer, se deve realizar, impreterivelmente, limpeza do animal, corte e cura do umbigo com solução de iodo 10% por três dias consecutivos, para evitar a penetração e migração de microrganismos ambientais causadores de artrite e outras enfermidades. Pode ser observado que a aplicação da solução de iodo era um pouco desconhecida, no entanto a prática de corte de umbigo era conhecida por 44% dos criadores.

O destino das carcaças dos animais mortos é também de grande importância em qualquer tipo de produção e um fator de risco para ocorrência de doenças. Os 31 criadores (100%) afirmaram deixar os animais mortos, em decomposição na pastagem e/ou nos quinais produtivos quando aves. As dificuldades para a eliminação adequada de cadáveres são amplamente conhecidas, principalmente pelos pequenos produtores, devido a poucos recursos e mão de obra para realizarem este procedimento. No entanto, a ausência do manejo coloca em risco a saúde dos animais, contribuindo para o aparecimento de surtos de botulismo e para a contaminação ambiental por microrganismos potencialmente patogênicos (Dutra 2001, Curci et al. 2007).

Não foi visualizada *in loco* a adoção de medidas profiláticas, como quarentena para animais de fora, isolamento de animais doentes, vacinações, cura de umbigo, higiene, destruição de carcaças podem prevenir as doenças e reduzir os custos com despesas sanitárias. Quando questionado sobre o espaço destinado a quarentena os criadores relataram que não vê necessidade deste espaço, pois quando um animal fica doente, são transferido para o quintal produtivo, este ficam contido em corda no espaço coberto com lona e/ou papelão aos cuidados dos filhos e/ou conjugues. Durante os ciclos de criação é comum à ocorrência de algumas enfermidades, que tanto podem ter sido causas pelo erro de manejo seja ele alimentar ou técnico, ou oriundo do próprio rebanho e da condição sanitária do país.

Quando se trata das esterqueiras, foi observado que essa instalação é ausente em 100% no assentamento, no entanto a prática da reutilização desses dejetos já vem sendo implantada por alguns dos criadores nas plantações, tomando até um caráter comercial.

Quando se trata da limpeza das instalações, 44% fazem a higienização mensalmente, 33% fazem a limpeza a cada quatro meses, no entanto, a limpeza diária, prática que segundo Oliveira & Albuquerque (2008) diminuem risco de contato dos animais com patógenos causadores de doença, somente 11% realizam, resultado que se aproxima dos dados obtidos por Cruz et al. (2009), onde % dos entrevistados faziam a limpeza diária.

Sobre a ocorrência de alterações indicativas de problemas sanitários relacionados ao gado leiteiro, a mastite clínica foi a mais relatada, presente em 58,06% (31) unidades de criação. A mastite é um dos problemas sanitários mais comuns em pequenas propriedades no Brasil (Prado et al. 1997), acarretando prejuízos econômicos ao produtor por comprometer a qualidade do leite obtido ou pela perda de tetos (Ribeiro et al. 2003), além de riscos à saúde pública, por espécies que podem ser isoladas em glândulas mamárias bovinas e desencadear doenças nos seres humanos (Fontana et al. 2010). Nos rebanhos estudados verificou-se que os maiores problemas enfrentados, pelos produtores de caprinos e ovinos consistiram na míiase, diarreia e linfadenite. Dentre outras dificuldades, também houve ocorrência de intoxicação com plantas nativas, dificuldades no parto e aborto que pode ser explicado pelos casos de consangüinidade presente em boa parte dos planteis e também pela negligência dos criadores em relação as matrizes que estão em estágio gestacional.

As infestações por ectoparasitas (piolhos e carrapatos) também somam uma parcela dos índices relatados e requerem investimentos para seu tratamento.

O leite é coletado em baldes ou tambores que, segundo os produtores (100%), são higienizados todos os dias. O teste do Alizarol não é realizado por todos, destacando a prática para os criadores que vende leite as queijeiras da vizinhança, sendo este o único exame ao qual o leite é submetido. Como este procedimento registra apenas o índice de acidez no leite coletivo, não é



possível identificar as propriedades que apresentam algum tipo de alteração. Segundo Perecmanis et al. (2006), quando a higiene é realizada adequadamente, seguindo as boas práticas de fabricação na obtenção do leite e uma vez que o mesmo seja levado ao tanque comunitário imediatamente após a ordenha é possível que haja baixa contagem bacteriana, atendendo de forma satisfatória as especificações da legislação atual (Souza et al. 2009).

Nenhum produtor relatou a utilização de testes para identificação de mastite subclínica, demonstrando o desinteresse por parte dos proprietários em como identificá-la, assim como observado por outros autores como Gonzalez et al. (2004), Vidigal et al. (2006) e Prado et al. (1997).

De uma maneira geral, quando os animais adoecem nas propriedades, os agricultores buscam por alternativas de tratamento, que variam em função do tipo de enfermidade apresentada e da experiência do agricultor em relação às práticas terapêuticas dos animais conforme quadro 04.

Quadro 04. Plantas utilizadas pelos assentados no controle de doenças dos animais.

PLANTAS	PARTES UTILIZADAS	FORMAS DE PREPARO	INDICADORES
Alho	Bulbilhos	Inteiros, macerados em água extrato alcoólico ou na ração	Verminose, controle de carrapatos e piolhos
Barbosa	Folhas	Suco fresco puro ou na forma de unguento, pomadas e gel.	Cicatrização de cortes e machucados
Bananeiras	Folhas e Troncos	<i>In natura</i>	Verminoses e diarreias
Goiabeira	Brotos, caule e casca	Pó das folhas secas, na ração, ou folhas <i>in natura</i> adicionada a água dos bebedouros	Diarréia e adstringente
Melão de São Caetano	Planta inteira e sementes	Maceração ou decoção associada com erva Macaé.	Febre, diarreia, “gogo” das galinhas e verminose
Nim	Folhas e frutos	Disponível <i>in natura</i> na ração ou piquete para pastejo, banho nos animais.	Verminose, repelente e infecção

Fonte: Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015  
Dados de 2016 a 2017 – Dados de pesquisa

### **6.2.12. Escrituração zootecnica**

A obtenção de índices zootécnicos adequados na criação de bovinos de leite ou corte influencia na composição e evolução dos rebanhos, possibilitando buscar o ponto de equilíbrio entre o resultado técnico e econômico. Pela interpretação desses índices, pode-se verificar os níveis produtivo e reprodutivo, buscando maior eficiência produtiva e reprodutiva dos rebanhos (BERGAMASCHI et al., 2010). Coletar dados é importante para que o produtor possa conhecer a situação da propriedade e do rebanho, para estipular metas a curto, médio e longo prazo (FERREIRA, 1991, 1993).

A utilização de escrituração zootécnica das famílias questionadas é irrisória, o que é prejudicial para otimização da produção. O uso de escrituração zootécnica com abordagens produtiva, reprodutiva, sanitária, alimentar e outras, são úteis para o descarte de animais de baixa produção, alimentação dos animais de acordo com a produção, avaliação de estratégias de manejo, análise de eficiência reprodutiva do rebanho, além das avaliações genéticas dos animais. Tais registros possibilitam ao produtor, melhor gerência do seu sistema de produção, permitindo-lhe alcançar melhorias na produtividade do rebanho (FRANÇA, 2006).

Os resultados alcançados junto as famílias envolvidas nas atividades com relação à escrituração zootécnica do rebanho demonstraram que apenas 46,43% (31) realizam anotações, mesmo assim com deficiências, dando ênfase principalmente a produção anual de leite e ao número de crias. Conforme destaca Lima *et al.* (2011), as propriedades rurais no Nordeste do Brasil, independente de tamanho ou nível de conhecimento do criador geralmente apresentam dificuldades na implementação das recomendações técnicas para o setor, dificultando a obtenção de resultados zootécnicos e econômicos mais satisfatórios nestes estabelecimentos.

## **7. Crédito**

A agricultura familiar recebe recursos para investir na produção, diretamente, em investimento, ou como em custeio. A principal fonte de recurso para a agricultura familiar é o PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento Agricultura Familiar. Existem outras fontes de investimento, executado como

programa social, como é o caso do Programa de Redução da Pobreza Rural – PRPR, que realiza investimentos na produção, mas tem como norma o investimento em processos coletivos e associativos. Outra modalidade de crédito que pode ser acessado é o Cred amigo gerenciado pelo BNB, essa linha de crédito deve ser usada para fortalecer as atividades não agrícolas, ou para verticalizar a produção, criando pontos de escoamento de produção entre o produtor e o consumidor final.

O projeto de Assentamento, desde sua criação, já recebeu boa quantidade de recurso, conforme quadro 05. Esse valor ainda vai ser aumentado consideravelmente, tendo em vista que os assentados ainda não acessaram as linhas como: crédito habitação, Recuperação de Materiais de Construção, Adicional de Fomento e Apoio Mulher, bem como o investimento do PRONAF, que destina o valor de R\$ 21.500,00 para cada assentado, incluindo nesse valor o pagamento da assistência técnica.

Quadro 05. Créditos e investimentos feitos no PA.

TIPO DE CRÉDITO	VALOR (R\$)
Investimento com aquisição do imóvel com as benfeitorias	393.175,93
Apoio Inicial (Alimentação)	86.400,00
Fomento	86.400,00
Aquisição material de construção	180.000,00
Recuperação de materiais de construção	5.000,00
Semi-árido	54.000,00
Total	799.975,93

**Fonte:** Laudo de avaliação dos imóveis rurais e sistema de crédito do INCRA, 2010.

Além dos créditos já acessados, existem varias outras alternativas, para estruturação e custeio das atividades produtivas e coletivas. O quadro 06 apresenta algumas das fontes disponíveis.

Quadro 06. Fontes de financiamento disponíveis das famílias do PA.

Linha de crédito	Instituição	Valor	Publico alvo
PRONAF 'A'	BNB	20.000,00	Agricultores assentados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), público-alvo do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) e reassentados em função da construção de barragens
		6.000,00	Reforma Agrária (INCRA) ou do Programa de Recuperação do Programa de Crédito Fundiário da Secretaria de Reordenamento Agrário (SRA) do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).
PRONAF 'A/C'	BNB	15.000,00	Agricultores familiares assentados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) ou público-alvo do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF).
PRONAF Floresta	BNB	10.000,00	Agricultores familiares enquadrados nos grupos A,A/C, B e PRONAF-Comum.
PRONAF Agroindústria	BNB	20.000,00	Produtores rurais familiares enquadrados nos grupos A, A/C, B e PRONAF-Comum e suas cooperativas e associações.
PRONAF Jovem	BNB	10.000,00	Jovens agricultores (as) familiares, entre 16 a 29 anos, que cursaram ou estejam cursando o último ano em centros de formação por alternância ou em escolas técnicas agrícolas de nível médio.
PRONAF Semi-Árido	BNB	10.000,00	Agricultores familiares enquadrados nos Grupos A, A/C, B e PRONAF-Comum.
Recuperação/Materiais de Construção.	INCRA	8.000,00	Destina-se a recuperação das unidades habitacionais nos Projetos de Assentamento que, após constatação por meio de laudo técnico, apresentem necessidade de reforma e/ou ampliação.
Apoio Mulher	INCRA	3.000,00	Concedido para utilização exclusiva da mulher titular do lote, que compõe a unidade familiar, residentes e domiciliadas no Projeto de Assentamento, visando o desenvolvimento de atividades agrícolas a/ou comerciais liberado em parcela única.
Adicional de Fomento	INCRA	3.200,00	Concedido as famílias residentes e domiciliadas em Projetos de Assentamento, visando dar continuidade ao fortalecimento das atividades produtivas e ao desenvolvimento dos Projetos de Assentamento da Reforma Agrária.

Fonte: [www.bnb.gov.br](http://www.bnb.gov.br) e [www.incra.gov.br](http://www.incra.gov.br).

## **8. Análise das limitações, potencialidade e condicionantes**

As atitudes da grande maioria dos assentados não vislumbram a cultura da cooperação implica à falta de interesse para trabalhar de forma coletiva o que prevalece o individualismo entre eles. Devido a isso dificulta aos assentados a enxergar que eles organizados podem conseguir a partir de suas iniciativas a construir alternativas que possam elevar a sua melhoria de vida e do Assentamento, pois quando trabalham os problemas e os objetivos comuns que dificilmente são resolvidos e alcançados de forma individual através da cooperação consegue com mais facilidade.

A associação que representa o PA vem cumprindo o seu papel de forma regular o que implica a necessidade maior da participação de seus associados nas decisões para assumir responsabilidades e compromissos, mesmo assim a associação vem interagindo com os órgãos externos (poder público municipal, INCRA e CAAASP).

Assim é necessária a formação de novas lideranças para o fortalecimento da associação e essa liderança é exercitada quando participa da gestão da associação, exercendo seus direitos, deveres e responsabilidades coletivas, influenciando as decisões e ações através de posições formais ou participando ativamente da vida da associação.

O Assentamento apresenta índice de escolaridade baixo, embora exista assentados que não dá valor a educação e demonstram desinteresse pelos estudos, principalmente pelas populações de jovens e adultos e assim dificulta aos mesmos a assimilação de mudanças, não acessa com mais facilidade as informações, os conhecimentos e as tecnologias.

Os relatos dos assentados nas assembléias evidenciavam que existe comportamento de dependência, somado a acomodação e desmotivação, dificultando a eles mesmos a reação em busca de soluções de suas necessidades e de enxergar a potencialidade que cada um carrega, do poder de se transformar e a vida do Assentamento. As atitudes de reação são tímidas, mas fundamental para estimular e dá energia para que o Assentamento consiga melhorar.

As limitações, potencialidades e condicionantes dos assentados são apresentadas de forma sucinta quadro 07.

Quadro 07. Análise das limitações, potencialidades e condicionantes do setor institucional e social do PA.

<b>Enfoque do Setor Institucional</b>		
<b>Limitações</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Condicionantes</b>
Falta de cumprimento do Contrato de Concessão e Uso – CCU – e do Estatuto Social.	Os assentados participam das reuniões e atividades da associação.	Compromisso com o Contrato de Concessão de Uso e o Estatuto Social da associação.
Falta de capacitação continuada sobre, autogestão, associativismo e liderança.	Disposição para participar de capacitações.	Buscar parcerias e articulação com organismos de capacitação.
Ausência prolongada do INCRA e demora na solução das demandas pelo PA.	A Associação reivindica solução.	O INCRA viabilizar as demandas existentes.
Falta de planejamento da sistematização das atividades da associação e do Assentamento.	Capacidade gerencial do Assentamento.	Elaborar o Plano de Ação da associação.
Presença do analfabetismo	Já existe no Assentamento a turma de jovens e adultos.	Estimular os assentados.
Desvalorização dos equipamentos coletivos.	Espaço de lazer, integração, trabalho, lugar de troca de informações e interação comum.	Potencializar os espaços coletivos.
Pouca participação das mulheres e jovens nas atividades do Assentamento.	A composição da diretoria da associação é composta por mulher.	Estimular a mulher e o jovem e se envolveram
Falta de saneamento no Assentamento.	Na maioria das residências já existe fossas sépticas.	Buscar parceria.
Ausência de atividades culturais e manifestação popular.	O município tem tradição cultural em poesia e música de repente.	Valorizar a cultura local.
Falta de capacitação para geração de trabalho e renda para mulheres e jovens.	Algumas mulheres já trabalham com a atividade artesanal.	Articular com organismos institucionais tanto público como privado.
Vias de acesso as residências precário.	Mão – de - obra disponível no PA.	Reivindicar junto aos órgãos competentes.
Deficiência da qualificação profissional dos assentados.	Assistência Técnica presente.	Valorizar o conhecimento.

**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015

O PA Paxicú apresenta algumas limitações que necessitam de melhorias com a finalidade de proporcionar as famílias uma melhor qualidade de vida. Possui uma área de Reserva Legal, com alguns pontos degradados,

que necessitam de recuperação, e ainda é perceptível a falta de organização entre os assentados, no que diz respeito às atividades produtivas, pois todos produzem a mesma coisa, concorrendo entre si, desvalorizando seus produtos, criando rixas e, principalmente, exaurindo os recursos naturais, contribuindo, ano a ano para a sua degradação. A cultura de adotar sistemas produtivos convencionais é outro fato preocupante, pois alguns agricultores ficam restritos a adoção de novas tecnologias, que diversifiquem e aperfeiçoem a produção.

Um fato preocupante é que não existe nenhum registro de licença ambiental junto a SUDEMA, nem o processo de averbação do Termo de Compromisso da Reserva Legal.

Como medidas de mitigação dos problemas encontrados foram sugeridas, para melhorar as áreas individuais de cada assentado, que deve-se discutir o modelo de produção que vem sendo explorado no Assentamento pelas famílias, apresentando uma proposta de modelos sustentáveis que preservem uma relação simultânea do homem com a natureza. Mesmo que esses modelos não sejam desenvolvidos de forma direta, mas que, os modelos convencionais existentes passem a ser executados dentro de uma perspectiva de transição para os modelos sustentáveis, como mostra o quadro 08.

Quadro 08. Análise das limitações, potencialidades e condicionantes do setor ambiental e produtivo do PA.

<b>Enfoque da área ambiental</b>		
<b>Limitações</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Condicionantes</b>
Reserva Legal sem Termo de Compromisso de averbação.	Entidade como INCRA, que pode entrar com o processo.	Entrar com o processo de averbação do Termo de Compromisso da Reserva Legal.
Falta apoio dos Órgãos Ambientais	Interesse coletivo em proteger e preservar a Reserva Legal	Ter o respaldo do poder público para coibir os ataques a RL.
Escassez de água no período de estiagem	Interesse em adquirir novos meios de captação de água	Investimentos na estrutura hídrica do PA.
Áreas de Preservação Permanente explorada por agricultura.	Interesse em recuperar essas áreas por parte dos assentados.	Isolamento das áreas exploradas.
Recursos hídricos restritos.	Riachos intermitentes e o Rio Piranhas próximos ao PA.	Construção de uma adutora e de unidades de armazenamento.
<b>Enfoque do setor produtivo e econômico</b>		
<b>Limitações</b>	<b>Potencialidades</b>	<b>Condicionantes</b>
Lotes pequenos	Proximidade da cidade, com fácil acesso.	Melhoria das vias de acesso.
Baixa produtividade	Assistência Técnica efetiva.	Aceitação das orientações técnicas.
Lotes sem produzir	Disposição dos agricultores para o trabalho.	Financiamento de projetos produtivos.
Falta de local para armazenamento	Interesse coletivo em aumentar a produção e a produtividade	Construção de uma estrutura de apoio a secagem e o armazenamento de grãos.
Um açude com razoável potencial de armazenamento de água.	Dois açudes que podem ter sua capacidade de retenção ampliada.	Investimento para ampliação desses açudes.
Pouca água destinada a produção.	Solos agricultáveis.	Devem ser respeitadas as limitações dos solos, e deve ser viabilizada uma forma de destinação de água para produção.
Falta de produtos para comercialização.	Grandes centros econômicos próximos, com acesso favorável, que podem absorver a produção.	Melhorar os índices de produção, estabelecer uma produção contínua e diversificada.
Baixo poder aquisitivo dos agricultores.	Credito Rural com possibilidade de ser acessado.	Aplicação correta desses recursos.

**Fonte:** Diagnóstico Sócio Econômico do PA Paxicú (SIGMA) - 2009 a 2015



## 9. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O projeto de Assentamento Paxicu, contou com Assistência Técnica, Social e Ambiental - ATES, disponibilizada pelo INCRA, em parceria Central das Associações dos Assentamentos do Alto Sertão Paraibano (CAAASP) com atuação de uma equipe multidisciplinar composta por Agrônomos, Zootecnista, Assistente Social e Técnico Agrícola, que realizavam visitas periódicas ao PA, e desenvolviam atividades como capacitações, palestras, dia de campo, fórum, visitas domiciliares às famílias e nos lotes produtivos durante o período de 2009 a 2010. As ações da equipe permitiam a troca de conhecimentos técnicos quanto ao sistema de produções para auxiliar e capacitar as famílias produtoras da agricultura familiar. A médio/longo prazo possibilitou a melhoria da produção e da viabilidade econômica do sistema de produção.

Os assentados relataram que a saída da equipe de ATES do assentamento limitou as famílias as orientações técnicas sobre as fases de produção, à comercialização nas peculiaridades das diferentes cadeias produtivas; sem intermediadores que buscavam parcerias entre instituições, estaduais, municipais, organizações não governamentais e organizações de assentados; sem articuladores para envolver as famílias a participar das redes solidárias e em eventos voltados para agricultura familiar; sem os projetistas para viabilizar o acesso dos agricultores (as) às diferentes modalidades do crédito instalação, bem como aos demais programas de crédito produtivo, mediante a elaboração dos projetos PRONA "A".

A Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES), coordenada pelo INCRA, está prevista no Plano Plurianual do Governo Federal como uma ação orçamentária integrante do Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar, visando implantar um processo descentralizado de apoio às famílias dos(as) agricultores(as) assentados(as) e Projetos de Assentamento, criados ou reconhecidos pela autarquia. A ATES era executada em parceria com instituições públicas, privadas, entidades de representação dos trabalhadores e trabalhadoras rurais e organizações não-governamentais (ONGs) ligadas à Reforma Agrária (MANUAL OPERACIONAL DE ATES/2008/INCRA).

A ATES tem como objetivo principal promover a viabilidade econômica, a segurança alimentar e nutricional; a sustentabilidade socioambiental e a promoção da igualdade nas relações de gênero, geração, raça e etnia nas áreas de assentamento.

## 10. CONCLUSÃO

A criação animal no PA Paxicú apresenta lacunas na sua organização fundiária e nos aspectos zootécnicos e sociais. Diante disso, vislumbrando-se o alcance de resultados mais satisfatórios, torna-se necessária à inclusão de práticas mais eficiente de manejo do rebanho, especialmente, no aspecto alimentar, melhoramento genético do rebanho, escrituração zootécnica e assistência técnica visando o desenvolvimento profissional dos envolvidos no setor e alcance de melhores índices produtivos.

A manutenção das pequenas criações nos lotes está diretamente relacionada com os aspectos sócio-culturais das famílias. Estas criações são de suma importância para as famílias assentadas, pois estão intimamente ligadas com o autoconsumo, além de participarem da complementação da renda dessas famílias.

Muitas dessas famílias assentadas possuem potencial produtivo e organizativo para fornecer com frequência produtos e subprodutos de origem animal. A utilização da mão de obra familiar, de pequenas áreas de terra, e a grande capacidade das pequenas criações na conversão de grãos e produtos como: frutas, hortaliças, mandioca, sorgo, milho, capins e outras, em carne e ovos, fazem com que os assentados sejam potenciais fornecedores de produtos de origem animal alternativos, ou seja, livre de contaminantes químicos como os antibióticos, promotores de crescimento.

Na perspectiva agroecológica, as famílias assentadas possuem potencial para produzir e preservar o meio ambiente, promovendo a integração do agroecossistema e a reciclagem de nutrientes dentro da unidade produtiva. Bem como atender o mercado consumidor emergente, preocupado com a qualidade da alimentação e com questões sócio-ambientais e de bem-estar relacionadas as produções animais.

Merece destaque, também, o fato de um grande número de assentados não terem noção do custo e da rentabilidade de suas atividades produtivas. Esta precariedade na gestão de seus lotes prejudica-os, tanto na obtenção de renda nas atividades desenvolvidas, como para o início de novas atividades agropecuárias, visando à diversificação de fontes de renda.

A baixa renda obtida nos lotes, pela maioria dos assentados, é outra grande preocupação para o futuro desta população. Este fato leva muitas famílias a adotarem estratégias para não abandonarem seus lotes, como a prestação de serviços em outros lotes, fazendas da região ou até nas cidades vizinhas. Estas estratégias compõem a renda complementar, cuja maior parcela é de aposentadoria, haja vista a representatividade de pessoas aposentadas que residem no assentamento.

A assistência técnica rural é indefinidamente um componente de extrema importância para o desenvolvimento da atividade agropecuária em geral, sendo caracterizado como um agente de transformação da realidade do campo.

Os resultados apresentados nesta pesquisa não sofreram grandes transformações nos últimos anos, sendo estas informações importantes e necessárias para o planejamento de ações voltadas para o melhor desempenho da atividade pecuária na região e melhor ocupação da terra, bem como ser uma base norteadora para futuros estudos.

## 11. BIBLIOGRAFIAS

ANDRADE, I.F.; AIRES, I.M.; BASTOS, C.M.C.; CARNEIRO, A.M. Efeito da época de vedação sobre a produção e o valor nutritivo do capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) cv. Cameroon. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**. Viçosa, v.19, n.4, p.243-244, 1990.

AZEVEDO, R. A. B. Análise e descrição de sistemas agrícolas: teorias para não naturalização da agricultura. **Revista Verde**. Mossoró, v.2, n.2, p. 01–26, 2007.

BERGAMASCHI; M.A.C.M.; MACHADO, R.; BARBOSA, R. T. Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras. Circular Técnica 64 EMBRAPA. São Carlos, 2010. Disponível <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/29218/1/Circular64-2.pdf>. Acesso em 10 de set. 2017.

BERGAMASCO, S. M. P. P.; NORDER, L. A. C. **O que são assentamentos rurais**. São Paulo: Brasiliense, 1996. 87 p. (Coleção Primeiros Passos, 301).

BERGAMASCO, Sônia M.; NORDER, Luis A. Cabello. *O que são assentamentos rurais*. São Paulo: Brasiliense, 2001.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente. 7 ed. - Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. 223p. - (Série legislação; n.25).

CEPEA–ESALQ/USP. Centro de Estudos Avançados de Economia Aplicada. 2014. Boletim do Leite. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em: 01/07/2014.

CHIZOTTI, A. A. Coleta de dados quantitativos. In: CHIZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 7.ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005. p.51-67.

CRUZ, M.C.S.; DE SOUZA, V.C.; DA CUNHA, M.P. Aspectos Sanitários de Rebanhos Caprinos e Ovinos Criados em Assentamentos no Município De Petrolina-PE. *Revista Semiárido De Visu*. v.1, n.1, IF Sertão Pernambucano, PE, 2009.

CURCI V.C.L.M., DUTRA I.S., DÖBEREINER J. & LUCAS JUNIOR J. Pré-compostagem de cadáveres de bovinos acometidos pelo botulismo. *Pesq. Vet. Bras.*, 27:157-161, 2007.

DUARTE RS. O estado da arte das tecnologias para a convivência com as secas no Nordeste. Recife: Fundação Joaquim Nabuco; 2002.

DUFUMIER, M. **Les projets de développement agricole**. Paris : Éditions Karthala - CTA, 1996. 354p.

DUTRA I.S, DÖBEREINER J., ROSA I.V., SOUZA L.A.A. & NONATO M. 2001. Surtos de botulismo em bovinos associados à ingestão de água contaminada. *Pesq. Vet. Bras.* 21(2):43-48.

DUTRA I.S. *Epidemiologia, sinais clínicos e diagnóstico pela soroneutralização em camundongo do botulismo em bovinos no Brasil*. Tese de Livre Docência, Faculdade de Odontologia e Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2001.

FERREIRA, A.M. Fatores que influenciam a fertilidade do rebanho bovino. Coronel Pacheco, MG. **EMBRAPA – CNPGL – Documentos**, 53, 1993. Disponível em [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Reprod\\_AnimID-ZXT4FtLDun.pdf](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Reprod_AnimID-ZXT4FtLDun.pdf). Acesso em 20 de out. 2017.

FERREIRA, A.M. Manejo reprodutivo e sua importância na eficiência da atividade leiteira. Coronel Pacheco, MG. **EMBRAPA – CNPGL – Documentos**, 46, 1991. Disponível em [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Reprod\\_AnimID-ZXT4FtLDun.pdf](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Reprod_AnimID-ZXT4FtLDun.pdf). Acesso em 20 de out. 2017.

FONTANA V.L.D.S., GIANNINI M.J.S.M., LEITE C.Q.F., MIRANDA E.T., ALMEIDA A.M., FONTANA C.A.P., SOUZA C.M. & STELLA A.E. Etiologia da mastite bovina subclínica, sensibilidade dos agentes às drogas antimicrobianas e detecção do gene da B-lactamase em *Staphylococcus aureus*. *Vet. Zootec.*, 17:552-559, 2010.

FRANÇA, S.R.A. Perfil dos produtores, características das propriedades, e qualidade do leite bovino nos municípios de esmeraldas e sete Lagoas – MG. Tese (Doutorado em Ciência Animal) Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.

GONZALEZ H.L., FISCHER V., RIBEIRO M.E.R., GOMES J.F., STUMPF JUNIOR W. & SILVA M. A. Avaliação da qualidade do leite na bacia leiteira de Pelotas, RS: efeito dos meses do ano. *Rev. Bras. Zootec.*, 33:1531- 1543, 2004.

HOMEM V.S.F., HEINEMANN M.B., MORAES Z.M., VASCONCELLOS S.A., FERREIRA F. & FERREIRA NETO J.S. Estudo epidemiológico da leptospirose bovina e humana na Amazônia Oriental Brasileira. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 34:173-180, 2001.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário – agricultura familiar 2006. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1466&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1466&id_pagina=1). Acesso: junho de 2017.

INCRA. Laudo de Agrônomo de Fiscalização do Imóvel Rural denominado “Fazenda Paxicú”. Superintendência Regional da Paraíba, Novembro, 2002.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Censo escolar 2009. Disponível em: <[http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escolar/Matricula/censoescolar\\_2009](http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escolar/Matricula/censoescolar_2009)>. Acesso em 10 de julho de 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE Cidades. Censo Agropecuário 2006. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 10 de julho de 2010.

KHATOUNIAN, C.A. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Agroecológica, 2001. 348 p.

LAFETÁ, J.A.Q. Avaliação da ensilagem, fenação natural e artificial do capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.). Viçosa: UFV, 1984. 41p. Tese Mestrado.

LIMA, P.O. *et al.* Avaliação de propriedades rurais após implantação de programa de assistência técnica. Revista Acta Veterinaria Brasilica, Mossoró, v.5, n.2, p. 192-196, 2011.

OLIVEIRA, E.L.; ALBUQUERQUE, F.H.M.A.R. **Manejo Sanitário de Pequenos Ruminantes**. Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2008. 27p. (Documentos / EmbrapaCaprinos e Ovinos, ISSN 1676-7659,77

OLIVEIRA, R.L.; CÂNDIDO, E.P.; LEÃO, A.G.; SILVA, T.M. A nutrição de ruminantes no Brasil. Tópicos especiais em Ciência Animal I: coletânea da I Jornada Científica da Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Federal do Espírito Santo. Alegre -ES, 2012. Cap. 2, pag. 11-22.

OLIVEIRA, R.L.; FERREIRA, A.C.; LEÃO, A.G. *et al.* Suplementação protéica e energética em pastagens. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO ANIMAL A PASTO, 1., 2011, Maringá. **Anais...** Maringá: Estampa, 2011. p.221-245.

PARAIBA, Governo do Estado - Secretaria da Educação – UFPB. Atlas Geográfico da Paraíba. João Pessoa. Grafset, 1985.

PARAIBA, Governo do Estado - Secretaria de Agricultura e Abastecimento – CEPA – PB. Zoneamento Agropecuário do Estado da Paraíba. Relatório. UFPB-ELC. Dez, 1978. 448p.

PAULINO, M.F.; FIGUEIREDO, D.M.; MORAES, E.H.B.K; PORTO, M.O.; SALES, M.F.L.; ACEDO, T.S.; VILLELA, S.D.J.; FILHO, S.C.V. Suplementação de bovinos em pastagem: uma visão sistêmica. IV SIMPOSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, Viçosa, MG, **Anais...** Viçosa: UFV, 2004; p. 93-139.

PEDREIRA, J.V.S. Crescimento estacional dos capins-elefante Napier (*Pennisetum purpureum* Schum.) e Guatemala (*Tripsacum fasciculatum* Trim.). Boletim da Indústria Animal, Nova Odessa, v.33, n.2, p.233-242, 1976.

PEDROSA, K.Y.F.; BARRETO JR. R.A.; COSTA, E.S.; LEITE, A. I.; DE PAULA, V. V. Aspectos Epidemiológicos e Sanitários das Criações de Caprinos na Zona Noroeste do Rio Grande do Norte. **Revista Caatinga**, v.16, p.17-21, 2003.

PERECMANIS S., MESQUITA C., ALMEIDA C.N., MARINHO U. & MIZIARA F.C. Utilização do resultado da contagem bacteriana total do leite de latões para a elaboração de curso de capacitação de pequenos produtores de leite no Projeto Unai (Assentamento Santa Clara/ Furadinho). Congresso da Sober "Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento", Brasília, 2006. (Acesso em: <http://www.sober.org.br/palestra/5/1187.pdf>).

PETERSEN, P. **Agroecologia e juventude rural: uma relação de mútuo esforço**. Editorial, revista *Agriculturas: experiências em Agroecologia*, v.2, n.1. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2005. 2p.

PORTO, V. H. F. Sistemas agrários: uma revisão conceitual e de métodos de identificação como estratégias para o delineamento de políticas públicas. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, Brasília, v.20, n.1, p.97-121, jan./abr. 2003.

PRADO E., CRUZ F.E.R., VIANA F.C., TORRES A.M.C. & REIS D.L. Problemas sanitários do rebanho de leite: percepção dos criadores. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 49:19-29, 1997.

PRONAF – PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR. Caderno de Capacitação nº. 2, Brasília, 2002.

RIBEIRO, M. E. R.; PETRINI, L. A.; AITA, M. F.; BALBINOTTI, M.; STUMPF JUNIOR, W.; GOMES, J. F.; SCHRAMM, R. C.; MARTINS, P. R.; BARBOSA, R. S. Relação entre mastite clínica, subclínica infecciosa e não infecciosa em unidades de produção leiteiras na região Sul do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v. 9, n. 3, p. 287-290, 2003. Disponível em: <<http://www.ufpel.tche.br/faem/agrociencia/v9n3/artigo18.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2017.

SANTOS, A. N. (2009). Assentamento rural e agricultura: os acertos, impasses e perspectivas no P. A. Corona, Ponta Porã (MS). Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SILVA, A. F.; SANTOS, A. P. G.; OLIVEIRA, A. P. D.; MORAES, S. A.; SANTANA, L. M. 2009. Produção de forragem e Composição Química da Pornunça cultivada sob Solo com Fertilidade Natural em Petrolina – PE. *Rev. Bras. Agroec.* 4: 1

SOUZA, M. L.; CEOLIN A. C. 2013. Caprinocultura no Nordeste do Brasil e em Pernambuco Jornada de ensino, pesquisa e extensão, XIII, Anais... JEPEX – UFRPE: Recife, 3p. 268 – 1272.



SPAROVET, G. et AL. Análises territorial da produção nos assentamentos . In: SPAROVET, G. (Coord). Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário; Nead, 2005. (Nead Debate).

SUDENE. Dados pluviométricos mensais do Nordeste: estado da Paraíba. Série Pluviométrica 5. Recife: SUDENE, 1990.

TERVIT, H.R., SMITH, J.F. E KALTENBACH, C.C., 1977. Postpartum anoestrus in beef cattle: a review. *Proc NZ Soc Anim Prod*, **37**, 109-119.

VIDIGAL R.B., MAGALHÃES C.M.C., DOMINGO E.C., FERRARI L.M.B. & FERREIRA NETO J. A. Avaliação das condições higiênico-sanitárias na obtenção do leite em assentamentos rurais. Anais do Congresso Brasileiro de Qualidade do Leite, Goiânia, 2006. (Acesso em: [www.terraaviva.com.br/IICBQL/p048](http://www.terraaviva.com.br/IICBQL/p048)).

VILELA, D. Avaliação nutricional da silagem de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) submetido a emurchecimento e adição de uréia na 9ensilagem. Viçosa: UFV, 1989. 186p. Tese Doutorado.

WIKPÉDIA. Paulista. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Paulista\\_%28Para%C3%ADba%29](http://pt.wikipedia.org/wiki/Paulista_%28Para%C3%ADba%29)> acesso em 14 de agosto de 2010.

WIKPÉDIA. Sousa. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Sousa\\_%28Para%C3%ADba%29](http://pt.wikipedia.org/wiki/Sousa_%28Para%C3%ADba%29)> acesso em 14 de agosto de 2010.

WILTBANK, J.N., COOK, A.C. The comparative reproductive performance of nursed cows and milked cows. *J Anim Sci*, v. 17, p. 640-645, 1958