



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE HUMANIDADES
UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ANÁLISE REGIONAL E ENSINO DE
GEOGRAFIA**

LUIZ GUSTAVO BIZERRA DE LIMA MORAIS

**A ERRADICAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA PELA COCHONILHA DO
CARMIM E A REORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO DE SÃO JOÃO DO
CARIRI, PB**

CAMPINA GRANDE – PB

2015

LUIZ GUSTAVO BIZERRA DE LIMA MORAIS

**A ERRADICAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA PELA COCHONILHA DO
CARMIM E A REORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO DE SÃO JOÃO DO
CARIRI, PB**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Análise Regional e Ensino de Geografia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Sérgio Cunha Farias

CAMPINA GRANDE – PB

2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG

M827e Morais, Luiz Gustavo Bizerra de Lima.
A erradicação da palma forrageira pela cochonilha do carmim e a reorganização do espaço agrário de São João do Cariri, PB / Luiz Gustavo Bizerra de Lima Morais. – Campina Grande, 2015.
138 f. : il. color.

Monografia (Especialização em Análise Regional e Ensino de Geografia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, 2015.

"Orientação: Prof. Dr. Paulo Sérgio Cunha Farias".
Referências.

1. Espaço Agrário. 2. Pecuária. 3. Palma Forrageira.
4. Cochonilha do carmim. 5. Reorganização Espacial. I. Farias, Paulo Sérgio Cunha. II. Título.

CDU 631:636.2(043)

LUIZ GUSTAVO BIZERRA DE LIMA MORAIS

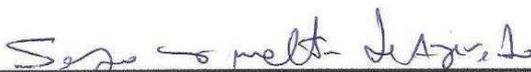
**A ERRADICAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA PELA COCHONILHA DO
CARMIM E A REORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO DE SÃO JOÃO DO
CARIRI, PB**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização
em Análise Regional e Ensino de Geografia da
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG),
em cumprimento à exigência para obtenção do grau
de especialista.

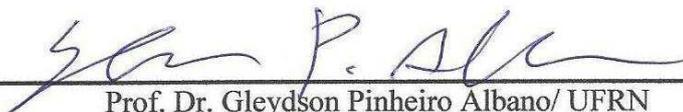
Aprovada em ____/____/2015



Prof. Dr. Paulo Sérgio Cunha Farias/UFCG
Orientador



Prof. Dr. Sérgio Luiz Malta de Azevedo/UFCG
Examinador



Prof. Dr. Gleydson Pinheiro Albano/ UFRN
Examinador

A todos os produtores agrícolas do município de São João do Cariri, dedico.

AGRADECIMENTOS

Ao professor orientador, Dr. Paulo Sérgio Cunha Farias, a quem especialmente agradeço pelo apoio, ensinamentos e empenho para que este trabalho pudesse ser realizado. Professor, este pouco tempo em que pude aprender com o senhor me foi muito precioso. Muitíssimo obrigado.

Aos professores do Curso de Especialização em Análise Regional e Ensino de Geografia da Universidade Federal de Campina Grande, Ana Raquel Dionísio Ramos, Sonia Lira, Lincoln da Silva Diniz, Luiz Eugênio Pereira Carvalho, Paulo Sérgio Cunha Farias, Sérgio Luiz Malta de Azevedo e Sergio Murilo Santos de Araújo, pelas contribuições à minha formação acadêmica.

Aos colegas Viviane, Vanderleia, Elaine, Ionara, Theógna, Célia, Carolina, Valtér, Rodrigo, Severino, Jefferson Oriente, Hayldon, Genira e Juliana, especialmente Luciano e Phablo, pelo grande apoio e amizade.

Aos senhores Flávio Romero (técnico da EMATER de São João do Cariri), Marcondes Pereira de Farias (secretário de agricultura de São João do Cariri) e Walter Marcondes de Medeiros (prefeito municipal), pelas informações prestadas e que foram de grande relevância para o presente estudo.

Aos amigos Yuri Bonaldo Ramos Nilo, Roger Bráulio de Sousa e Cristiano Araújo da Silveira, pelo acompanhamento e contribuição na coleta de dados juntos aos pecuaristas do município de São João do Cariri.

A minha companheira de trabalho e de vida Patrícia de Farias Sousa que, além da força e apoio, concedeu-me a revisão deste trabalho. Amo-te e sou muito grato por tudo.

RESUMO

A atividade criatória, desde o início do processo de organização do espaço agrário do município de São João do Cariri, foi o elemento que demarcou as relações de produção existentes nos estabelecimentos agropecuários. No interior deste espaço houveram, ao longo da história, algumas mudanças significativas nas formas de manejo praticadas, como as percebidas após a crise do setor canavieiro e o apogeu e crise da cotonicultura, sendo esta última sucedida por uma política de modernização da qual a palma forrageira da variedade gigante assumiu um papel de destaque, tornando-se a principal fonte de forragem disponível ao efetivo pecuário e, conseqüentemente, imprimindo marcas contundentes na paisagem humanizada. Esta dinâmica permaneceu até o ano de 2011 quando a praga da *cochonilha do carmim* começou a atacar os palmais existentes no espaço agrário do município, levando a sua erradicação completa. É com base neste fenômeno que esta pesquisa toma como objetivo analisar a reorganização do espaço agrário de São João do Cariri após a dizimação da palma forrageira pela praga da *cochonilha do carmim*. Para tanto, foi adotada a metodologia da pesquisa qualitativa que buscou, através do emprego de instrumentos como a pesquisa bibliográfica, a observação, a entrevista, o questionário e o levantamento de registros iconográficos, constituir a base para obtenção de informações relevantes para a referida análise. A pesquisa constatou que a erradicação dos palmais pela ação da *cochonilha do carmim* dificultou as formas de manejo existentes no interior das propriedades, levando os produtores a reduzir o rebanho criatório. Por outro lado, na reorganização do espaço agrário após a ação desse fenômeno sobressaem-se a reincorporação da palma forrageira gigante, que ainda vem sendo atacada pela praga da cochonilha, a retomada do uso de cactos nativos, rações industrializadas e produção de capim para alimentar os rebanhos que, apesar de serem as fontes mais usadas na atualidade, exigem que o produtor faça uso de maior capital e força de trabalho em seu manejo sem, contudo, garantir as necessidades básicas do rebanho e, conseqüentemente, a manutenção de sua renda. Por outro lado, as descobertas e incorporação de variedades de palma forrageira resistentes estão presentes nesta reorganização, todavia, grande parte dos produtores está encontrando dificuldades em fazer essas variedades prosperar, em virtude da fragilidade apresentada por elas frente às condições climáticas locais, o que, segundo os produtores, exige que se faça o uso de irrigação. Isso torna necessária a incorporação, entre as ações desenvolvidas pelos atores públicos, de outras maneiras de combater a praga da cochonilha do carmim, sem que necessariamente se tome como fundamento as descobertas e cultivo de novas variedades resistentes à praga, já que estas, ao menos até o momento, não têm cumprido o papel que dela se espera.

Palavras-chave: espaço agrário, pecuária, palma forrageira, cochonilha do carmim, reorganização espacial.

ABSTRACT

The stock breeding activity since the beginning of the process of organizing the agrarian space of São João do Cariri, was the element that marked out the existing relations of production in agricultural establishments. Inside this space there was, throughout history, some significant changes in the forms of management practiced, as perceived after the crisis of the sugarcane industry and the rise and crisis of the cotton industry, the latter being succeeded by a modernization policy which the palm forage the giant variety assumed a prominent role, becoming the main source of forage available to livestock effective and hence printing compelling brands in humanized landscape. This dynamic remained until the year 2011 when the plague of *cochineal carmine* began attacking existing palms in the agricultural area of the city, leading to their complete eradication. Based on this phenomenon, this research takes to analyze the reorganization of agrarian space of São João do Cariri after the decimation of the cactus pest *cochineal carmine's*. Therefore, the qualitative research methodology was adopted that sought, through the use of instruments such as literature, observation, interview, questionnaire and survey of iconographic records form the basis for obtaining relevant information for this analysis . The survey found that eradication of palms by the action of *cochineal carmine* difficult existing forms of management within the property, leading producers to reduce the breeding herd. On the other hand, the reorganization of agrarian space after the action of this phenomenon stands the reintroduction of giant cactus, which is still being attacked by the plague of cochineal, the resumption of the use of native cacti, industrialized feed and grass production to feed herds, although the sources most commonly used today, requires that the producer makes use of more capital and workforce in its management, but without ensuring the basic needs of the flock and hence maintaining their income. On the other hand, the findings and incorporating resistant cactus varieties are present in this reorganization, but most of the producers are finding it difficult to make these varieties thrive, given the weakness displayed by them front to the local climate, which, according to producers, these varieties require you to make the use of irrigation. It is essential to incorporate, among the actions undertaken by public actors, other ways to combat the plague of cochineal carmine, without necessarily take as a basis the findings and cultivation of new varieties resistant to pest, since these, at least so far, they have not fulfilled the role expected of it.

Keywords: Agricultural Area; Livestock; Forage Palma; Cochineal of Carmine; Space reorganization.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 -	Comportamento do efetivo pecuário no município de São João do Cariri - PB, entre os anos de 2004 e 2013.....	74
GRÁFICO 2 -	Manejo da agricultura nas propriedades pesquisadas no município de São João do Cariri - PB.....	83
GRÁFICO 3 -	Efetivos bovinos que proporcionam as maiores dificuldades de manejo segundo os produtores pesquisados no município de São João do Cariri - PB.....	87
GRÁFICO 4 -	Distribuição do efetivo pecuário nas propriedades do município de São João do Cariri - PB.....	88
GRÁFICO 5 -	Cultivo de palma forrageira da variedade gigante nos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri - PB.....	91
GRÁFICO 6 -	Uso da palma forrageira da variedade gigante nos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri - PB.....	93
GRÁFICO 7 -	Percentual de produtores por grupos de área que tiveram que reduzir sua criação pecuária devido à falta de suporte forrageiro no município de São João do Cariri - PB.....	96
GRÁFICO 8 -	Propriedades que reintroduziram a variedade de palma forrageira gigante após a erradicação dos palmais pela <i>cochonilha do carmim</i> em São João do Cariri - PB.....	99
GRÁFICO 9 -	Tempo de introdução das variedades resistentes nos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri - PB.....	113
GRÁFICO 10 -	Número de produtores do município de São João do Cariri que acreditam que as variedades resistentes comportam as mesmas capacidades que a variedade gigante possuía.....	115

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 -	Tipos de atividades desenvolvidas no espaço agrário do município de São João do Cariri - PB.....	84
QUADRO 2 -	Fontes de alimentação utilizadas no manejo do rebanho pecuário do município de São João do Cariri - PB.....	101

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Número de questionários aplicados aos produtores rurais do município de São João do Cariri - PB.....	31
TABELA 2 - Concentração fundiária nas propriedades rurais pesquisadas no município de São João do Cariri - PB.....	80
TABELA 3 - Relações de trabalho nos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri - PB.....	81
TABELA 4 - Principais efetivos pecuários declarados pelos proprietários rurais do município de São João do Cariri - PB.....	86
TABELA 5 - Área cultivada com palma forrageira da variedade gigante nos diferentes grupos de área pesquisados do município de São João do Cariri - PB.....	91
TABELA 6 - Relação entre a área total dos estabelecimentos e o efetivo pecuário existente nas propriedades do município de São João do Cariri - PB.....	92
TABELA 7 - Preços das principais rações industrializadas usadas no espaço agrário do município de São João do Cariri - PB.....	102
TABELA 8 - Principais variedades resistentes cultivadas nos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri - PB.....	111
TABELA 9 - Área cultivada com as variedades de palmas forrageiras resistentes nas propriedades pesquisadas no município de São João do Cariri - PB.....	114

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Localização geográfica do município de São João do Cariri, PB.....	16
FIGURA 2 - Casa sede da Fazenda Afogados, , testemunho do período áureo da atividade algodoeira no município de São João do Cariri-PB.....	48
FIGURA 3 - Plantio de palma forrageira gigante ao entorno de residências nos Sítios Santana e Alagamar, São João do Cariri-PB.....	64
FIGURA 4 - Máquinas forrageiras existentes nas propriedades dos sítios Santa Clara, Alagamar e Uruçu, São João do Cariri - PB.....	65
FIGURA 5 - Carroças de bois utilizadas para o transporte de forragens nas propriedades dos sítios Uruçu e Siriema, São João do Cariri - PB.....	65
FIGURA 6 - Área de vazante nas margens do rio Soledade ocupada com palma forrageira, São João do Cariri-PB.....	66
FIGURA 7 - Palma forrageira da variedade gigante atacada pela <i>cochonilha do carmim</i> no sítio Arara 1, São João do Cariri-PB.....	72
FIGURA 8 - (A) Campo de palma forrageira destruído pelo ataque da praga da <i>cochonilha do carmim</i> no sítio Arara 1; (B) Campo de palma forrageira infestado pela <i>cochonilha do carmim</i> no sítio Riacho Salgado, São João do Cariri-PB.....	73
FIGURA 9 - (A) Queima de xique-xique no sítio Arara; (B) Macambira retirada crua no sítio Mineiro.....	77
FIGURA 10 - (A) Árvores nativas com caules roídos por caprinos e ovinos no sítio Arara 1; (B) Desmatamento para introdução de capim-buffel no sítio Arara 2.....	77
FIGURA 11 - Pecuária bovina voltada para a produção de leite no sítio Siriema, município de São João do Cariri - PB.....	89
FIGURA 12 - Palma forrageira da variedade gigante remanescente do ataque da <i>cochonilha do carmim</i> no Sítio Mares, São João do Cariri – PB.....	94
FIGURA 13 - Rebanhos bovinos fragilizados pela escassez de fontes alimentares nos sítios Roçado do Mato e Lajedo de Dentro, São João do Cariri - PB.....	95
FIGURA 14 - Palma forrageira da variedade gigante reintroduzidas após a erradicação promovida pela <i>cochonilha do carmim</i> nos sítios Santana e Riacho da Vazante, município de São João do Cariri - PB.....	99
FIGURA 15 - Xique-xique e macambira utilizados na alimentação do rebanho pecuário no sítio Arara 1, São João do Cariri - PB.....	103
FIGURA 16 - Processo de queima do xique-xique no sítio Arara 1, São João do Cariri - PB.....	103
FIGURA 17 - Transporte e processamento do xique-xique no sítio Santa Clara, São João do Cariri - PB.....	104
FIGURA 18 - Macambira processada nos sítios Santa Clara e Mares, São João do Cariri - PB.....	104

FIGURA 19 - Bujões de gás usados para a queima de cactos nos sítios Arara 2 e Arara 3, São João do Cariri - PB.....	105
FIGURA 20 - Campo de distribuição de palmas forrageiras das variedades resistentes localizado no Sítio Poço das Pedras, São João do Cariri - PB.....	110
FIGURA 21 - (A) Cultivar de palma forrageira da variedade Palmepa PB1, no sítio Uruçu; (B) Cultivar de palma forrageira da variedade Palmepa PB4, no sítio Arara 1; (C) Cultivar de palma forrageira da variedade Palmepa PB3, no sítio Alagamar, São João do Cariri - PB.....	112
FIGURA 22 - (A) Palma forrageira da variedade Palmepa PB3 após vários dias seguidos de estresse hídrico; (B) Mesmo cultivar sete dias após receber precipitação.....	113
FIGURA 23 - Raquetes de palma da variedade resistente introduzidas há um ano na horta pertencente à senhora A. L. C., residente no Sítio Caixa D`água, São João do Cariri - PB.....	116
FIGURA 24 - Palma forrageira da variedade Palmepa PB3, infestada pela cochonilha de escama no sítio Arara 1, São João do Cariri - PB.....	117
FIGURA 25 - Plantio de palma forrageira resistente com uso de irrigação por gotejamento no sítio Arara 1, São João do Cariri - PB.....	118
FIGURA 26 - Exemplo de forma geográfica viúva através da erradicação da palma pela <i>cochonilha do carmim</i> no Sítio Santana, São João do Cariri - PB.....	119

LISTA DE MAPAS

MAPA 1 -	Localização geográfica das localidades pesquisadas.....	31
MAPA 2 -	Processo de conquista territorial do Cariri paraibano.....	41
MAPA 3 -	Aptidão climática da palma forrageira para o estado da Paraíba.....	61
MAPA 4 -	Localização das áreas com maior incidência do cultivo da palma forrageira no estado da Paraíba.....	68

LISTA DE SIGLAS

BB	Banco do Brasil
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Mundial
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra a Seca
DNPA	Departamento Nacional da Produção Animal
DNPV	Departamento Nacional da Produção Vegetal
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMEPA/PB	Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INSA	Instituto Nacional do Semiárido
IPA	Instituto de Pesquisas Agronômicas do Estado de Pernambuco
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
I. A PECUÁRIA E A ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DO CARIRI PARAIBANO: UM OLHAR SOBRE O MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO CARIRI	34
1.1. A PECUÁRIA E O INÍCIO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO.....	34
1.1.1. <i>A organização da produção e do trabalho nas fazendas</i>	40
1.1.2. <i>Dos fatores da crise do setor pecuário a sua reorganização</i>	44
1.1.3. <i>A cotonicultura e a reorganização do espaço</i>	46
1.2. MODIFICAÇÕES RECENTES NA ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO.....	52
II. A PALMA FORRAGEIRA E SUAS RELAÇÕES COM O SISTEMA PECUÁRIO	57
2.1. A INTRODUÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA.....	57
2.2. O USO DA PALMA FORRAGEIRA COMO FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO REBANHO PECUÁRIO.....	58
2.3. O CULTIVO E A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO.....	63
2.4. A COCHONILHA DO CARMIM E A DEVASTAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO CARIRI.....	70
III. A ERRADICAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA PELA COCHONILHA DO CARMIM E AS ALTERNATIVAS DE REORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO DE SÃO JOÃO DO CARIRI-PB	78
3.1. A ORGANIZAÇÃO DA ATIVIDADE PECUÁRIA, O PAPEL DA PALMA FORRAGEIRA E OS IMPACTOS DE SUA ERRADICAÇÃO.....	78
3.2. AS ALTERNATIVAS DE ENFRENTAMENTO DO PROBLEMA E A REORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO.....	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS	121
REFERÊNCIAS	126
APÊNDICE A - Roteiro para entrevista com gestores públicos do Município de São João do Cariri.....	132
APÊNDICE B - Roteiro para entrevista com técnicos da EMATER do Município de São João do Cariri.....	133
APÊNDICE C – Questionário aplicado aos produtores residentes no espaço agrário do município de São João do Cariri - PB.....	134
ANEXO A - Requerimento apresentado a Câmara Federal para tratar acerca da problemática causada pela cochinilha do Carmim no Cariri paraibano.....	137
ANEXO B - Requerimento apresentado ao Senado Federal para tratar acerca da problemática causada pela cochinilha do Carmim no Cariri paraibano.....	138

INTRODUÇÃO

Sendo uma planta originária do México, conforme Guimarães Duque (2004), a palma forrageira foi introduzida no espaço agrário nordestino após 1900, sendo mais difundida a partir de 1932, constituindo uma estratégia de enfrentamento à escassez alimentar que afetava à região, naquele momento, por conta da seca. Após 1935 o Governo Federal intensificou as ações de distribuição de mudas aos produtores rurais, alcançando maior êxito nesta empreitada. Neste contexto, o Cariri paraibano passou a ser uma das principais regiões produtoras de palma forrageira no Nordeste, cabendo ao município de São João do Cariri um papel de destaque, conforme será analisado mais adiante.

A predominância das condições climáticas locais, sobretudo no que diz respeito às temperaturas médias anuais, à amplitude térmica e aos índices pluviométricos do município, favoreceu o desenvolvimento dos palmais, que se tornaram um elemento marcante na paisagem e vital ao desenvolvimento da atividade pecuária, sobretudo, nos períodos de estiagens, que perduram em média por oito meses do ano, no qual as ramas e pastos apresentam-se bastante escassos, necessitando de uma complementação alimentar até que o período chuvoso chegue, garantindo a sobrevivência dos animais até mesmo quando o período seco se prolonga por vários meses.

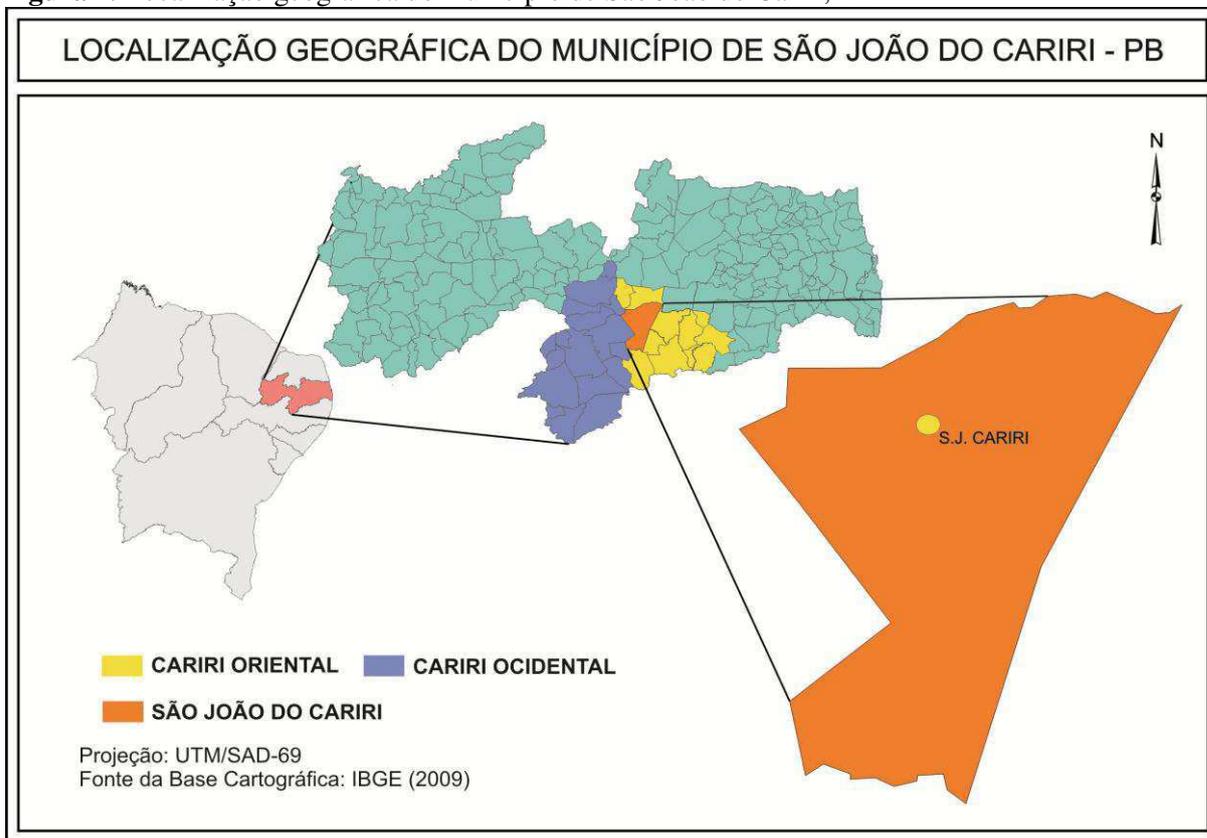
A palma forrageira, desse modo, se tornou a base da produção pecuária, evitando um número maior de perdas de cabeças e constituindo uma fonte de alimento de custo reduzido aos produtores que, em sua grande maioria, é formado por pequenos proprietários que tem na pecuária uma das poucas, se não a única, fonte de renda.

Esta importante fonte de alimento, entretanto, foi fortemente impactada pela introdução errônea de uma espécie de *cochonilha do carmim* tendo em vista a produção do corante “carmim cochonilha” em escala experimental, sentindo-se seus efeitos desastrosos primeiramente no Município de Sertânia, PE (BRASIL, 2010, p. 1). Deste foco de dispersão a praga se propagou para vários outros espaços da região Nordeste.

Na Paraíba, a microrregião do Cariri paraibano foi uma das mais impactadas pelo ataque da praga, sendo registrado o primeiro foco no município de Monteiro no ano de 2001, e a partir daí se alastrou aos demais municípios da microrregião e provocando sérios problemas ao manejo da atividade criatória. No município de São João do Cariri a chegada da praga da *cochonilha do carmim* e seus respectivos danos se deram a partir de 2011, levando em pouco tempo a erradicação dos palmais existentes, fato este que desencadeou mudanças importantes na organização do seu espaço agrário. Desse modo, a proposta de pesquisa ora

apresentada visa tratar da reorganização do espaço agrário do município de São João do Cariri (Figura 1) após a erradicação da palma forrageira pela praga da *cochonilha do carmim*.

Figura 1. Localização geográfica do município de São João do Cariri, PB



Fonte: Elaboração própria, 2015.

Levando-se em consideração o exposto, a problemática advém do fato que em pouco mais de três anos a praga da *cochonilha do carmim* dizimou completamente os palmais existentes no município, privando os criadores daquela que, até então, era a mais utilizada fonte alimentar do rebanho, por conta da facilidade de manejo, suporte alimentar e rentabilidade econômica (baixo valor econômico empregado na produção e retorno rápido).

Esta erradicação, promovida pela *cochonilha do carmim*, converge diretamente sobre a organização do espaço agrário do município de São João do Cariri, pois a ausência do suporte que a mesma oferecia para o desenvolvimento do setor produtivo pecuarista está desencadeando uma série de mudanças em relação à forma como a atividade pecuária vinha sendo, há décadas, desenvolvida.

Ao mesmo tempo, dada à importância do setor à subsistência econômica local, algumas ações de âmbito particular, das políticas públicas e de outros setores competentes, estão sendo postas em prática, cujos resultados podem ou não ser os mais esperados.

Assim, a pesquisa procurou responder as seguintes arguições: Como o espaço agrário do município de São João do Cariri está se reorganizando após a erradicação da palma forrageira provocada pela infestação da *cochonilha do carmim*? Quais medidas estão sendo tomadas pelos pecuaristas locais para garantir a alimentação do gado? Como as instituições públicas têm atuado no sentido de implantar medidas para mitigar e/ou sanar os efeitos da erradicação da palma forrageira. Qual é o alcance dessas medidas?

Observa-se, primeiramente, que, a erradicação da palma forrageira no município de São João do Cariri, constitui um dos principais impactos em seu espaço agrário, uma vez que, com o fim da mesma, os espaços dedicados a sua cultura encontram-se, em grande número, abandonados e sem nenhuma produção sendo desenvolvida, já outros foram reaproveitados para o plantio de capim-buffel e de variedades de palmas resistentes a cochonilha, havendo ainda outros usos. Há de se considerar, ainda, que existe necessidade de se abrir e explorar novos espaços, enfim, reorganizar o espaço para atender as necessidades da pecuária.

Mas, não são apenas os espaços físicos que podem ser reorganizados, pois a erradicação da palma forrageira promove necessariamente a incorporação de novos espaços e/ou alteração dos já utilizados no momento anterior, desequilíbrios ainda mais intensos na produção pecuária, novas alternativas e/ou técnicas de manejo incorporadas e maior vulnerabilidade econômica são outros aspectos que contribuem para a reorganização espacial.

A introdução de novas espécies forrageiras no município, cuja irrigação torna-se necessário para a aceleração do processo de desenvolvimento, é um dos sintomas de que o espaço agrário local necessita para reorganizar-se e manter os padrões de produtividade que havia antes, uma vez que o uso de irrigação não é comum em determinadas propriedades, mesmo no caso da produção de alimento humano.

As implicações promovidas no município de São João do Cariri a partir da reorganização do espaço agrário, causadas pela disseminação da praga da *cochonilha do carmim* e posterior eliminação dos palmais, são vastas. A escassez de fontes alimentares nos períodos de estiagens, algo que durante muito tempo foi suprido pela palma forrageira, coloca em risco a subsistência da atividade pecuária que fica mais susceptível a perda de produtividade e diminuição do rebanho animal, seja vitimado pela fome ou pela necessidade dos proprietários de se desfazer dos mesmos a preços reduzidos, levando ainda mais a diminuição da renda da população ocupada na pecuária.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2015) acerca da produção agropecuária municipal apontam que, os dois anos que sucederam ao início do processo de erradicação da palma forrageira e que foram acompanhados pela estiagem, os

rebanhos bovinos, caprinos e ovinos foram respectivamente reduzidos em 45,2%, 14,6% e 13,2%.

Por sua vez, se há a necessidade de fontes alimentares nos períodos secos, isso resulta em maior pressão à vegetação nativa, contribuindo para o agravamento das questões ambientais historicamente existentes. O aumento do uso da própria vegetação, por meio de técnicas degradantes como as queimadas, o surgimento de novas áreas desmatadas para introdução de campos de pastagens e a maior pressão exercida, sobretudo pelos caprinos e ovinos, sobre a vegetação nativa são exemplos mais evidentes.

Constitui, assim, o objetivo maior desta pesquisa: analisar a reorganização do espaço agrário de São João do Cariri após a dizimação da palma forrageira pela praga da *cochonilha do carmim*. E como objetivos específicos: enfatizar a importância da palma forrageira para organização do espaço agrário de São João do Cariri; analisar os efeitos da infestação da *cochonilha do carmim* sob a estrutura produtiva do município de São João do Cariri; localizar e diagnosticar os problemas socioambientais intensificados no município de São João do Cariri a partir da ocorrência da praga da *cochonilha do carmim* e diagnosticar a existência e eficácia de ações particulares e públicas para mitigar os danos provocados pela infestação da *cochonilha do carmim*.

Essa pesquisa, portanto, apresenta grande relevância dada à importância que tal problemática incide no espaço em questão, isso porque a dizimação da palma forrageira promovida pela praga da *cochonilha do carmim* tem ocasionado sérios problemas no espaço agrário do município de São João do Cariri-PB, pois sua erradicação afeta diretamente a atividade pecuária que é a base econômica de grande parte dos seus produtores rurais. A palma forrageira era largamente utilizada por pequenos, médios e grandes proprietários como fonte ou complemento da dieta alimentar dos rebanhos, principalmente durante o período de estiagem, algo que, pelas características climáticas locais, se estende por vários meses e todos os anos.

Nesse sentido, a reorganização espacial promovida pela eliminação da palma forrageira constitui um fenômeno sem precedentes na história recente do município, sendo necessário um olhar geográfico acerca desse processo em curso. Assim, a execução desta proposta viabiliza-se, em primeiro lugar, pela abrangência social que possui, pois se trata de um fenômeno com ampla repercussão sobre os aspectos socioespaciais locais. Em segundo lugar, a temática ora proposta corresponde a um campo de análise ainda não explorado na literatura, prescindindo ser tratada à luz do conhecimento geográfico.

Concomitantemente, as inquietações que movem esta pesquisa pressupõem algumas motivações profissionais e pessoais, que não poderiam deixar de serem expostas. A primeira advém do fato segundo o qual debruçar-se sob o objeto ora tratado é exercer, de forma ativa, um papel político e social, sendo isso algo considerável para quem se detém aos estudos geográficos não pode perder de vista. E a segunda, diz respeito ao fato de que fazer parte desse contexto e acompanhar de perto o processo de dizimação da palma forrageira despertaram inquietações pessoais fortes, em virtude do desamparo o qual ficou a população do campo diante de todo o corrido.

Desse modo, faz-se necessário o desenvolvimento de políticas públicas que sejam capazes de mitigar ou equacionar as problemáticas resultantes desse fenômeno. Contudo, isso só será possível a partir de uma análise aprofundada das questões que envolvem essa problemática, podendo o conhecimento geográfico contribuir para tanto, principalmente no que diz respeito à compreensão e análise dos processos de organização e reorganização do espaço pelo trabalho humano, o que constitui o seu objeto de estudo.

Uma das discussões clássicas que a ciência geografia esteve envolvida diz respeito à constituição do seu objeto de estudo, a análise da trajetória do pensamento e correntes, feita por vários autores, apontou, ao longo de todo o percurso da Geografia Moderna, várias perspectivas de abordagem, tendo cada uma o emprego de categorias que buscavam responder as questões de âmbito geográfico em seus respectivos momentos.

O espaço geográfico, contudo, foi negligenciado em boa parte dessa trajetória, apresentado uma visão bastante limitada, conforme debate Santos (2008b) e Corrêa (2008). Como resultado, "[...] de todas as disciplinas sociais, a Geografia foi a que mais se atrasou na definição do seu objeto [...]" (SANTOS, 2008b, p. 144).

De acordo com Corrêa (2008, p. 20), a categoria espaço vai aparecer pela primeira vez como conceito-chave da geografia apenas com o advento da geografia teórico-quantitativa, na qual há o mérito ainda de considerar a geografia como uma ciência social. Contudo, a concepção de espaço que se configura apresenta-se bastante limitada, ao passo que, "de um lado, privilegia-se em excesso a distância, vista como variável independente" [...] e, "de outro lado, as condições, os agentes sociais, o tempo e as transformações são inexistentes ou relegados a um plano secundário" (CORRÊA, 2008, p. 22-23).

É com o advento da geografia crítica, na década de 1970, que algo novo começa a acontecer. Alguns fatores que demarcam o cenário social da época, a exemplo das manifestações nos Estados Unidos contra a Guerra do Vietnã, a luta dos negros pelos direitos civis, a destruição do meio ambiente, os problemas da urbanização, a pobreza nos países

desenvolvidos, o racismo, os movimentos feministas e a desigualdade entre países ricos e pobres, contribuíram, assim, para que, sob a influência das teorias marxistas, ascendam ao centro das questões geográficas as preocupações com "as relações sociais e de produção e as relações sociedade-natureza na produção do espaço geográfico, considerando o objeto de estudo da geografia o espaço social" (RODRIGUES, 2008, p. 121).

A influência da teoria marxista, como se colocou, foi imprescindível para a abordagem espacial que alguns geógrafos estavam a gestar nesse momento. De acordo com Gomes (1996, p. 229), o espaço sob a análise marxista é considerado um produto social, ou seja, para explicá-lo o geógrafo terá que recorrer aos aspectos fundamentais que organiza a sociedade que são as relações de produção e as formas produtivas que compõem o modo de produção. Assim, ao aceitar o materialismo dialético, implica-se conceber ao espaço um papel tão ativo quanto os outros elementos das esferas da produção e da reprodução social.

Moreira (1982, p. 82), ao tratar acerca do espaço enquanto produto social, afirma que:

A natureza social do espaço geográfico decorre do fato simples de que os homens têm fome, sede e frio, necessidades de ordem física decorrentes de pertencer o homem ao reino animal, parte de sua dimensão cósmica. No entanto, à diferença do animal, o homem consegue os bens de que necessita intervindo na "primeira natureza", transformando-a. Transformando o meio natural, o homem transforma-se a si mesmo. Ora, como a obra de transformação do meio é uma realização necessariamente dependente do trabalho social (a ação organizada da coletividade dos homens), é o trabalho social o agente de mutação do homem, de um "ser animal" para um "ser social", combinando estes dois momentos em todo o decorrer da história humana.

Enfatiza Corrêa (1987, p. 54) que esta intervenção de caráter social que o homem realiza na natureza "implica uma certa divisão do trabalho e a definição do quê, quanto e como será a produção. E ainda de que jeito reparti-la. Surgem então relações sociais que têm sua essência na produção".

O espaço, assim, decorre do processo histórico de produção no qual o homem busca suprir suas necessidades tomando como base para tanto o meio natural, fazendo com que produzir e reproduzir espaço sejam práticas indissociáveis, conforme exposto a seguir:

Não há produção que não seja produção do espaço. Viver, para o homem, é produzir espaço. Como o homem não vive sem trabalho, o processo de vida é um processo de criação do espaço geográfico. A forma de vida do homem é o processo de criação do espaço (SANTOS, 1988, p. 88). A promoção do homem animal a homem social deu-se quando ele começou a produzir. Produzir significa tirar da natureza os elementos indispensáveis à reprodução da vida (SANTOS, 2008b, p. 202).

Assim,

Ao fixar no solo os seus objetos, frutos do trabalho social e vinculados às suas necessidades, um grupo possibilita que as atividades desempenhadas por estes alcancem um período de tempo mais ou menos longo, repetindo, reproduzindo as mesmas. Nestas condições, o grupo social se reproduz, porque a reprodução das atividades ligadas às suas necessidades viabiliza o próprio. A organização espacial, ou seja, o conjunto de objetos criados pelo homem e dispostos sobre a superfície da Terra, é assim um meio de vida no presente (produção), mas também uma condição para o futuro (reprodução) (CORREA, 1987, p. 55).

Nessa perspectiva, é importante destacar, neste sentido, que o espaço enquanto forma-conteúdo, para usar a expressão do próprio Milton Santos, exerce um papel ativo no devir das sociedades. O espaço se constitui então numa instância da sociedade "ao mesmo título que a instância econômica e a instância cultural-ideológica. Isso significa que, como instância, ele *contém* e é *contido* pelas demais instâncias, assim como cada uma delas o contém e é por ele contida" (SANTOS, 1985, p. 1).

Faz-se suscitar Moreira e Targino (2011, p. 148) que, nas sociedades capitalistas, as quais o processo de produção encontra-se subordinado às necessidades de obtenção de lucro, tendo em vista que, "o modo como se organiza e se transforma o espaço dependerá, em última instância, da lei do lucro".

Considerando tais aspectos, Santos (2008b, p. 240) propõe como objeto da geografia "o estudo das sociedades humanas em sua obra de permanente reconstrução do espaço herdado das gerações precedentes, através das diversas instâncias da produção". Para tanto, apresenta o conceito de formação sócio-espacial, o qual apresenta como mérito, segundo Corrêa (2008, p. 26-27),

o fato de se explicitar teoricamente que uma sociedade só se torna concreta através de seu espaço, do espaço que ela produz e, por outro lado, o espaço só é inteligível através da sociedade. Não há, assim, por que falar em sociedade e espaço como se fossem coisas separadas que nós reuniríamos *a posteriori*, mas sim de formação sócio-espacial.

Ao tratar acerca do conceito de formação sócio-espacial, Santos (1977, p. 1), esclarece que:

Esta categoria diz respeito à evolução diferencial das sociedades, no seu quadro próprio e em relação com as forças externas de onde mais freqüentemente (sic) lhes provém o impulso. A base mesma da explicação é a produção, isto é, o trabalho do homem para transformar, segundo leis historicamente determinadas, o espaço com o qual o grupo se confronta.

Constitui assim uma perspectiva de abordagem rica, sobretudo por buscar ver as relações dialéticas existentes entre as diversas instâncias da organização do modo de produção

e os processos históricos que modelam os grupos sociais. Ao mesmo tempo, esta perspectiva assume importância singular frente à tarefa de analisar as reorganizações que se operam no espaço geográfico.

Trata-se, portanto, este metaconceito, conforme o fez demarcar Corrêa (2008, p. 27), de extrema utilidade na interpretação do espaço humano como um fato histórico, algo indispensável à Geografia, tendo em vista que,

somente a história da sociedade mundial, aliada à da sociedade local, pode servir como fundamento à compreensão da realidade espacial e permitir a sua transformação a serviço do homem. Pois a História não se escreve fora do espaço e não há sociedade a-espacial. O espaço, ele mesmo, é social (SANTOS, 1977, p. 1).

Desse modo, a afirmação de Dollfus (1978, p. 11) de que "o espaço geográfico se acha impregnado de história" faz todo o sentido. A dimensão histórica do espaço social estabelece, então, um elemento chave ao estudo geográfico, uma vez que, a partir da acumulação do tempo histórico, torna-se possível compreender a atual organização espacial (SANTOS, 1985, p. 53). O espaço, desse modo, apresenta-se "como testemunho de uma história escrita por processos do passado e do presente" (SANTOS, 2008b, p. 153). Assim,

o espaço não pode ser apenas um reflexo do mundo de produção atual porque é a memória dos modos de produção do passado. [...] As determinações sociais não podem ignorar as condições espaciais concretas preexistentes. Um modo de produção novo, ou um novo momento de um mesmo modo de produção, não pode fazer *tabula rasa* das condições espaciais preexistentes. (SANTOS, op. cit., p. 181-182).

Conforme explicitado anteriormente, os grupos sociais ao fixarem suas marcas no espaço garantem bem mais do que suas condições de produção, encontra-se intrínseco também as condições para sua reprodução, cuja compreensão dos processos históricos permite que sejam revelados.

Desse modo, afirma Moreira (2009, p. 39-40) que

A reprodução é feita nessa referência de organização, em que a dinâmica produtivo-reprodutiva fica na dependência da natureza e qualidade das condições materiais do trabalho, a exemplo da qualidade e quantidade de recursos naturais ou da qualidade e quantidade de homens. Mas, sobretudo, do nível do desenvolvimento dessas forças produtivas. Quanto mais alto o nível e a forma de organização das forças produtivas, maior a capacidade dos homens de extrair produtos da natureza com o seu trabalho.

Mesmo constituindo um quadro organizado, salienta Dollfus (1978, p. 69) que o espaço é simultaneamente dividido. Para ele, tal divisão opera-se seguindo critérios funcionais e expressos na paisagem. "Desta forma, as paisagens organizadas se dividem entre cidades e

campos, entre espaço urbano e espaço agrário. Caracteriza-se cada um desses espaços por uma fisionomia própria, por ritmos de atividade, por densidades humanas e por fluxos diferentes".

De acordo com Lefebvre (2001, p. 36):

A separação entre a cidade e o campo toma lugar entre as primeiras e fundamentais divisões do trabalho, com a divisão dos trabalhos conforme os sexos e as idades (divisão biológica do trabalho), com a organização do trabalho segundo os instrumentos e as habilidades (divisão técnica).

Portanto, fica claro que, a separação entre o trabalho material, manifestação que se dava no campo, e o trabalho intelectual, que se manifestava na cidade, é de fato o elemento que demarca o princípio da existência de um espaço agrário e um espaço urbano.

Cabe ressaltar que não constitui nosso objetivo doravante aprofundar a discussão acerca dos elementos que demarcam a divisão entre espaços rurais e espaços urbanos ou até mesmo tentar estabelecer uma discussão conceitual que envolva ambos, mas sim, dedicar-se a tecer reflexões acerca do quadro que permeia o objeto de pesquisa ora propalado, ou seja, o espaço agrário. Atendendo-se a existência de peculiaridades neste subespaço as quais sua análise será de extrema relevância a abordagem em curso. Para tanto, faz-se imprescindível estabelecer os limites conceituais que demarcam esta abordagem.

Nesse sentido, Dollfus (1978, p. 70) traz importante contribuição, ao afirmar que:

No sentido habitual da expressão, espaço rural é o campo. Surgiu na superfície do mundo por ocasião da "revolução neolítica", trazendo consigo os primórdios da agricultura e as primeiras formas de organização do espaço, em vista de uma produção agrícola [...].

Para Marques (2002, p. 109), "O espaço rural corresponde a um meio específico, de características mais naturais do que o urbano, que é produzido a partir de uma multiplicidade de usos nos quais a terra ou o "espaço natural" aparecem como um fator primordial, [...]".

Ao analisar o caso brasileiro, Santos (2008a, p. 73) ressalta que na contemporaneidade, a evolução que se opera sobre a economia e a sociedade desencadeia um movimento de urbanização e de expansão capitalista no campo, o que o leva a repartir o território em dois subtipos, os quais o supracitado autor os chama de regiões urbanas e de regiões agrícolas, e não mais rural. Seguindo este critério, entende-se que "[...] nas regiões agrícolas é o campo que, sobretudo, comanda a vida econômica e social do sistema urbano (sobretudo nos níveis inferiores da escala) enquanto nas regiões urbanas são as atividades secundárias e terciárias que têm esse papel". Porém, esta subdivisão "somente tem validade

como generalização, não prescindindo, desse modo, de análise mais aprofundada" (SANTOS, op. cit., p. 76).

Ao analisar a proposta de Milton Santos, Wanderley (2004, p, 92) enfatiza que, apesar de constituir um quadro geral para a compreensão do processo de urbanização, a referida proposta

pressupõe uma certa homogeneização do quadro da vida social, no interior de cada um destes grandes espaços que, nem sempre, pode ser comprovada pelos fatos e, na verdade, pouco esclarece quanto à experiência imediata e efetiva que os habitantes do campo vivenciam da vida urbana.

Ante o exposto, verifica-se, conforme nos aponta Bagli (2010), que o espaço, seja ele urbano ou agrário, não pode ser apreendido sem que sejam analisadas as contradições contidas nos mesmos. Para tanto, torna-se necessário, frente à análise dos processos de mudança, interpretar as relações existentes entre a aparência e a essência, que são respectivamente as formas e o nível do mediato.

Diante desta tarefa "pensar alguns elementos, entre eles o tempo, a relação com a terra, os hábitos, as funções e a paisagem, torna-se uma tentativa de incorporar à análise dos fatos o processo contraditório de construção da realidade" (BAGLI, op. cit., p. 82).

De acordo com Dollfus (1978, p. 71) "A fisionomia do espaço agrícola e seus componentes está intimamente associada às contingências climáticas, independentemente do grau de desenvolvimento da agricultura". Desse modo, no espaço agrícola as transformações decorrem de relações caracterizadas por uma lógica territorial que se aproxima as da natureza, sendo assim, mais lentas, "sentidas e visualizadas em menor escala, mas que não deixa de acontecer" (BAGLI, 2010, p. 83). Contudo, Santos (1994, p. 153) faz demarcar que no campo, tendo em vista o interesse das forças do capital, a substituição de uma composição orgânica do capital por outra, se dá de forma mais fácil, comparado ao que se percebe na cidade com a substituição da composição técnica do espaço. Por conseguinte, "É muito mais caro arrasar um quarteirão, abrir uma nova avenida, fazer um túnel ou um viaduto, do que substituir, por meio de incentivos financeiros e fiscais, máquinas, sementes e produtos químicos".

O paulatino avanço do meio técnico-científico no campo vem contribuindo para que a tecnologia esteja cada dia mais presente neste e com isso alterando o movimento temporal da produção e das transformações, imprimindo um ritmo cada vez mais intenso. Entretanto, Bagli (2010) destaca que é a natureza o elemento que demarca o ritmo da produção no campo.

Assim,

As tecnologias contribuem para acelerar as fases do ciclo biológico, mas não saltá-las. Chuvas em excesso, seca prolongada, geadas e outros fatores climáticos não controlados pela tecnologia humana, ainda são elementos que podem desestabilizar, momentaneamente, a produção agrícola. Se pensarmos no caso dos pequenos produtores, com uso restrito de tecnologias, tais condições naturais influenciam ainda mais na produção, pois ela está muito mais suscetível a tais variações (BAGLI, 2010, p. 85).

Em extensas áreas da região Nordeste, entre elas a região do Cariri paraibano, isto se observa frente ao fato de que a "[...] irregularidade das estações - é o elemento do quadro natural de maior influência sobre a estrutura e a evolução dos quadros econômicos", cujos efeitos se manifestam principalmente no tipo de atividade predominante (com predomínio para a atividade pecuária), na extensão das áreas cultivadas e, portanto, na participação das lavouras no quadro das atividades e no grau de estabilidade econômica (MELO, 1978, p. 183).

Essa dinâmica natural, como visto, afeta diretamente a forma como os homens organizam o espaço, influenciando diretamente na relação que estes mantêm com a terra. Por sua vez, no espaço agrário ocorre à intensa ligação entre os homens e a terra, o aspecto que demarca as relações da vida cotidiana. Conforme Bagli (2010, p. 87):

O sustento da família é assegurado pelo trabalho sobre ela produzido, seja por intermédio dos produtos cultivados (para venda ou consumo), seja por intermédio da criação de animais (pastagem e outras fontes de alimento). A terra não é mero chão, mas a garantia de sobrevivência.

Esta intensa relação mantida entre os homens e a terra no espaço agrário, da qual os homens garantem o seu sustento, é demarcada por contradições existentes no processo produtivo. De acordo com Bagli (op. cit., p. 91-92):

O ritmo natural estabelece uma relação contraditória entre liberdade e dependência. Liberdade, pois não há o estabelecimento de horários, pré-estabelecidos para a execução das atividades cotidianas. Os horários são construídos de acordo com a quantidade de tarefas e o tipo de serviço a ser realizado. Há dias em que o trabalho é intenso (colheita, plantio), outros em que o trabalho é escasso. Nesses casos, há pouco o que se fazer porque se espera a época certa para colher ou plantar, ou porque a chuva constante (ou a falta dela) inviabiliza a realização de parte dos serviços.

Vale salientar que a falta de tecnologias contribui para aumentar essa relação de dependência. O que poderia ser realizado em algumas horas com o uso de maquinário agrícola, leva dias de trabalho e dedicação de toda a família, inclusive das crianças.

Nas áreas caracterizadas pela escassez de chuva, as quais o espaço agrário do município de São João do Cariri faz parte, a dependência em relação aos aspectos climáticos

faz com que durante os períodos de estiagens prolongadas os homens desprendam grandes esforços diários tendo em vista a produção de alimentos para os animais, somente conseguidos a partir do aproveitamento de espécies espinhentas da própria caatinga. Já quando as primeiras chuvas caem e a caatinga “renasce” verdejante, fornecendo alimentação abundante aos animais, o tempo empregado na lida com os rebanhos volta-se para outras atividades, ou até mesmo ao descanso. Geralmente o período de descanso é curto, pois logo o produtor tem que dividir seu tempo entre o plantio das vazantes e as novas obrigações que o período chuvoso traz para a lida com o gado, como a separação das crias e a retirada do leite, que aumenta diante das novas pastagens.

Diante de um quadro de vida marcado pela incorporação dos ritmos da natureza, as formas de produzir o espaço, os hábitos presentes no espaço agrário vão expressar esta realidade. Assim, "a constituição de hábitos rurais ocorre sobre uma lógica mais próxima da natureza, tendo como suporte a relação intensa com a terra e o que ela pode oferecer" (BAGLI, op. cit., p. 98).

Nas áreas tradicionais da pecuária no Cariri paraibano o ritmo diário de trabalho faz com que os produtores rurais necessitem acordar cedo para promoverem a ordenha das vacas ou cabras nas primeiras horas do dia e, antes que a temperatura já se tenha elevado, a maioria deles já tem executado grande parte das tarefas diárias. Tal ritmo, demarcado pelo nascer e pôr do sol exige, por outro lado, que eles se recolham ao descanso nas primeiras horas da noite.

As funções desempenhadas pelos espaços rurais constitui outro aspecto importante para a análise. Tomando-se o Brasil como referência, Wanderley (2004, p. 84) enfatiza que:

o meio rural foi, historicamente, percebido como sendo constituído por “espaços diferenciados”, que correspondem a formas sociais distintas: as grandes propriedades rurais – fazendas e engenhos – e os pequenos agrupamentos – povoados, bairros rurais, colônias, etc.

Por sua vez, as funções históricas assumidas por estas formas estiveram quase sempre atreladas, principalmente, a produção de alimentos, matérias-primas e moradia. Neste sentido, Dollfus (1978, p. 70) destaca que:

O espaço rural constitui, e sobretudo constituía, em primeiro lugar, o domínio das atividades agrícolas e pastoris. Todavia, as atividades agrícolas e a pecuária que, em escala mundial, ocupa a maior parte do espaço rural, não excluem outras formas de utilização da superfície.

Percebe-se, diante do processo atual de reconfiguração dos espaços na sociedade capitalista, que tem sido cada vez mais recorrente a adequação dos espaços rurais ao

desenvolvimento de atividades modernas. Segundo Endlich (2010, p. 12), isso "caracteriza-se pela incorporação de novo produtos agropecuários, industriais, prestação de serviços e atividades de entretenimento, caracterizadas pela busca por espaços bucólicos e/ou marcados pela tradição cultural, nos momentos de ócios". Nestes espaços, a incorporação de elementos artificiais constitui um dos principais aspectos da paisagem.

A análise da paisagem representa, frente à perspectiva ora suscitada, outro fator imprescindível. Constituída não apenas por volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc. (SANTOS, 1988, p. 61), a paisagem "é a reprodução de níveis diferentes de forças produtivas, materiais e imateriais" (op. cit., p. 64).

Nesse contexto, a paisagem agrária "caracteriza-se pela forte aproximação com os aspectos naturais: existência de vegetação, cultivo de produtos alimentícios, criação de animais" (BAGLI, 2010, p. 103). Já os "diferentes tipos de uso e ocupação do solo provocam mudanças que se materializam de maneiras distintas na paisagem, sejam elas visíveis ou não" (op. cit., p. 104). Este processo faz com que a paisagem seja constituída, conforme Santos (1988, p. 66), por acréscimos e substituições.

Com isso, as formas espaciais formadas em momentos pretéritos não desaparecem completamente da paisagem, mesmo diante de mudanças no modo de produção. Para Corrêa (1987, p. 71), as formas espaciais herdadas do passado permanecem no momento presente,

porque puderam ser adaptadas às necessidades atuais, que não mudaram substancialmente ao longo do tempo. As formas espaciais herdadas do passado e presentes na organização atual apresentam uma funcionalidade efetiva em termos econômicos ou um valor simbólico que justifica a sua permanência.

Vale salientar, ao mesmo tempo, que a materialização de um elemento novo em um determinado espaço encontra-se dependente da ação dos fatores de organização existentes no mesmo, assim, o espaço, a política, a economia, o cultural, entre outros, podem cessar sua presença, desde que, o elemento novo introduzido possa representar alguma ruptura do grupo hegemônico.

A partir dessa perspectiva, Santos (2008b, p. 266) ressalta que na tarefa de desmitificar o espaço, torna-se necessário "levar em conta dois dados essenciais: de um lado a paisagem, funcionalização da estrutura tecnoprodutiva e lugar da reificação; de outro lado, a sociedade total, a formação social que anima o espaço. Assim, desmistificaremos o espaço e o homem".

Analisando uma perspectiva de abordagem do espaço enquanto lugar de produção das relações sociais de produção, o cabedal metodológico suscitado para a sua análise

prescinde que se tenha em vista a reciprocidade sujeito/objeto ao longo da história, tendo em vista a compreensão do espaço como resultado das ações humanas do passado e do presente, conforme enfatiza Santos (1999).

Daí optar-se nessa pesquisa por uma abordagem qualitativa, a fim de atender a necessidade de compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais existentes no espaço *locus* desta pesquisa, ou seja, o espaço agrário do município de São João do Cariri, cuja referida abordagem subsidiará.

Através desta perspectiva de abordagem, segundo Godoy (1995, p. 21), "um fenômeno pode ser mais bem compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte", cabendo ao pesquisador ir a campo em busca de captá-lo "a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas". Minayo (2007, p. 22) ressalta que "a abordagem qualitativa se aprofunda no mundo dos significados. Esse nível de realidade não é visível, precisa ser exposto e interpretado, em primeira instância, pelos próprios pesquisados".

De acordo com Silveira e Córdova (2009, p. 32) destaca-se entre as principais características da pesquisa qualitativa:

objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências.

Ainda segundo Silveira e Córdova (op. cit.), o pesquisador que toma o método qualitativo como pressuposto a sua pesquisa busca o porquê das coisas, "explicando o que convém ser feito, mas não qualificam os valores e as trocas simbólicas nem se submetem à prova de fatos, pois os dados analisados são não-métricos (submetidos e de interação) e se valem de diferentes abordagens". Não obstante, se faz importante à colocação de Triviños (1987, p. 111), ao afirmar que na análise qualitativa o apoio quantitativo não é dispensável, embora se omita a análise estatística ou, quando empregada, não se faz de maneira sofisticada.

Por sua vez, o emprego desta abordagem apresenta como principal vantagem o fato de que a mesma não apresenta uma sequência tão rígida para o seu desenvolvimento quanto à seguida na pesquisa quantitativa. Dessa maneira, "a coleta e a análise dos dados não são divisões estanques. As informações que se recolhem, geralmente, são interpretadas e isto pode originar a exigência de novas buscas de dados" (TRIVIÑOS, op. cit., p. 131).

Quanto aos objetivos, a presente pesquisa assume um caráter explicativo, segundo o qual, "além de registrar e analisar os fenômenos estudados, busca identificar suas causas, seja

através da aplicação do método experimental/matemático, seja através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos" (SEVERINO, 2007, p. 123). Assim, de acordo com Silveira e Córdova (2009, p. 35), "este tipo de pesquisa explica o porquê das coisas através dos resultados oferecidos".

Outro caminho cuja delimitação metodológica faz-se necessário, diz respeito ao procedimento metodológico tomado para a investigação do objeto de estudo. Em conformidade com Marconi e Lakatos (2003, p. 221) esta constitui uma das etapas mais concretas da investigação, apresentando finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos menos abstratos e implica uma atitude concreta em relação ao fenômeno, estando limitada a um domínio particular.

No que diz respeito aos aspectos procedimentais dessa pesquisa, adotou-se como parâmetro o método do estudo de caso, em virtude da pesquisa tratar-se de uma análise do caso específico da reorganização do espaço agrário do município de São João do Cariri após a devastação da palma forrageira pela *cochonilha do carmim*. Para tanto, torna-se indispensável saber como e por que este fenômeno ocorre, questões que segundo Godoy (1995, p. 26), são passíveis de serem reveladas aos pesquisadores que trilham por este método.

De acordo com Hartley (1994) *apud* Moresi (2003, p. 102), o estudo de caso consiste em

[...] uma investigação detalhada de uma ou mais organizações, ou grupos dentro de uma organização, com vistas a prover uma análise do contexto e dos processos envolvidos no fenômeno em estudo. O fenômeno não está isolado de seu contexto (como nas pesquisas de laboratório), já que o interesse do pesquisador é justamente essa relação entre o fenômeno e seu contexto.

De acordo com Triviños (1987, p. 134), o suporte teórico apresentado pelo Estudo de Caso permite "uma visão sobre o fenômeno em sua evolução e suas relações estruturais fundamentais", servindo de orientação ao trabalho de investigação. Assim, uma das peculiaridades do estudo de caso, conforme explicita Ludwing (2012, p. 58), é a necessidade de contextualização do objeto estudado, o que suscita o levantamento de sua história, sua situação atual e sua localidade.

A coleta e análise de dados, segundo enfatiza Triviños (1987, p. 337), são as etapas vitais neste tipo de pesquisa, tendo em vista "a implicância nelas do investigador, que precisam de enfoques aprofundados, tendo presente, porém, seu processo unitário, integral".

O caminho traçado pelo arcabouço metodológico aqui delineado conduz, ante o exposto, ao levantamento de técnicas que permitam a coleta e a análise de dados de forma eficiente. Desse modo, instrumentos como a pesquisa bibliográfica, a observação, a entrevista,

o questionário e o levantamento de registros iconográficos constituem a base para obtenção de informações relevantes para a análise do processo de reorganização do espaço agrário do município de São João do Cariri após a devastação da palma forrageira provocada pela praga da *cochonilha do carmim*.

A vivência com o objeto de estudo, ou seja, o acompanhamento contínuo das ações dos produtores rurais do município de São João do Cariri antes e após as problemáticas ocasionadas pela erradicação da palma forrageira por essa praga, faz da observação um instrumento indispensável à obtenção de dados.

Consoante com Ludwing (2012, p. 64), a observação constitui uma técnica importante, pois permite "captar a perspectiva dos sujeitos investigados, isto é, seu modo de pensar, sentir, seus valores, sua visão de mundo etc." A observação pode, ainda, levar o pesquisador a descoberta de novos aspectos acerca do problema pesquisado.

Outro instrumento de pesquisa cuja utilização se fez mister frente à abordagem ora suscitada, trata-se da técnica de entrevista, esta realizada junto a autoridades, como o prefeito do município, o secretário de agricultura e, ainda, especialistas do corpo técnico da secretaria de agricultura do Estado, como técnicos da EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) e produtores rurais de diferentes comunidades bem como detentores de diferentes níveis de produção. Quanto à modalidade de entrevista utilizada, tomou-se como diretriz a entrevista Padronizada ou Estruturada (Apêndices A e B), segundo a qual o entrevistador orienta-se por um roteiro previamente estabelecido, seguindo-se um formulário elaborado para ser aplicado a pessoas determinadas (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 197).

A aplicação de questionários tende a se constituir a forma mais adequada para a obtenção de informação junto aos produtores rurais do espaço foco da pesquisa no que diz respeito à identificação dos impactos provocado pela erradicação da palma forrageira da organização do espaço agrário do município em questão. A aplicação do referido instrumento seguiu as orientações de Gerhardt et al. (2009, p. 69), constando o mesmo, questões fechadas, abertas e mistas (Apêndice C).

Os questionários foram aplicados a 20% das famílias cadastradas pelos Agentes Comunitários de Saúde que atendem na zona rural do município de São João do Cariri, conforme disposto na Tabela 1, e abarcou as diferentes categorias, a julgar por contemplar as realidades de minifúndios, pequenas, médias e grandes propriedades.

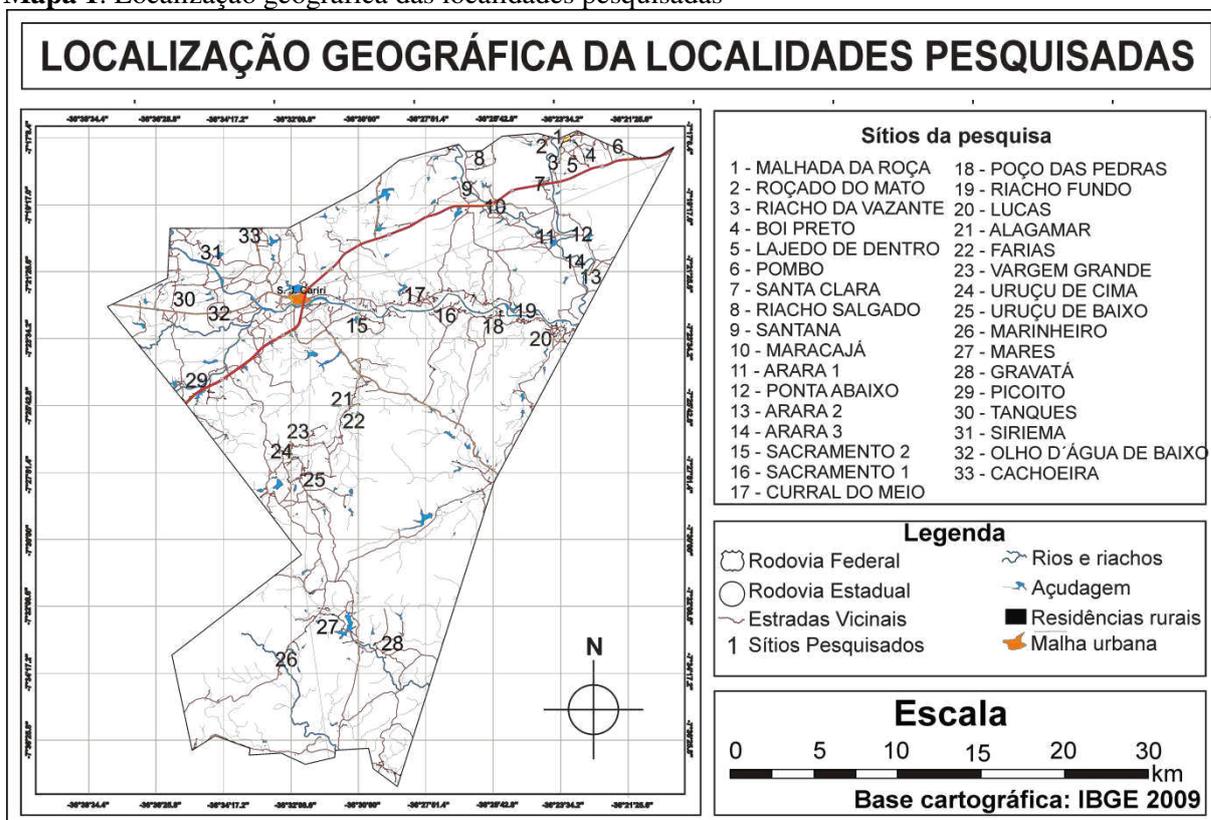
Tabela 1- Número de questionários aplicados aos produtores rurais do município de São João do Cariri - PB

Agentes Comunitários de Saúde (ACS)	Nº de famílias atendidas	Nº de questionários aplicados
I	107	21
II	80	16
III	75	15
IV	64	13
V	19	4
VI	47	9
VII	175	35
VIII	43	8
TOTAL	610	122

Fonte: Pesquisa de campo, fevereiro de 2015.

De posse das informações acerca do contingente populacional a ser pesquisado, procedeu-se a aplicação dos questionários, que ocorreu entre os dias 11 de março e 28 de abril, nas localidades dispostas no **Mapa 1**.

Mapa 1. Localização geográfica das localidades pesquisadas



Fonte: Elaboração própria, maio de 2015.

Quanto ao número de propriedades por grupos de área, a pesquisa contemplou 87 minifúndios, 15 pequenas propriedades, 13 médias propriedades e 7 grandes propriedades, distribuídas nos diferentes áreas dispostas no **Mapa 1**.

A pesquisa bibliográfica em literaturas acerca da temática em questão constituiu outra técnica de obtenção de informação importante ao desenvolvimento da pesquisa. Segundo Prestes (2008, p. 26), este tipo de pesquisa visa:

fazer um levantamento dos temas e tipos de abordagens já trabalhados por outros estudiosos, assimilando-se os conceitos e explorando-se os aspectos já publicados, tornando-se relevante levantar e selecionar conhecimentos já catalogados em bibliotecas, editoras, videotecas, na internet, entre outras fontes.

Com base nisso, essa pesquisa buscou subsídio em literaturas produzidas em diversos meios, cujas leituras e posterior diálogo entre as mesmas foram imprescindíveis ao seu desenvolvimento teórico e prático.

Os registros iconográficos constituem outra importante fonte de aquisição de dados para o desenvolvimento da pesquisa, considerando o registro de informações tanto do momento atual, como de conjunturas passadas, que os métodos de obtenção de dados atuais não são capazes de revelar. No caso específico da pesquisa, o levantamento desses registros possibilitou que muitos aspectos da realidade sejam revelados e/ou acendidos.

Enfim, serão estes arcabouços teóricos e metodológicos os elementos norteadores desta pesquisa. O emprego dos mesmos deve-se ao fato de que constituem as ferramentas mais adequadas para alcançar os objetivos aqui suscitados tendo em vista abarcar tanto os pressupostos teóricos como os que conduzem a captar os aspectos da realidade empírica.

Os resultados encontram-se expostos nos capítulos que se seguem, sendo o primeiro dedicado a perfazer o processo histórico de formação e organização do espaço geográfico objeto desta pesquisa, para tanto busca nas formas de organização do processo produtivo regional e local os alicerces desta abordagem, destacando-se, nesse sentido, o papel desempenhado pela atividade pecuária. O segundo capítulo dedicar-se-á a apresentar e discutir a problemática gerada pela erradicação da palma forrageira, pela ação da praga da *cochonilha do carmim*, a organização do espaço sob o domínio da atividade pecuária, com ênfase ao espaço agrário do município de São João do Cariri, cuja dinâmica produtiva, atrelada a atividade pecuária, sofre forte impacto frente à ausência da principal fonte de alimento do rebanho. No terceiro e último capítulo será realizada uma análise acerca da reorganização que se processa no espaço agrário do município de São João do Cariri a partir da erradicação da palma forrageira. Focalizando como esse processo se estabeleceu nos

diferentes níveis de propriedades. Nas considerações finais, além de expor os principais resultados, buscar-se-á tecer algumas críticas acerca da erradicação da palma forrageira pela *Cochonilha do Carmim* e as formas de reorganização que se processam no espaço agrário do município de São João do Cariri.

I. A PECUÁRIA E A ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DO CARIRI PARAIBANO: UM OLHAR SOBRE O MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO CARIRI

Esse capítulo analisa o processo histórico de formação e organização do espaço agrário do cariri paraibano e, a partir deste, lança um olhar sobre o município de São João do Cariri. Toma-se como ponto de partida, para tanto, o papel da pecuária no âmbito da formação e organização do espaço agrário nas referidas escalas. Estão intrínsecas ainda as questões acerca da evolução da organização do espaço nestas escalas, o que suscita a análise do processo de reorganização espacial, do qual o estudo e compreensão da expansão da atividade algodoeira tornam-se imprescindíveis.

1.1. A PECUÁRIA E O INÍCIO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO

No que diz respeito ao interior paraibano, a atividade criatória torna-se, desde o início, o meio pelo qual a Coroa portuguesa vai investir para o seu projeto de conquista territorial. Desenvolvida a esteira da cultura açucareira, a pecuária passaria a desempenhar uma imprescindível função dentro dos anseios do projeto colonial.

Tendo a carne um importante papel na subsistência, sobretudo dos locais de maiores aglomerações, a expansão de seu comércio e consumo tornaria a pecuária uma das principais atividades coloniais que, mesmo não estando voltada ao abastecimento do mercado externo, ocasionou grandes impactos socioeconômicos, contribuindo significativamente para a conquista territorial do espaço brasileiro (PRADO JÚNIOR, 2004, p. 186-187).

Sendo a primeira atividade a ser desenvolvida longe do litoral, a pecuária esteve inicialmente voltada ao abastecimento das áreas canavieiras, seja enquanto fornecedora de força animal para tração nas moendas, algo que a princípio os próprios engenhos supriam bem, seja para suprir a falta de alimentação humana, ambas vitais ao desenvolvimento da economia açucareira, a principal atividade colonial e que tinha sua produção voltada ao abastecimento do mercado externo.

No entanto, a cultura do gado dentro do engenho foi algo que, desde cedo, despertou preocupação por parte da Coroa portuguesa. Conforme Andrade (2005, p. 151), nos períodos de entressafra os animais eram conduzidos para áreas onde não pudessem causar transtornos a plantação. Preocupação esta que cresceu à medida que a atividade criatória passou a se expandir em áreas propícias ao desenvolvimento dos canaviais. Tanto é verdade este fato que,

segundo Souza (2008, p. 60), a partir de 1701, a Coroa portuguesa, por meio de uma carta régia, proíbe a criação de gado a 10 léguas da costa. Essa medida normativa, imposta ao território colonial, visava proteger a cultura canavieira da crescente concorrência do comércio da carne e do couro. Assim, delimitam-se as áreas de influências para cada cultura.

Para Furtado (2004, p. 63), tal separação, ocorrida entre a atividade açucareira e criatória, fez surgir uma economia dependente, na qual a criação de gado apresentava-se completamente distinta ao domínio açucareiro:

A ocupação da terra era extensiva e até certo ponto itinerante. O regime de águas e as distâncias dos mercados exigiam periódicos deslocamentos da população animal, sendo insignificante a fração das terras ocupadas de forma permanente. As inversões fora do estoque de gado eram mínimas, pois a densidade econômica do sistema em seu conjunto era baixíssima. Por outro lado, a forma mesma como se realiza a acumulação de capital na economia criatória induzia a uma permanente expansão - sempre que houvesse terras por ocupar - independentemente das condições de procura. A essas características se deve que a economia criatória se haja transformado num fator fundamental de penetração e ocupação do interior brasileiro (FURTADO, op. cit.).

Apesar de todas as condições que tornavam a atividade criatória extremamente desafiadora aos que se lançavam sertão adentro, se faz importante destacar, conforme Prado Júnior (2004, p. 190), que a existência de uma vegetação pouco densa, como a da caatinga, facilitando o estabelecimento humano sem maiores sacrifícios e, ainda, a presença frequente de afloramentos salinos, fornecendo ao gado os chamados "lambedouros", tornam vastas áreas do sertão aproveitáveis para a criação.

No território paraibano a presença de áreas aptas à ocupação por fazendas de gado, a maioria delas situadas no domínio do clima semiárido, constituiu durante o Século XVII uma das principais rotas de penetração da ação colonizadora dos sertões nordestinos. De acordo com Mello (1995, p. 75), reunida nos currais das sesmarias logo concedidas, a gadaria, composta por gado bovino, cavalariço, asinino, ovino e caprino, constituiu a base da nova fronteira econômica da Paraíba.

Sendo a primeira atividade a se desenvolver longe da faixa litorânea, Brum (1997, p. 134) destaca ainda que "a criação de gado também foi a primeira atividade econômica a possibilitar a ascensão social de brancos pobres e mestiços, sobretudo pernambucanos e baianos, muitos deles transformando-se em proprietários de fazendas de criação [...]". Algo semelhante observa Antonil (1976, p. 202), ao tratar acerca das caminhadas que tinham que fazer as boiadas que chegavam aos grandes centros coloniais, o autor ressalta, "os que trazem, são brancos, mulatos e pretos, e também índios, que com este trabalho procuraram ter algum lucro".

Contudo, ao analisar o processo de formação socioespacial envolvendo a distribuição de sesmarias no sertão nordestino, Andrade (1988, p. 11) aponta que a ocupação e o uso do solo de forma plena era algo que somente os que tinham uma relação estreita com as autoridades governamentais poderiam gozar. Estes "conseguiram várias doações em seu nome ou de pessoas ligadas por laços familiares ou dependência econômica, ultrapassando os limites legais". Quanto às pessoas humildes, estas só tinham duas alternativas: "tornava-se um dependente, às vezes até um jagunço do grande proprietário, o coronel, passando a viver sob a sua dependência e proteção" ou "era expropriado ou morto, tornando-se, quando escapava, um revoltado, alimentando ora grupos de marginais, que deram origem aos cangaceiros, ora de místicos, que deram origem aos fanáticos".

No caso específico do Cariri paraibano, foram os membros da família Oliveira Ledo, bem como seus apadrinhados, os grandes senhores de terras, responsáveis pelo desbravamento de vastas áreas com o intuito de constituir fazendas para criar gado. Tavares (1982) traz, em "Apontamentos para a história territorial da Parahyba", inúmeras concessões de sesmarias as quais os suplicantes, muitos deles pertencentes à família Oliveira Ledo, relatam seus empenhos na luta contra os gentios para o estabelecimento de fazendas de gado.

A primeira investida com esse sentido ocorreu, conforme Andrade (1997, p. 59), já no longínquo ano de 1670, com a criação da fazenda Boqueirão, pelo baiano Antônio de Oliveira Ledo e seus irmãos e sobrinhos, entre eles Teodósio e Pascoal de Oliveira Ledo. Conforme enfatiza Medeiros e Medeiros (1989, p. 21), foi Boqueirão "o primeiro centro de irradiação de entradas organizadas para a conquista definitiva e duradora dos sertões da Paraíba". A partir deste não demoraria muito para que vastas faixas de terras ao longo do rio Paraíba e de seus afluentes, principalmente na bacia hidrográfica do rio Taperoá, fossem conquistadas e posteriormente ocupadas com gado.

Ao relatar um desses episódios de conquista e expansão territorial, este realizado por Teodósio de Oliveira Ledo, Joffily (1892, p. 33) destaca:

Continuando sua descoberta, o capitão-mór achou-se na junção do rio Parahyba com o Taperoá, e seguiu (sic) pelo valle (sic) deste, ao Norte, até que entre o riachão Timbaúba e o de Santa Clara encontrou as hostes Cariry's, (provavelmente os Sucurús) embargando-lhe a passagem. Uma carta de data de sesmaria refere-se ao combate ou batalha que ahi (sic) teve lugar (sic), dizendo que - os Tapuyas forão (sic) derrotados, sofrendo grandes perdas.

De acordo com Andrade (1997, p. 59), rio acima (rio Teperoá) foram constituídos outros currais dos quais se originaram, entre outros núcleos, Cabaceiras e São João do Cariri. "Daí foi desdobrado o primeiro caminho de gado paraibano para Pernambuco, transpondo o

divisor do Paraíba do Norte com o Capibaribe e descendo êste (sic) último até o Recife e Olinda".

O processo de ocupação do município de São João do Cariri, que remonta a esta importante fase expansionista, ocorreu seguindo a mesma trajetória percorrida pelos Oliveira Ledo. Segundo José Leal Ramos (1993, p. 17), não é possível estabelecer com exatidão o nome e a data exata em que o colonizador pisou pela primeira vez nas terras que hoje pertencem a São João do Cariri, mas consta-se que, em 1669, já havia currais funcionando neste espaço. Fato este que, particularmente, não existe uma concordância, pois há uma vasta bibliografia que aponta que o elemento colonizador no Cariri não esteve presente antes de 1670, ano em que consta que os Oliveira Ledo iniciaram suas conquistas.

Assim, aponta Tavares (1982, p. 40), a partir da transcrição do requerimento de uma sesmaria que, o alferes Custódio Alves Martins teria investido no Taperoá apenas em 1696, ano em que "descobriu (sic) alguma terra que o gentio deo (sic) o nome de *Cujajique*, em cuja terra elle (sic) supplicante (sic) situou-se e deo (sic) o nome de sitio - *S. João* - e lhe metteo (sic) gado, correndo pelo riacho acima duas legoas (sic) e pelo riacho abaixo outras duas [...]".

Esta transcrição acerca da ocupação territorial do espaço do município de São João do Cariri, apesar de apresentar elementos mais consistentes, ainda não é aceita sem desconfiança por parte de alguns estudiosos, isto porque existe a possibilidade de que o espaço descrito na referida carta, não faça parte da bacia do rio Taperoá, mas sim, de outro rio, localizado em outra faixa territorial.

O que até então não se contesta é que o elemento colonizador se estabeleceu pela primeira vez nas margens do rio Taperoá em um local chamado de Cural do Meio. Segundo o supracitado autor (op. cit., p. 19-23), durante o século XVII, o estabelecimento de currais nesta área se deu a partir de moradores procedentes da Bahia, sobre a influência da Casa da Torre, vindos por Carnoió (Boqueirão), onde tinha seu feudo os Oliveiras Ledo. Seriam estes pertencentes às famílias Costa Romeu, Barros Leiros, Farias de Castro, Costa Vilar, Abreu Tranca, Souza Varjão, entre outros vindos de Portugal.

A opulência do gado a que se referia Antonil (1976), em seu clássico livro "Cultura e opulência do Brasil", consistia, desse modo, numa organização socioespacial voltada ao desenvolvimento de uma atividade cujas condições exigiam, principalmente nas faixas de pastos menos cômodos, ou seja, dominadas pelo clima semiárido, uma vasta porção de terras destinadas à criação, nas quais era vital a presença de uma fonte de água, sendo no Cariri os rios da Paraíba e o dos Cariris, de acordo com o supracitado autor, de "pastos competentes" (ANTONIL, 1976, p. 199).

De acordo com Pinto (1973, p. 100), a presença de água, mesmo nos períodos secos, com a escavação de cacimba na areia, foi de extrema importância para a emancipação econômica dos espaços sertanejos, pois destas cacimbas se retirava a água necessária ao gado e ao homem.

Percebe-se, dessa forma, que, mesmo o regime hídrico do Cariri não possibilitando a presença de cursos de água de maneira perene, em várias localidades deste espaço, a existência de um lençol freático possibilitou a fixação do homem e de seu gado ao solo.

Um grande exemplo disto pode ser ilustrado a partir da observância da primeira concessão de sesmária de que se tem registro no Cariri paraibano, a qual alguns suplicantes, entre eles, Antônio e Custódio de Oliveira Ledo, requerem a posse de terras onde possam criar seus gados:

[...] há terras devolutas que nunca foram dadas nem cultivadas por pessoa alguma; e porquanto eles suplicantes são moradores e tem grande quantidade de gados, assim vacum como cavalar, e mais criações para poderem povoar com toda largueza toda a terra que for útil [...]. Pedem a V. Excelência que lhes faça mercê a eles suplicantes, em nome de El-Rei Nosso Senhor, dar de sesmarias 30 léguas de terra a todos os referidos nesta petição, que começarão a correr pelo rio da Paraíba acima onde acaba a data do Governador André Vidal de Negreiros e 12 de largo, com declaração que correrão para sul duas léguas e para o norte dez léguas [...] (ALMEIDA, 1978, p. 15).

Mais do que delimitador de fronteiras os cursos de água representavam, e ainda representam para o Cariri, importância singular ao desenvolvimento das atividades econômicas rurais, sendo eles responsáveis pela fonte principal de água, conforme já exposto, e por apresentar áreas de solos férteis aproveitáveis à agricultura que garantia a subsistência alimentar das fazendas.

De certo, a agricultura nunca foi o elemento principal da economia caririzeira, mas nem por isso pode-se negar que, paralelamente à pecuária, funcionou como elemento que garantiu a subsistência da população envolvida nesta. E, para tanto, os principais cursos de água também foram fundamentais. De acordo com os relatos de Joffily (1892, p. 212), a agricultura praticava-se durante o período de inverno, como é chamada a estação chuvosa, em roçados estabelecidos as margens de rios e riachos, ou mesmo nos períodos de seca, usando-se o próprio leito como roçado, nas chamadas vazantes.

O rio, dessa forma, foi determinante na distribuição da população humana no espaço ora tratado, apresentando as áreas próximas aos seus cursos as maiores densidades populacionais encontradas no campo. Tal aspecto que caracteriza a configuração territorial do Cariri constituiu-se extremamente nocivo do ponto de vista ambiental, mexendo

significativamente também com a organização territorial dos povos nativos da região que mantinham forte relação com estes espaços e, portanto, foram afugentados pela presença do colonizador. Sobre estes aspectos, Souza (2008, p. 59) destaca que as formas de manejo impostas pelos colonizadores para estas áreas contavam com a retirada completa ou parcial da vegetação nas proximidades das fazendas, como forma de afugentar animais peçonhentos.

Certamente, também, não se constitui como característica neste espaço o consórcio das atividades agrícolas com as pastoris, exceto nos períodos áureo do algodão e, mais recentemente, com a cultura da palma forrageira, o que mais adiante serão discutidos. Contudo, este fato não serviu como forma de embargo à expansão criatória, pois a abundância de terras foi mais que suficiente para a isto.

De acordo com Prado Júnior (2004, p. 188), a pobreza dos pastos nativos encontrava-se entre os principais fatores pelos quais a extensão demasiada das fazendas de gado se justificava. Desse modo, se configurou como um dos traços marcantes na ocupação do espaço do Cariri paraibano e, também do Sertão, o domínio sob grandes porções territoriais que, requeridas na forma de sesmarias, constituíam propriedades capazes de suprir o rebanho de suas necessidades de alimentação, mesmo diante de períodos marcados pelas estiagens.

Neste sentido, Joffily (1892, p. 129) destacou que "não se conhece outro methodo (sic) de criar senão este de entregar o gado à natureza, sem consultar a capacidade das pastagens, e sem a menor prevenção a respeito de forragens, de que quasi (sic) sempre está a precisar o gado durante o verão". Como se observa, para o manejo da atividade pecuária, durante a fase de expansão desta, não se aplicava nenhuma forma de alimentação alternativa, se não aquelas que utilizavam as próprias espécies nativas existentes nas propriedades ou, em alguns casos, fazia-se uso do restolho da produção agrícola desenvolvida ao longo das margens dos rios. A introdução de plantas exóticas voltadas a subsidiar a produção vão se revelar apenas tempos depois, por intermédio das políticas governamentais.

Faz-se necessário destacar ainda que os padrões de desenvolvimento da pecuária na época da colonização, resgate que se tem por objetivo neste momento, diferem dos adotados na atualidade, havendo ao longo do tempo algumas mudanças importantes, as quais serão destacadas posteriormente. Contudo, tanto num tempo como no outro, as formas de manejo utilizadas estavam voltadas a satisfazer as necessidades do mercado e da população residentes, ao menos os que detinham os poderes econômico e/ou político.

Os rigores do clima, atrelados à pobreza das pastagens e escassez de fontes de água perenes, exigiam que os animais introduzidos fossem capazes de suportar as condições

adversas. Assim, o gado crioulo ou pé-duro (ANDRADE, 2005, p. 200), uma espécie rústica de bovino, pouco arroubado e de longos chifres, adaptou-se sem maiores dificuldades a todas as intempéries existentes (MELLO, 1995, p. 97).

Tendo em vista as dificuldades enfrentadas e sendo o gado bovino, na época, a principal riqueza da região, fornecendo, entre outros gêneros, a carne e o couro, a espécie introduzida apresentava todas as características potenciais ao sucesso da pecuária. De acordo com Salles et al. (2013), possuindo tamanhos de pequeno a médio e pele grossa, o pé-duro constitui animais rústicos e dóceis. O pé-duro, assim, seria a raça mais adaptada aos rigores, ao manejo e ao uso econômico que fizeram os colonizadores do sertão hiperxerófito.

1.1.1. A organização da produção e do trabalho nas fazendas

As formas de apropriação da terra e manejo do solo e da atividade criatória, desenvolvidas pelos colonizadores, haviam de se constituir de extrema rentabilidade aos que se aventuraram a criar gado. No entanto, não teria o mesmo efeito para os vários grupos de povos nativos que habitavam vastos espaços no Cariri.

De acordo com Andrade (2005, p. 186):

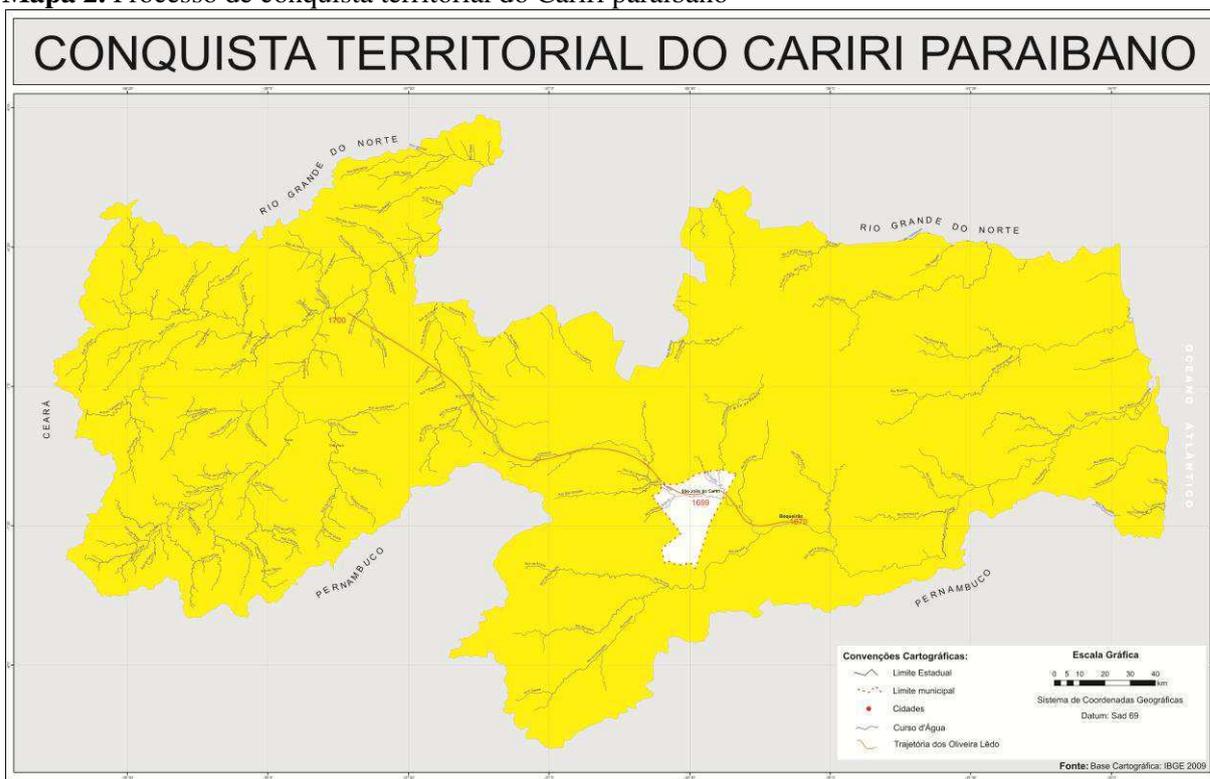
Os vários grupos indígenas que dominavam as caatingas sertanejas não podiam ver com bons olhos a penetração do homem branco que chegava com gado, escravos e agregados e se instalava nas ribeiras mais férteis. Construía casas, levantava currais de pau-a-pique e soltava o gado no pasto, afugentando os índios para as serras ou para as caatingas dos interflúvios, onde havia falta de água durante quase todo o ano.

Além da própria invasão realizada pelos colonos, outros fatores contribuíam para que se criasse um clima hostil entre estes e os Tapuias. Relatos feitos por Elias Herckmans apontam que, algumas vezes, os povos nativos abatiam as rezes, tornando-as alimento (AGUIAR & COUTINHO, 1982, p. 41). O mesmo ponto de vista corrobora Medeiros (1999, p. 38) e acrescenta que este fato tonar-se-ia ainda mais recorrente após a seca de 1692, assustando e afugentando os criadores, o que suscitaria por parte dos colonizadores a "guerra justa" contra os Tapuyos.

A supracitada autora faz menção ao empenho que teve Teodósio de Oliveira Ledo em promover o repovoamento da região, processo este que veio acompanhado com a expansão dos currais sobre as terras indígenas (MEDEIROS, op. cit.). Por outro lado, a ofensiva por parte dos colonos desencadearia represálias dos gentis "na altura da sua força e conforme o desapontamento dos ofendidos" (MARIZ, 1994, p. 41).

Desse modo, a expansão colonizadora culminou com o levante dos povos nativos num episódio que ficou conhecido como "Guerra dos Bárbaros" ou "Confederação dos Cariris", tal confronto que prenuncia-se desde 1685, prolonga-se até 1701, tendo grande destaque para Teodósio de Oliveira Ledo, "que levava de vencida os cariris do riacho do Padre e do Taperoá até o Piranhas (**Mapa 2**) e revelara aos sertanistas paraibanos, com a fama dos currais baianos, os caminhos da efetiva conquista dos sertões" (ANDRADE, 1997, p. 60-61).

Mapa 2. Processo de conquista territorial do Cariri paraibano



Fonte: Elaboração própria, abril de 2015.

Desse modo, destaca Ramos (1993, p. 22) que, na época da expansão colonial, a extensão territorial do rio Taperoá sob o controle dos patrícios que colonizaram o Curral do Meio havia sido varrida do elemento nativo pela ação dos Oliveira Ledo. "Em verdade, nas primeiras décadas do século seguinte, indivíduos da raça gentílica, somente eram encontrados agregados às fazendas de criação [...]".

Medeiros (1999, p. 39) faz denotar diante deste episódio que, apesar do vigor em que os colonos combateram os nativos, com destaque para Teodósio nesta empreitada, o objetivo maior por traz da "guerra justa" era mesmo o aprisionamento dos gentios para que servissem como mão de obra escrava, inclusive para a empreitada com o gado, como faz referência Furtado (2004). Para ele,

O recrutamento de mão-de-obra para essa atividade baseou-se no elemento indígena que se adaptava facilmente a mesma. Não obstante a resistência que apresentaram os indígenas em algumas partes, ao verem-se espoliados de suas terras, tudo indica que foi com base na população local que se fez a expansão da atividade criatória (FURTADO, 2004, p. 65).

Nesse sentido, merece evidência frente à necessidade de recrutamento de mão de obra, o papel desempenhado pelas Ordens Religiosas, com destaque para as missões Jesuítas que, de acordo com Medeiros (1999, p. 40), sem os quais não podia haver paz nos currais. Pois, "era na missão que se disciplinavam os índios". No Cariri a primeira missão a ser edificada foi a de Boqueirão (MEDEIROS, op. cit.).

Ao longo de todo o processo, alguns grupos de nativos que sobreviveram aos ataques dos sertanistas, foram obrigados a migrarem para locais distantes, sendo as serras úmidas do Ceará um dos locais de pouso o que, segundo Souza (2008, p. 44), explica a denominação de Cariris Novos para estas porções de terras cearenses.

Apesar dos excessos praticados por alguns colonizadores fica evidente que a incorporação da mão de obra indígena no desenvolvimento da atividade criatória torna-se uma das suas principais características do ponto de vista das relações de trabalho e da própria ocupação dos seus subespaços, algo tão caro aos sertanistas, uma vez que as grandes porções de terras xerófilas que compõem grande parte do Cariri da Paraíba não ofereciam as melhores condições de subsistência, como as que existiam no Sertão.

A efetiva conquista do sertão, como suscitado anteriormente, transpondo a bacia do Paraíba e desemborcando no vale do Piranhas, onde já haviam devassado sertanistas paulistas, desencadeou um processo que, sem dúvida, alteraria o padrão de ocupação espacial em ambos os espaços. A descoberta de que as condições climáticas oferecidas para além dos Cariris Velhos eram melhores ao desenvolvimento da pecuária, iria ser o principal motivo para tanto.

Segundo Andrade (1997, p. 63):

Funcionou dessarte (sic) o alto-Piranhas como fronteira viva entre os criadores baianos e os paraibanos. Da parte dêstes (sic), a cada solicitação de sesmaria no sertão "de fora" correspondem pedidos de três outras no sertão "de dentro". Certo é que não se equivalem as áreas de um e de outro; o de extensão maior contudo, é o mais remoto. E assim pois, numa certa medida, as coisas passam em relação ao sertão hiperxerófito dos Cariris Velhos como se tinham passado em relação ao seu correspondente em Pernambuco: ambos fôram (sic) transpostos determinadamente em busca das pradarias expontâneas (sic) de capim mimoso, panasco, milhã branco e gordura, bem como das aguadas do alto-Piranhas.

Justificando-se assim o fato dos Cariris Velhos serem hoje a zona mais extensa e menos povoada (ANDRADE, op. cit.), comparativamente ao Sertão do estado. No entanto, a pecuária em seu estágio inicial de colonização não se constituiu como uma atividade capaz de

agregar mão de obra com facilidade. A partir daí, ressalta-se mais uma vez a importância da população nativa, imprescindível como fornecedora de mão de obra nas fazendas. Conforme Medeiros (1999, p. 43), o "Capitão-mor da Paraíba, Pedro Monteiro de Macedo, no ano de 1736, afirma que todos os moradores dos sertões tinham muitos índios por escravos [...]".

De acordo com Joffily (1892, p. 156):

Cada fazenda constituindo um núcleo (sic) de popularização isolada, representada pelos Portuguezes (sic) conquistadores e pelos Carirys subjugados (sic), dessa convivência não podião (sic) deixar de nascer relações especiaes (sic), usos e costumes próprios. O colono portuguez (sic) ou fazendeiro apesar (sic) do seu orgulho de raça superior, exigindo do índio (sic) submisso o tratamento de - meu amo -, sentia comtudo (sic) que dependia deste robusto filho das selvas para todos os arriscados serviços da vida sertaneja e que sem o seu concurso não poderia contar com a boa administração e prosperidade de suas propriedades.

Esse aspecto, sem dúvida, consistiu num fator importante do desenvolvimento do empreendimento pecuarista. Concomitante, pode ser apontado, como outro fator de expansão da atividade criatória, as relações de trabalho mantidas no interior das fazendas.

O vaqueiro assumia um papel de destaque neste cenário, como uma espécie de sócio do empreendimento, recebia como lucro "a quarta parte da produção (sic), e de camaradas, homens livres que o auxiliavão (sic), e cujo salário annual (sic) consistia em um certo número de bezerros ou poltros conforme o ajuste" (JOFFILY, op. cit., p. 128).

Encontrava-se responsável o vaqueiro e seus assistentes, entre outras tarefas diárias, uma que lhes era bastante árdua, ocupando-lhes quase que integralmente, e consistia em manter o gado em supervisão constante para que estes não se percam nas imensas terras que não havia demarcações físicas competentes (PRADO JÚNIOR, 2004, p. 194).

Mas, nada se comparava ao trabalho que os vaqueiros tinham que desempenhar nos períodos de estiagens prolongadas quando as pastagens nativas e as fontes de água, que já não eram tão abundantes, tornavam-se ínfimas a necessidade do gado. Era então que estes se viam, em casos mais desesperadores, conforme Andrade (2005, p. 202), obrigados a realizar a migração do gado para pastos distantes. Quando a estiagem não fosse tão prolongada, as atividades do vaqueiro se davam dentro do próprio estabelecimento, havendo o mesmo que cavar cacimbas no leito dos rios e alimentar o gado com o restolho dos roçados (algodão, feijão, fava e milho), quando houvesse, servindo ainda, a própria rama de espécies nativas como o a jurema, o umbuzeiro, a ingazeira, o angico, o tamburim, entre outras. Fazia-se, ainda, a queima de cactáceas como o mandacaru, o facheiro, o xiquexique e a macambira.

Apesar das obrigações que desempenhava o vaqueiro serem muitas e difíceis, o bom desempenho de suas atividades, conforme trata Furtado (2004, p. 65), poderia lhe

possibilitar a ascender socialmente, tendo em vista que, com a parte que lhe cabia a sorte, poderia iniciar sua própria criação. Assim, o sistema econômico prevalecente nas áreas sob o domínio da pecuária tornar-se-ia bem mais atrativo do que no sistema açucareiro, pois neste não havia a menor possibilidade de que isto acontecesse.

Entretanto, faz-se imprescindível destacar que,

A circunstância de que, eventualmente, o vaqueiro se tornasse proprietário, e a constatação de que a alimentação sertaneja fosse mais abundante que a do litoral, gerou a versão da democrática sociedade sertaneja. Trata-se de um *mito*, isto é, estereótipo repetido pela tradição. Na zona sertaneja, a concentração territorial acentuou as distâncias de classe, de modo que sua "vocação democrática" só se torna válida se comparada à zona açucareira, mais senhorial (MELLO, 1995, p. 80-81).

A possibilidade de "tirar a sorte", desse modo, era, para o vaqueiro, uma oportunidade de constituir sua própria boiada sem muito desprendimento de capital, podendo aument -la com o tempo. Por outro lado, não sendo possuidor de terras, este se encontrava dependente do seu patrão, que podia ou não deixar o gado do vaqueiro crescer junto aos seus. Quando a permissão era negada, não haveria alternativa a não ser a venda de seu rebanho que, na maioria dos casos, ocorria ao próprio patrão e a um preço relativamente mais baixo do que se praticava no mercado.

1.1.2. Dos fatores da crise do setor pecuário   sua reorganiza o

No sertão nordestino, a expansão da atividade criatória se daria até meados do Século XVIII, encontrando-se a partir de então sérios problemas estruturais. O primeiro deles relaciona-se ao colapso da produ o açucareira na Capitania da Paraíba, com o advento da cria o da Companhia de Comércio de Pernambuco e da Paraíba.

Criada por determina o do Marqu s de Pombal a Companhia de Comércio de Pernambuco e da Paraíba, ao mesmo tempo em que foi entendida como a moderniza o da economia portuguesa, com vistas a cumprir as exigências do capital mercantil da época, conforme faz denotar Medeiros (1999, p. 56), acabou sendo um fator de atraso para a economia paraibana. Tal episódio se deu basicamente, segundo Mello (1995, p. 82-83), porque com o monopólio do comércio em suas mãos e pretendendo aumentar seus lucros, a companhia usou do artifício de comprar gêneros baratos e vendê-los caro, sendo ainda relevante o fato de que, ao tentar estimular a produ o de açúcar, adiantando dinheiro para os senhores de engenho, "a companhia os prejudicava, fosse taxando o preço dessa mercadoria, cobrando juros exorbitantes pelos empréstimos, ou ainda executando, implacavelmente, os

devedores inadimplentes", ocasionando desse modo a crise do setor açucareiro "arrastando consigo o comércio" (MELLO, 1995, p. 83).

Outros fatores ainda figuraram com grande relevância para a latência da crise do setor criatório, entre eles destaca-se, de acordo com Furtado (2004) e Prado Júnior (2004), a incapacidade de concorrer em pé de igualdade com a pecuária estabelecida no sul do Brasil, que se aproveitava do imenso mercado proporcionado com a exploração das minas gerais.

São diversos os aspectos que tornam a pecuária mineira mais relevante que a desenvolvida no Nordeste. Considerando que, nas fazendas mineiras, além de haver um manejo mais cuidadoso com a alimentação do gado, a agricultura desenvolvida na região permite que estes tivessem acesso a outros suplementos como o farelo de milho. Do ponto de vista da organização da propriedade, ao contrário do que ocorria no Nordeste, havia nas propriedades mineiras a divisão setorial das fazendas. Outro aspecto que se faz notar é que a indústria de laticínios, a partir da produção de queijo de minas, torna-se desde cedo produto de exportação. O leite também era comercializado. Outra característica foi que em Minas, o trabalhador era escravo, permitindo o emprego de mais capital à atividade, sem, com isso, ter havido neste espaço a aristocratização do proprietário, que, ao estar diretamente envolvido no desenvolvimento da atividade, manteve-se relacionado aos trabalhadores, por estar executando atividades em comum (PRADO JÚNIOR, 2004, p. 198-200).

Faz-se referência, ainda, enquanto importante fator de derrocada da atividade criatória no sertão nordestino, a ocorrência de graves secas que se sucederam neste mesmo século, conforme expõem Prado Júnior (2004) e Andrade (1997). Para o último supracitado, "Foi então que a "seca grande" de 1791-3, culminando uma série de estiagens severas a despeito das quais os rebanhos se expandiram, deu um golpe de morte na pecuária sertaneja, que jamais se refez inteiramente" (ANDRADE, 1997, p. 64).

Ainda a respeito da escassez de chuvas, Pinto (1977, p. 176) traz o suplico do então presidente da Província da Paraíba, Carneiro de Campos, que, em 1846, solicitou, por escrito, "a vinda de 1000 cabeças de gado para o sertão, a fim de fazer crias, pois a secca (sic) tudo aniquilou neste ramo da indústria da Província".

Intensifica-se a partir de então no sertão nordestino a pecuária apenas enquanto fonte de subsistência para a população nela ocupada. Segundo Furtado (2004, p. 65-66), os níveis de especialização e comercialização tornaram-se mínimos, apresentando como principal atividade a ligada à própria subsistência da sua população, sendo a fonte quase única de alimento e matéria-prima.

Do gado, além da carne, pôde-se aproveitar o couro, do qual se produzem roupas, calçados, utensílios e até cobertura para latas. Já o leite, além de consumi-lo, usa-se para fabricar queijo e doces. Não se perde nem as vísceras, das quais se produz a buchada (MELLO, 1995, p. 80; PRADO JÚNIOR, 2004, p. 200).

Entre os gêneros suscitados, foi o couro o que apresentou maior dinâmica econômica e constituiu importante fonte de lucros para a economia criatória durante o período de estagnação. De acordo com Medeiros (1999, p. 69), o couro possibilitou a integração da atividade criatória ao mercado exportador, desse modo, "o couro salgado ou curtido faz o Sertão ser menos apêndice de Engenhos e se voltar mais intensamente para aqueles produtos de exportação".

Contudo, o fenômeno presenciado na pecuária nordestina e que afetou diretamente a organização do espaço caririzeiro, permitiu que, mesmo havendo diminuição de sua rentabilidade durante um século e meio em que a produção açucareira esteve marcada pela estagnação, esta expandisse sua capacidade de subsistência. Assim, "na região pecuária, as etapas de prolongada depressão em que se intensificava a migração do litoral para o interior teriam de caracterizar-se por uma intensificação no crescimento demográfico", ressaltando ainda que,

a expansão da economia nordestina durante esse longo período consistiu, em última instância, num processo de involução econômica: o setor de alta produtividade ia perdendo importância relativa e a produtividade do setor pecuário declinava à medida que este crescia (FURTADO, 2004, p. 70).

1.1.3. A cotonicultura e a reorganização do espaço

No caso da Paraíba o cenário de estagnação do setor pecuário e, conseqüentemente, da economia das áreas dominadas por esta cultura, seria cessado, em termos, pela expansão dos algodoads nas áreas criatórias do Cariri, Curimatau, Seridó e Sertão, que contribuiu de forma significativa para a melhoria das condições de manejo, tendo em vista o uso do restolho das roças de algodão na alimentação dos animais nos períodos de maior necessidade de forragem. E, ainda, o aumento de mão de obra e sua utilização na atividade pecuária a baixo custo permitiu, enquanto durou o período de ascensão da cotonicultura, que a população, de uma forma geral, melhorasse suas condições de renda a partir do comércio da fibra do algodão, havendo, contudo, um maior beneficiamento das classes mais favorecidas, ou seja, dos grandes e médios proprietários de terras que ficavam com parcela significativa dos lucros

obtidos tanto com a comercialização, como também de todos os benefícios que a parceria entre a cultura algodoeira e a pecuária podia lhes dar.

A produção de algodão no sertão nordestino é, de início, desenvolvida junto a outras culturas de subsistência, servindo "para o fabrico de utilidades domésticas e panos rústicos como o madrepolão" (MELLO, 1995, p. 80), até que, durante o período que ocorreu a Guerra da Secessão nos Estados Unidos da América (1861-64), atingiria seu *rush* (ANDRADE, 2005, p. 159-160). Sua expansão nas áreas caracterizadas pela criação de gado foi capaz de promover algumas transformações no interior do sistema, alterando a organização espacial dos locais dominados pela atividade criatória.

Um dos primeiros aspectos marcantes dessa questão diz respeito às relações de trabalho existentes no interior da atividade pecuária. Para Mello (1995, p. 131), no Século XIX ocorreu na Paraíba "à fixação do escravismo no sertão", fato este que denotou a existência de novas relações de trabalho que se deram não como forma de obtenção de prestígio social, mas que foram marcadas pela lógica da obtenção de lucro introduzida pela atividade algodoeira nas áreas de domínio da atividade pecuária.

Este processo de incorporação da mão de obra escrava africana no domínio da pecuária é um processo que até certo ponto se dá espontaneamente. De acordo com Medeiros (1999, p. 54), muitos escravos africanos saíam fugidos do Litoral para se integrarem a vida nas fazendas de gado no Sertão. É possível verificar que este foi um processo facilitado, em parte, pelas próprias condições de trabalho existentes nesta região, embora fosse menos penoso e ainda existissem maiores condições de subsistência.

O contexto do município de São João do Cariri durante este período serve como exemplo para ilustrar como a elite rural, tendo em vista o consórcio da atividade pecuária com a cotonicultura, serviu-se do trabalho escravo para maximizar seus lucros. Expõe Joffily (1892, p. 153) que, em 1871, quando o Império decretou a matrícula dos escravos, a vila de São João do Cariri estava entre as vilas com maior número de escravos, juntamente com a de Piancó.

Faz-se mister ressaltar que, naquela época, a vila de São João do Cariri apresentava uma extensão territorial demasiadamente maior do que possui na atualidade e que, grande parte destes escravos, pertenciam a fazendeiros localizados em domínios territoriais que atualmente não fazem mais parte do município, como por exemplo Cabaceiras, no qual é possível encontrar mais facilmente vestígios desse período, como a utilização da mão de obra escrava em maior abundância.

É bem verdade que o impulso econômico gerado pela exportação do algodão, durante a primeira metade do século XIX e nas primeiras décadas do século XX, levaria muitos fazendeiros situados no Cariri e Sertão da Paraíba a intensificarem, consideravelmente, a cultura do algodão, sem com isso abrirem mão da criação de gado. Mesmo porque o surto algodoeiro ocorrido na região foi usado pelos mandatários das terras locais como forma de ampliar seus *status* dentro da economia criatória. Para tanto, a existência de relações trabalhistas baseada no uso do trabalho escravo foi decisiva.

De acordo com Medeiros (1999, p. 74), "A associação da pecuária com o algodão explica, nessa primeira metade do século XIX, o aparecimento de fazendeiros com mais recursos, passando então a viver em casas mais confortáveis, ostentando um padrão de vida desconhecido por seus avós".

No município de São João do Cariri a materialização desse período pode ainda ser verificada a partir das marcas deixadas na paisagem, como os casarões antigos que remontam ao período áureo do algodão e da pecuária no município (**Figura 2**).

Figura 2: Casa sede da Fazenda Afogados, testemunho do período áureo da atividade algodoeira no município de São João do Cariri-PB



Fonte: Passos (2002).

Acervo: Mair Berthilde Moura Filho, 1998.

O algodão, dentro desse sistema, além da maior parte dos lucros obtidos com a venda da fibra, renderia ao produtor algo que, historicamente, lhe fora conseguido com muito esforço e avaria - a alimentação para o gado nos períodos de maior escassez de chuvas, algo que não passou despercebido da análise de Andrade (1974, p. 187), segundo o autor:

Se o algodão roubou áreas ao gado, forneceu aos proprietários uma renda suplementar e ao gado alimentos no período seco, quando as gramíneas não estão

em condições de alimentá-los. Assim não só a semente do algodão é excelente alimento para o gado, como após a colheita costumam os fazendeiros fazer que o gado paste no algodoal alimentando-se com a "rama" do algodoeiro e com o restolho de culturas de subsistência feitas no próprio algodoal - feijão, milho, fava, etc.

A disponibilidade de alimento, não apenas derivados da própria atividade criatória, mas, também, resultante da implementação de lavouras de subsistência junto ao algodoal, conforme apresentado, funcionaria como elemento de atração de pessoas para as áreas criatórias, sendo estas rapidamente recrutadas como mão de obra, tornando-se, em sua grande maioria, arrendatários e meeiros, o que teria como principal reflexo o aumento da vulnerabilidade social, por conseguinte, a climática, haja vista que, nos períodos demarcados pela ocorrência de secas prolongadas, o adensamento populacional neste espaço constituía um fator a mais para deixar esta população ainda mais vulnerável.

Percebe-se que esta dinâmica interna promovida pela associação entre a atividade pecuária e a algodoeira acompanhou todos os ciclos em que ambas aturam juntas. Assim, o fim das relações escravocratas dentro deste sistema não promoveu nenhuma alteração significativa. Como aponta Medeiros (1999, p. 76),

O problema da mão-de-obra, nos algodoais, não era difícil, pois, há muito tempo [...] havia na região uma apreciável mão de obra livre-pobre que o escravismo marginalizava e pejorativamente chama de vadios e vagabundos. Muitos homens livres já estavam sendo aproveitados pela grande maioria dos agricultores que nunca pôde ter mais do que três ou quatro escravos. Eram chamados de moradores. Recebiam uma terra para roçado. Na época da colheita, estavam obrigados a entregar ao dono da terra a meia ou a terça parte da produção ou então trabalhavam para o fazendeiro, mediante um baixo salário o que reduzia muito os custos da produção.

Ao analisar o surto da cotonicultura nordestina e paraibana promovido após a Primeira Guerra Mundial e após os primeiros anos que sucederam a crise econômica de 1929, Farias (2010, p. 126) afirma que,

com exceção da mão-de-obra escrava liberada após a abolição total, em 1888, o subsistema de ações manipulador dos objetos utilizados para a produção do algodão no campo, continuava composto pelos mesmos agentes sociais das fases anteriores de expansão do algodão no Agreste e Sertão nordestinos e paraibanos – grandes proprietários, pequenos proprietários (esses principalmente no Agreste), os foreiros, os meeiros, terceiros, trabalhadores assalariados etc.

Durante esse período o município de São João do Cariri apresentava, conforme Costa (1996) *apud* Araújo (2006, p. 31), expressiva infraestrutura voltada à produção deste importante gênero. Ao todo, o município contava com 41 descaroçadores de algodão, sendo o quarto município com maior número dessas máquinas no estado. A partir deste dado é possível imaginar que esse tipo de estrutura socioeconômica e relações trabalhistas se

desenvolviam em seu espaço agrícola, bem como fica evidente a situação de vulnerabilidade que grande parte da população envolvida nesta atividade se encontrava.

Diante das condições postas pelo regime em que se dava a produção algodoeira nas áreas sob o domínio da pecuária, Furtado (1964) *apud* Wanderley (2009, p. 175), analisa que:

Essa combinação, aparentemente, tão feliz, da pecuária com o algodão arbóreo, modificou as bases da economia sertaneja e transformou as secas em um problema social de grandes dimensões. A população que acorria ao sertão, em busca das vantagens que apresentava a cultura do algodão e seduzida pela abundância de alimentos que ali florescem nos "bons" invernos, estava, em realidade, sendo atraída para uma armadilha infernal. O trabalhador que se fixava no latifúndio sertanejo devia plantar algodão em regime de meação com o dono, que financiava o plantio, adiantando sementes e o necessário para custear a produção.

Em suma, diante de tantos vínculos de dependência, nos quais se sustentava a economia criatória, a crise da então pujante produção algodoeira traria efeitos ainda mais catastróficos dentro da organização dos espaços de domínio da atividade pecuária no semiárido, especialmente dos subespaços do Cariri e Sertão paraibanos, tendo em vista a proximidade e dinâmica produtiva que ambos tinham a um dos principais centros industriais de beneficiamento do algodão da época, a cidade de Campina Grande. A referida crise, por sua vez, pode ser compreendida a partir de alguns fatores que demarcavam o desenvolvimento da atividade algodoeira nos espaços nordestinos, sendo os pontos levantados por Farias (2012) esclarecedores nesse sentido. Para ele,

em função do baixo nível das suas forças produtivas, das características do seu sistema produtivo, das relações sociais que engendrou, da vulnerabilidade às secas e pragas, a exemplo do bicudo, da baixa produtividade, da perda de mercado do algodão arbóreo" entre outros fatores, sempre apresentou vantagens comparativas e competitivas inferiores às regiões e aos espaços congêneres nacionais e internacionais que apresentavam esses componentes em níveis mais elevados (FARIAS, 2012, p. 18).

Assim, em meio a tais condicionantes e as necessidades crescentes de reestruturação dessa produção no âmbito das propriedades, em todo o espaço regional, assegura Farias (2010, p. 136/137) que, aos pecuaristas, "interessava mais preservar o capital imobilizado nos rebanhos que a melhoria das condições de exploração da cotonicultura", levando, desse modo, esta cultura ao declínio irreversível, cujos prejuízos maiores foram sentidos por aqueles que estavam diretamente envolvidos em seu cultivo.

A parcela populacional ocupada no desenvolvimento desta cultura, por sua vez, encontrava-se diante de uma circunstância de extrema exploração por parte das classes dominantes, cujo aspecto marcante era o acesso limitado à terra e, portanto, a produção.

Ao analisar a condição do produtor que produz em terras pertencentes a terceiros, Kautsky (1986, p. 71) faz a seguinte observação:

A coisa é diferente, quando o agricultor capitalista e o proprietário da terra são duas pessoas diferentes, principalmente quando o primeiro é simplesmente arrendatário de terra alheia. Esse solo não pode ser multiplicado à vontade, nem pode ser transferido. O agricultor que não é proprietário da terra que cultiva não pode exercer a profissão sem permissão expressa do proprietário; ele tem de pagar por essa permissão entregando parte de seu lucro extraordinário, de sua renda fundiária.

Desse modo, dentro da organização do espaço agrário de domínio pecuarista cotonicultor,

as formas de financiamento e comercialização, juntamente com os regimes de morador, parceria e foro, que obrigavam aos produtores diretos de algodão a repassar parte da produção ao dono da terra, expõem o alto grau de exploração a que estavam expostos esses produtores (FARIAS, 2012, p. 24).

Nesse caso, percebe-se que limitado também é o acesso à renda, que se torna diferencial¹, ainda mais quando o setor em análise é caracterizado pela subsistência, nessa situação, a presença de capital é mínima e o trabalho basicamente se paga pelo direito de uso do solo, cujas condições de subsistência em termos relativos à do proprietário do mesmo é consideravelmente menor.

A vulnerabilidade à seca também ganha contornos. Na sua ocorrência, o mais prejudicado passa a ser a população de baixo nível de renda, que durante a estiagem perde seus animais e colheitas e são forçados a emigrar ou se submeter a programas, como a Emergência. Já os grupos de maior renda, estes conseguem dispor de recursos para manterem o rebanho e, ainda, através de políticas assistencialistas, beneficiam-se com a compra, a preços baixos, de pequenas propriedades, além de valorizarem as suas a partir da construção, com o uso das emergências, de estradas e represas (ANDRADE, 1983, p. 86).

Baseado nisso, é possível afirmar que as problemáticas resultantes da crise do setor cotonicultor nos espaços aqui evidenciados tiveram como maior reflexo o aprofundamento, neles, do processo de pecuarização, sobretudo a partir da década de 1980, ocasião em que, de acordo com Farias (2010, p. 149), a pecuária se difundiu "ao se constituir como alternativa produtiva". Tal difusão, como trataremos nas próximas seções, provoca a necessidade de incorporação e desenvolvimento de práticas voltadas ao manejo e ao melhoramento do setor

¹ Kautsky (1972) destaca a existência de dois tipos de renda fundiária: a *diferencial*, gerada a partir dos diferentes níveis de fertilidade do solo e da localização geográfica em que os mesmos se encontram. E a *absoluta*, gerada pelo monopólio da propriedade da terra, na qual o proprietário pode controlar os preços do uso e/ou dos gêneros produzidos.

pecuário, dentro das quais, a cultura da palma forrageira como suporte alimentar direcionado ao rebanho pecuário, assume papel preponderante.

1.2. MODIFICAÇÕES RECENTES NA ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO

Conforme mencionado anteriormente, a crise do setor algodoeiro teve grandes repercussões no interior da economia pecuária sendo a mais grave delas o aumento da vulnerabilidade da população devido a considerável concentração demográfica, ocorrida entorno desta durante o período áureo do algodão.

Tal vulnerabilidade, contudo, seria o principal objeto de manobra usado pela elite política nordestina para angariar recursos em suposto benefício dos mais necessitados. Assim, a *indústria da seca*, como ficou conhecida o conjunto dessas manobras, constitui um dos aspectos que demarcam algumas modificações estruturais no semiárido nordestino e que, de forma direta, foram responsáveis pela reorganização espacial importante, afetando entre outros espaços, o Cariri paraibano.

A intervenção estatal, se por um lado conseguiu manter parte da população atrelada à terra como fonte mão de obra barata, trabalhando nas *obras contra as secas*, como observou Mello (1995, p. 166), por outro, os próprios efeitos dessas frentes de trabalho, ao beneficiar os grandes e médios proprietários e, ainda, a criação de linhas de crédito para atender estes produtores, como bem destaca Moreira e Targino (1996, p. 138), contribuiu para que a pecuária avançasse sobre a pequena produção agrícola, desse modo expulsando a população fragilizada.

Sobre este último aspecto, percebe-se que foi grande a contribuição das ações desenvolvidas pelo estado, sobretudo, a partir da década de 1970 que, por meio da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e com apoio financeiro do Banco Mundial (BIRD) e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), segundo Souza (2008, p. 94), acabou monopolizando o crédito rural para a atividade pecuária.

A política de modernização almejada por essas ações caracterizou-se, sobretudo, pela modificação do padrão alimentar do rebanho pecuário, fenômeno este observado por Andrade (1983, p. 80), que destacou o financiamento dos fazendeiros para fazer culturas de gramíneas resistentes à seca, trazendo como problemática o fim das relações de parceria no campo, que assegurava a barganha da terra pela palha; "cortando o acesso do pequeno agricultor à terra, sem que nenhum programa de assistência aos mesmos, tenha sido elaborado".

Mello (1995, p. 249) afirma que, na Paraíba "os pastos invadiram áreas destinadas às culturas de subsistência" e a economia paraibana não foi capaz de alimentar sua população. A pobreza instalada em sub-regiões como Cariri, Brejo, Curimataú e Sertão levou "a população a desertar para engrossar as favelas de João Pessoa, Campina Grande e Recife", bem como para servirem de reserva de mão de obra nos centros de maior dinâmica financeira do centro-sul, a exemplo de São Paulo (MELLO, op. cit., p. 251).

De acordo com Moreira e Targino (1996, p. 141), percebe-se a partir de então uma série de outros aspectos que fazem com que a pecuária se expanda no espaço estadual, dentre estes, destacam-se: o melhoramento das pastagens, com a ampliação das pastagens plantadas; a introdução da algaroba, via financiamento do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) e da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE); a disseminação do uso de rações industriais; modificações no estado sanitário do rebanho; cercamento das propriedades, promovendo a divisão das pastagens e seu rodízio; modificações qualitativas nos rebanhos, com a introdução do gado holandês (tourino) e o cruzamento do gado zebu com o holandês e a difusão da palma forrageira.

Entre os referidos aspectos, ressalta-se, sobretudo, o peso exercido pelas culturas da algaroba e da palma forrageira, que se expandem por todos os espaços do Cariri paraibano, não sendo diferente no espaço agrário do município de São João do Cariri, tendo em vista serem as que constituem fontes que permitiram maior retorno mediante às condições ambientais, as formas de manejo e as condições econômicas da maioria dos produtores locais, permitindo que a pecuária local atendesse as novas demandas de carne e leite surgidas no mercado.

Sobre essa demanda, Andrade (2005, p. 206) analisa que "o desenvolvimento da pecuária, aumentando a produção de leite e de carne, acarreta maior circulação monetária e elimina gradativamente as tradicionais formas de parceria". A mão de obra, dessa forma, quando existe, passa a ser assalariada, alterando-se profundamente as relações trabalhistas no interior da propriedade, mudança esta que, conforme já fazia referência Andrade (2005, p. 220), não é capaz de fornecer condições dignas de sobrevivência.

Assim, o desenvolvimento dessas culturas, exerceu importante papel na modificação ocorrida no espaço pecuário do Cariri e, conseqüentemente no município de São João do Cariri, constituindo uma das bases mais relevantes para a gradativa mudança do regime de criação, a qual Andrade (2005, p. 198) observou nos Cariris Velhos no final da década de 1980. Sendo ainda imprescindível para essa mudança, o longo período de estiagem que se

estendeu de 1979 a 1983, o qual demarcou o declínio do rebanho bovino neste espaço (MOREIRA e TARGINO, 1996, p. 144).

Por ocorrência de períodos longos de estiagem nos espaços agrários do Cariri paraibano, a exemplo do espaço agrário do município de São João do Cariri, o gado bovino que vive solto na propriedade, longe dos cuidados diretos do dono, está mais susceptível a morrer, por outro lado, os animais voltados à produção de leite recebem cuidados especiais. Quando lhes falta pasto, são colocados nas vazantes de açudes e rios e recebem complementação alimentar de palma forrageira, plantada estrategicamente para acudir o gado nos momentos difíceis, conseguindo esses sobreviverem às duras estiagens.

Já os caprinos e ovinos, por serem de porte pequeno e se alimentarem de quase tudo, são mais resistentes à seca em relação ao gado bovino. Considera-se ainda que, são nestes períodos mais secos, que a algaroba salva grande parte da criação, fornecendo-lhe suas vagens, muito apreciadas por estes animais. A mesma não sendo recomendada para o gado bovino, causando-lhe uma doença que os produtores chamam de *língua de pau*.

Este comportamento apresentado pelo efetivo pecuário fica bem claro quando analisamos a sua oscilação no município de São João do Cariri no transcorrer dos anos de 1997, 1998 e 1999, períodos caracterizados por uma forte seca. Dados do IBGE mostram que, durante o período citado, houve uma redução na ordem de 34,46% dos bovinos, enquanto os caprinos e ovinos apresentaram redução respectivamente, de 29,06% e 24,26%, o que demonstra que estes dois últimos efetivos apresentam maior resistência que o primeiro e, portanto, ganham espaço no cenário econômico municipal.

Atentos a essa dinâmica proprietários de terra, bem como organismos públicos, viram nos rebanhos caprinos e ovinos uma ótima possibilidade de alternativa ao desenvolvimento regional e, assim, foram criadas políticas de incentivo aos criadores e a abertura de um mercado que lhe parecia pujante. Assim, já durante a década de 1980, conforme analisa Souza (2008, p. 95), percebeu-se um gradativo aumento do gado caprino e ovino em detrimento do bovino. Mello (1995, p. 251) também faz a mesma referência, ao apontar que, "no Cariri, apenas três ou quatro fazendeiros apresentam bom rendimento às propriedades, na base da criação de caprinos (bodes e cabras). Em compensação, o rebanho bovino do cariri [...] reduziu-se a um terço do efetivo".

Logo, de acordo com Moreira e Targino (1996, p. 145),

A partir dos anos 80, a redução dos incentivos fiscais e creditícios e os repetidos períodos de seca que afligiram o Estado, contribuíram tanto para o arrefecimento da

modernização da pecuária como para a atenuação do ritmo e da intensidade do processo de expansão desta atividade na Paraíba.

Algumas áreas, no entanto, destacaram-se, sobretudo, pela produção leiteira e apresentam atualmente forte dinamismo econômico. É o que ocorre com a bacia leiteira que envolve principalmente os municípios de Caturité, Barra de Santana e Boqueirão, conforme dispõe Abreu et al. (2008, p. 81). No mais, a pecuária desenvolvida no Cariri paraibano, bem como no espaço municipal de São João do Cariri, entra nos primeiros anos do século XXI ainda com sérios problemas estruturais. Em suma, o processo de modernização iniciado durante a década de 1970, não atingiu os objetivos esperados. A especialização produtiva ocorrida juntamente à expansão da criação caprina e ovina visando à produção de carne e leite, não pode ser considerada exitosa, principalmente porque sua expansão se deu basicamente aos moldes que havia se dado a pecuária bovina durante o século XVIII, ou seja, sob a lei da natureza e, como havia sido no passado, extremamente dependente dos aspectos climáticos, havendo grandes prejuízos aos produtores em períodos de estiagens prolongadas, além de uma degradação ambiental muito intensa, conforme demonstrou Souza (2008), em estudo sobre a desertificação no Cariri paraibano.

Como tentativa de fortalecimento da cadeia produtiva, como aponta Oliveira (2013, p. 118-119), tem se buscado a consolidação de uma rede associativa que possa promover o intercâmbio de informações técnicas, bem como a melhoria "das condições de criação e reprodução dos rebanhos, fonte de alimento, captação de recursos, comercialização e acesso ao crédito". É importante frisar que, no Cariri, são poucos esses mecanismos.

O gado bovino, por sua vez, continua exercendo um papel importante neste setor, fornecendo gêneros essenciais à alimentação da população e à complementação de renda, a partir da produção de leite. O leite de vaca possui predileção de boa parte da população, havendo certa rejeição ao leite de cabra, que se destina, juntamente aos seus derivados, em sua quase totalidade, à venda.

Apesar dos caprinos apresentarem maiores resistências às condições ambientais e serem uma fonte de renda satisfatória a médio e longo prazo, é o gado bovino quem fornece a fonte principal de subsistência e renda a população rural do Cariri, o leite, sendo um dos alimentos mais consumidos e, até mesmo, vendidos localmente, originando também o queijo de coalho, o qual também se consome e se vende, gerando uma renda que, ao longo do ano, ajuda o pequeno e médio produtor a amenizar suas despesas ou obter lucro.

No espaço agrário do município de São João do Cariri estas práticas são vivenciadas em várias propriedades rurais, a venda semanal desses gêneros permite, sobretudo, aos médios

proprietários o capital necessário para fazerem investimentos na melhoria do plantel, optando-se por matrizes com maior produtividade.

Contudo, assim como os caprinos, se não houver uma alimentação complementar ao longo dos períodos secos, papel exercido competentemente pela palma forrageira, o produtor não pode contar com essa renda, ou ainda enfrentar sérias dificuldades para mantê-los em pé, levando na maioria das vezes a morte. A palma torna-se ainda importante pela perspectiva de gastos reduzidos ao produtor, uma vez que, em alguns casos, dispensa até o emprego de mão de obra abundante, cada vez mais rara no contexto local, podendo o próprio produtor diretamente realizar a coleta e o beneficiamento, e evita que o mesmo recorra, em períodos de dificuldades, a resíduos industrializados que se tornam inviáveis ao produtor pelos custos elevados.

Dados obtidos diretamente com os produtores rurais do município de São João do Cariri, os quais serão discutidos no terceiro capítulo deste trabalho, mostram que a mão de obra utilizada nos minifúndios, pequenas e médias propriedades é, sobretudo, familiar, fator este que, sem dúvida demonstra o caráter de subsistência da atividade e, ainda, denota a dependência que existe a fontes de forragens que sejam práticas de manusear, sendo a forma de manejo mais prática a criação feita de forma extensiva. Este fato, mais uma vez, corrobora na explicação das razões pelas quais o apelo ao caprino e o ovino ganha cada vez mais adeptos, uma vez que para o manejo destes os esforços empreendidos pelo produtor são comparativamente menores que os erigidos para criar os bovinos.

II A PALMA FORRAGEIRA E SUAS RELAÇÕES COM O SISTEMA PECUÁRIO: UMA ANÁLISE ACERCA DOS IMPACTOS PROMOVIDOS PELA COCHINILHA DO CARMIM

Neste capítulo pretende-se, à primeira vista, constituir subsídios teóricos para o levantamento do percurso histórico da palma forrageira no espaço objeto desta pesquisa e como esse vegetal se tornou, para as áreas de domínio da atividade pecuária do interior da Paraíba e, em especial para o município de São João do Cariri, um dos fatores imprescindíveis de organização do espaço. As contingências que levaram a erradicação da palma forrageira e as problemáticas geradas a partir de então, seus rebatimentos na organização espacial, serão os itens a permear a última abordagem desta análise.

2.1. A INTRODUÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA

Os primeiros registros acerca da palma forrageira no Brasil só foram possíveis a partir de 1811, na ocasião em que o imperador D. João VI mandou promover a cultura de cactos aptos ao cultivo de cochonilha no Real Horto do Rio de Janeiro (REAL HORTO, 2003, *apud*, LOPES, SANTOS e VASCONCELOS, 2012, p. 25). De acordo com Oliveira (2011, p. 28), "por um bom período, a palma forrageira era utilizada no Brasil apenas como planta ornamental, fato decorrente do desconhecimento dos agricultores e agropecuaristas do semiárido nordestino a respeito das potencialidades e utilização da palma forrageira".

Há, contudo, muitas controvérsias acerca de quem foi o responsável por introduzi-la e a data exata em que isso ocorreu, afirmando alguns estudiosos que foram os portugueses que trouxeram a cactácea na época da colonização, enquanto outros defendem tratar-se de uma obra do sueco Hermam Lundgren, por volta de 1877 (ANDRADE, 2009, p. 3).

Para Lopes, Santos e Vasconcelos (2012, p. 26), a chegada da palma forrageira ao Nordeste se deu pelas mãos de dois grandes empresários do setor têxtil da época, a saber, Delmiro Gouveia e o citado sueco, Herman Lundgren, visando sua utilização para a produção de corante a partir do cultivo da *cochonilha do carmim*. O uso na indústria têxtil da substância derivada da *cochonilha do carmim*, um corante de cor vermelha, se deu até a década de 1920, quando os produtos sintéticos originários do petróleo declinou sua produção.

Nesse sentido, a cultura da palma forrageira e, conseqüentemente, da *cochonilha do carmim*, perde espaço na indústria têxtil, permanecendo sua utilização industrial enquanto corante natural empregado na indústria alimentícia.

Segundo Duque (2004, p. 261), foi somente após a grande seca de 1932 que a palma forrageira foi expandida para toda a região nordestina, agora com o intuito de servir de alimentação para o rebanho pecuário, fragilizado pela ocorrência da referida seca. Para tanto, "por ordem do ministro da Viação, Dr. José Américo de Almeida, com a criação do Serviço Agroindustrial, foram plantados, do Piauí até Bahia, 222 campos de propagação dessa cactácea forrageira".

Faz referência ainda Duque (op. cit.), que o município de Monteiro, no Cariri paraibano, juntamente aos municípios de Custódia e Caruaru, situados no estado de Pernambuco, foram os principais centros de difusão das raquetes levadas aos demais Estados, fato este que denota que a palma forrageira já havia sido introduzida no Cariri paraibano anteriormente a década citada.

No que diz respeito ao município de São João do Cariri, o supracitado (op. cit., p. 264), destaca a criação de campos de cooperação para dispersão da palma na região por volta de 1933, conforme será destacado adiante.

2.2. O USO DA PALMA FORRAGEIRA COMO FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO REBANHO PECUÁRIO

Como já afirmado, o uso da palma forrageira para fins específicos de alimentação animal se deu apenas após a descoberta de suas potencialidades para esta finalidade, o que só ocorreu por ocasião das estiagens recorrentes na região Nordeste, sobretudo depois da grande seca de 1932, a partir da criação de campos de cooperação da palma forrageira em várias áreas da região. Segundo Duque (2004, p. 261), "em 1935, o Governo Federal mandou entregar esses campos às prefeituras. Foi o primeiro grande trabalho de difusão da palma no Nordeste e, a partir dessa data, os criadores tiveram facilidade na obtenção de mudas para os seus campos".

A pobreza dos pastos nativos associada às condições climáticas adversas sempre fizeram da região semiárida nordestina uma área de grande necessidade de fontes alimentares suplementares, principalmente durante as estiagens, período em que o suporte alimentar fornecido pela vegetação nativa da caatinga entra em colapso. A palma forrageira, por sua

vez, apresentava as características de adaptabilidade necessárias para supri-la, permitindo que os animais não entrem em estado de magreza absoluta ou morte e, conseqüentemente, grandes prejuízos econômicos.

Conforme se fez referência em outro momento desta análise, embora a produção espacial esteja atrelada a muitos fatores pelos quais se dão as relações sociais de produção, as condições naturais que apresenta cada espaço não podem ser negligenciadas neste processo.

Nesse sentido, Dollfus (1978, p. 71) salienta que, embora podendo ser modificado pelos processos de cultura e pela adubação, as opções de utilização agrícola do solo está associada tanto aos aspectos climáticos, quanto a natureza física e química dos solos. O mesmo aponta Bagli (2010, p. 85), para a autora à produção agrícola "se encontra sob a lógica natural, segundo a qual os ciclos biológicos são ditados pelos processos naturais que incluem condições climáticas ao seu desenvolvimento".

Em termos de Nordeste, vimos isto através de Melo (1978, p. 183) ao apontar a influência da irregularidade das estações, tanto na estrutura, como na evolução dos quadros econômicos. Para Kautsky (1986, p. 71), juntamente a situação geográfica, os diversos graus de fertilidade da terra, constituem a cerne para existência de rendas diferenciais. Visto por este ângulo, a implantação e desenvolvimento da cultura da palma forrageira em vastas áreas do espaço rural nordestino, dessa forma, constituem elementos capazes de ilustrar tais contingências.

Assim, mediante à análise do espaço agrário, sobretudo no que diz respeito ao que aqui se toma como objeto de estudo, ou seja, o espaço agrário de São João do Cariri, o surgimento e posterior dispersão de uma cultura com capacidade de suportar os rigores apresentados pelo quadro natural, constitui, ao mesmo tempo, um elemento importante para a sua reorganização, como de todo o interior do semiárido nordestino, que se apresenta, desde sua formação, atrelado à atividade pecuária.

Na perspectiva de Leite et al. (2014, p. 196), "O ambiente, caracterizado pelo solo e clima, tem grande influência sobre a adaptação, crescimento, desenvolvimento e, conseqüentemente, sobre a produção de fitomassa das plantas forrageiras". Assim, valendo-se desses aspectos, grande parte dos produtores rurais nordestinos pôde introduzir a palma forrageira em suas propriedades e a partir de então expandir tanto sua cultura como as áreas dedicadas à atividade criatória.

A partir disso, em vários estados do Nordeste brasileiro a palma forrageira teve seu desenvolvimento enquanto fonte suplementar à alimentação animal estendido ao longo das últimas décadas. A Paraíba, por sua vez, encontra-se entre os estados com as melhores

condições climáticas para o seu cultivo, com destaque para o Cariri paraibano, com uma das maiores áreas cultivadas.

Conforme mencionado, o avanço desta cultura no espaço agrário paraibano se tornou possível graças a excelente adaptabilidade da espécie forrageira as condições edafoclimática apresentadas em várias faixas territoriais do Estado, a exemplo do município de São João do Cariri, tendo bom crescimento vegetativo mesmo diante dos rigores característicos do clima semiárido que torna a produção de forragem uma das principais problemáticas ao desenvolvimento da atividade criatória.

Para Duque (2004, 261),

a experiência demonstrou que a palma não tem acentuada exigência quanto ao solo, porém requer noites frescas, com umidade atmosférica, altitude e chuvas finas; as caatingas altas, o agreste e as serras de pouca chuva são os seus habitats preferidos. No sertão, seridó e no litoral, vegeta com menor rendimento. É uma xerófila verdadeira e, no ambiente próprio, não sofre redução de colheita.

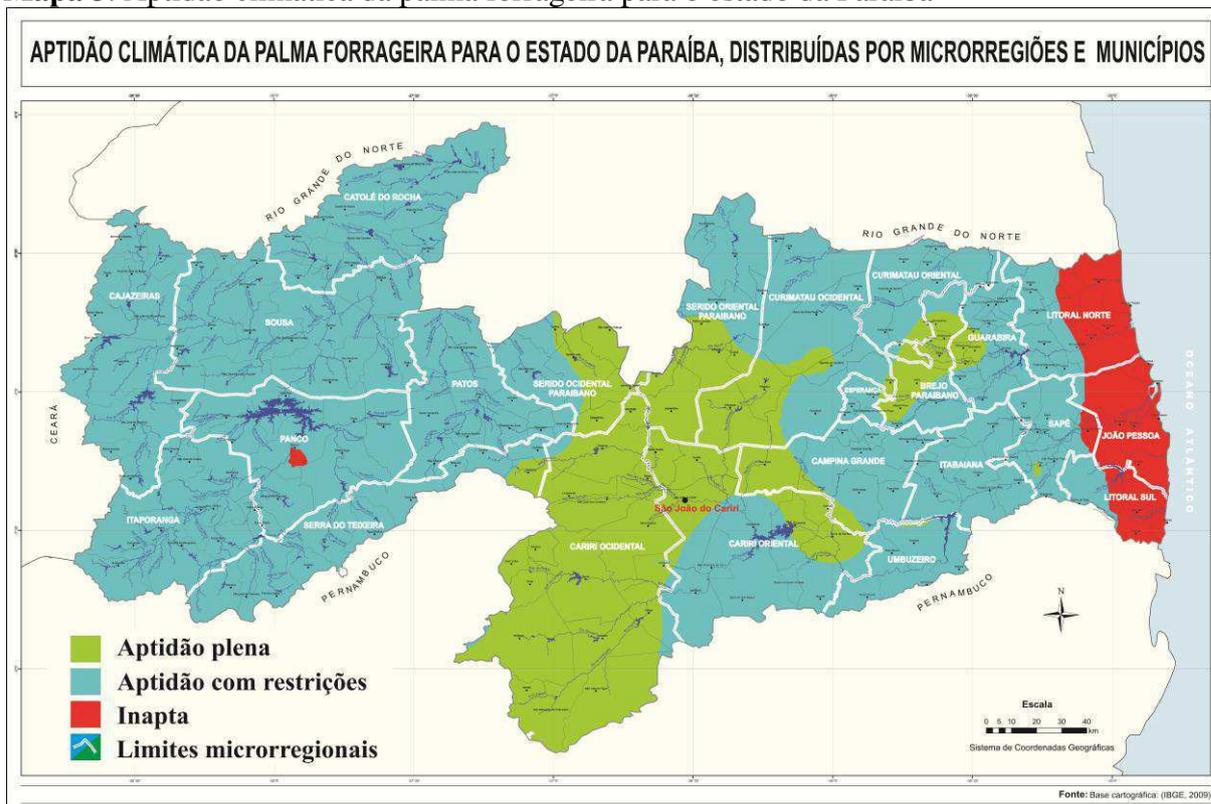
Dessa maneira, a presença, nestas porções territoriais, de características naturais favoráveis, juntamente aos aspectos socioespaciais existentes desde a formação das mesmas e que fez da atividade pecuária uma das principais formas de organização do espaço agrário, a cultura da palma expandiu-se de maneira significativa.

Lopes, Santos e Vasconcelos (2012, p. 32) afirmam que:

Na Paraíba, a palma forrageira é cultivada nas Microrregiões do Cariri Ocidental e Oriental, Curimataú Ocidental e Oriental, Campina Grande, Serra do Teixeira, Umbuzeiro, Seridó, Itabaiana, Sapé, Itaporanga, Piancó e Cajazeiras. Nas primeiras sete microrregiões é onde concentram-se as maiores áreas cultivadas, pois o clima reinante é ameno, com temperaturas baixas à noite (13 - 18°C) e umidade relativa do ar (UR>80%) alta, também, à noite; fatores climáticos esses importantes do ponto de vista do crescimento da planta e nutrição dos cladódios.

Em estudo realizado por Bezerra et al. (2014) acerca do zoneamento agroclimático da palma forrageira no estado da Paraíba, exposto no **Mapa 3**, é possível verificar que nestas microrregiões existem extensas faixas territoriais com condições climáticas plenas para o desenvolvimento da cultura da palma forrageira, nas quais não existe nenhuma restrição ao seu cultivo.

Mapa 3. Aptidão climática da palma forrageira para o estado da Paraíba



Fonte: Adaptado pelo autor de Bergson G. Bezerra et al. (2014).

A ocorrência, nestas faixas, de médias climatológicas acima de 368 mm anuais, temperaturas máximas e mínimas variando respectivamente de 27 a 30 °C e 18 a 20 °C, amplitude térmica anual variando de 11 a 12 °C, devida à ocorrência de temperaturas amenas durante a noite, e Índice de Umidade oscilando de -30 a -50, constitui, de acordo com Bezerra et al. (2014), os principais fatores que tornam estas áreas totalmente aptas ao cultivo da palma forrageira.

No município de São João do Cariri, de acordo com o **Mapa 3**, estas condições são encontradas em cerca de 73% do seu território, o que não significa dizer que o restante da área municipal não seja apta ao cultivo, o que seria enganoso. O fato é que a porção territorial que se inicia ao leste, entre os limites territoriais dos municípios de Boa Vista e Cabaceiras, e se expande até as proximidades dos limites territoriais de Coxixola e Caraúbas, apresenta algumas restrições de ordem climática, apresentado, sobretudo, uma pequena redução dos índices de umidade e aumento da temperatura média, conforme a análise dos dados climáticos contidos em Bezerra et al. (2014).

Contudo, vale salientar que a palma forrageira é capaz de suportar os rigores do clima e as especificidades físico-químicas dos solos do semiárido. Trata-se de um mecanismo de sobrevivência caracterizado pela capacidade de captação de CO₂ principalmente à noite,

com a perda de água diária, fenômeno este conhecido como metabolismo ácido das crassuláceas (NOBEL, 2001 *apud* LOPES, SANTOS e VASCONCELOS, 2012, p. 33/34).

Ressalta-se, ainda, que a existência de um período curto de chuvas mais intensas, geralmente de fevereiro a março, e a luminosidade solar elevada durante todo o ano fazem com que, independentemente da qualidade do solo, a palma forrageira gigante encontre no Cariri paraibano as condições necessárias para seu desenvolvimento.

Outro aspecto diz respeito à resistência dessa cultura a períodos longos de estiagens, não havendo perdas significativas, nem impossibilitando o produtor de usá-la durante os anos ruins. No município de São João do Cariri, desde o ano de 1985 até a presente data, estão registrados pelo menos 4 períodos demarcados por fortes estiagens que assolaram o município, no entanto, durante esses períodos a palma sempre constituiu uma das principais formas de combater a fome do rebanho.

Diante de tais condicionantes, a palma forrageira desempenhou neste espaço um importante papel, desde que foi introduzida, enquanto alimentação animal. Sobre este aspecto Duque (2004, p. 266) argumenta que:

Na região dos cariris-velhos, situada nas ondulações da Serra da Borborema, altitude acima de 400m, o Serviço Agroindustrial, instalou, em 1933 - 34, campos de cooperação de palma em Soledade, Cabaceiras, Taperoá e São João do Cariri. Esses campos contribuíram para a disseminação dos palmais naqueles municípios.

A partir da instalação desses campos, por meio de "um convênio com representantes do BNB, do BB, do DNOCS, do DNPA, do DNPV² e do Acordo dos Bispos, com sede em Campina Grande" (DUQUE, *op. cit.*), os proprietários do Cariri paraibano começaram a cultivar os palmais em áreas resguardadas para a produção. No município de São João do Cariri o cultivo da palma forrageira se constituiu, nas últimas décadas, uma das formas mais seguras de garantir a reprodução do rebanho pecuário.

² As referidas siglas significam, respectivamente, Banco do Nordeste do Brasil, Banco do Brasil, Departamento Nacional de Obras Contra a Seca, Departamento Nacional da Produção Animal e Departamento Nacional da Produção Vegetal.

2.3. O CULTIVO E A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO

No município de São João do Cariri, assim como nos demais espaços nordestinos, as áreas de sequeiro sempre estiveram entre as mais utilizadas para o plantio da palma. Estudiosos como Ab'Saber (2003) e Duque (2004) descreveram, em seus respectivos trabalhos, o uso dessas faixas de terra, que geralmente apresentavam solos mais férteis, para a cultura da cactácea.

Este aspecto propicia, segundo Melo (1978, p. 182), "o uso dos espaços interlineares para as lavouras de curto ciclo", a exemplo do milho, feijão, fava, entre outros. De acordo com Duque (2004, p. 262), de modo geral, o referido plantio era realizado pelos moradores que recebiam os terrenos cercados e neles plantavam a palma e cereais, ficando com as colheitas e, depois de 2 anos, entregavam a palma ao proprietário. Mas, essa não era a única prática utilizada, havia também relações de trabalho assalariada. Estas envolviam, geralmente, homens, que ficavam responsáveis por cavar a terra, e mulheres, que procediam a planta, recebendo pelo referido trabalho dois terços da quantia que era paga aos homens (ANDRADE, 2005, p. 206).

O caráter do trabalho nos campos de cultivo da palma forrageira nos espaços em análise era, assim, preponderantemente exploratório. A sua precarização não se dava apenas pela introdução da mão de obra feminina a um preço reduzido, mas havia também a incorporação de crianças que, juntamente as mulheres, semeavam as raquetes no solo ressecado.

O recrutamento desta mão de obra se dava junto à população mais pobre que habitava as fazendas ou povoados próximos. A contratação quase sempre envolvia o emprego da família toda, ou seja, marido, esposa e filhos. As refeições diárias da família eram realizadas debaixo de árvores ao entorno dos campos, onde se improvisava um fogão com pedras e lenha para cozinhar o alimento.

O período no qual os serviços eram contratados ocorria durante as estiagens, segundo Andrade (2009, p. 4/5),

a melhor época para o plantio da palma forrageira é no terço final do período seco, pois quando se inicia o período chuvoso os campos já estarão implantados, evitando-se o apodrecimento das raquetes que, plantadas na estação chuvosa, com alto teor de água em contato com o solo úmido, apodrecem, diminuído muito a pega devido à contaminação por fungos e bactérias.

Entretanto, antes do plantio, alguns tratos culturais, por parte dos proprietários da terra, eram necessários de serem realizados. Desse modo, pagava-se a algumas pessoas para

procederem à limpeza, o corte da terra (através de tratores ou cultivadores) e a adubação, quase sempre com o esterco dos currais das propriedades (seja este de origem bovino, caprino ou ovino), encontrado em grande quantidade na propriedade.

As raquetes, depois de retiradas com uma faca bem amolada, eram conduzidas em carroças de bois ou por outro transporte até os campos, onde eram empilhadas para evitar que o sol as queimasse, dessa forma poder-se-ia levar vários dias até ser procedido o plantio, sem perigos de haver prejuízos. Este manejo até contribuía para o bom desenvolvimento do plantio, uma vez que com as raquetes muitas, previnem-se maiores perdas devido ao apodrecimento. Assim, na ocorrência das primeiras chuvas, as raquetes já enraizadas, soltavam seus primeiros brotos.

No espaço agrário do município de São João do Cariri, não sendo diferente em outros espaços nordestinos, grande parte dos produtores cultiva os palmais colados ou em áreas próximas as suas residências (**Figura 3**), prática que, devido ao fator proximidade, facilita o manejo, depois que estiver pronta para o corte, além disso, à experiência adquirida com o manejo da cactácea mostrou que as palmas plantadas no monturo (local em que se lança a maioria do lixo das residências rurais) apresentavam sempre maior desenvolvimento do que as plantadas em solos mais pobres em nutrientes.

Figura 3. Plantio de palma forrageira gigante ao entorno de residências nos Sítios Santana e Alagamar, São João do Cariri-PB



Fonte: Acervo do autor.

Assim como nas comunidades apresentadas acima, tal aspecto é evidência ainda de que os palmais apresenta, dentro do contexto da propriedade criatória, uma importância especial para o produtor. O fato de a palma estar no seu quintal lhe garante maior possibilidade de cuidados, diminuindo a probabilidade de que a invasão por parte dos animais, mantidos em regime de criação extensiva, possa destruir o seu palmal.

A disponibilidade de palmais nas propriedades levou muitos proprietários do município em análise a adquirir máquinas forrageiras (**Figura 4**), as quais facilitam o seu

processamento para servir de alimentação aos animais, o que suscita, de um lado, a diminuição de mão de obra empregada em seu manejo, por outro lado permite que a palma seja aproveitada sem desperdício, já que triturada os animais se alimentam até mesmo dos troncos mais duros, diferentemente do que ocorre quando se faz uso de métodos mais rudimentares como é o caso do uso de facas e trinchas, desperdiçando parte importante da forragem.

Figura 4. Máquinas forrageiras existentes nas propriedades dos sítios Santa Clara, Alagamar e Uruçu, São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

Destaca-se ainda que, com a máquina forrageira, tem-se o melhor aproveitamento do tempo dedicado a atividade criatória. Logo, a técnica de processar a palma manualmente leva a um excedente de tempo dedicado a atividade, bem como de mão de obra. O tempo gasto para processar uma carroça de palma forrageira fazendo-se uso do método manual não se compara ao tempo gasto com o mesmo processamento com o uso da máquina forrageira.

Outro utensílio vital ao manejo da palma forrageira no interior das propriedades rurais do espaço agrário do município de São João do Cariri sem dúvidas é a carroça de boi (**Figura 5**), com a qual se pode, de forma barata, transportar uma quantidade considerável de pés de palma de uma só vez.

Figura 5. Carroças de bois utilizadas para o transporte de forragens nas propriedades dos sítios Uruçu e Siriema, São João do Cariri - PB.



Fonte: Acervo do autor.

A ausência destes recursos técnicos para o manejo da palma forrageira no âmbito do espaço em questão, por sua vez, pode conduzir os produtores rurais ao beneficiamento da mesma diretamente no campo, ou seja, a partir de piquetes, os animais se alimentam da palma diretamente no campo. Tal procedimento pode levar, contudo, a desperdícios, mediante o pisoteio dos animais ou até mesmo o não aproveitamento dos troncos mais velhos. De acordo com alguns relatos feitos pelos produtores rurais do município, durante a pesquisa *in lócus*, este procedimento foi bastante utilizado durante a fase mais crítica da infestação promovida pela praga da *cochonilha do carmim*, resultado da busca desesperadora de se evitar prejuízos maiores.

Levando-se em consideração o que foi apresentado no capítulo 1 desta análise, a ampliação das áreas de cultivo de palma forrageira nos espaços em análise, com o passar do tempo, se constituiu de forma muito prejudicial para os meeiros e rendeiros existentes nas propriedades, a gradativa substituição das áreas destinada à produção de alimento por áreas de produção de palma, ocasionou sérios problemas sociais nas áreas dominadas pela pecuária.

Assim, vastas áreas do município de São João do Cariri, aptas ao cultivo em forma de sequeiro, foram reduzidas tendo em vista aumentar a disponibilidade de fontes alimentares para enfrentar os períodos de estiagens prolongadas (**Figura 6**).

Figura 6. Área de vazante nas margens do rio Soledade ocupada com palma forrageira, São João do Cariri-PB



Fonte: Acervo do autor.

Contudo, do ponto de vista dos proprietários de terras, a expansão dessa cultura constitui-se de extrema importância ao desenvolvimento da atividade criatória, sobretudo a pecuária bovina que, aparentemente, torna-se menos importante, diminuindo seu crescimento

vegetativo, mas, ganha a possibilidade de especializar-se, sendo a incorporação de raças com maior potencial leiteiro um desses aspectos, que fora bem observado por Andrade (2005, p. 205-206), ressaltando algumas áreas do semiárido onde o desenvolvimento da palma forrageira, ao lado da criação de gado de sangue holandês, possibilitou o aumento da produção leiteira.

Tal aspecto deve-se ao baixo custo de produção e manejo que a palma forrageira exige, tornando-se extremamente viável sua cultura, independentemente das condições de renda do produtor, podendo ele mesmo ou juntamente com sua família arcar com a produção, sem desprender quase nenhum capital. Ou, quando se faz necessário, o gasto é apenas no período do plantio, havendo em poucos dias alguns trabalhadores plantado milhares de raquetes que, após três ou quatro anos, já lhe rende bastantes lucros. O seu manejo dispensa ainda qualquer investimento na aquisição de insumos, sendo a maior fonte de nutrientes o próprio esterco dos animais que ficam nos currais, quando presos, que geralmente é aplicado antes do plantio, ficando anos sem que haja necessidade de reposição.

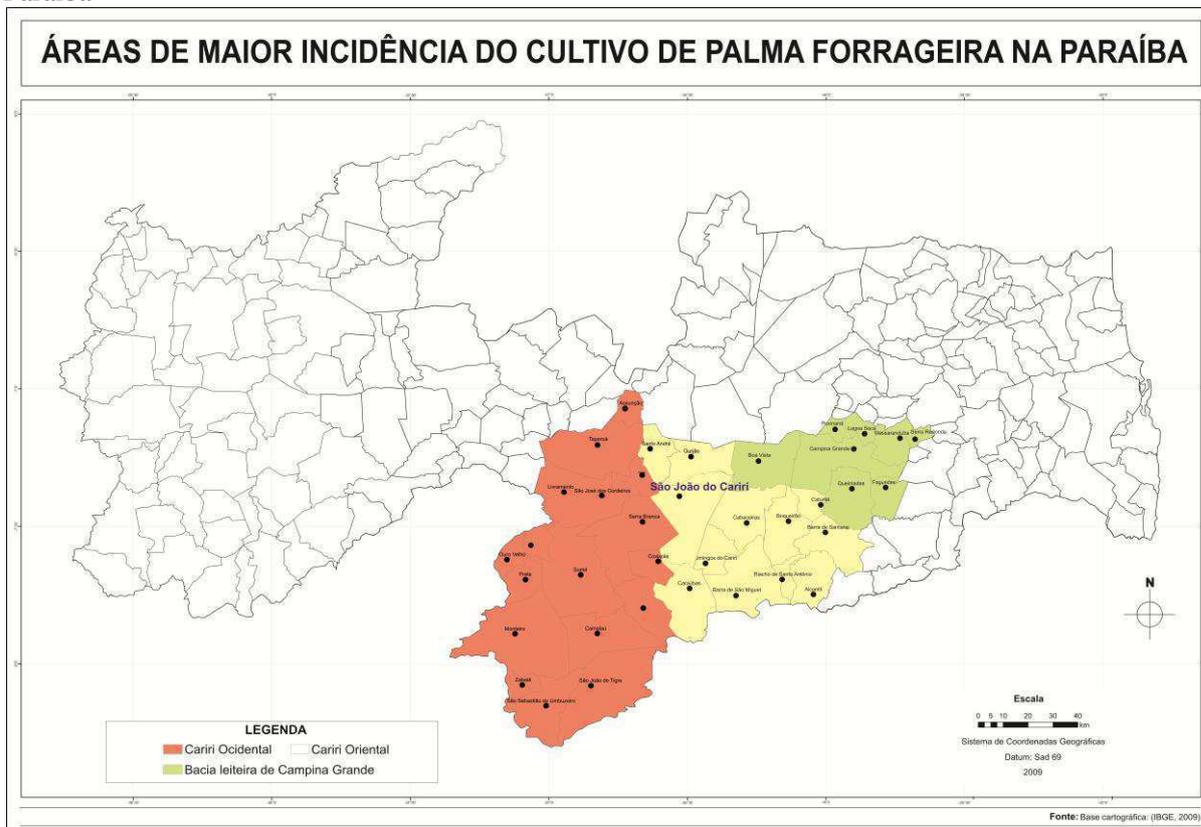
Para Martins et al. (2000), a alimentação constitui na criação de ruminantes grande parte dos seus custos, algo entorno de 60 a 70% deste. Avaliando, no âmbito do espaço agrário do município de São João do Cariri, estes percentuais podem, em casos de crises ocasionadas pelas estiagens, aumentarem a níveis inviáveis para a produção pecuária. Desse modo, a cultura da palma e seu emprego na alimentação bovina, na forma como são desenvolvidos, torna-se vital para a manutenção socioeconômica nas áreas produtoras.

De acordo com Moreira e Targino (1996, p. 141):

No que se refere à palma forrageira, embora os censos não forneçam informações sobre a área cultivada, é possível avaliar o seu crescimento através da evolução da sua participação na composição do valor da produção agro-extrativa estadual e municipal. Essa participação, em nível do Estado, cresceu oito pontos percentuais na década de 70 (de 2,5% passou para 10,7%). Em nível regional, distinguem-se, sobretudo, as Microrregiões do Cariri Oriental e Ocidental e a bacia leiteira de Campina Grande. Na maioria dos municípios dessas áreas, a palma passou, em 1980, a se constituir no principal produto, contribuindo, em alguns casos, com mais de 50,0% do valor da produção agro-extrativa vegetal (v. MOREIRA,1996). A palma forrageira é importante para a complementação alimentar dos rebanhos, sobretudo nos períodos secos.

A maior incidência do cultivo de palma forrageira nas Microrregiões do Cariri Oriental e Ocidental e da bacia leiteira de Campina Grande, **Mapa 4**, evidencia a importância socioeconômica que a atividade criatória continua a ter nestes espaços. Faz-se suscitar, ainda, a escassez de pastagens nativas capazes de garantir a seguridade do setor.

Mapa 4: Localização das áreas com maior incidência do cultivo da palma forrageira no estado da Paraíba



Fonte: Elaboração própria

Ao mesmo tempo em que a palma forrageira se constitui no âmbito de todos os espaços ora tratados, a principal fonte alimentar do rebanho pecuário, é perceptível a expansão da criação de caprinos e ovinos, garantindo bons rendimentos na produção de carne. Tal ampliação desses rebanhos deve-se, em grande parte, a maior rusticidade desses animais, suportando os rigores do clima com maior facilidade.

Assim, a estrutura da pecuária tradicionalmente desenvolvida no Nordeste tem no Cariri paraibano e, mais especificamente no espaço agrário do município de São João do Cariri, grandes modificações em vários de seus aspectos, havendo uma separação entre os animais com maiores potencialidades para produção de leite e aqueles que apresentam maior segurança na produção de carne, apresentando menores taxas de perdas sazonais.

O aumento do rebanho pecuário e, conseqüentemente, uma maior renda fundiária gerada, diante das condições postas, gera, ao mesmo tempo, uma maior dedicação por parte dos produtores à atividade criatória. Esse aspecto, por sua vez, faz com que a subsistência de quem habita o espaço rural esteja atrelada, quase que exclusivamente, a criação de caprinos, ovinos e bovinos, apresentando cada um, dentro do setor produtivo, uma função específica.

O gado bovino apresenta-se, entre os rebanhos mencionados, o que encontra maior dependência de fontes suplementares de alimentação, principalmente no que diz respeito à palma forrageira, ao mesmo tempo desempenha um papel fundamental na subsistência da população rural, sendo utilizado diretamente na produção de gêneros alimentícios amplamente consumidos pela população, o leite e o queijo, principalmente.

Estes produtos são ainda um dos principais artigos de comercialização em algumas propriedades do município de São João do Cariri, cuja venda ocorrida diretamente às cidades mais próximas ou a centros como Campina Grande e João Pessoa, é responsável por parte significativa da renda dos produtores.

A variabilidade da quantidade produzida, no entanto, é um dos fatores de maior instabilidade na economia local, responsável por variações de preços anuais e insuficiência de geração de renda. Durante os períodos de estiagens, pequenos produtores têm sua produção de leite reduzida ao mínimo possível, garantindo-lhe apenas o de comer, fato este que, somados a queda dos preços dos animais de menor porte, por conta do estado de magreza, deixa o produtor sem renda, obrigando-o a se desfazer de boa parte de seus animais a preços irrisórios, para suprir suas necessidades básicas. Em casos de prolongamentos dessa situação, muitos são obrigados a abandonar o campo.

A palma durante muito tempo vem agindo de modo a garantir maior estabilidade a economia dessas áreas, a partir de sua incorporação na alimentação do rebanho durante o período de estiagem, fazendo com que esse cacto, de acordo com Lopes, Santos e Vasconcelos (2012, p. 58), constitua-se em um "suporte forrageiro imprescindível a sustentabilidade dos sistemas de criação nas regiões semiáridas".

Todavia, nos últimos anos, a destruição dos palmais promovida pela *cochonilha do carmim* nas áreas de domínio desta cultura no semiárido nordestino, como tem sido mostrado aqui no espaço agrário do município de São João do Cariri, tem colocado em xeque a manutenção dos padrões organizacionais da atividade criatória, trazendo grandes transtornos sociais e econômicos para essas áreas.

Desse modo a infestação da palma forrageira promovida pela praga da *cochonilha do carmim* apresenta-se como a mais nova problemática da organização do espaço agrário do município de São João do Cariri, podendo ocasionar, ante a importância e a situação que se encontra esta atividade, a sua reorganização espacial, aprofundando ainda mais a crise do setor de subsistência, atingindo diretamente a economia.

2.4. A COCHONILHA DO CARMIM E A DEVASTAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO CARIRI

Estima-se que no semiárido brasileiro existe uma área de 500.000 hectares cultivados com a palma forrageira (EMBRAPA, 2011). Desse total, a Paraíba possui cerca de 150.000 hectares (OLIVEIRA, 2011, p. 31), dos quais aproximadamente 100.000 já foram dizimados pela ação da *cochonilha do carmim*, apenas no Cariri paraibano (VITRINE DO CARIRI, 2008).

A cochonilha é uma praga que ataca os palmais alimentando-se da seiva ao mesmo tempo em que injeta toxinas e causam a secagem e morte dos ramos (ADAGRI, 2012). De acordo com Lopes et al. (2009, p. 253):

O contínuo processo de alimentação pela praga, aliado ao aumento da infestação, deixa a planta debilitada provocando o amarelecimento, seca e morte das raquetes em curto espaço de tempo. Essa praga pode causar danos severos e irreversíveis a um plantio de palma forrageira se não for combatida, provocando consequências socioeconômicas gravíssimas em comunidades agrícolas onde a atividade leiteira é extremamente dependente do cultivo de palma, como fonte de suplementação alimentar para os rebanhos durante os períodos de estiagem.

Em um curto espaço de tempo em que foi diagnosticada a presença da *cochonilha do carmim* nos palmais da Paraíba, os prejuízos somados podem chegar a R\$ 500 milhões de reais, cálculo este baseado no valor estimado de um hectare de roça, entorno de R\$ 5.000,00 (LOPES et al., 2012, p. 63).

A pesar de ter sido introduzida no Semiárido nordestino com o objetivo de ser a base para a produção do corante “carmim-cochonilha”, largamente usado nas indústrias de alimentos e cosméticos, a palma (*Opuntia fícus índica*) teve seu emprego de forma acentuada como alimentação animal, adaptando-se facilmente as condições edafoclimáticas da região (BRASIL, 2010). Todavia, com a ocorrência da praga da *cochonilha do carmim* nos palmais, esta importante fonte de alimentação animal e redução da pressão social ocasionada pelas estiagens a economia local, foi drasticamente reduzida, parecendo inevitável a completa extinção.

De acordo com Chiacchio (2008, p. 12), a palma forrageira de alguns Estados da região Nordeste,

vem sofrendo intenso ataque da cochonilha do carmim (*Dactylopius opuntiae* Cockerell, 1869), traduzido pela agressividade e pela explosão populacional desse inseto praga, debilitando as plantas até a morte, causando elevados danos, assumindo caráter de praga altamente drástica. As perdas de produção alcançam até 100%, praticamente inviabilizando a pecuária bovina, caprina e ovina, com sérios

prejuízos para o agronegócio pecuário daqueles Estados, onde essas cactáceas são eficientes suportes alimentares para as suas cadeias produtivas.

Conforme Carvalho (2005, p. s.d) a infestação dos palmais ocorreram após pesquisadores do IPA (Instituto de Pesquisas Agronômicas do Estado de Pernambuco) introduzirem no município de Sertânia em Pernambuco alguns insetos que haviam sido trazidos do México para a realização de pesquisas. Após esse episódio, rapidamente os insetos se alastraram, "principalmente pelo comércio de palmas e animais infestados com esses insetos, além do vento que pode transportar principalmente as formas jovens, conhecidas por ninfas migrantes".

No ano de 1998 foram diagnosticados os primeiros casos de infestação da referida praga, ocorrido no município de Sertânia, localizada no estado de Pernambuco, provocando rapidamente impactos sob a atividade criatória. No Cariri paraibano, a praga foi diagnosticada pela primeira vez no município de Monteiro, três anos após serem registrados os ataques no estado vizinho. A partir de então não restou alternativa aos criadores de toda a região caririzeira se não esperar por um agente capaz de combater a infestação antes de ter sua plantação devastada ou beneficiar-se como puder da espécie que é até então mais importante fonte de alimento para o rebanho pecuário.

Demoraria ainda nove anos para que, em 2010, a praga chegasse ao município de São João do Cariri, contudo, este espaço temporal não foi o suficiente para que qualquer solução fosse engendrada com capacidade de resistir ao ataque. Nem por parte do estado, através de seus órgãos e secretarias, nem por parte da iniciativa particular. As ações que atualmente se percebe por parte de alguns órgãos públicos, como o Instituto Nacional do Semiárido (INSA), através da distribuição de palma resistente aos produtores rurais só chegaram aos mesmos quando não lhe restava mais nenhuma fonte para alimentação dos animais e estes definhavam com a seca em curso.

Diante desse quadro, notou-se que o desespero de alguns produtores chegou a tanto, que até mesmo o uso de querosene e de agrotóxicos com alto poder mortífero serviu de agente de combate à praga, houve diante de tais práticas acidentais que levaram a óbito vários animais de produtores da região.

No município de São João do Cariri, poucos meses após a identificação dos primeiros focos da praga na palma forrageira, todos os palmais já estavam completamente infectados, conforme exemplificado na **Figura 7**.

Figura 7. Palma forrageira da variedade gigante atacada pela *cochonilha do carmim* no sítio Arara 1, São João do Cariri-PB



Fonte: Acervo do autor.

As nuvens de ninfas migrantes se alastraram rapidamente pelos palmais sem haver qualquer êxito ao seu enfrentamento. Logo, os palmais estavam cobertos de uma espécie de cazuco de cor branca. Em questão de poucos dias as plantas foram desfalecendo, vitimadas pela extração de toda a seiva presente em seu caule. Muitos produtores, descrentes de uma solução para a problemática, soltaram seu rebanho dentro dos palmais para aproveitar o que lhes restara. Já outros, que dispunham de áreas extensas dessa cultura, resolveram vendê-las, a preços que chegaram até R\$400,00 por caminhonete.

Quanto à espécie responsável por todos estes problemas, em estudo recente, Petter (2010, p. 40) questiona o fato de alguns estudiosos apontarem que a *cochonilha do carmim* seria da espécie (*Dactylopius coccus* Costa, 1835), a qual seria menos agressiva e que, de fato, é usada largamente pela indústria, por apresentar grande quantidade de ácido carmínico. O referido autor aponta que a espécie responsável pela devastação dos palmais seria a *D. opuntiae*, usada em alguns países para o controle biológico de cactáceas e que apresenta baixo potencial produtivo do ácido. Essa constatação evidencia que, mais do que um acidente, a disseminação desta praga tratou-se de um equívoco sem precedentes, com respaldos negativos sob a organização do espaço agrário regional.

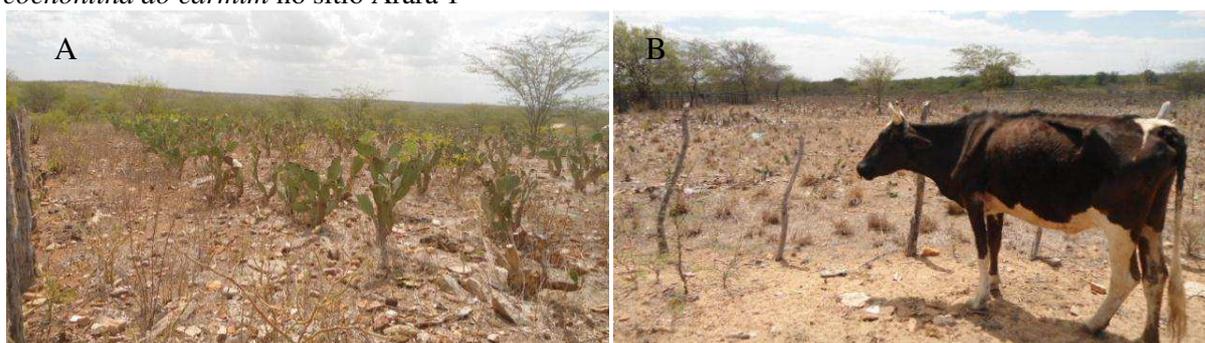
Essa espécie de fato tem se mostrado extremamente agressiva, provocando a erradicação dos palmais num espaço temporal muito curto. A esse respeito Carvalho (2005, p. s.d) complementa, afirmando que:

Devido ao seu grande poder de multiplicação e disseminação, essa praga pode causar danos severos e irreversíveis a um plantio de palma forrageira provocando consequências socioeconômicas gravíssimas em comunidades agrícolas onde a atividade leiteira é extremamente dependente do cultivo de palma como fonte de suplementação alimentar para os rebanhos durante os períodos de estiagem.

Desse modo, a redução dos palmais, ou até mesmo sua erradicação como se tem presenciado nos vários municípios do Cariri paraibano, a exemplo de São João do Cariri, “[...] devido à importância dessa espécie na dieta do criatório, é um dos elementos mais negativos no que diz respeito ao aumento de pressão sobre as pastagens nativas e na própria sustentabilidade da pecuária” (SOUZA, 2008, p. 99).

No município de São João do Cariri a *cochonilha do carmim* tem provocado a erradicação dos palmais em todo o território e, diante deste cenário, causando a preocupação dos criadores, principalmente de gado bovino, tendo em vista a vulnerabilidade destes animais frente aos períodos de estiagens prolongadas. A **Figura 8 (A e B)** trazem o registro de campos de palma atacados pela *cochonilha do carmim* nos sítios Riacho Salgado e Arara, no referido município.

Figura 8: (A) Campo de palma forrageira infestado pela *cochonilha do carmim* no sítio Riacho Salgado, São João do Cariri-PB; (B) Campo de palma forrageira destruído pelo ataque da praga da *cochonilha do carmim* no sítio Arara 1



Fonte: Acervo do autor.

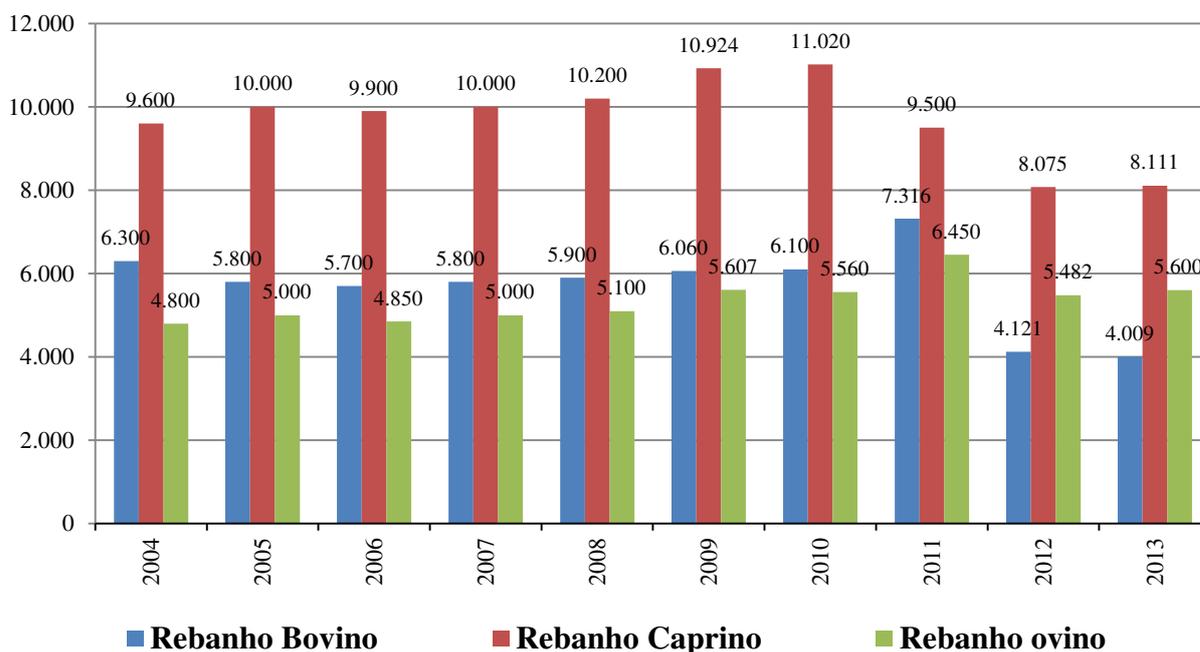
A **Figura 8 (A)** mostra um campo de palma com vários focos da *cochonilha do carmim*, nele alguns pés já encontram-se muito fragilizados. Na **Figura 8 (B)** merece destaque, ao lado de um campo de palma completamente destruído pela praga, a presença de uma rês em completo estado de subnutrição devido a falta de alimento no local.

As formas de reprodução do espaço exercidas ao longo do tempo conjuntamente as práticas econômicas existentes no espaço agrário deste município na atualidade apontam que,

para continuarem se reproduzindo, a atividade criatória poderá, ante as dificuldades que se impõem, passar por um novo processo de reorganização de seu espaço, cujas consequências sociais e ambientais parecem ser ainda mais drásticas.

Nesse sentido, dados recentes do IBGE (2015), apontam que houve, após o ano de 2011, uma redução acentuada do efetivo pecuário do município de São João do Cariri (**Gráfico 1**), sendo a maior queda registrada no efetivo bovino.

Gráfico 1. Comportamento do efetivo pecuário no município de São João do Cariri - PB, entre os anos de 2004 e 2013



Fonte: Elaborado a partir dos dados do IBGE.

Os dados apresentados no referido gráfico mostram que o rebanho bovino do município a partir do ano seguinte a infestação promovida pela *cochonilha do carmim* apresentou queda de 45,2%, índice bem maior do que os apresentados pelos rebanhos caprinos e ovinos, que representaram respectivamente 14,6% e 13,2%.

Já os dados relativos ao ano de 2013 mostram que apenas o rebanho bovino apresentou decréscimo, cerca de 2,7% em relação ao ano de 2012, enquanto os rebanhos caprino e ovino mostraram, em relação ao mesmo ano, ligeira recuperação de 0,45% e 2,2 % respectivamente.

O enfrentamento de um período marcado pela estiagem, após anos seguidos de períodos de chuvas regulares, bem como a ausência absoluta da palma forrageira como fonte de alimento para o rebanho, principalmente o bovino, constituem o conjunto de fatores responsáveis por esta queda do efetivo em nível municipal.

No tocante ao efetivo caprino e ovino, como já analisado no capítulo 1 deste trabalho, a maior resistência que estes apresentam frente às intempéries do clima semiárido, possibilita que estes venham a sofrer menos, com a ausência de chuvas, do que os bovinos, assim, muitos produtores não utilizam qualquer outra fonte alimentar para os ovinos e caprinos se não a própria vegetação, com os animais criados soltos.

Apesar de não se dispor de dados que mostrem o comportamento do ano seguinte, ano de 2014, é possível estimar que a queda do efetivo pecuário, principalmente do rebanho bovino, se constituiu como uma tendência. Os motivos que apontaria para isso seria a contínua redução das fontes naturais de pastagem, haja vista a continuidade do período de estiagem e a erradicação da palma forrageira, cuja presença antes do ataque da praga amenizava a fome dos animais durante os anos ruins.

Informações coletadas em pesquisa de campo realizada entre os meses de fevereiro e abril de 2015 apontaram que a maior problemática que os produtores passaram a enfrentar nesse período foi à falta da palma forrageira para alimentar os animais que criavam nas suas propriedades. Assim, a grande maioria dos entrevistados relatou que teve que vender parte de sua criação por esse motivo.

Criadores como os senhores J. M. R., residente no sítio Santana, e N. S. S., residente no sítio Curral do Meio, tinham respectivamente 30 e 40 cabeças de gado bovino em suas propriedades e tiveram que reduzir para 3 e 1, respectivamente. Os exemplos desses produtores servem ainda para ilustrar uma tendência que fica cada vez mais forte no município em análise, bem como em parte significativa do Cariri paraibano, que é uma maior dedicação por parte dos produtores para a criação de ovinos e caprinos. Os produtores acima relacionados, apesar de revelarem que houve também redução nesses rebanhos, identificados na região como miunças, passaram a dedicar-se, quase que exclusivamente, a criação desses animais. O senhor J. M. R. conta atualmente com a renda gerada por 50 ovinos e 50 caprinos. Já o senhor N. S. S. cria em sua propriedade 50 caprinos e 20 ovinos.

O drama revelado por estes produtores no manejo da atividade pecuária mediante a problemática que se observa no presente momento é revelado nas palavras do proprietário E. G. S., residente no sítio Arara 2, este produtor quando indagado sobre como está sendo o manejo de sua criação na atualidade, relatou que teve que vender "uns para dar de comer aos outros".

A ocorrência desses e de outros problemas geraram a mobilização de agentes públicos para contornar, principalmente, os efeitos socioeconômicos da infestação biológica ocasionada pela praga, levando-se inclusive a discussão para o âmbito da Câmara Federal,

conforme documento em anexo (Anexos A e B). Contudo, as principais medidas se deram a partir das ações do Governo Federal, com a distribuição de rações industrializadas a preço reduzido aos criadores, através da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e, principalmente, pelas ações conjuntas do INSA e da Emater, a partir dos esforços em promover a substituição das palmas infectadas por variedades resistentes, destacando-se neste sentido também, o trabalho da EMEPA-PB, através de pesquisas das quais deram origem as variedades Palmepa PB1, Palmepa PB2, Palmepa PB3 e Palmepa PB4, destacadas por Moraes e Lopes (2012, p. 152).

No que diz respeito às ações de distribuição de rações realizada pela CONAB, no início do ano de 2015, o agravamento da seca na região Sudeste, conjuntamente ao reajuste dos preços dos combustíveis, elevaram os preços das rações distribuídas por este órgão, ao ponto de não apresentarem diferenças dos vendidos nos mercados convencionais. Assim, impossibilitou grande parte dos criadores de contar com este complemento alimentar para o seu rebanho.

Salienta-se, ainda, que os próprios preços das rações industrializadas, a exemplo da torta, do farelo de trigo e de milho e o próprio milho, fornecidas pelo mercado, elevaram-se, levando o produtor, que delas necessita para manter sua produção, a desembolsar muito mais capital, numa conta que muitas vezes o resultado da soma é zero ou até mesmo negativo, o que torna a atividade economicamente inviável por esses meios.

No tocante a distribuição e implementação das espécies de palma resistentes como fonte de alimentação do rebanho nas áreas que foram atacadas pela *cochonilha do carmim*, alguns estudiosos apontam falhas que podem prejudicar estas ações. Assim, as propostas que surgem se mostram limitadas, considerando a demora das mesmas em chegar até o produtor, os altos custos envolvidos e, ainda, a quantidade de água utilizada, inviabilizando a efetivação das propostas (PETTER, 2010, p. 62).

Os aspectos históricos da organização do espaço agrário caririzeiro, cujos reflexos fazem sentir no município de São João do Cariri, servem como subsídio a análise dessas questões. As políticas governamentais desenvolvidas neste espaço pouco se revelaram capazes de superar as problemáticas existentes, sendo o clientelismo uma de suas marcas principais. Assim, a possibilidade dessas políticas, como outras já desenvolvidas, não atingirem os efeitos desejados, aumenta a tensão acerca das questões socioeconômicas e a desconfiança quanto aos métodos empregados.

Conforme já relatado, nos espaços em análise, o desenvolvimento da atividade criatória se dá tomando como base de sustentação o uso da vegetação como elemento

facilmente incorporado à alimentação do rebanho, principalmente caprinos e ovinos. A crise vivenciada no setor alimentício que se desencadeia com a ausência da palma forrageira como fonte de forragem tende a aumentar a pressão sobre a vegetação nativa, tendo como consequência o também aumento das práticas degradacionais.

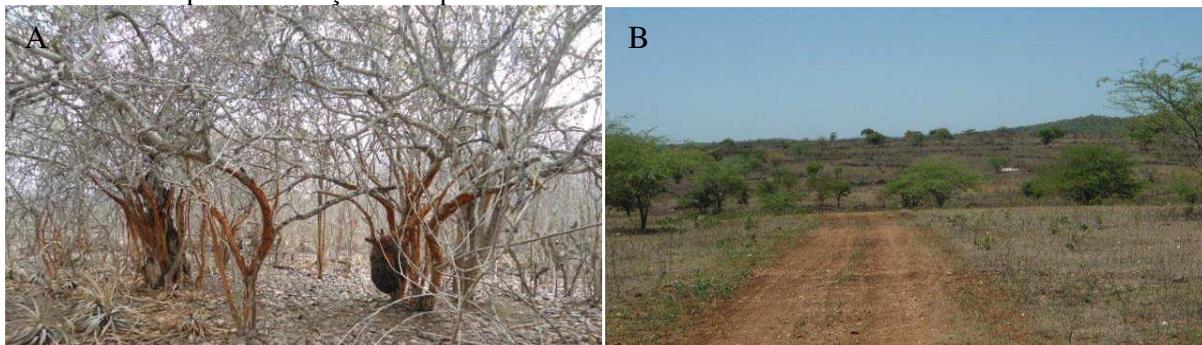
Além do pastoreio, as queimadas e o desmatamento para introdução de espécies forrageiras como o Capim-buffel, que apresenta rápida regeneração nos primeiros dias após as primeiras chuvas, representam também práticas que põe em risco a segurança da atividade criatória. No município de São João do Cariri, conforme mostrado na **Figura 9 (A e B)** e na **Figura 10 (A e B)**, estas práticas constituem evidência de que a erradicação da palma forrageira representa uma problemática que transcende a falta de alimentação para o rebanho pecuário e pode aprofundar as problemáticas relativas ao processo de desertificação que já preocupam alguns estudiosos no assunto.

Figura 9. (A) Queima de xique-xique no sítio Arara; (B) Macambira retirada crua no sítio Mineiro



Fonte: Acervo do autor.

Figura 10: (A) Árvores nativas com caules roídos por caprinos e ovinos no sítio Arara 1; (B) Desmatamento para introdução de capim-buffel no sítio Arara 2



Fonte: Acervo do autor.

Do ponto de vista socioeconômico os efeitos podem ser sentidos com a maior vulnerabilidade aos períodos secos que trazem prejuízos econômicos irreparáveis, bem como, a separação forçada do homem do seu habitat, agravando ainda mais as questões sociais existentes não só no campo, mas também, nos grandes centros urbanos.

III A ERRADICAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA PELA COCHONILHA DO CARMIM E AS ALTERNATIVAS DE REORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO DE SÃO JOÃO DO CARIRI-PB

Tendo em vista a questão ora tratada em relação à dizimação do cultivar palma forrageira da variedade gigante pela ação devastadora do agente biológico conhecido como *cochonilha do carmim* ter desencadeado um processo de reorganização do espaço agrário do município de São João do Cariri, este capítulo busca analisar esse fenômeno a partir dos resultados do estudo realizado em propriedades rurais do referido município.

Para tanto, busca, no primeiro momento, apresentar e discutir os principais elementos responsáveis pela organização do seu espaço produtivo para, a fim de apontar e analisar, no segundo momento, as problemáticas que resultam da erradicação da palma forrageira pela ação da *cochonilha do carmim* para a referida organização espacial. O terceiro momento dedicar-se-á a análise do quadro de reorganização do espaço agrário municipal, bem como os papéis desempenhados pelos atores sociais, como os produtores, e o Estado, através das ações de seus órgãos.

3.1. A ORGANIZAÇÃO DA ATIVIDADE PECUÁRIA, O PAPEL DA PALMA FORRAGEIRA E OS IMPACTOS DE SUA ERRADICAÇÃO

A observação dos diferentes grupos de organização das propriedades fundiárias apresenta, dentro do contexto do espaço agrário do município de São João do Cariri, importância imprescindível para que se possa analisar os diferentes impactos promovidos pela erradicação da palma forrageira da variedade gigante pela *cochonilha do carmim* em cada um desses grupos e, a partir dos mesmos, o processo de reorganização deste espaço como um todo.

Isto se deve ao fato de que,

a disponibilidade de terras e o ritmo provável de sua incorporação, o tipo de produto e sua substitutibilidade, a tendência ao aumento ou a diminuição de produtividade, o acesso ao crédito, as possibilidades de concentração da propriedade têm, também, de ser analisados em seus efeitos econômicos e sociais recíprocos, o que permitirá entrever impactos alternativos sobre a organização do espaço (SANTOS, 1985, p. 83).

Para tanto, faz-se necessário compreender, concomitantemente, que a concentração fundiária pode ser um reflexo da ação de agentes portadores de modernidades, como novos

produtos agrícolas e modernizações tecnológicas, como aponta Corrêa (1987, p. 63-64), a diferenciação das técnicas empregadas nos grandes e pequenos estabelecimentos, conforme nos afirma Kautsky (1986, p. 86), servem de referência para apontar que os ritmos e efeitos dessas reorganizações não são vislumbrados da mesma forma nos diferentes grupos de área.

Desse modo, no espaço agrário do município de São João do Cariri os aspectos que diferenciam os grupos fundiários contribuem para que o processo de reorganização nos mesmos, imposto pela erradicação da palma pela *cochonilha do carmim*, ocorra, até certo ponto, de forma diferenciada.

As propriedades agrárias são classificadas de acordo com os grupos de áreas em minifúndios, pequenas, médias e grandes propriedades. Para tanto, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) adota como parâmetro o Módulo Fiscal que, conforme dispõe Andrade (1983, p. 62), constitui o tamanho ideal da propriedade familiar para cada área. Este dispositivo foi estabelecido de acordo com o Art. 50 da Lei 4.504, de 30/11/64, com nova redação dada pela Lei 6.746, de 10 de dezembro de 1979 e segue o cálculo disposto no art. 4 do Decreto nº 84.685, de 06 de maio de 1980 (INCRA, 1980).

Conforme estabelecido neste decreto, 1 (um) módulo fiscal no município de São João do Cariri equivale a 55 hectares. Assim, de acordo com os referidos instrumentos legais, as áreas inferiores a 1 (um) módulo fiscal, são consideradas minifúndios, as que se encontram entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos são tidas como pequenas propriedades, por sua vez, as médias propriedades estão compreendidas entre 4 (quatro) e 15 (quinze) módulos, após essa dimensão, estão as grandes propriedades.

Levando-se em consideração tais parâmetros, os dados coletados em campo e expostos na **Tabela 2**, assinalam que as propriedades pesquisadas no município de João do Cariri apresentam forte concentração fundiária, fator este que, conforme já mencionado, torna-se imprescindível ao estudo da reorganização do espaço agrário desse município promovida pela *cochonilha do carmim* que devastou os seus palmais.

Tabela 2. Concentração fundiária nas propriedades rurais pesquisadas no município de São João do Cariri - PB

GRUPOS DE ÁREA	Total pesquisado		Hectares		
		%	Total declarado	Média	%
Minifúndios	87	71,3	1.419	16,3	8
Pequenas Propriedades	15	12,3	1.393	92,9	7,9
Médias Propriedades	13	10,7	4.626	355,8	26,3
Grandes Propriedades	07	5,7	10.181	1.454,4	57,8
TOTAL	122	100	17.619	144,4	100

Fonte: Dados obtidos na pesquisa de campo, abril de 2015.

Diante dos dados apresentados, é possível perceber que 71,3% das propriedades pesquisadas foram classificadas como minifúndios, ou seja, possuem menos de 55 hectares. Porém, estas somam apenas 8% da área total. A pouca área apresentada por estas propriedades deve-se ao fato de que 28 delas, que compõe 32% do total, são terras inferiores a 10 hectares, havendo ainda outras 38 (43,6%) compreendidas entre 10 e 20 hectares.

Por outro lado, a quantidade reduzida de terra nos minifúndios, não reflete o mesmo no contingente populacional. Nesses 8% da área pesquisada (1.419 hectares), vivem cerca de 71,5% da população total (284 pessoas), o que significa que estas pessoas vivem em extrema vulnerabilidade social e sujeitas aos mais diversos fatores que influenciam na organização espacial. Quanto menor a propriedade, menor também a quantidade de solo para produzir e, conforme já foi apontado no segundo capítulo, o solo constitui, dependendo da qualidade que apresenta, outro aspecto a ser levado em conta no que diz respeito à organização espacial.

As pequenas propriedades representaram o segundo maior número de propriedades encontradas, somando 15, que representa 12,3% do total. Essas, que estão compreendidas entre 55 e 250 hectares, apresentam uma área total menor em relação ao grupo de área anterior (1.393 hectares), contudo, é maior a disponibilidade de solo, tanto para o manejo do rebanho pecuário quanto para a agricultura, tornando-se, assim, menos vulnerável socioeconomicamente.

O terceiro nível com maior número de propriedades encontrado foi o composto pelo das médias propriedades (terras compreendidas entre 250 e 825 hectares), constituídos por 13 núcleos (10,7% do total). Essas representam 26,3% das terras totais (4.626 hectares), as quais são 2,6 vezes maiores do que o total de terras somados dos 87 minifúndios e das 15 pequenas propriedades. A partir desses níveis a possibilidade do desenvolvimento da pecuária extensiva bem como dos níveis de suporte forrageiro são bem maiores. Portanto, conforme já discutido,

o processo de pecuarização, atrelado a outros fatores, tem contribuído para que a presença humana nessas áreas seja escasseada ao longo das últimas décadas, sobretudo porque esses fatores promoveram a eliminação das formas de parcerias existentes no campo.

Esse mesmo processo é verificado também nas grandes propriedades, responsáveis, no âmbito das propriedades pesquisadas, por 57,8% das terras existentes. O que significa que a maior extensão de terras e de capitais está concentrada nas mãos de poucas pessoas. Como ressalta Oliveira (1997, p. 32), este aspecto, que é um traço característico em toda região nordeste, é um resquício da estrutura fundiária colonial, portanto, uma rugosidade originada do espaço colonial.

Quanto às relações de trabalho observadas nestes estabelecimentos, a partir da leitura da **Tabela 3**, pode-se perceber que o trabalho familiar aparece como relação de trabalho predominante na grande maioria dos estabelecimentos, contudo, nas médias e grandes propriedades o quadro se inverte.

Tabela 3. Relações de trabalho nos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri - PB

GRUPOS DE ÁREA	Nº estabelecimentos por relações de trabalho		Nº de trabalhadores assalariados
	Assalariado	Familiar	
Minifúndios	1	86	2
Pequenas propriedades	5	10	5
Médias propriedades	5	8	8
Grandes propriedades	5	2	32
TOTAL	16	106	47

Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Verifica-se que, dos 87 minifúndios pesquisados, em apenas 1 o uso do trabalho assalariado se faz presente, sendo dois o número trabalhadores recebendo remuneração. Este dado é significativo, pois consta que nestas propriedades as condições de renda dos proprietários são insuficientes para que estes possam contratar mão de obra, fazendo com que a força de trabalho utilizada seja essencialmente familiar. Quanto as 2 pessoas empregadas no estabelecimento citado, ressalta-se que não foram declarados os salários das mesmas.

Por outro lado, nas pequenas, médias e, sobretudo grandes propriedades, as relações de trabalhos assalariadas são mais expressivas. No que diz respeito às pequenas e médias propriedades foram encontrados, em 10 dos 28 estabelecimentos, trabalhadores assalariados,

sendo 13 pessoas ao todo. Quanto à remuneração praticada, apenas em 2 foram declarados os valores pagos, sendo em um R\$ 600,00 ao mês e, no outro, R\$ 30,00 a diária.

Já nas grandes propriedades, em 5 das 7 pesquisadas, foi encontrado o emprego de mão de obra remunerada, o que demonstra a existência de maior poder aquisitivo por parte dos grandes produtores. Nestas, também se encontram o maior número de trabalhadores empregados, sendo 32. Destaca-se nesse sentido que, em uma dessas propriedades encontrou-se 20 funcionários, recebendo um salário mínimo cada. Nas 5 demais, apenas em 3 foram declaradas as remunerações, sendo estas de R\$ 700,00.

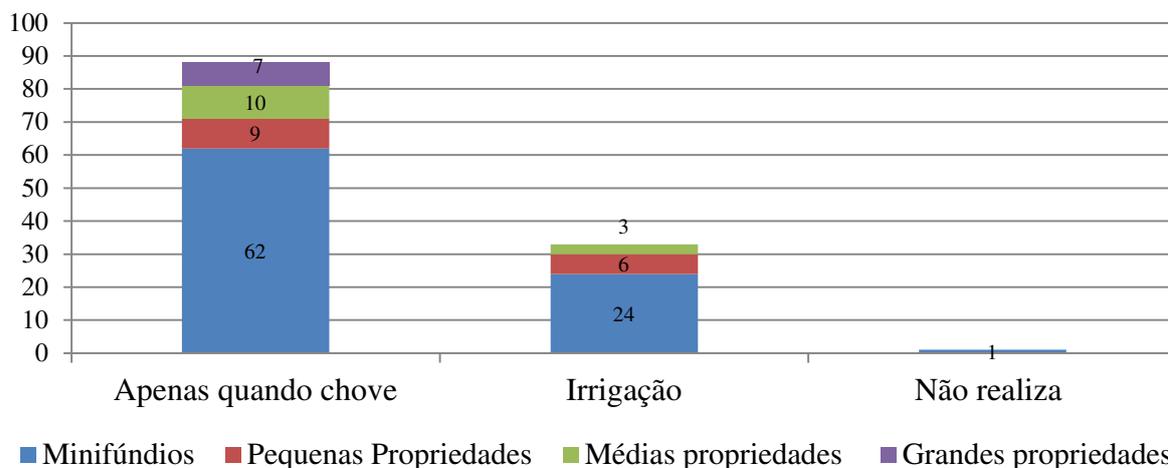
Dessa maneira, percebe-se que o número de pessoas assalariadas no espaço agrário do município de São João do Cariri é bastante reduzido, bem como os salários praticados pela maioria dos produtores são abaixo das necessidades da classe trabalhadora, uma vez que, com exceção das grandes propriedades, a grande parte dos salários pagos nas propriedades são inferiores ao mínimo estabelecido por lei que é atualmente de R\$788,00 e, desse modo, dificilmente estes trabalhadores terão como suprir as suas necessidades básicas, sendo ainda menores as perspectivas daqueles que precisam alimentar suas famílias com estes salários.

Ainda mais quando se sabe que a jornada de trabalho é sempre acima do que é estabelecida em outras atividades. Sobre este aspecto Oliveira (1997, p. 64) destaca que "a realidade é toda particular. Não há uma rigidez de horário diário como na produção capitalista". Nos períodos demarcados pela escassez de chuvas, como o que se está enfrentando na atualidade, a jornada de um trabalhador do campo caracteriza-se por um trabalho intenso, nos padrões descritos por Oliveira (op. cit.), "quando, nem o nascer e o pôr-do-sol, às vezes, são os limites naturais da jornada de trabalho".

Uma vez apresentados os grupos de área que caracterizam a organização do espaço agrário pesquisado, a partir da pesquisa realizada *in lócus*, torna-se de fundamental importância saber que práticas produtivas estão relacionadas à produção deste espaço, de modo a tentar buscar como se processa a organização espacial do mesmo para, daí, analisar de que modo a erradicação da palma forrageira impacta a produção pecuária e define alternativas a essa erradicação, consubstanciando a reorganização do espaço agrário do município estudado.

A atividade agrícola no âmbito dos estabelecimentos pesquisados apresenta importância na organização do espaço agrário nos períodos de chuvas favoráveis (**Gráfico 2**). Portanto, esta ocorre com maior ênfase apenas quando chegam os períodos marcados pela existência de chuvas, nas faixas de solos férteis ao longo dos rios ou em vazantes de açudes existentes em algumas propriedades do município.

Gráfico 2. Manejo da agricultura nas propriedades pesquisadas no município de São João do Cariri - PB



Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Conforme os dados apresentados no **Gráfico 2**, dos 122 estabelecimentos pesquisados, em 88 deles, o que corresponde a 72,1%, a agricultura é realizada apenas durante o período de chuva. Já em 33 estabelecimentos (27%), a agricultura se dá por meio do uso de irrigação. Estes estabelecimentos, cuja irrigação é uma das formas de promover a atividade agrícola, se localizam, em sua maioria, nas margens do rio Taperoá, principal rio que atravessa o município, constituindo 78,8% dos casos registrados.

Nas demais localidades do município, fora dessa faixa de fertilidade, a disponibilidade de água é muito restrita, havendo pouquíssimas fontes de onde se possa promover qualquer forma de irrigação. Sendo algumas vezes utilizados poços artesianos cuja água, na maioria dos casos, apresenta alto teor de salinidade. Este aspecto torna estas formas de manejos extremamente inadequadas, haja vista o próprio solo já não ser dos mais indicados para o uso das mesmas.

Isso se explica pelo fato de que, segundo destaca Melo (1988, p. 166), quando manejados com irrigação, esses solos "requerem cuidadosa drenagem artificial para evitar o processo de salinização, necessitando ainda de adubações complementares, principalmente orgânicas, em virtude de apresentarem baixo conteúdo de matéria orgânica". Constitui-se, desse modo, o uso especificamente de fonte subterrânea de água extremamente prejudicial ao solo, além de não comportar as qualidades necessárias para alcançar bons rendimentos na produção.

Quanto aos tipos de culturas desenvolvidas pelos proprietários rurais do município, destaca-se, neste sentido, a produção de forragem, responsável sozinha por 48,5% do total de práticas agrícolas irrigadas no município. Logo em seguida vem a produção de cereais como

milho e feijão, consorciados com a produção de outras forragens como capim, milho sorgo e palma, totalizando 33,3%. A produção de outros gêneros como cebola, cebolinha, alface, coentro, alho, banana representam 18,2% desse montante.

Vale destacar que, no que diz respeito à produção agrícola realizada nos estabelecimentos rurais em questão, em apenas 1 dos 122 estabelecimentos pesquisados, a agricultura constituía a fonte única de renda da família que nele produzia, o que significa que a fonte principal de renda dos produtores locais, e que influencia de forma direta a atividade agropecuária, como visto, é mesmo a atividade pecuária.

A atividade pecuária apresenta-se como o principal elemento de organização do espaço agrário municipal, responsável por 66,6% das atividades desenvolvidas e, ainda, dividindo espaço com a agricultura irrigada em outros 27% dos estabelecimentos (**Quadro 1**). Ainda há de se ressaltar que, em grande parte, o desenvolvimento de práticas agrícolas com o uso de irrigação, conforme mostrado anteriormente, se dá com vista a produzir forragem para a alimentação dos rebanhos pecuários frente à ausência ou insuficiência de outras fontes de forragem nos estabelecimentos agrícolas.

Quadro 1. Tipos de atividades desenvolvidas no espaço agrário do município de São João do Cariri - PB

Atividades	Grupos de área										Total	LEGENDA
	Minifúndios		Pequenas propriedades		Médias Propriedades		Grandes Propriedades					
BCO	Ai	12	33	4	10	2	10	-	6	18	59	(A) Aves
	Ac	21		6		8		6		41		(B) Bovinos
BO	Ai	1	9	1	3	1	1	-	-	3	13	(C) Caprinos
	Ac	8		2		-		-		10		(O) Ovinos
CO	Ai	7	13	-	-	-	-	-	-	7	13	(S) Suínos
	Ac	6		-		-		-		6		(Ai) Agricultura irrigada
O	Ai	1	9	-	-	-	-	-	-	1	9	(Ac) Agricultura de sequeiro
	Ac	8		-		-		-		8		(Np) Não produz
B	Ai	-	4	1	2	-	1	-	1	1	8	(Nd) Não declarou
	Ac	4		1		1		1		7		
NP	Ac	6	-	-	-	-	-	-	-	6	-	
B	Ai	2	5	-	-	-	-	-	-	2	5	
	Ac	3		-		-		-		3		
C	Ai	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
	Ac	3		-		-		-		3		
Nd	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	-	-		2		2		2		2		
-	Ai	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
	-	-		-		-		-		-		

BCO	S	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2
		-		-	-	-	-	-		-	
B	A	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
		-		-	-	-	-	-		-	

Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Destaca-se, diante dos dados apresentados, que o consórcio entre os efetivos pecuários, em todos os grupos de área, é uma realidade a se analisar. A atividade criatória desenvolvida no espaço agrário municipal é composta, em sua maioria, pelo consórcio dos efetivos bovinos, caprinos e ovinos, presente em 48,4% dos estabelecimentos pesquisados. Já o consórcio entre bovinos e ovinos e caprinos e ovinos, formam o segundo maior número, presentes, cada um, em 10,7% das propriedades. Por sua vez, o consórcio entre os bovinos, caprinos, ovinos e suínos e os bovinos e aves foram encontrados respectivamente em 4,1% e 1,6% das propriedades. Esses resultados são significativos para observar as transformações pelas quais passaram este espaço ao longo das últimas décadas, que demarcaram a maior participação no setor criatório dos efetivos caprinos e ovinos, situação esta muito diferente da analisada por Andrade (2005), nos idos de 1960, para as faixas semiáridas do Nordeste brasileiro.

É importante destacar que, para a apresentação dos referidos dados, levou-se em consideração apenas os tipos de criação desenvolvidos nos estabelecimentos cujo produtor afirmou que os mesmos representavam importância na geração de renda ou no sustento de sua família de forma constante. Assim, mesmo sendo perceptível nas propriedades a existência da criação de aves em vários estabelecimentos, bem como de porcos, muares e asininos, estes efetivos não foram relacionados porque não constituírem número e valor suficiente para que, em sua ausência, a subsistência das famílias fosse comprometida.

As formas de criação não consorciadas foram encontradas em 16,4% dos estabelecimentos pesquisados, destacando-se, nesse sentido, a criação de ovinos e bovinos, presente em respectivamente 7,4% e 6,6% e, em menor quantidade, a criação de caprinos, presentes em 2,5%.

No que diz respeito à criação de caprinos e ovinos realizada como atividade única nas propriedades foco da pesquisa, pode-se perceber que a mesma ocorre exclusivamente em minifúndios, tal peculiaridade deve-se, sobretudo, ao fato de que estas "miunças", além de apresentarem menor custo aquisitivo e de cuidados em relação aos bovinos, sendo mais fácil sua aquisição por parte dos pequenos criadores, são ainda mais fáceis de manejar, exigindo menor custo ao criador ao serem menos exigentes de fontes de forragem. Tal aspecto é

reforçado ainda a partir da observação do número de animais pertencentes aos diferentes efetivos nos quatro grupos de área, exposto na **Tabela 4**.

Tabela 4. Principais efetivos pecuários declarados pelos proprietários rurais do município de São João do Cariri - PB

GRUPOS DE ÁREA	Total pesquisado	Número de cabeças declarado pelos produtores					
		Bovino	Média	Caprino	Média	Ovino	Média
Minifúndios	87	517	5,9	1.997	23	1.590	18,3
Pequenas Propriedades	15	184	12,3	555	37	425	28,3
Médias Propriedades	13	370	28,5	700	53,8	870	66,9
Grandes Propriedades	7	1.000	142,9	730	104,3	1.330	190
TOTAL	122	2.071	17	3.982	32,64	4.215	34,6

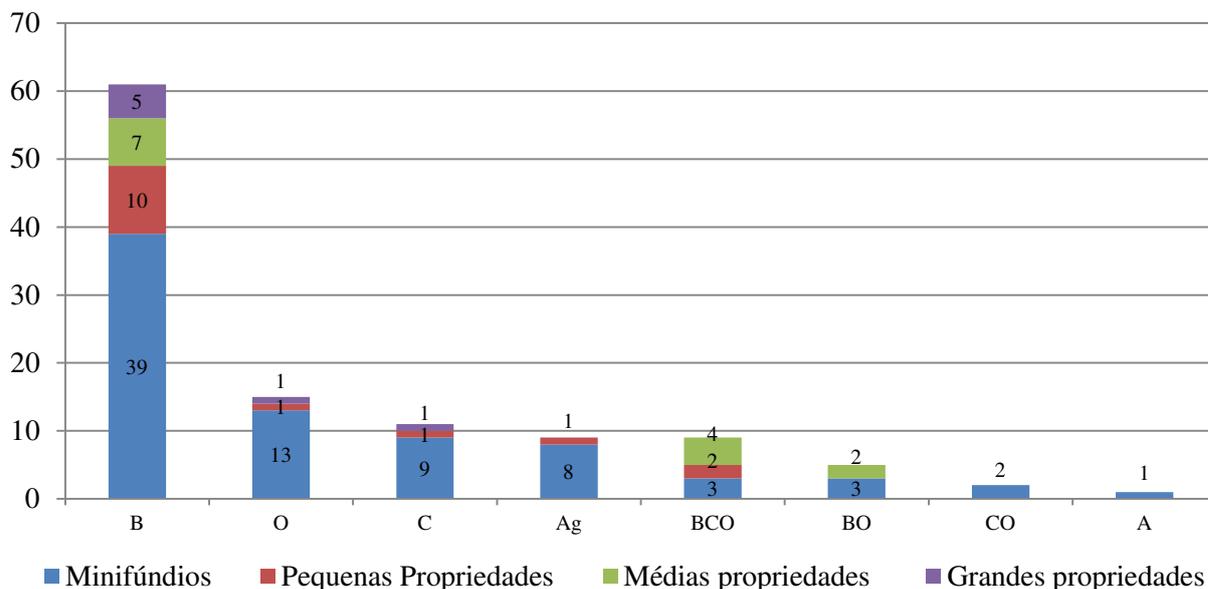
Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Já quando se trata do rebanho pecuário bovino, os dados mostram que a média desse rebanho no interior dos minifúndios é bastante reduzida, sendo de apenas 5,9 animais por minifúndio, nada comparável com a média de 243 cabeças encontradas nas grandes propriedades.

Não obstante, os esforços e capitais empreendidos por parte não só da parcela populacional que habita estes minifúndios, como também, as presentes nas pequenas e até médias propriedades são relativamente bem maiores do que os que produzem nas grandes propriedades, uma vez que o pequeno produtor quase sempre disponibiliza de menor capital e também de espaço para poder criar seus animais, de modo que os riscos, sempre elevados, de prejuízos possam ser reduzidos.

Os bovinos constituem, dentro do sistema criatório local, o rebanho que, segundo os próprios produtores rurais, proporcionam maiores dificuldades em seu manejo, conforme mostra o **Gráfico 3**.

Gráfico 3. Efetivos bovinos que proporcionam as maiores dificuldades de manejo segundo os produtores pesquisados no município de São João do Cariri - PB



Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

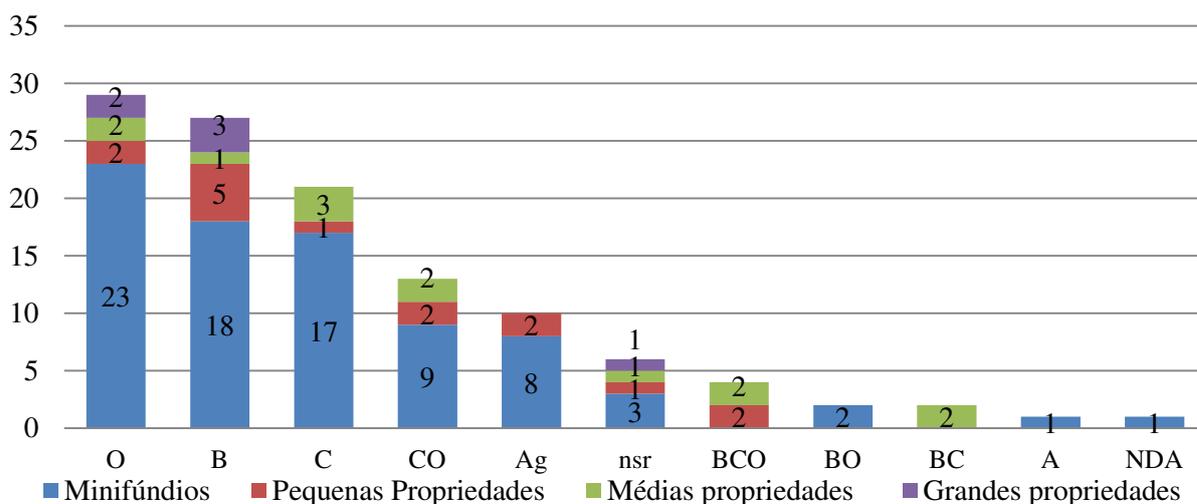
As mudanças ocorridas, ao longo do tempo, na organização do espaço do sistema pecuário, como a diminuição da mão de obra efetivamente ocupada na atividade criatória e a introdução de raças capazes de promover o aumento da produção de leite e derivados, atrelados ao processo de divisão dos latifúndios em propriedades menores, sobretudo através da divisão ocorrida por herança, alteraram o manejo do rebanho bovino no interior das propriedades rurais. A escassez de fontes forrageiras, ocorrida durante os períodos de estiagens, uma característica histórica das áreas semiáridas, se torna, no decurso de todo este processo, um dos fatores limitantes à criação de bovinos.

Nesse sentido, o trabalho despendido para o manejo desses animais, como a produção e processamento de forragens, bem como o capital gasto na aquisição de forragens industrializadas, acaba sendo, se comparado com os demais efetivos, bem mais onerosos para os proprietários manter o rebanho bovino.

Por outro lado, as miunças, como são chamados os efetivos caprinos e ovinos, apresentam, dentro do sistema de manejo e das condições sociais e climáticas do município, melhores condições de desenvolvimento e de gerar renda aos produtores, conforme dispõe o

Gráfico 4.

Gráfico 4. Distribuição do efetivo pecuário nas propriedades do município de São João do Cariri - PB



Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Com base nos dados assinalados no **Gráfico 4**, 51,3% dos produtores afirmaram que os caprinos e ovinos constituem as fontes de geração de renda mais importantes para os mesmos. Os ovinos são, segundo os produtores, os que melhor atendem esta necessidade, sendo citados por 23,8% dos produtores. Em seguida aparecem os caprinos com 17,2% e o consórcio entre os dois últimos efetivos, que representa 10,7%.

Ainda segundo os produtores, a viabilidade econômica apresentada pelos caprinos e ovinos dar-se por diversos fatores, entre os quais citam o fato segundo o qual os referidos rebanhos apresentam maior facilidade para serem alimentados, o que os tornam também menos onerosos, ou seja, evitando-se maiores gastos no seu manejo, já que, em grande parte do tempo, estes permanecem soltos na caatinga, necessitando de suplementação alimentar apenas nos períodos em que a estiagem se torna mais aguda. Foi destacado ainda que estes animais se reproduzem mais e, por conseguinte, possibilitam que os seus donos obtenham renda com maior frequência ao longo do ano. Ainda no tocante à venda, os produtores ressaltaram que os caprinos e ovinos são mais valorizados, o que os tornam mais vendáveis, e o pagamento da venda é feito de imediato.

Percebe-se que, diante dos dados apresentados, uma pequena parcela dos produtores aponta todas as criações como sendo as mais importantes à geração de renda em seus estabelecimentos, sendo este grupo de área responsável apenas por 6,6% do total, aspecto este que pode demarcar certa especialização no interior da maioria das propriedades pesquisadas, ou seja, nas propriedades onde os bovinos e as miúngas são criados em consórcio, o que representa 63,9% do total (dado exposto no **Quadro 1**), existe um maior investimento em determinado rebanho em detrimento do outro, reduzindo um dos rebanhos a produção

complementar. Tal distinção é mais perceptível entre as miúncas e o rebanho bovino do que no interior das próprias miúncas, já que em 17, 2% estas constituem as fontes principais de renda, índice bem superior ao observado no primeiro caso.

Quanto aos produtores que declararam obter sua maior fonte de renda a partir da criação de bovinos, o que representou 22% do total, faz-se imprescindível destacar que os mesmos afirmaram que dependem essencialmente da renda obtida com a venda do leite ou a partir de seu beneficiamento nos próprios estabelecimentos para produzir o queijo, (**Figura 11**), fator este predominante até nas grandes propriedades, onde a criação de gado para corte é bem representativa.

Figura 11. Pecuária bovina voltada para a produção de leite no sítio Siriema, município de São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

Diante desse aspecto, ressalta-se que esta parcela importante dos pecuaristas do município encontra-se bem mais dependente de fontes suplementares de alimentação para seu rebanho do que os produtores que possuem em sua base produtiva a pecuária desenvolvida a partir da criação de caprinos e ovinos, não querendo aqui desconsiderar que estes também necessitam de fontes suplementares, o que seria um equívoco, mas, o que se impõe é o fato de que diante da criação voltada para a produção leiteira, torna-se indispensável um manejo diferenciado dos animais, o qual, além de demandar maior força produtiva, apresenta ainda maior necessidade de fontes de forragens.

Sobre esse último aspecto da realidade em análise, Marques (1991, p. 116) enfatiza que, no interior das propriedades, enquanto que o gado "solteiro" é mantido em grande parte do tempo em áreas de capoeira, as vacas e bezerros, ou seja, os animais envolvidos na

produção leiteira, "ficam em cercados ou capoeiras próximas da casa, sendo alimentados com todo tipo da ração possível". Ainda de acordo com o supracitado autor (op. cit.), isto se dá basicamente porque a má qualidade dos pastos reduz a capacidade de suporte dos mesmos, levando os produtores a desenvolver métodos de suplementação alimentar.

Este é, sem dúvida, um dos fatores mais marcantes por traz da questão que envolve a erradicação da palma forrageira da variedade gigante no espaço agrário do município foco desta análise, pois, na ausência desta, que até então era a maior e mais importante fonte alimentar do rebanho, torna-se praticamente inviável a manutenção dessas práticas tão importantes à geração de renda neste espaço.

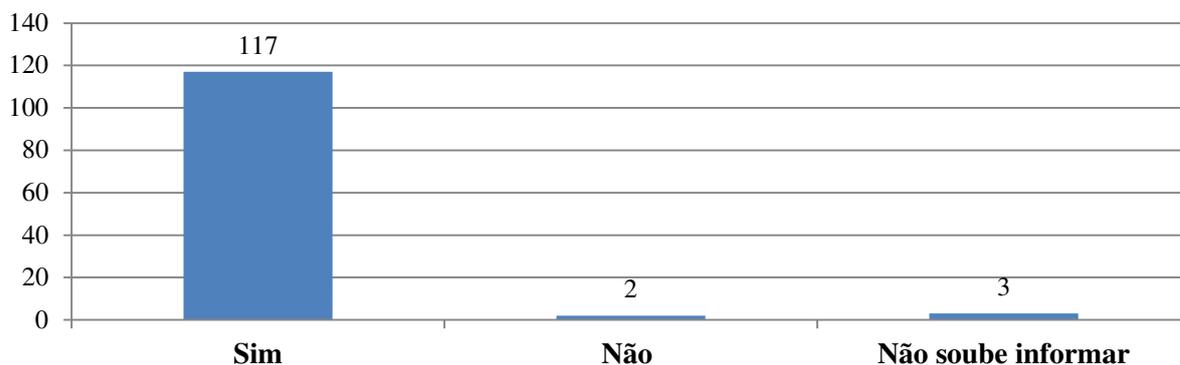
Há de se complementar que, frente à escassez ou até mesmo ausência de fontes de alimentação para os animais durante os períodos marcados pela estiagem, a palma não se tratava de uma forragem que servia exclusivamente aos produtores que tinha sua produção pecuária voltada a produção leiteira, como veremos mais adiante, mas sim, que nesses períodos e, em alguns casos, ao longo de todo o ano, esta era a forma de alimentação utilizada largamente em quase todos os estabelecimentos pecuários do município, com vistas a suprir a alimentação dos diferentes rebanhos arrebatados pelos efeitos da seca.

A atividade criatória desenvolvida no interior da grande maioria dos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri estava fortemente atrelada à disponibilidade e o uso da palma como suporte forrageiro para enfrentar os períodos demarcados pelas estiagens. Não apenas as que vez por outra se prolongam, originando as grandes secas, mas as periódicas, cujo regime climático normal impõe quase todos os anos e que torna a disponibilidade de forragem natural, principalmente aos finais de cada ano, praticamente inexistente.

Essa dinâmica, conforme aponta Andrade (2005, p. 200) e Melo (1978, p. 164), foi responsável em algumas áreas do sertão nordestino pela melhoria qualitativa do rebanho, sobretudo, pela incorporação de raças de sangue indiano e holandês e, como consequência, nos rendimentos advindos com o rebanho, com o aumento da produção leiteira. Esta produção, por sua vez, foi capaz, no espaço em apreço, de gerar outras atividades relacionadas como a produção artesanal e semi-artesanal de laticínios.

Assim, quase todos os produtores, para prevenir a falta de alimento para seus animais, bem como perdas e gastos demasiados durante as estiagens e até mesmo a venda, detinham em suas propriedades um ou mais campos de palmas da variedade gigante, conforme mostra o **Gráfico 5**.

Gráfico 5. Cultivo de palma forrageira da variedade gigante nos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri - PB



Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Diante do exposto, percebe-se que em 95,9% dos estabelecimentos possuíam campos de palma implantados para atender as necessidades anteriormente citadas. Já as propriedades que não produziam, constituem apenas 1,6% do total, o que comprova a importância dessa cultura no âmbito do espaço agrário do município de São João do Cariri.

De acordo com as informações fornecidas pelos próprios produtores pesquisados (**Tabela 5**), a soma total da área cultivada com esta cultura em suas propriedades era de aproximadamente 861,4 hectares, sendo os maiores cultivares em termos absolutos os existentes nas grandes propriedades e nos minifúndios.

Tabela 5. Área cultivada com palma forrageira da variedade gigante nos diferentes grupos de área pesquisados do município de São João do Cariri - PB

GRUPOS DE ÁREA	Total pesquisado	Área cultivada (em hectares)	Área total das propriedades	% em relação às terras
Minifúndios	87	165,4	1.419	11,7
Pequenas Propriedades	15	115,8	1.393	8,3
Médias Propriedades	13	141,2	4.626	3
Grandes Propriedades	7	439	10.181	4
TOTAL	122	861,4	17.619	4,9

Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Constata-se que, nos minifúndios e nas pequenas propriedades, havia uma grande porção de terras ocupadas com a palma forrageira da variedade gigante, respectivamente 11,7% e 8,3% da área total. Esses índices são indicativos de que, mesmo com a escassez de fontes de forragens naturais que caracteriza estes estabelecimentos, o produtor, a partir da cultura da palma, abria perspectiva para aumentar sua renda tendo em vista a possibilidade de incorporação de maior efetivo pecuário. Por outro lado, a sua erradicação constitui um dos

fatores mais preponderantes para o agravamento das problemáticas enfrentadas pelos produtores que tiram destas propriedades parte importante de sua renda, sobretudo no que diz respeito à disponibilidade de fontes de alimentação para o rebanho pecuário, acarretando a diminuição da produção e, conseqüentemente, das fontes de renda.

Nos casos dos médios e grandes estabelecimentos o menor percentual de área ocupada com palma forrageira, 3% e 4% respectivamente, a dinâmica não é muito diferente. O que muda é apenas o fato de que nestes estabelecimentos a maior disponibilidade de terras faz com que a capacidade de suporte seja bem maior do que nos minifúndios. Para observar essa equação, basta retomar os dados dispostos nas **Tabelas 2 e 4**, nas quais podem ser observados a área das propriedades e os efetivos pecuários nelas existentes. Essa relação pode também ser mais bem percebida a partir dos dados dispostos na tabela abaixo (**Tabela 6**).

Tabela 6. Relação entre a área total dos estabelecimentos e o efetivo pecuário existente nas propriedades do município de São João do Cariri - PB

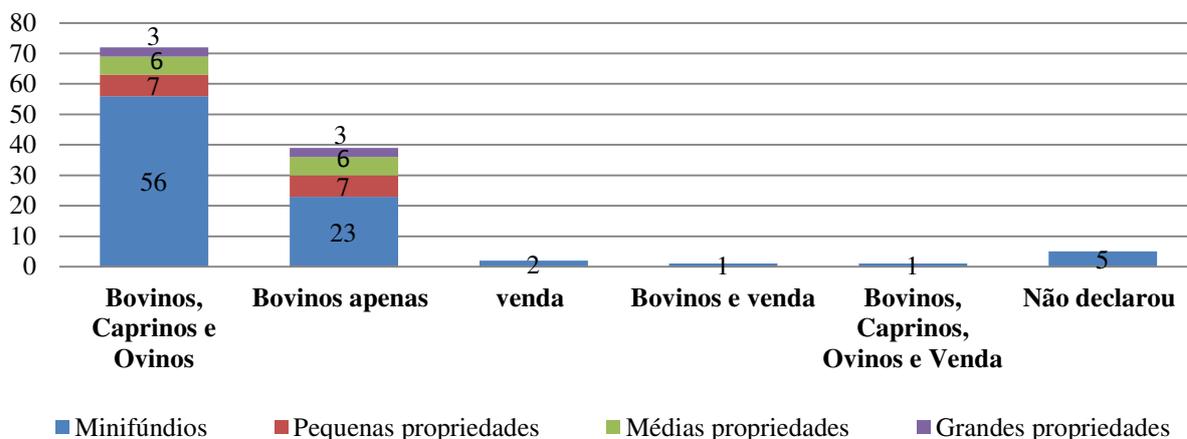
GRUPOS DE ÁREA	Total pesquisado	Média de cabeças por hectares		
		Bovino	Caprino	Ovino
Minifúndios	87	2,7	0,7	0,9
Pequenas Propriedades	15	7,6	2,5	3,3
Médias Propriedades	13	12,5	6,6	5,3
Grandes Propriedades	7	17,6	24	13,2

Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Assim, nas médias e grandes propriedades, por apresentar uma capacidade de suporte muito acima dos minifúndios e das pequenas propriedades, a quantidade de pastos existentes é mais abundantes e duráveis, contudo, com a chegada da seca os pastos rapidamente secam e se tornam incapazes de garantir a subsistência dos animais por muito tempo, fazendo-se também necessário o fornecimento de suporte alimentar, caso contrário às perdas serão inevitáveis. Esses estabelecimentos, sobretudo os médios, possuem ainda grande importância na produção de leite e derivados que, conforme já discutido, está vinculada diretamente à possibilidade de incorporação da palma como suporte forrageiro.

No que diz respeito ao cultivo da palma forrageira nos estabelecimentos pesquisados, os dados dispostos no **Gráfico 6** atestam que o mesmo estava voltado, na maioria dos casos, para alimentação de todos os rebanhos existentes na propriedade.

Gráfico 6. Uso da palma forrageira da variedade gigante nos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri - PB



Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Conforme os dados apresentados, dos 120 estabelecimentos em que se realizava o cultivo da palma forrageira, em 73 deles, o que equivale a 60,8%, não se fazia destinação na hora de alimentar o efetivo pecuário, uma vez que todos se alimentavam com a palma, embora que no caso dos caprinos e ovinos, isto ocorria, com raras exceções, apenas quando quase todo o suporte forrageiro natural existente nas propriedades já tinha sido acabado. Contudo, esta reserva se constituía de extrema importância para esses rebanhos, uma vez que, com pouco custo envolvido, possibilitava que estes animais sobrevivessem, evitando que o produtor tivesse perda total, no caso de morte dos animais, ou fosse obrigado a se desfazer a qualquer preço o que, de certo modo, ameniza o prejuízo, todavia o que se apura torna-se incapaz de cobrir os gastos efetuados.

O rebanho bovino, por sua vez, apresentava maior exclusividade no tocante à alimentação com a palma forrageira, tal aspecto fica evidente diante da informação de que em 33,3% das propriedades, o cultivo da palma forrageira era destinado para a alimentação desses animais. Como já discutido, os bovinos eram, dentro do contexto analisado, os que mais dependiam da palma forrageira enquanto suporte alimentar, aspecto este que se explica pelo fato de que as fontes de forragens naturais dos quais esses rebanhos se alimentam são as primeiras a se escassear com a chegada do período de estiagem, o que obriga o produtor a ter que reter seus animais no curral para poder alimenta-los, sendo ainda maior esta dependência, quando o referido plantel destina-se a produção de leite e derivados.

Em alguns casos, os bovinos ficavam parte do dia solto e depois eram conduzidos até o curral onde recebiam a complementação alimentar de palma forrageira e, quando havia, capim ou outra forragem. Na maioria dos casos, principalmente nas faixas onde não se

disponibiliza de água para promover a irrigação e, assim, a formação de campos de capim, a palma era mesmo a única fonte ao qual o produtor podia contar.

A venda da palma forrageira era outra realidade vivenciada e relatada pelos proprietários, sobretudo os que residiam nos minifúndio e pequenas propriedades. Para 3,3% deles, a palma forrageira constituía uma fonte de renda direta, tanto no que diz respeito ao comércio de raquetes para o plantio, como através da venda para alimentar os rebanhos de outros produtores.

Todos estes aspectos promovidos pela palma forrageira, contudo foi drasticamente abalado com a infestação da praga da *cochonilha do carmim* que atacou todos os palmais existentes no município e provocou a erradicação quase completa dos mesmos. De todos os estabelecimentos pesquisados no município, em somente um foi possível encontrar alguns exemplares adultos remanescentes da infestação promovida pela referida praga (**Figura 12**), chamando a tensão pelo fato de não terem sofrido quase nenhum dano.

Figura 12. Palma forrageira da variedade gigante remanescente do ataque da *cochonilha do carmim* no Sítio Mares, São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

De acordo com a senhora O. M. de B., residente no sítio Mares, no período em que a *cochonilha do carmim* começou a atacar os palmais das propriedades vizinhas, ela começou a banhar o seu palmal com a água que lhe restara das lavagens de roupa, contendo sabão e água sanitária, fato que, de alguma forma, impossibilitou que a cochonilha lhe tirasse uma das poucas fontes de renda que possui, pois ela afirmou que a venda da palma, tanto antes, como agora, tem sido muito importante para conseguir dinheiro nos momentos difíceis.

Já o mesmo não aconteceu com a grande maioria dos palmais da variedade gigante existente nos estabelecimentos agropecuários do município, dos 20 produtores que afirmaram ter ainda plantados em suas terras esta variedade, 19 deles introduziram-na após a erradicação

total desta. Assim, os prejuízos somados, apenas com a perda da área cultivada nos estabelecimentos pesquisado, que foi de cerca de 861,4 hectares, é estimado entre R\$ 5.168.400 e R\$ 6.029.800, já que 1 hectare de palma é avaliada entre R\$ 6.000 e R\$ 7.000.

Como resultado ainda constata-se o fato de que, para 91,8% dos produtores pesquisados, o ataque promovido pela praga da *cochonilha do carmim* promoveu sérios problemas ao manejo da atividade pecuária desenvolvida em seus estabelecimentos, sendo o fim da alimentação dos animais, causado pela perda dos palmais atacados pela praga, segundo os mesmos, o que mais veio a prejudicar o andamento da atividade criatória (**Figura 13**).

Figura 13. Rebanhos bovinos fragilizados pela escassez de fontes alimentares nos sítios Roçado do Mato e Lajedo de Dentro, São João do Cariri - PB



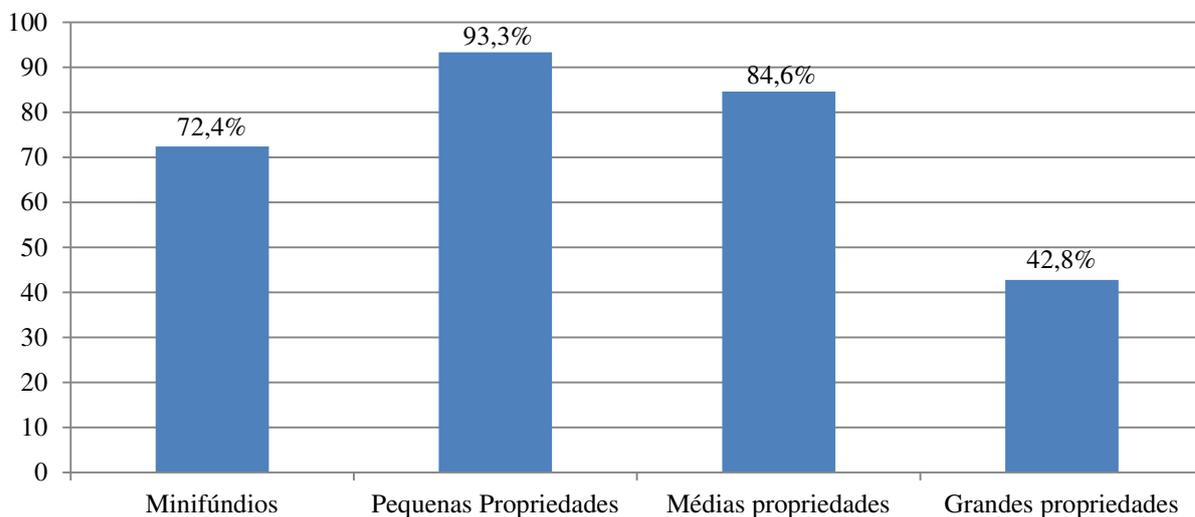
Fonte: Acervo do autor.

Desse modo, o senhor J. A. S., residente no sítio Riacho Salgado, entende o fim da palma forrageira como sendo "o começo da seca", uma vez que esse trágico incidente sinalizou o fim do alimento para seus animais. De acordo com o senhor J. A. J., residente no sítio Riacho da Vazante, com o fim da palma "o trabalho aumentou, já que a alimentação dos animais ficou mais difícil", pois a palma, como enfatizou S. A., (sítio Sacramento) "era a alimentação certa que tinha para os animais". Para o senhor D. A. da C., residente do sítio Lajedo de Dentro, a cochonilha representou a "a miséria para os brutos, pois, se tivesse a palma em qualquer tempo sustentava os animais". Considerando que tais problemáticas não se encerram nas situações que até aqui foram expostas, mas que o fim do suporte forrageiro desencadeou outras mais.

O resultado mais drástico desse processo é que em cerca de 74,6% das propriedades rurais, em todos os grupos de área, os produtores tiveram que reduzir sua criação por falta do suporte forrageiro. Em entrevista o gestor municipal Walter Marcone de Medeiros estima que no município a baixa no rebanho bovino pode ter chegado a 80% do efetivo. Os dados

contidos no **Gráfico 7** auxiliam a compreender como este aspecto se comportou nas diferentes grupos de área.

Gráfico 7. Percentual de produtores por grupos de área que tiveram que reduzir sua criação pecuária devido à falta de suporte forrageiro no município de São João do Cariri - PB



Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

De acordo com os dados, nos minifúndios e, sobretudo, nas pequenas e médias propriedades a redução do efetivo pecuário teve que ser feita por grande parte dos produtores rurais, apresentando respectivamente um índice 72,4%, 93,3% e 84,6%. Já nas grandes propriedades, os proprietários que se viram obrigados a reduzir os seus plantéis foram menor, cerca de 42,8%. Há de se levar em consideração que, além da diminuição espontânea, ou seja, aquela que o produtor mesmo decidiu fazer, deve ser acrescentada o fato de que ocorreram muitas perdas ocasionadas pela insuficiência alimentar.

Os dados referentes aos três primeiros grupos de área citados são expressivos no sentido de demonstrar que é a atividade pecuária desenvolvida, principalmente nos minifúndios, pequenos e médios estabelecimentos, a que apresenta maior dependência das fontes alternativas de forragens cultivadas nos mesmos, daí a necessidade de se desfazer dos animais serem maior quando estas não são possíveis de serem apropriadas. Enquanto que nos grandes estabelecimentos, a dimensão da área criatória e a disponibilidade de maior capital amenizam os efeitos mais drásticos dos períodos ruins, sem, contudo, deixar de serem sentidos.

Segundo o senhor J. C. P. de O., residente no sítio Uruçu, "quem sustentava os animais era a palma", desse modo, a "diminuição da forragem e, conseqüentemente, a diminuição do rebanho", problema vivenciado e relatado pelo senhor H. A. de A. (Sítio Sacramento). Assim, a erradicação da palma forrageira gigante foi um dos aspectos mais

marcantes e afetou todos os grupos de área. O senhor R. A., residente em um minifúndio no sítio Malhada da Roça, teve "que vender 10 cabeças de gado (tudo) e 30 criações", para não ver morrer de fome. Da mesma forma agiu o senhor J. do R. S., residente em uma pequena propriedade no sítio Santa Clara, segundo o qual "tinha mais de 30 vacas, com a falta da palma tive que vender tudo". A situação não foi diferente no sítio Maracajá, no qual em uma grande propriedade, os seus proprietários tiveram que "diminuir a criação em geral. No caso do gado bovino tinha 150 e agora tem 60 e na criação de ovelha tinha 300 e agora 150".

Não bastasse a necessidade de ter que vender seus animais, os produtores alegaram ainda que, quando o faz, tem grande prejuízo, pois a falta de alimentação provoca a queda de peso do rebanho e, conseqüentemente, sua desvalorização. Vários produtores, a exemplo do senhor J. C. R., que possui uma pequena propriedade no sítio Mares, alegaram que tiveram que vender vários de seus animais a preço muito baixo. Diante de todas essas situações, o senhor O. F. A, residente no sítio Poço das Pedras, afirma que, "sem a palma ficou muito difícil à vida do homem do campo".

De acordo com Araújo (2000, p. 239), nos anos de chuva regular os produtores,

produzem, mas não conseguem acumular. São expropriados por vários mecanismos. Descapitalizados, ao final de cada ciclo produtivo, são incapazes de enfrentar um ano seco. A organização socioeconômica prevalente nos "anos sem seca" é insustentável: não permite a convivência com o ano seco.

Nas áreas de domínio da atividade pecuária, como a que aqui se está analisando, a presença do suporte forrageiro fornecido pela palma contribuía diante do contexto ora analisado para que, na chegada do período seco, os produtores tivessem uma reserva barata de alimento para seus animais, contribuindo tanto para a manutenção do rebanho, quanto para a diminuição dos gastos na aquisição de outras fontes, fato este que geralmente exige, por parte do produtor, o desprendimento de capital.

A constatação mais drástica a este respeito pode ser observada a partir do exemplo do senhor J. O. I, residente no sítio Siriema, o qual, quando não tinha mais o que dá para seus animais, foi obrigado a vendê-los, fazendo o mesmo com parte de sua terra, passando a morar na cidade e vir no sítio apenas ocasionalmente. De acordo com o mesmo, "não tem como a gente criar mais".

Nesse contexto, compreende-se que o processo migratório, cujas dimensões podem ser ampliadas, é resultado das dificuldades que esses produtores estão encontrando para implementar formas de manejo que sejam mais viáveis para o processo de reorganização de seus espaços produtivos. Ainda neste sentido, Santos (1985, p. 46) enfatiza que,

para os que saem, a situação é mais dramática porque são deslocadas de uma posição social, política ou empregatícia cuja estabilidade se criou através do tempo (e até mesmo por heranças) e cuja existência tinha uma certa comunhão com as condições da área à qual estavam intimamente ligados e de onde se vêm, de uma hora para outra, obrigados a um êxodo que os põe diante de um novo espaço, uma nova economia, uma nova sociedade, onde vão ter grande dificuldade para desempenhar um papel novo.

Faz-se necessário ressaltar que o processo histórico de organização do espaço agrário não só do município de São João do Cariri, mas de todo o Cariri e do Semiárido nordestino, conforme já discutido, tem sido demarcado por estes aspectos destacados pelo referido autor.

3.2. AS ALTERNATIVAS DE ENFRENTAMENTO DO PROBLEMA E A REORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO

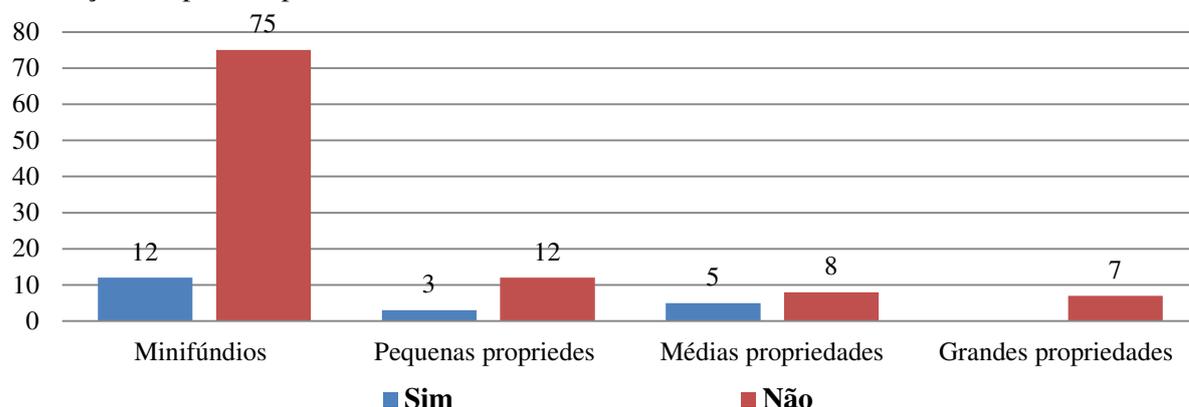
Com base nos dados apresentados, a pecuária se apresenta como o elemento que ainda comporta as maiores forças produtivas que promovem a organização do espaço geográfico do município de São João do Cariri. Nesse aspecto, o efeito promovido pela erradicação da palma forrageira no interior do mesmo é, entre todas as formas de reorganização já enfrentadas ao longo de todo o processo histórico, a que até agora mais comportou elementos capazes de desestruturar a atividade pecuária no âmbito das propriedades de forma geral, promovendo mudanças na organização espacial.

A ausência do suporte forrageiro para o desenvolvimento da atividade criatória contribui, em um momento marcado pela ocorrência de uma forte seca, que já perdura por três anos, para o agravamento de uma série de problemáticas no espaço agrário do referido município. Desse modo, a busca por fontes de forragens capazes de reestruturar a dinâmica existente no momento anterior à dizimação da palma forrageira tem sido constante e demarca o processo de reorganização espacial.

Um dos primeiros aspectos que se deve ser analisado diz respeito ao emprego da própria palma forrageira da variedade gigante enquanto agente de reorganização do espaço produtivo local. Mesmo havendo sido erradicada em 99,2% das propriedades pesquisadas, foi possível perceber que alguns produtores vêm tentando reintroduzir em suas terras a mesma variedade forrageira devastada pela praga do carmim.

Os dados obtidos pela pesquisa dão conta que esta reintrodução ocorreu em 20 propriedades (16,4% do total), conforme mostra o **Gráfico 8**.

Gráfico 8. Propriedades que reintroduziram a variedade de palma forrageira gigante após a erradicação dos palmais pela *cochonilha do carmim* em São João do Cariri - PB



Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Quanto aos cultivares, da mesma variedade, reintroduzidos pelos produtores após a erradicação (**Figura 14**), ainda segundo os dados coletados, o total da área cultivada não ultrapassa 4 hectares, sendo 3 hectares nos minifúndios, 0,5 hectares nas pequenas propriedades e 0,5 hectares nas médias propriedades, não sendo encontrado nenhum registro nas grandes propriedades.

Figura 14. Palma forrageira da variedade gigante reintroduzidas após a erradicação promovida pela *cochonilha do carmim* nos sítios Santana e Riacho da Vazante, município de São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

A fé ou esperança de alguns produtores de que a praga da *cochonilha de carmim* possa deixar de atacar o principal elemento estruturador da atividade criatória, levam-lhes a insistir na cultura que, para muitos, é a única palma capaz de suprir as necessidades do rebanho em qualquer período. Entretanto, a cochonilha não dá trégua e campos como os mostrados na **Figura 14**, continuam a ser atacados. Mesmo assim, proprietários como o senhor D. da S. R., cheio de esperança, afirma, "vou continuar plantando [...] nós temos que ser teimosos".

Ao que parece, os produtores ainda não desistiram completamente de reintroduzir a variedade gigante em suas propriedades. Isso se explica, sobretudo, pelo fato de que os

produtores estavam muito adaptados ao seu manejo, constituindo uma fonte de alimentação perene (não sofrendo grandes perdas mesmo nos anos secos) e econômica (não sendo necessários grandes investimentos no plantio e na colheita). Dessa forma, a ruptura com essa prática ainda parece, para os referidos produtores, bastante difícil de ocorrer. Por conseguinte, as tentativas de estabelecerem novos palmais não têm obtido êxito pela continuidade do ataque da praga do carmim.

O surgimento das novas variedades resistentes, algo que ainda será tratado neste capítulo, surge neste contexto para dificultar ainda mais as pretensões desses produtores, tendo em vista que, todos os investimentos e interesses oficiais passam a estar voltados para a implantação dessas novas variedades, ficando todas as tentativas de promover a solução para o problema por conta e risco dos produtores interessados que, sem o suporte técnico devido, buscam fazer isto apenas replantando a variedade com esperança de que espontaneamente a praga se extinga.

Conforme já discutido, com a erradicação da palma forrageira as fontes de alimentação utilizadas pelos produtores rurais tiveram uma queda brusca, comprometendo a continuidade da produção na grande maioria dos estabelecimentos. Como reflexo, percebe-se que, para manter o rebanho criatório, os produtores, de modo geral, tendo em vista a impossibilidade de recompor os palmais outrora existentes, são obrigados a retomar formas de manejos semelhantes as que Andrade (2005, p. 202), encontrou principalmente nas grandes propriedades onde o domínio extensivo ditavam as relações de trabalho, a exemplo da incorporação de cactáceas da caatinga na alimentação do rebanho por meio do uso de queimadas.

Assim, a utilização de fontes e práticas que remetem a formas de manejos tradicionais como esta, ganha proporção no interior do espaço agrário do município de São João do Cariri. Percebe-se, ainda, que, mediante às dificuldades de obtenção dessa forragem, há a incorporação de outras formas como a produção de capins, silagem, a compra de rações industrializadas e /ou outras forragens como o próprio capim, bem como o arrendamento de terra, neste momento, passaram a ser as formas possíveis de tentar garantir a sobrevivência do rebanho nos estabelecimentos, conforme dispõe a **Quadro 2**.

Quadro 2. Fontes de alimentação utilizadas no manejo do rebanho pecuário do município de São João do Cariri - PB

FONTES DE ALIMENTAÇÃO	Qtd por grupos de área			
	Minifúndios	Pequenas propriedades	Médias propriedades	Grandes propriedades
Queima de espinho e compra rações industrializadas	24	4	10	3
Produção de capim e compra de rações industrializadas	16	6	-	-
Compra rações industrializadas apenas	15	-	-	-
Produção de capim apenas	9	1		
Produção de capim e queima de espinho	5	1	-	-
Queima de espinho apenas	3	1	-	-
Uso de rações industrializadas, queima de espinho e produção de capim	1	1	-	-
Arrendamento de terra, uso de rações industrializadas e queima espinho	2	-	-	-
Compra de capim e de rações industrializadas	1	-	-	1
Uso de rações industrializadas, queima de espinho, produção de capim e uso de silagem	-	1	-	-
Queimando e comprando capim	-	-	-	1
Silagem e queima de espinho	-	-	-	1
Cria solto	-	-	1	-
Não cria mais	6	-	-	-
Não declarou	5	-	1	1

Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

A observação do referido quadro possibilita analisar que a utilização de práticas como a queima de cactos nativos juntamente a compra de rações industrializadas são as formas mais utilizadas que, na atualidade, os produtores veem encontrando para garantir a sobrevivência de seus rebanhos. No tocante à compra de rações industrializadas, esta prática é usada em quase 70% dos estabelecimentos agropecuários. Por sua vez, o processo de queima de cactáceas é utilizado por 46,7% dos produtores. Estas duas práticas, sendo realizadas ao mesmo tempo, estão presentes em 33,6% das propriedades.

No que diz respeito às rações industrializadas, largamente utilizadas nos estabelecimentos agropecuários, os principais tipos utilizados nos estabelecimentos são a torta de caroço de algodão, o milho e os farelos de trigo, de milho e de soja. Outros tipos de rações, como cama de galinha e bagaço de cana, são ainda utilizados, destacando-se, sobretudo, nos grandes estabelecimentos, sendo estes mais capitalizados para tanto.

Apesar de indispensáveis ao manejo do rebanho, principalmente nos períodos de estiagens, em que os pastos nativos perdem a qualidade ou deixam mesmo de existir, as rações industrializadas não são possíveis de serem incorporadas em grandes quantidades na

dieta alimentar dos rebanhos, visto que os preços, especialmente nestes períodos, atingem valores muito altos e torna sua aquisição, por parte considerável dos produtores, especialmente para os menos capitalizados, economicamente inviável.

Na tabela abaixo (**Tabela 7**) são apresentados algumas dessas rações com seus respectivos preços, tomando como referência, para tanto, um exemplo de um produtor residente no sítio Arara 1, que as compra a um comerciante de Boa Vista, que a entrega a domicílio.

Tabela 7. Preços das principais rações industrializadas usadas no espaço agrário do município de São João do Cariri - PB

PRODUTO	Descrição do produto	Valor em R\$	% em relação ao salário mínimo
Farelo de milho	Saca com 30 kg	34,00	4,3
Farelo de soja	Saca com 60 kg	77,00	9,8
Farelo de trigo	Saca com 30 kg	21,00	2,7
Milho	Saca com 60 kg	43,00	5,5
Milho moído	Saca com 60 kg	45,00	5,7
Torta de caroço de algodão	Saca com 50 kg	50,00	6,3

Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Conforme exposto, os preços praticados pelo mercado para as rações industrializadas estão muito elevados, fazendo com que os produtores as usem apenas em pequenas porções diárias que, não são suficientes para suprir as necessidades diárias de dieta alimentar dos rebanhos. Assim sendo, em muitos casos, a utilização destas rações não evita que o produtor tenha o prejuízo por morte dos animais.

Destaca-se ainda que os criadores que têm por objetivo principal a produção leiteira são os que mais necessitam das referidas fontes, incorporando-as quase o ano todo, mas, sendo indispensáveis nos períodos como o que se vivencia atualmente (seca e dizimação dos palméis pela *cochonilha do carmim*), justamente quando os preços se tornam mais elevados. Nesses momentos a missão principal passa a ser manter o rebanho vivo, sendo os seus rendimentos insuficientes para manter sua produção, o que os leva a comprometerem outras fontes de renda. Por isso, os produtores precisam procurar fontes mais baratas e em quantidades suficientes para manter o rebanho.

A utilização da vegetação nativa como suporte forrageiro, por sua vez, está entre as primeiras formas de alimentação utilizadas para o rebanho criatório no espaço agrário do município de São João do Cariri. Na ocasião da organização do espaço produtivo pela atividade pecuária, a forma de manejo desta se deu por meio ultra-extensivo, sistema, no qual

os animais ficavam soltos o ano todo nas vastas terras das propriedades. No entanto, durante o período de estiagem, em que a vegetação ficava escassa, exigia-se que essa fosse incorporada a alimentação do rebanho os cactos, para tanto se fazia a limpeza das áreas ao redor desses e se ateava fogo (para eliminar os espinhos) na vegetação para que os animais ali mesmo se alimentassem.

Desde quando a palma forrageira se consolidou como a principal fonte de alimentação do rebanho criatório, a necessidade desse manejo ficou cada vez menor, principalmente porque a palma demandava menos trabalho em seu manejo. Contudo, a partir da erradicação dessa importante fonte, o uso de cactos como Xique-xique, palmatória, mandacaru, facheiro e macambira passaram, como visto no **Quadro 2**, a desempenhar um papel de extrema importância no manejo do rebanho criatório.

Alguns aspectos, contudo, demarcam a retomada dessas práticas, sendo visíveis a partir das **Figuras 15, 16, 17 e 18**. Como a atividade pecuária, sobretudo a bovina, modificou-se bastante ao longo das últimas décadas, sendo um dos aspectos mais visíveis o crescente papel da criação dedicada a produção leiteira, a utilização de cactos nativos na alimentação do rebanho demanda mais trabalho, como a necessidade de serem conduzidos até o curral e de serem triturados para facilitar o consumo por parte dos animais nas cocheiras.

Figura 15. Xique-xique e macambira utilizados na alimentação do rebanho pecuário no sítio Arara 1, São João do Cariri - PB



Figura 16. Processo de queima do xique-xique no sítio Arara 1, São João do Cariri - PB



Figura 17. Transporte e processamento do xique-xique no sítio Santa Clara, São João do Cariri - PB



Figura 18. Macambira processada nos sítios Santa Clara e Mares, São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

Tendo em vista todo o processo envolvido, na execução dessas tarefas se faz necessário, além de maior tempo gasto, o emprego de mão de obra mais abundante, se comparada com o regime criatório que tinha como base a palma forrageira.

Do ponto de vista da necessidade da mão de obra, faz necessário destacar que, diante do aumento do regime e do volume de trabalho nas propriedades percebido na atualidade, fica praticamente inviável, dependendo da quantidade e finalidade do rebanho criatório, que um produtor, com apenas um trabalhador lotado em seu estabelecimento, dê conta de um rebanho que, por exemplo, seja formado por mais de 10 cabeças de gado bovino que se destinam a produção leiteira. Por outro lado, sabe-se que, uma das maiores queixas dos produtores do município de São João do Cariri é justamente a falta de "braços" para se empregar em seus estabelecimentos. Além da própria ausência de pessoas jovens no campo que se possam recrutar para esta tarefa, as condições econômicas da maioria dos produtores sequer garantem a subsistência de seus familiares sem dificuldades, imagine dispor de trabalhador assalariado em seus estabelecimentos.

Já no que diz respeito ao tempo envolvido para executar as tarefas necessárias a alimentação dos animais, um dos métodos mais tradicionais pode ser descrito da seguinte forma: o responsável pela queima tem que se deslocar para longe do local onde os animais ficam a espera do alimento e lá precisa preparar várias coivaras e atear fogo nas mesmas, só

depois de queimadas é que os cactos são conduzidos até os armazéns em carroças de bois, nesses armazéns os cactos queimados são triturados em forrageiras para que, então, sejam servidos aos animais em cocheiras.

Destaca-se no âmbito de alguns espaços pesquisados, a incorporação de elementos modernos que contribuem para que os esforços desprendidos e a degradação de espécies nativas sejam amenizados, como é o caso do emprego, neste processo, de um instrumento chamado maçarico, que funciona a partir de um botijão de gás e que queima apenas os espinhos dos cactos utilizados para arraçar os rebanhos. Contudo, a utilização desse instrumento necessita do emprego de capital por parte do produtor, já que os botijões de gás custam no mercado local R\$ 40,00, ou seja, 5,08% do salário mínimo.

Figura 19. Botijões de gás usados para a queima de cactos nos sítios Arara 2 e Arara 3, São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

Diante das situações vivenciadas fica claro que o emprego dessa fonte causa aos produtores uma série de dificuldades, especialmente para aqueles que dispõem de menor capital e que não têm condições de arcar com o valor dessa fonte de energia. Mesmo os cactos se constituindo como uma fonte natural de alimentação dos rebanhos, os custos que o produtor tem que arcar para utilizá-la por meio desse instrumento técnico, acaba comprometendo a sua renda de tal forma que seu prolongamento inviabiliza a atividade criatória.

Entre as outras práticas que veem demarcando este momento de reorganização do espaço agrário local, são representativos os dados acerca da produção de capim, com 33,6%, dos quais 78% se dão a partir do uso de irrigação e 22% produzidos em sistema de sequeiro. E, em menor expressão, a sua compra realizada por cerca de 4,5% dos proprietários, pouco maior do que o uso de silagem, realizada em apenas 1,6% das propriedades pesquisadas.

O uso destas fontes, por sua vez, encontra-se restrito a algumas áreas do espaço agrário municipal que apresenta suporte hídrico, sendo o vale do rio Taperoá responsável por grande parte dessas práticas, conforme já foi ressaltado. Quanto aos tipos de cultivares em sistema de sequeiro, percebe-se que necessitam da ocorrência de chuvas para prosperar. Muitos produtores que alargaram suas áreas de pastagens a partir da introdução de capim-buffel estão impossibilitados de usá-las, isso porque com a ausência das chuvas, estes não prosperam e, portanto, não servem para aqueles que necessitam de fontes forrageiras justamente nos períodos de escassez pluviométrica.

Com base nisso, observa-se que do período em que a palma forrageira se consolidou como principal fonte alimentar do rebanho pecuário no espaço agrário do município de São João do Cariri, até o momento em que antecedeu sua erradicação, todas estas práticas tinham sido colocadas em plano secundário pela grande maioria dos produtores agrícolas. Assim como enfatizou o senhor M. G. L. S., residente no sítio Alagamar, para o manejo de seu rebanho se fazia necessário apenas colocar "a palma e um pouco de torta e era suficiente", sendo grande ainda o número de produtores que faziam da palma a alimentação exclusiva de seu rebanho. Contudo, este fato transformou-se rapidamente após a infestação dos palmais pela *cochonilha do carmim*, levando os produtores a readotarem muitos das práticas que remontam a fase inicial do processo de organização espacial desse município, como é o caso das práticas como a queima de cactos da caatinga, a agricultura em áreas de solos mais férteis ou simplesmente deixarem os animais soltos para que possam se alimentar das espécies nativas existentes.

A volta dessas práticas tem como grande consequência o aumento da vulnerabilidade socioeconômica e ambiental deste espaço, já que a falta de fontes de alimento nos períodos de estiagem aumenta os riscos de prejuízos econômicos constantes, o que, entre outros fatores, ameaça à permanência do produtor no campo, bem como torna ainda mais frágil um ambiente cujas formas de organização historicamente criadas alteraram fortemente o quadro natural e fizeram diminuir os recursos existentes, fato este que pode refletir também no aumento da vulnerabilidade socioeconômica.

Percebe-se que não há, na maioria dos casos verificados, a implementação de formas de manejo com capacidade suficiente para garantir a permanência da atividade criatória durante muito tempo, nas propriedades analisadas, sem que essa se torne completamente inviável. O uso do suporte forrageiro nativo, apesar de parecer ser uma fonte abundante e barata, necessita da incorporação de força de trabalho que não é disponível para todos os estabelecimentos, seja no sentido quantitativo ou qualitativo. Como resultado, acaba se

tornando um paliativo que, a depender do tempo em que se torna necessário aplicar, acaba não tendo resultados muito satisfatórios. Daí a necessidade de se complementar a alimentação dos animais com rações industrializadas, cujo teor de proteínas torna o rebanho mais capacitado, seja para produzir ou até para continuarem vivos. Logo, estas não podem ser utilizadas nas proporções devidas pelos produtores, ou pelo menos por grande parte destes, uma vez que os custos elevados impossibilitam a sua aquisição.

O emprego em conjunto dessas práticas, que está presente em todas as categorias fundiárias analisadas, representando 27,6% das práticas utilizadas nos minifúndios, 26,7% nas pequenas propriedades, 76,9% nas médias propriedades e 42,9% nas grandes propriedades, indica que os aspectos que demarcam a atividade criatória neste espaço passam por todas estas problemáticas e, como resultado, verifica-se os baixos níveis de produtividade e, conseqüentemente, de geração de renda. Ressalta-se, nesse sentido, que a geração de renda a partir das atividades desenvolvidas é o que garante a continuidade do rebanho, já que o produtor precisa do dinheiro para poder dispor do suplemento de ração dos animais, pois sem este suplemento, fatalmente os animais emagrecem e morrem.

As médias e grandes propriedades, por apresentarem dimensões bem maiores do que os minifúndios e as pequenas propriedades, apresentam também maior quantidade de recurso florestal, que podem ser explorados em momentos como o que vem sendo enfrentado, não obstante a presença, nesses grupos de área, de um efetivo pecuário maior não minimiza as proporções dos efeitos.

Já os minifúndios e as pequenas propriedades quase sempre são mais explorados do que as demais categorias, encontrando-se, desse modo, numa situação de extrema vulnerabilidade. Neste sentido, complementa Melo (1978, p. 43) que, além de exaurir as terras, o pequeno produtor "não dispõe de espaço suficiente para gerar produção e emprego na medida das necessidades de sua família".

Somada a questão da renda diferencial existente entre essas categorias, considera-se que as dificuldades enfrentadas em termos de acesso as fontes alimentares torna-se bem maior para os produtores de menor porte, cuja renda gerada, na maioria das vezes, é incapaz de cobrir os gastos realizados com o rebanho. Situação esta vivenciada pela produtora T. R. O., residente no sítio Pombo, a qual relatou que sua aposentadoria recebida mensalmente "é quase todo para comprar ração".

Nesse sentido, observa-se que o produtor, na tentativa de salvar seus animais, compromete aquilo que, de acordo com Araújo (2000, p. 214), constitui o principal aspecto positivo já criado por parte do Estado para as regiões nordestinas castigadas pelas secas que é

"a extensão da ação previdenciária, cobrindo parte da população idosa e assegurando renda (mínima, mas permanente) a muitas famílias sertanejas", o que faz com que segundo a autora (op. cit.), "os velhos sustentem os moços".

Não podendo mais segurar o ritmo das despesas que se tornam necessárias com o rebanho, não há outra opção a não ser fazer como o senhor O. C. F., residente no Sítio Malhado da Roça, que teve que vender "10 cabeças de gado (de 13 que tinha) a um valor de R\$100 cada, para diminuir o rebanho". Foi possível ver o desapontamento do referido produtor, ao informa que, entre estes animais vendidos, havia até "uma vaca de 10 litros de leite", demonstrando que, apesar desta ter uma grande importância para a renda da sua família, pela produtividade que tinha, não foi possível mais criá-la, pois havia uma grande possibilidade de que morresse.

A situação nos médios e grandes estabelecimentos não pode ser considerada menos preocupante, chegou-se a mencionar em uma das grandes propriedades pesquisadas uma redução de cerca de 70% dos efetivos pecuários existentes. Já para o senhor E. G. de S., que administra uma média propriedade no sítio Arara 2, foi inevitável ter que vender alguns animais "para dar de comer os outros".

A situação posta em análise foi e continua sendo alvo de preocupação por parte de diversos órgãos governamentais e poderes públicos constituídos, tendo em vista a necessidade de se criar mecanismos que possam ao menos amenizar a situação vivenciada pelos produtores agrícolas dos espaços atingidos pela praga da *cochonilha do carimim*, destacando-se, nesse sentido, o papel desempenhado pelos órgãos técnicos voltados à pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, como o da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S. A. (EMEPA).

Uma das grandes esperanças de todos os produtores era que se fosse criado um agente capaz de combater, de forma definitiva, a infestação promovida pela praga, mas isso de fato, não aconteceu. No espaço agrário do município de São João do Cariri os dados da pesquisa mostraram que 75,2% dos produtores sequer dispuseram de apoio técnico para combater a infestação, não sendo muito diferente a situação dos 24,8% que receberam a visita de um técnico da EMATER, pois como bem colocou o produtor M. F. P., as orientações "não ajudaram praticamente em nada".

Este aspecto é o mesmo evidenciado por Melo (1978, p. 43), ao destacar que a deficiência da assistência técnica é um dos problemas do setor agrário nordestino, alcançando quase sempre uma pequena parcela das propriedades e, mesmo assim, "na maioria das vezes, de modo insatisfatório e defeituoso".

Na oportunidade em que o inseticida Galil se foi lançado em Campina Grande, no ano de 2013, por parte da empresa Milenia Agrociências, do grupo israelense Makhteshim Agan, depois de 4 anos e meio de espera do registro por parte do Mapa (FAEPA, 2013), no espaço agrário do município de São João do Cariri já não havia praticamente nada o que combater, isso porque os palmais do município já haviam praticamente se extinguido, não chegando este sequer a ser utilizado, ou até mesmo conhecido.

Desse modo, a forma mais eficiente de combater a praga no espaço em questão foi mesmo a partir do uso de variedades resistentes a mesma, a partir das pesquisas realizadas por especialistas, ligados a Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S. A. (EMEPA-PB), que contribuíram para a descoberta de variedades resistentes à infestação da praga da *cochonilha do carmim*. As variedades mais difundidas, pela resistência e adaptabilidade as condições climáticas dominantes nas áreas de cultivo, conforme aponta Lopes e Vasconcelos (2012), são: a Palma-doce (*Nopalea cochenillifera* Salm-Dyck), denominada ainda de Palmepa PB1, introduzida na Paraíba no ano de 2007 a partir do município de Monteiro; a Orelha-de-elefante-africana (*Opuntia tuna* (L.) Mill.), denominada de Palmepa PB2, introduzida na Paraíba no ano de 2008 a partir do município de São João do Cariri; a Orelha-de-elefante-mexicana (*Opuntia tuna* (L.) Mill), denominada de Palmepa PB3, introduzida na Paraíba em 2008 a partir do município de Tacima; a Palma-doce (*Nopalea cochenillifera* Salm-Dyck), denominada Palmepa PB4, introduzida na Paraíba em 2008 a partir do município de Tacima.

No município de São João do Cariri, estas variedades resistentes vêm sendo implantadas nos estabelecimentos agropecuários há três anos, principalmente através da ação colaborativa de organismos públicos como o Governo do Estado, a Prefeitura Municipal, através da Secretaria de Agricultura, a EMATER e do INSA, que em parceria com os demais órgãos desenvolve um projeto que visa, a partir de um campo de distribuição localizado no sítio Poço das Pedras (**Figura 20**), distribuir raquetes para os produtores rurais do município. Segundo a Secretaria de Agricultura do Município, já foram distribuídos 100 mil raquetes.

Figura 20. Campo de distribuição de palmas forrageiras das variedades resistentes localizado no Sítio Poço das Pedras, São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo de Roger Bráulio de Araújo.

Durante a pesquisa de campo foi constatado que as variedades resistentes a *cochonilha do carmim* foram introduzidas em cerca de 68% dos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri, dando conta de que nestes vem se configurando um processo de reorganização de seu espaço agrário.

Mas, ainda existem 30,3%, dos estabelecimentos que não receberam essas variedades. Os motivos disso, conforme evidenciou a pesquisa de campo, podem ser explicados mediante dois fatores essenciais. O primeiro diz respeito à recusa, por parte dos próprios produtores, de introduzir as variedades, pois estas vêm desapontando alguns produtores porque se mostraram incapazes de resistir às condições climáticas existentes, tornando-se necessário a irrigação. Conforme colocou o produtor T. C. R., Sítio Lucas, "os meus vizinhos têm e não vejo vantagem plantar ela porque tem que irrigar". O outro motivo alegado pelos produtores diz respeito ao fato de que eles ainda não foram contemplados com as raquetes pelos órgãos que estão promovendo a sua distribuição. A senhora M. G. R. C., residente em Malhada da Roça, afirmou que fez "um cadastro, mas até agora não veio nada". Situação semelhante vivenciou o senhor E. B. C., Sítio Ponta Abaixo, só que, segundo ele, "a prefeitura deu e quando cheguei, era toda machucada e, para comprar, está em R\$250 o milheiro, o que é muito caro".

Para o secretário de agricultura do município de São João do Cariri, Marcondes Pereira de Farias, o fator preponderante a este aspecto é o fato de que os próprios produtores não acreditam que as variedades de palmas forrageiras resistentes possam constituir formas viáveis de recompor os palmais que foram devastados pela *cochonilha do carmim*. Em suas palavras:

procurei alguns órgãos pra gente tentar, assim, é, botar na cabeça dos produtores, porque eles não acreditam ainda que essa palma resistente venha a produzir, mas, eu andando em alguns municípios vizinhos, como Caturité, que eu também não acreditava, mas aí, cheguei a perceber que ela realmente, ela faz, ela produz sem aguar, mas eu penso dessa forma hoje, mas só que muita gente não pensa, acha que ela não produz e deixa pra lá e não quer procurar. O pessoal também tem um comodismo muito grande. Eu digo assim por que, houve uma entrega, conosco e Emater, em Poço das Pedras, em parcerias com as associações, agente procurou as associações como parceiros e muitos agricultores não foram buscar. Mesmo assim, nós demos o carro para levar para Malhada de Roça, Uruçú e Macambira e mesmo assim, o pessoal disse "mas é pouca", infelizmente. Teria que haver também a conscientização que essa palma, ela realmente produz, vejo que ela produz normalmente, sem problema nenhum (Entrevista cedida ao autor no dia 17 de abril de 2015).

Já de acordo com um dos técnicos da EMATER do município, pode ser destacado entre as dificuldades encontradas em expandir as variedades resistentes no município, um alcance limitado dessas ações, uma vez que até agora o programa de distribuição tem sido feito em pontos muitos distantes do local onde o produtor vive. Outro aspecto destacado foi que o preço da palma ainda é muito elevado e, concomitante a isto, não se abre perspectivas, por parte dos organismos, para facilitar o crédito para estes produtores, sobretudo, o pequeno produtor. Por fim, destacaram que não se pode deixar de colocar como um dos fatores limitantes diante da necessidade de expandir os palméis resistentes a própria seca, já que muitos produtores que receberam a palma introduziram, mas morreu devido a falta de água.

Já no que diz respeito às variedades mais difundidas no espaço agrário do município, podem ser verificadas a partir dos dados dispostos na **Tabela 8**.

Tabela 8. Principais variedades resistentes cultivadas nos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri - PB

ESPÉCIES CULTIVADAS	Nº DE PROPRIEDADES
Palma-doce (Palmepa PB1)	9
Palma-doce (Palmepa PB1) e Palma-doce (Palmepa PB4)	11
Palma-doce (Palmepa PB1) e Orelha-de-elefante Mexicana	7
Palma-doce (Palmepa PB1), Palma-doce (Palmepa PB4) e Orelha-de-elefante Mexicana	9
Palma-doce (Palmepa PB4)	3
Palma-doce (Palmepa PB4) e Orelha-de-elefante Mexicana	18
Orelha-de-elefante Mexicana	20
Não soube informar	6
TOTAL	83

Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

As variedades com maior difusão entre os produtores rurais do município de São João do Cariri que introduziram as variedades resistentes, como observado, são as espécies

Palmepa PB1, conhecida pelos produtores como baiana, presente em 36 estabelecimentos, a palma da variedade Palmepa PB4, conhecida como palma doce miúda, presente em 41 estabelecimentos, e a variedade Palmepa PB 3, conhecida como orelha de elefante, que é, até o momento, a que se apresenta em maior número de propriedades, 54 do todo (**Figura 21 - A, B e C**). Essa variedade é ainda a que mais se encontra plantada individualmente, presente em 20 propriedades, cerca de 24,1% de todos os palmais das variedades resistentes introduzidos nos estabelecimentos pesquisados.

Figura 21. (A); Cultivar de palma forrageira da variedade Palmepa PB1, no sítio Uruçu; (B) Cultivar de palma forrageira da variedade Palmepa PB4, no sítio Arara 1; (C) Cultivar de palma forrageira da variedade Palmepa PB3, no sítio Alagamar, São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

A variedade resistente orelha-de-elefante-mexicana, por possuir tamanho médio da raquete entre 25 x 20 e 45 x 30 cm, peso entre 0,8 a 1,5 kg (LOPES e VASCONCELOS, 2012, p. 193) e, sobretudo, por apresentar bom desenvolvimento em muitas propriedades onde foi introduzida, vem chamando a tensão dos produtores para o seu cultivo. Tal variedade tem

agradado também por apresentar rápida recuperação depois de submetida a estresse hídrico. Conforme mostrado na **Figura 22 (A e B)**, uma semana após a ocorrência de chuva o cultivar encontra-se completamente reestabelecido e pronto para produzir novos brotos.

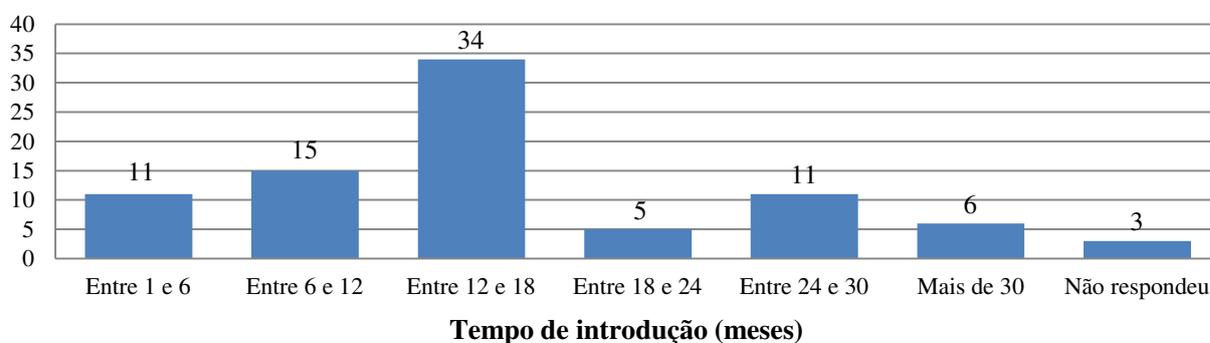
Figura 22. (A) Palma forrageira da variedade Palmepa PB3 após vários dias seguidos de estresse hídrico; (B) Mesmo cultivar sete dias após receber precipitação



Fonte: Acervo do autor.

De acordo com os dados contidos no **Gráfico 9**, a maior parte dos produtores introduziram os novos palméis a menos de um ano e meio, o que denota que este processo está apenas dando os passos iniciais.

Gráfico 9. Tempo de introdução das variedades resistentes nos estabelecimentos agropecuários do município de São João do Cariri - PB



Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Dos 83 produtores que reestabeleceram o cultivo da palma forrageira em seus estabelecimentos agropecuários, 60 (72,2%) fizeram a menos de 1 ano e meio. Já para os demais 22 produtores (25,9%), esta prática já demanda um pouco mais de tempo, apresentado os mais antigos palméis três anos de idade. Torna-se imprescindível destacar que, de acordo com o quadro posto, apesar dos produtores rurais do município sofrerem com a problemática causada pela *cochonilha do carmim* desde o ano de 2011, período em que já havia sido descobertas as variedades resistentes ao ataque da mesma, já se passaram 3 anos e apenas 12 dos 83 produtores pesquisados estão fazendo uso deste suporte forrageiro.

Quanto à forma de obtenção dessas variedades por parte dos produtores rurais do município, destaca-se o papel desempenhado pelos órgãos governamentais como a EMATER e o INSA que, em parceria com a Secretaria de Agricultura do município, foram responsáveis pela doação de palma forrageira que constitui 51,8% dos palmais até então existentes no espaço rural. Estes agentes ainda contribuíram na composição de outros 8,2% dos palmais, juntamente com a cooperação de outros produtores rurais não só do município, mas também vindas de municípios como Boqueirão, Mogeiro, Caturité e Boa Vista.

A ação de alguns produtores no sentido de cederem a outros as variedades resistentes para que possa haver a multiplicação das mesmas, sem com isso tirarem vantagem, tornou-se muito importante para 11,8% dos produtores que reestabeleceram os palmais em seus estabelecimentos. Já para 23,5% dos produtores, a compra foi a única forma possível de introduzirem em seus estabelecimentos as variedades citadas. No tocante a este aspecto, os preços praticados pelos produtores variam bastante no mercado local, chegando a atingir entre R\$ 0,25 e R\$ 0,80, sendo os preços mais praticados até o momento o de R\$ 0,50 por raquete. Dessa forma, mil raquetes custam ao produtor um valor de R\$500,00 reais, preço este ainda pouco acessível a muitos produtores.

Diante destas diferentes formas de se promover a reorganização dos palmais no espaço rural do município de São João do Cariri, os dados da pesquisa de campo e expostos na **Tabela 9** apontaram que nas 122 propriedades pesquisadas já foram implantadas aproximadamente 269.201 raquetes. Se forem levados em consideração os parâmetros de espaçamento recomendados pelos técnicos, acredita-se que a área ocupada com esta cultura é de 25 hectares.

Tabela 9. Área cultivada com as variedades de palmas forrageiras resistentes nas propriedades pesquisadas no município de São João do Cariri - PB

Grupos de área pesquisados	Nº de propriedades pesquisadas	Nº de raquetes implantadas	Área cultivada em hectares
Minifúndios	87	64.613	6,00
Pequenas propriedades	15	54.770	5,10
Médias propriedades	13	68.818	6,40
Grandes propriedades	07	81.000	7,50
TOTAL	122	269.201	25

Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

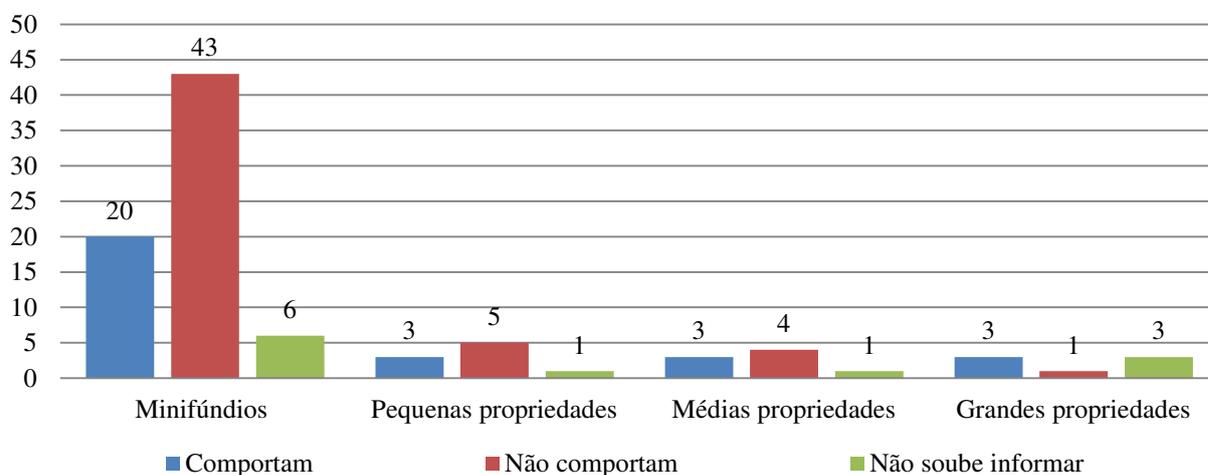
As médias e as grandes propriedades, como visto, apresentam as maiores quantidades de raquetes introduzidas na atualidade e, por conseguinte, as maiores áreas plantadas, respectivamente com 6,4 e 7,5 hectares. Logo em seguida, aparecem os minifúndios, com 6

hectares, e as pequenas propriedades, com 5,1 hectares plantados. Contudo, em todas as categorias ainda está muito longe de se constituírem fontes de alimento capazes de suprir a necessidade dos rebanhos pecuários existentes no espaço agrário do município de São João do Cariri. Isso se torna evidente quando observado o número de estabelecimento que já fazem uso dessas variedades na alimentação do rebanho pecuário, o que corresponde na atualidade a apenas 12 (14,5%) dos 83 produtores que já as introduziram.

Outra questão que foi levantada junto aos produtores rurais do município foi acerca da capacidade das variedades resistentes à praga da *cochonilha do carmim* poderem substituir, em pé de igualdade, a palma forrageira da variedade gigante, no que diz respeito a fatores como adaptabilidade e produtividade, a partir da experiência que estes já vêm tendo, sejam através de seu cultivo, seja da observação de cultivos realizados em propriedades próximas.

As informações coletadas a este respeito apontaram que, entre os produtores pesquisados que já introduziram a/s variedade/s resistente/s, 29 deles (34,9%) dizem que estas comportam as mesmas capacidades que a palma forrageira gigante, havendo, no entanto, uma maioria de 58,8% (53 produtores) que afirma que isto não será possível (**Gráfico 10**).

Gráfico 10. Número de produtores do município de São João do Cariri que acreditam que as variedades resistentes comportam as mesmas capacidades que a variedade gigante possuía



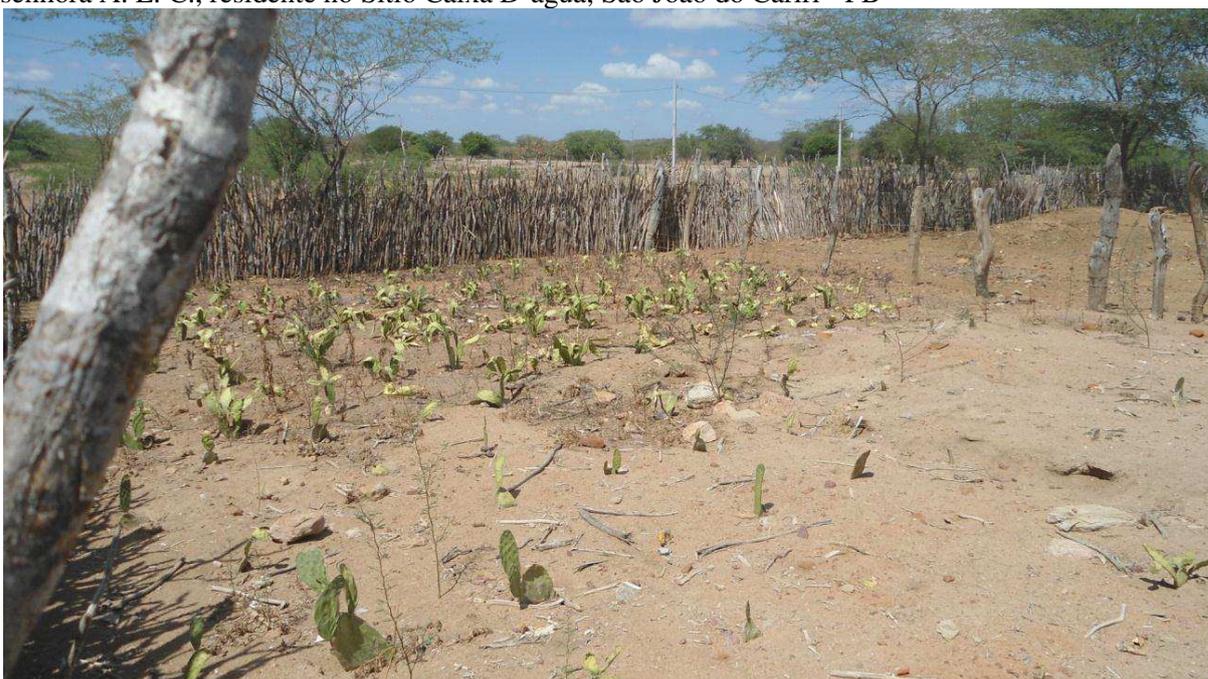
Fonte: Pesquisa de campo, abril de 2015.

Conforme exposto no **Gráfico 10**, o número de produtores que acreditam que as variedades resistentes possuem as mesmas capacidades que a variedade gigante só é maior entre os produtores das grandes propriedades, apresentando, nos demais estabelecimentos, índices insatisfatórios, o que carece que sejam apontados os principais fatores que estão por trás desse resultado.

De acordo com a maioria dos produtores que já cultivam alguma/s variedade/s resistente/s, o principal fator que torna as variedades resistentes de palma menos capazes, se comparadas com a variedade gigante, é o fato de que os tipos resistentes, para apresentarem bons índices de desenvolvimento, dependem de alguns tratos especiais, entre eles o uso de irrigação, aspecto este que impossibilitaria um grande número de produtores de poderem reestabelecer seus palmais, considerando que, em grande parte do município, a disponibilidade de água para tanto não é grande. Segundo o técnico da EMATER, Flávio Romero, estas variedades podem ser produzidas em regime de sequeiro, contudo, são menos resistentes a seca. Há de se presumir mediante tal aspecto que, na maioria dos estabelecimentos, a disponibilidade de capitais existentes não dá conta de que sejam também viabilizadas infraestruturas para tanto.

Segundo o depoimento do senhor J. C. R., residente no Sítio Mares, a variedade resistente "não chega nem a metade da outra". Para ele, "ela é pouco produtiva, faz mais de ano que foi plantada e não cresce". A mesma queixa apresenta a senhora A. L. C., Sítio Caixa D'água, alegando que "as que plantei estão morrendo", conforme mostra a **Foto 23**. Para o senhor, U. A., que reside no Sítio Riacho Fundo, isso ocorre devido a tal variedade "não está adaptada à seca quanto à palma comum (gigante)". Segundo o produtor S. A. (sítio Sacramento), "a espécie gigante em todo local que plantava dava e essa tem que ser em local com terra boa e tem que irrigar".

Figura 23. Raquetes de palma da variedade resistente introduzidas há um ano na horta pertencente à senhora A. L. C., residente no Sítio Caixa D'água, São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

Nesse sentido, alguns produtores afirmam que, para as variedades resistentes poderem atender suas necessidades de fornecimento de forragem, torna-se necessário terem que irrigá-la, o senhor H. A. A., residente no Sítio Sacramento, destaca que, por se desenvolver de forma lenta, as variedades resistentes "exigem um manejo mais dispendioso". Nessa mesma direção, o produtor P. A., sítio Lajedo de Dentro, alega que "tem locais em que ela é desenvolvida, mas, é porque tem água (irrigação)". Este aspecto, conforme ressaltou o senhor F. A. M., Sítio Santa Clara, não é nada bem visto pelos produtores, para ele "se para ter palma, for necessário aguardar eu vendo a criação".

Além dos problemas citados, os produtores queixam-se ainda que os primeiros contatos entre a palma e os animais não foram bem o que eles esperavam. Produtores como a senhora M. G. C., Riacho da Vazante, afirmou que "os animais não gostam dela, eles invadem o campo e não comem ela". Já para o senhor D. S. R., Sítio Santana, os pelos presentes na principal variedade plantada no município, a orelha-de-elefante, é um dos fatores negativos, levando-o a dizer que, "aquilo não é palma de gente não, tem muito pelo".

Por último, a proliferação da cochonilha de escamas em alguns palmais (**Figura 24**) está deixando alguns produtores receosos de que este novo cultivar venha a ter o mesmo fim da variedade gigante. A referida praga é citada pelos produtores como sendo uma espécie de "mofo".

Figura 24. Palma forrageira da variedade Palmepa PB3, infestada pela cochonilha de escama no sítio Arara 1, São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

A cochonilha de escama (*Diaspis echinocacti* Bouché, 1833), de acordo com Lopes et al. (2012, p. 72), já foi considerada a principal praga da palma no Nordeste, sendo de difícil controle, ela "suga a seiva para se alimentar, causando inicialmente o dano direto pela ação espoliadora, quando as raquetes começam a apresentar clorose". Depois, tem-se a abertura de

"orifício por onde penetram microorganismos que causam o apodrecimento e queda das raquetes e, conseqüentemente, a morte da planta". Esta praga, que já era comum na variedade gigante, contudo não apresentava grandes prejuízos, se prolifera com grande intensidade principalmente na variedade resistente orelha-de-elefante-mexicana, impedindo o desenvolvimento do cultivar e causando a sua morte, sendo necessário que o produtor busque medidas de contenção dessa praga.

O conjunto dessas problemáticas apresentado, de certo modo, desanima os produtores, tanto para continuar cultivando-a, para os que já a introduziram, como também, deixam receosos aqueles que ainda não introduziram, presumindo o perigo de terem mais um prejuízo, uma vez que para recompor os palmais, tornam-se necessários investimentos como a preparação de solo, a aquisição de raquetes, o pagamento de diárias de trabalhadores para proceder ao plantio, bem como nos casos dos que dispõe de água e capital para investir, a preparação de infraestrutura para irrigar os plantios, conforme mostrado na **Figura 25**.

Figura 25. Plantio de palma forrageira resistente com uso de irrigação por gotejamento no sítio Arara 1, São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

Desse modo, nos 37 estabelecimentos que ainda não se deu a introdução dessas variedades, estas problemáticas são aspectos que contribuem para que apenas 4 acreditem elas possam se constituir em alternativas tão capazes tão quanto a variedade gigante.

Este aspecto demarca a existência na paisagem do espaço agrário de São João do Cariri de diversas formas viúvas, ou seja, áreas que antes estavam ocupadas com palmais e agora estão "a espera de uma reutilização" (Santos, 1988, p. 70), conforme mostrado na **Figura 26**.

Figura 26. Exemplo de forma geográfica viúva através da erradicação da palma pela *cochonilha do carmim* no Sítio Santana, São João do Cariri - PB



Fonte: Acervo do autor.

Isso é perceptível em todos os sítios pesquisados, já que, conforme relatou o produtor J. O. I, residente no sítio Siriema, "o jardim de uma casa era uma horta de palma e acabou tudo". Esses e outros espaços, como as vazantes, desde quanto a cochonilha promoveu a erradicação dos palmais que neles estavam plantados, apresentam-se como manchas de solos descobertos, resguardados pelos produtores, que esperam o momento mais oportuno para reutilizá-los.

Observa-se que, enquanto não forem viabilizados os meios adequados para que o produtor recomponha os plantéis de suporte forrageiro, dos quais a palma forrageira da variedade gigante apresentava importância singular, as problemáticas que hora foram discutidas continuarão a representar fatores limitantes à vida de parcela significativa dos produtores. A resistência de alguns a introdução das variedades resistentes à praga da *cochonilha do carmim* bem como a percepção de mais da metade deles de que as variedades recém-introduzidas não comportam as características adequadas à realidade existente nos estabelecimentos, constituem aspectos marcantes nesse sentido.

Desse modo, torna-se necessário à implementação de ações que visem a tornar a vida do produtor menos sacrificada frente à escassez de fontes alimentares, como a que se observa atualmente. Acima de tudo, é necessária a criação de mecanismos voltados à reestruturação da atividade criatória no âmbito do espaço agrário do município de São João do Cariri. Para tanto, tornar-se imprescindível que os aparatos técnicos e científicos existentes, o potencial voltado à pesquisa e ao desenvolvimento de novas tecnologias, sejam utilizados para tentar encontrar meios cabíveis de enfrentamento à erradicação da palma forrageira da variedade gigante, isso porque que esta variedade adequava-se a dinâmica existente na pecuária em todos os grupos de área pesquisados, aspecto este que não vem sendo percebido nas novas variedades introduzidas no espaço agrário municipal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme as análises aqui construídas, o desenvolvimento da atividade criatória no interior das áreas de clima semiárido fez-se desde o início, tomando como base de sua sustentação as fontes de forragens nativas. Contudo, as transformações históricas ocorridas no interior desta atividade redefiniram as formas de manejo existentes, bem como imprimiram novos ritmos que reconfiguraram a sua organização espacial.

No início deste processo, a necessidade de incorporação de terras era vital, pois quanto mais terras se incorporavam mais havia a possibilidade do empreendimento lograr êxito. A base natural de nada servia se não houvesse, porém, de um lado, a utilização de raças capazes de suportar as adversidades climáticas existentes e, de outro, uma organização social capaz de sustentar e dar impulso a todo o sistema criatório.

Assim, nas terras vastas das propriedades as relações trabalhistas pautadas em formas pré-capitalistas de produção atraíram uma parcela importante de trabalhadores que viviam em condições sub-humanas nas faixas litorâneas, onde o sistema monocultor, imposto pela cana de açúcar, não lograra muitas possibilidades de ascensão. Isso fez com que, mesmo quando a pecuária teve grandes dificuldades de mercado, graças à crise do setor canavieiro que a assegurava, nas áreas dominadas por ela fosse grande o número de pessoas atraídas pelas condições melhores de vida existentes, baseadas no desenvolvimento de culturas de subsistência, das quais a própria pecuária se incluía.

A incorporação dessas áreas ao mercado internacional através da cultura algodoeira seria imprescindível para que novos impulsos fossem gerados. Entretanto, a crise desse setor traria sérios problemas à manutenção dessa dinâmica e, como resultado, a pecuária avançou sobre a pequena produção, sendo imprescindível para tanto as ações desenvolvidas pelo Estado que, a partir da década de 1970, por meio da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e com apoio financeiro do Banco Mundial (BIRD) e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), promoveu uma política de modernização que, entre seus aspectos principais, promoveu a modificação do padrão alimentar do rebanho pecuário.

Nesse cenário, passa a se difundir a utilização da palma forrageira da variedade gigante como o principal suporte forrageiro para o rebanho criatório, amenizando os efeitos promovidos pelas estiagens, oferecendo aos produtores dos diferentes grupos de área condições de aumentar seus rendimentos e melhorar suas condições de subsistência, sobretudo, pela incorporação de raças com maior potencial leiteiro.

A palma forrageira gigante no município de São João do Cariri estava presente na maioria absoluta dos estabelecimentos agropecuários e, pela configuração fundiária existente, consistia em uma cultura de suma importância para os produtores de modo geral, apresentando, especialmente para os pequenos e médios produtores, importância singular, por ser uma fonte de alimentação barata e estar sempre à disposição durante os períodos demarcados pelas estiagens, uma vez que tais produtores não dispõem de muito capital para manter o rebanho, sendo obrigados a se desfazer do mesmo ou perdê-lo por morte ocasionada pela falta de alimentação.

Com base nos dados coletados, evidenciou-se junto aos produtores residentes em diferentes propriedades rurais do município, que o emprego da palma era estendido para todo o rebanho criatório, apresentando-se, no caso particular dos bovinos, imprescindível as pretensões de produção de leite.

A infestação dessa variedade pela praga da *cochonilha do carmim* e sua posterior erradicação funcionou, destarte, como agente desarticulador dessa dinâmica, ao promover sérios problemas à organização do sistema pecuário, afetando sem precedentes a organização do espaço agrário do município de São João do Cariri, visto que a atividade criatória desenvolvida neste espaço havia criado vínculos de dependência a este suporte alimentar.

Os efeitos dessa erradicação foram constatados em todos os estabelecimentos agrários pesquisados do município, uma vez que a totalidade dos palmais foram destruídos o que ocasionou diretamente grandes prejuízos econômicos, os quais se estima um valor na ordem de mais de 5 milhões de reais, em função da área cultivada que foi devastada, impondo dificuldade de manutenção da atividade criatória. Assim, os efeitos dessa erradicação faz-se sentir no manejo da pecuária desenvolvida pelos produtores, pois diminuiu de forma considerável sua prática ou, em alguns casos, promoveu até o seu fim, em virtude da falta desse suporte alimentar.

A presente pesquisa constatou ainda que, além dos prejuízos irreparáveis já ocasionados, a erradicação dos palmais compromete a continuidade da atividade pecuária no município de São João do Cariri, pois seus pecuaristas estão enfrentando grandes dificuldades para fornecerem forragens ao rebanho e, uma vez tendo a produção comprometida, o produtor fica cada vez mais descapitalizado.

Nesse sentido, tendo em vista a necessidade de reestruturação do setor pecuário do espaço agrário do município de São João do Cariri, seus atores sociais têm engendrado um processo de reorganização do espaço que toma como base a retomada de práticas tradicionalmente conhecidas por parte desses produtores. Algumas delas que remetem ao

início do processo de organização deste espaço, como a queima de cactos da caatinga para arrastar os animais.

Verificou-se que a palma forrageira da variedade gigante, mesmo tendo grandes dificuldades de ser retomada enquanto suporte forrageiro, tendo em vista a continuidade das ofensivas realizadas pela praga da *cochonilha do carmim*, ainda persiste sendo a esperança de muitos produtores para reconstituir as bases para a reestruturação da pecuária local, sendo estas reintroduzidas em alguns estabelecimentos.

Portanto, a expansão do uso de cactos nativos, de rações industrializadas e de produção de capim constitui as formas de alimentação do rebanho mais difundidas entre os produtores, apresentando todas elas sérias limitações, se for necessário seus usos por um longo período.

Tem-se em vista a necessidade de incorporação do suporte nativo, através da utilização de cactos, tem consequência direta na própria subsistência da atividade criatória, já que a prática da queima de espinho empobrece consideravelmente todo o conjunto dos recursos ambientais, a começar pelo solo que, por sua vez, fornece nutrientes a vegetação que é a principal fonte de forragem usada para alimentar o rebanho durante os períodos chuvosos, dando alívio temporário aos produtores. Além disso, a queima contínua de cactos e bromeliáceas do bioma Caatinga pode contribuir para a extinção dessas espécies, empobrecendo esse ecossistema. O outro aspecto visível dessa questão é que a demanda por forragem necessária à alimentação dos animais exige que o produtor tenha que incorporar uma quantidade demasiada desse recurso, para isso é necessário o uso de mão de obra que, por sua vez, demanda maior necessidade de capital. Visto que tanto o suporte vegetal da caatinga quanto a disponibilidade de mão de obra são escassos no espaço analisado, não há como o produtor sustentar-se por muito tempo dentro deste sistema.

A utilização de rações industrializadas como forma complementar de arrastar o rebanho frente à escassez ou impossibilidade de estender o uso das fontes alimentares nativas, por sua vez, recai dentro da mesma problemática. Apesar de economizar na força de trabalho, o produtor que faz uso dessa fonte não logra o mesmo resultado de retorno do capital desembolsado, necessitando ser muito capitalizado para manter seu rebanho criatório em condições de produzir, já que os preços das rações no período de estiagem são muito altos. Mas, como a maioria possui rendimento muito baixo, acaba mesmo, quando tem, comprometendo aquilo que ele tem de mais certo e importante para manter-se, ou seja, a renda obtida através da aposentadoria.

Pelo que foi observado, a produção de forragem que exige o emprego de outras fontes, como é o caso da produção de capim ou restolho da produção de cereais, não se constitui em uma alternativa a qual todos os produtores possam vislumbrar. Isto porque o espaço agrário municipal apresenta contrastes e as áreas onde estas práticas podem ser desenvolvidas são reduzidas, circunscritas as várzeas dos rios que cortam o território municipal, sem contar às restrições que existem no âmbito de algumas práticas, como, por exemplo, a irrigação, que é dispendiosa financeiramente e limitada pela escassez e acesso à água.

De um modo geral, é possível perceber que, independentemente das condições ou de onde provenha a renda do produtor, qualquer uma dessas alternativas que se adote como forma preponderante de manejo da atividade pecuária, terá como consequência a redução do poder de subsistência deste, ou até mesmo, sua impossibilidade completa de continuar produzindo, fato este que pode, no espaço agrário de São João do Cariri, levar muitos a abandonarem suas atividades, tendo que ir morar nos centros urbanos.

As ações desenvolvidas pelos agentes públicos por meio de seus órgãos, em especial no tocante a tal problemática, procedentes da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S. A., do Instituto Nacional do Semiárido, da EMATER e da Prefeitura Municipal de São João do Cariri, por meio da Secretaria de Agricultura, merece especial atenção. Constatou-se que todos esses órgãos vêm tendo grande contribuição no enfrentamento à praga da *cochonilha do carmim* no município, tomando, para tanto, como linha de ação, o desenvolvimento de pesquisas voltadas à descoberta de espécies resistentes à praga, especialmente no caso da EMEPA - PB, e o desenvolvimento de mecanismos para facilitar o acesso dos pecuaristas do município a essas variedades.

No espaço agrário do município de São João do Cariri, o resultado destas ações, que já alcançou 68% das propriedades, não tem sido, todavia, satisfatório. As ações até agora implementadas para a recomposição dos palmais estão muito aquém das necessidades existentes por suporte forrageiro no espaço agrário municipal, uma vez que, após terem sido transcorridos sete anos das descobertas dessas espécies e três anos de sua introdução por parte dos produtores, a área cultivada ainda é bastante reduzida e se encontra em fase experimental nas propriedades.

Por outro lado, grande parte dos produtores encontra dificuldades em fazer as variedades de palmas forrageiras resistentes prosperarem, sendo o principal aspecto demarcado, a fragilidade apresentada por estas variedades frente às condições climáticas locais, o que torna necessário o uso de práticas inviáveis para maioria dos produtores, como é

o caso do uso de irrigação. Os produtores têm expressado ainda o descontentamento acerca de que a principal espécie resistente implantada nos estabelecimentos agropecuários tem se mostrado frágil ao ataque da cochonilha de escama, fato este que traz consequências às aspirações de expansão dos palmais.

Adaptados a convivência com a variedade gigante, utilizada nas propriedades, que não apresentava muitas exigências de manejo, os produtores têm pouca esperança de que esteja nas variedades resistentes, até agora cultivadas, a saída para o difícil momento em que se encontra a atividade criatória no município de São João do Cariri.

Desse modo, as tentativas de enfrentamento encontradas à erradicação da palma forrageira pela *cochonilha do carmim* e que têm demarcado a organização do espaço agrário do município de São João do Cariri na atualidade, estão muito aquém das necessidades da maioria da população, tornando-se necessário a incorporação, entre as ações desenvolvidas pelos atores públicos, de outras maneiras de combater a praga da *cochonilha do carmim*, sem que necessariamente se tome como fundamento a descobertas de novas variedades resistentes a praga, já que estas, ao menos até o momento, não tem cumprido o papel a qual foi confiado.

REFERÊNCIAS

ABREU, B. S. et al. Cooperativismo como alternativa para o desenvolvimento regional - o exemplo da COAPECAL. **Revista de Geografia**. Recife: UFPE – DCG/NAPA, v. 25, n. 3, set - dez., 2008.

AB'SABER, A. N. **Os domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ADAGRI. Agencia de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará. Acesso em: 24/09/2012.

AGUIAR, W.; COUTINHO, M. O. R. **Elias Herckmans. Descrição Geral da Capitania da Paraíba**. João Pessoa: A União, 1982.

ALMEIDA, Elpídio de. **História de Campina Grande**. 2. ed. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1978.

ANDRADE, G. O. **Os rios-do-açúcar do Nordeste Oriental: o rio Paraíba do Norte**. João Pessoa: Editora Universitária-UFPB/Conselho Estadual de Cultura, 1997.

ANDRADE, M. C. **A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste**. 7. ed. rev. e aumentada. São Paulo: Cortez, 2005.

_____. **As alternativas do Nordeste**. Recife: Editora Universitária, 1983.

_____. **Cidade e campo no Brasil**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1974.

_____. **Nordeste: alternativas da agricultura**. Campinas: Papyrus, 1988.

ANDRADE, R. L. Evolução do crescimento da palma forrageira (*Opuntia ficus – indica* Mill) em função do adensamento e adubação com farinha de osso no solo. 2009. 40 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2009.

ANTONIL, A. J. **Cultura e opulência do Brasil**. São Paulo-Brasília: Melhoramentos-Instituto Nacional do Livro, 1976.

ARAÚJO, J. B. **O Algodão de Campina Grande: uma discussão acerca dos livros didáticos de história**. Campina Grande: Agenda, 2006.

ARAÚJO, T. B. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências**. Rio de Janeiro: Revan: Fase, 2000.

BAGLI, P. Rural e urbano: harmonia e conflito na cadência da contradição. In: SPOSITO, M. E. B.; WHITACKER, A. M. (org). **Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

BEZERRA, G. B. et al. Zoneamento agroclimático da palma forrageira (*Opuntia* sp.) para o estado da Paraíba. **R. Bras. Eng. Agríc. Ambiental**, v.18, n.7, p.755–761, 2014.

BRASIL, 2010. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cochonilha do Carmim**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em 7 de set. de 2012.

BRUM, A. J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. 16. ed. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1997.

CARVALHO, R. A. et al. **Controle alternativo da cochonilha do carmim na palma forrageira**. João Pessoa: Secretaria de Agricultura, 2005 (Documento Técnico-científico).

CHIACCHIO, F. P. B.. Incidência da cochonilha do carmim em palma forrageira. **Revista Bahia Agrícola**, v.8, n. 2, nov. 2008.

CORRÊA, R. L. **Região e organização espacial**. São Paulo: Ed. Ática, 1987.

_____. Espaço: um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C. G; CORRÊA, R. L. **Geografia: conceitos e temas**. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

DOLLFUS, O. **O espaço geográfico**. Rio de Janeiro/São Paulo: Difel, 1978.

DUQUE, J. G. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. 4. ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004.

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. 2011. **Controle da cochonilha-do-carmim em cultivos de palma forrageira**. Disponível em: <<http://hotsites.sct.embrapa.br/diacampo/programacao/2011>>. Acesso em 17 de nov. 2014.

ENDLICH, Â. M. Perspectivas sobre o urbano e o rural. In: SPOSITO, M. E. B.; WHITACKER, A. M. (org). **Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

FAEPA. FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DA PARAÍBA. 2013. **Lançado o defensivo contra a praga da cochonilha do carmim**. Disponível em: <<http://www.faeapb.com.br/noticias.php?id=2245>>. Acesso em 10 de abr. 2015.

FARIAS, P. S. C. **Os circuitos espaciais de produção e os círculos de cooperação do algodão colorido e derivados da Paraíba (2000-2008): uma dimensão geográfica da flexibilização do produto, da produção e do consumo de moda, fibras, têxteis e confecções**. 2010. 309 f. Tese de doutorado em geografia – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

_____. A saga de duas regiões do fazer: as seletividades e as marginalidades do agreste e do sertão paraibanos nas divisões territoriais internacional e nacional da produção do algodão. **GEO Temas**, Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, Brasil, v 2, n. 1, p. 17-36, Jan./Jun., 2012.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 33 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2004.

GERHARDT, T. E. et al. Estrutura do projeto de pesquisa. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29, mai. – jun., 1995.

GOMES, P. C. C. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

IBGE. 2015. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção agropecuária municipal 2004-2013**. Rio de Janeiro.

INCRA. INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Instrução Especial nº 20, de 28 de maio de 1980. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 jun. 1980. Seção I, p. 29514.

JOFFILY, I. **Notas sobre a Parahyba**. Rio de Janeiro: Typographia do Jornal do Commercio, 1892.

KAUTSKY, K. **A questão agrária**. São Paulo: Nova Cultural, 1986.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

LEITE, M. L. M. V. et al. Caracterização da produção de palma forrageira no Cariri paraibano. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 27, n. 2, p. 192 – 200, abr./ jun., 2014.

LOPES, E. B. et al. Pragas da palma forrageira. In: LOPES, E. B. et al. **Palma forrageira: cultivo, uso atual e perspectivas de utilização no Semiárido nordestino**. João Pessoa: EMEPA, 2012.

_____. et al. Desempenho do óleo de laranja no controle da cochonilha-docarmim em palma gigante. **Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal**, v. 6, n. 1, p. 252-258, jan./abr. 2009.

_____; SANTOS, Djalma Cordeiros dos; VASCONCELOS, Manuel Ferreira de. Cultivo da palma forrageira. In: LOPES, E. B. et al. **Palma forrageira: cultivo, uso atual e perspectivas de utilização no Semiárido nordestino**. João Pessoa: EMEPA, 2012.

_____. VASCONCELOS, Manuel Ferreira de. Zoneamento agrícola de risco climático para a cultura de palma forrageira no estado da Paraíba. In: LOPES, E. B. et al. **Palma forrageira: cultivo, uso atual e perspectivas de utilização no Semiárido nordestino**. João Pessoa: EMEPA, 2012.

LUDWING, A. C. W. Fundamentos e prática de Metodologia Científica. Petrópolis: Vozes, 2012.

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

MARIZ, C. **Apanhados históricos da Paraíba**. 3. ed. João Pessoa: Conselho Estadual de Cultura (SEC)/A União, 1994.

MARQUES, M. I. M. O modo de vida camponês sertanejo e sua territorialidade no tempo das grandes fazendas e nos dias de hoje em ribeira - PB. 1994. 145 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

_____. O conceito de espaço rural em questão. In: **Terra Livre**, 2002, São Paulo, n. 19, p. 95-112, 2001.

MARTINS, A. S. et al. Digestibilidade aparente de dietas contendo milho ou cascas de mandiocas como fonte energética e farelo de algodão ou leveduras como fonte proteica em novilhas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n. 1, p. 269-277, 2000.

MEDEIROS, M. C. O trabalho na Paraíba escravista. In: MEDEIROS, M. C.; SÁ, A. N. M. **O trabalho na Paraíba**: das origens à transição para o trabalho livre. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 1999.

MEDEIROS, T. D.; MEDEIROS, M. D. **Ramificações genealógicas do Cariri paraibano**. Brasília: CEGRAF, 1989.

MELLO, J. O. A. **História da Paraíba**: lutas e resistência. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1995.

MELO, M. L. Áreas de exceção da Paraíba e dos sertões de Pernambuco. Recife: SUDENE - PSU - SRE., 1988.

_____. **Regionalização agrária do Nordeste**. Recife: SUDENE, CPR, Div. Pol. ESP., 1978.

MINAYO, M. C. S (org.). **Pesquisa Social**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MORAES, A. M.; LOPES, E. B. Micropropagação da palma forrageira pela técnica do fracionamento do cladódio. In: LOPES, E. B. et al. **Palma forrageira**: cultivo, uso atual e perspectivas de utilização no Semiárido nordestino. João Pessoa: EMEPA, 2012.

MOREIRA, E.; TARGINO, I. **Capítulos de Geografia Agrária da Paraíba**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1996.

_____. Espaço, capital e trabalho no campo paraibano. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 1, número especial, p. 147-160, out. 2011.

MOREIRA, R. A Geografia serve para desvendar máscaras sociais. In: MOREIRA, RUY. **Geografia, Teoria e Crítica**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1982.

_____. **O que é Geografia**. 2. Ed., revisada e atualizada. São Paulo: Editora Brasiliense

MORESI, E. (Org.). **Metodologia da Pesquisa**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2003.

OLIVEIRA, A. U. **Agricultura camponesa no Brasil**. 3. Ed. São Paulo: Contexto, 1997.

OLIVEIRA, C. A. **Palma (*Opuntia Fincus Indica Mill*) – uma alternativa sócio-econômica para o Semiárido: município de Juazeirinho/PB**. 2011. 71 f. Monografia apresentada ao Curso de Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.

OLIVEIRA, P. C. A. **Reestruturações territoriais e novas territorialidades no Cariri paraibano: reflexões a partir do Pacto Novo Cariri**. 2013. 155 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

PETTER, Í. D. **Controle biológico com Coleoptera: Coccinellidae das cochonilhas (Homoptera: Diaspididae, Dactylopiidae)**, pragas da “palma forrageira”. Florianópolis, Santa Catarina, novembro de 2010. Relatório do Estágio de Conclusão do Curso de Agronomia. 145 p.

PINTO, I. F. **Datas e notas para a história da Paraíba**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1977. (v.II documentos paraibanos 5).

PINTO, L. **Fundamentos da história e do desenvolvimento da Paraíba**. Rio de Janeiro: Editora Leitura S. A., p. 1973.

PRADO JÚNIOR, C. **Formação do Brasil contemporâneo**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

PRESTES, M. L. M. **A pesquisa do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia**. 3. ed. São Paulo: Rêspel, 2008.

RAMOS, J. L. **Vale de travessia**. Campina Grande: Santa Fé, 1993.

RODRIGUES, A. J. **Geografia: Introdução à ciência geográfica**. São Paulo: Avercamp, 2008.

SALLES, P. A. et al. **Estado atual de conservação da raça bovina curraleiro pé-duro na região nordeste brasileira**. Campina Grande: INSA/MCTI, 2013. 27 p. (Documentos Técnicos/Instituto Nacional do Semiárido, nº 3).

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 1988.

_____. **A Urbanização brasileira**. São Paulo: Editora Universitária da Universidade de São Paulo, 2008b.

_____. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e meio técnico-científico informacional**. Hucitec: São Paulo, 1994.

_____. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

_____. **Espaço e método**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1985.

_____. **Por uma Geografia Nova: da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica**. 6. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008a.

_____. Sociedade e espaço: A Formação Social como Teoria e como Método. **Boletim paulista de Geografia**, nº. 54, 1977.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. in: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SOUZA, B. I. **Cariri paraibano: do silêncio do lugar à desertificação**. 2008. 198 f. Tese (Doutorado em geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

TAVARES, J. L. **Apontamentos para a história territorial da Paraíba**. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 1982.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VITRINE DO CARIRI. 2008. [http:// vitriedocariri.com.br/index.php? option=com_content&Itemid=51&task=view&id=19201](http://vitriedocariri.com.br/index.php?option=com_content&Itemid=51&task=view&id=19201) > Acesso em 20 de janeiro de 2009.

WANDERLEY, M. N. B. **O Mundo Rural como um Espaço de Vida: reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

_____. Olhares sobre o “rural” brasileiro. **Revista Raízes**, Campina Grande, vol. 23, nºs 01 e 02, p. 82–98, jan. - dez. 2004.

APÊNDICE A - Roteiro para entrevista com gestores públicos do Município de São João do Cariri

1. Como o senhor ver esta problemática relativo a dizimação dos palmais ocasionada pela cochonilha do carmim no município onde o senhor atual?
2. Que ações a prefeitura Municipal de São João do Cariri realizou ou vem realizando para apoiar os produtores rurais do município frente a problemática enfrentada por eles com o ataque dos palmais pela cochonilha do carmim?
3. Foi realizou algum diagnóstico acerca dos prejuízos causados a população rural e as finanças do município após o foco de cochonilha tendo em vista um plano de ações para atuar junto aos produtores?
4. Como o senhor ver a atuação dos demais órgãos e poderes governamentais frente a esta problemática?

APÊNDICE B - Roteiro para entrevista com técnicos da EMATER do Município de São João do Cariri

1. Como o senhor ver esta problemática relativo a dizimação dos palmais ocasionada pela cochonilha do carmim no município onde o senhor atual?
2. Existe alguma ação da EMATER local junto aos produtores rurais do município de São João do Cariri com vistas a mitigar os efeitos ocasionados pela devastação nos palmais?
3. Que ações diferentes das que já foram realizadas poderiam ser desenvolvidas junto aos produtores rurais com vistas a minimizar os efeitos dessa crise no setor criatório local?
4. Como o senhor ver a atuação dos demais órgãos e poderes governamentais, sobretudo locais, frente a esta problemática?

APÊNDICE C – Questionário aplicado aos produtores residentes no espaço agrário do município de São João do Cariri - PB

QUESTIONÁRIO

Prezado (a) produtor (a)

O presente questionário faz parte de uma pesquisa intitulada “A erradicação da palma forrageira pela Cochonilha do Carmim e a reorganização do espaço agrário de São João do Cariri, PB”, desenvolvida pelo aluno Luiz Gustavo Bizerra de Lima Moraes, sob a orientação do professor Dr. Paulo Sérgio Farias, como pré-requisito para conclusão do curso de especialização em Ensino e análise regional, oferecido pela Universidade Federal de Campina Grande.

Para o bom desenvolvimento desta pesquisa peço a sua colaboração no sentido de responder às questões, de tal forma que suas respostas expressem sua posição em relação ao tema tratado.

Desde já agradeço a sua contribuição.

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR (as informações desse item referem-se exclusivamente ao produtor)

1.1. Nome: _____

1.2. Local de residência: _____

1.3. Tempo em que é produtor (a) neste município: _____

1.4. Condição em relação a terra:

a.()Proprietário; b.()Arrendatário; c.()Parceiro; d.()Meeiro; e.()Outra;
Qual? _____

1.5. Telefone para contato: _____

2. VARIÁVEIS: Propriedade, Produção Agrícola, Manejo e suas Condições de Subsistência

2.1. Qual é o tamanho da propriedade em que o (a) senhor(a) produz? _____

2.2. Que tipos de produção citadas a seguir executa em sua propriedade?

a) () Criação de bovinos. Quantidade? _____

b) () Criação de caprinos. Quantidade? _____

c) () Criação de ovinos. Quantidade? _____

d) () Criação de aves. Quantidade? _____

e) () Agricultura. De quais gêneros? _____

f) () Extrativismo. De quais recursos? _____

g) () Outra(a). Qual(is)? _____

2.3. Das atividades citadas anteriormente qual é a que, em seu manejo, lhe toma maior quantidade de tempo? _____ e qual a que é mais importante para o seu sustento enquanto produtor rural? _____

Por quê? _____

2.4. Quantas pessoas o (a) senhor (a) dispõe em sua propriedade para executar as tarefas diárias? _____ e o que elas são do(a) senhor(a)? _____

2.5. Quantas pessoas recebem remuneração para trabalhar em sua propriedade? _____, o referido pagamento refere-se a que atividade(s) desenvolvida(s)? _____ e qual é o valor pago individualmente para desenvolverem a(s) referida(s) atividade(s)? _____

3) VARIÁVEL: a palma forrageira

3.1. O (a) senhor (a) cultivou ou cultiva Palma forrageira em sua propriedade?

() SIM; () NÃO.

a. Caso sua resposta seja SIM, nos diga para que finalidade? _____

3.2. Sua produção de palma foi atacada pela praga da cochonilha do carmim?

() SIM; () NÃO.

a. Caso sua resposta seja SIM, nos informe qual era o tamanho aproximado da área plantada com palma-forrageira na sua propriedade no período em que a praga da cochonilha do carmim atacou a plantação (caso prefira, informe a quantidade de pés ou folhas que haviam plantados nos campos). _____

b. Atualmente resta quanto dessa área plantada? _____

c. O senhor(a) recebeu algum apoio técnico por parte de algum órgão governamental, tendo em vista apontar alguma alternativa para que prejuízos futuros fossem evitados?

() SIM; () NÃO.

I. Caso sua resposta seja SIM, nos diga o órgão e que orientações foram prestadas? _____

3.3. O ataque promovido pela cochonilha lhe trouxe algum problema para o manejo de sua criação.

() SIM; () NÃO.

a. Caso sua resposta seja SIM, nos diga Qual(is)? _____

b. Como o (a) senhor(a) fez e/ou ainda está fazendo para garantir a alimentação de seus animais? _____

c. Em outros anos, quando a palma forrageira ainda não havia sido atacada pela cochonilha do carmim, o (a) senhor (a) também tinha que recorrer para essas práticas que faz agora?

() SIM; () NÃO.

Explique: _____

d. O (a) senhor (a) foi obrigado (a) a se desfazer de alguma de suas criações para poder enfrentar os problemas de falta de alimentação:

() SIM; () NÃO.

Explique: _____

3.4. A propriedade dispõe atualmente de alguma variedade de palma resistente a cochonilha do carmim?

() SIM; () NÃO.

a. Caso sua resposta seja NÃO, responda porque ainda não dispõe?

b. Caso sua resposta seja SIM, responda as questões a seguir:

I. Há quanto tempo se deu o plantio em sua propriedade da/s variedade/s resistente/s?

II. Quantas raquetes/folhas ou pés foram plantados? _____

III. As raquetes/folhas ou pés obtidos é/são de qual(is) variedade(s)? _____

III. De que forma estas raquetes/folhas ou pés foram obtidas:

a- () Doadas por algum órgão do governo. Qual(is)? _____

b- Quantas raquetes/folhas ou pés? _____

c- () Doadas por um outro produtor. Quantas raquetes/folhas ou pés? _____

d- () Compradas a um outro produtor. Em qual localidade? _____

Quantas raquetes/folhas ou pés? _____ a que preço? _____

IV. Já está fazendo uso desta/s na alimentação dos animais:

() SIM; () NÃO.

3.5. Para o (a) senhor (a) o uso dessas novas variedades resistentes irá ter o mesmo efeito que a palma forrageira?

() SIM; () NÃO.

Por que? _____

ANEXO A - Requerimento apresentado a Câmara Federal para tratar acerca da problemática causada pela cochonilha do Carmim no Cariri paraibano.

AO EXPEDIENTE DO DIA
27 de 09 de 2011


ESTADO DA PARAÍBA
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA
Gabinete do Deputado

REQUERIMENTO Nº 0117/2011

AUTOR: Deputado FRANCISCO DE ASSIS QUINTANS

ASSUNTO: Apela aos Senadores e Deputados Federais da Paraíba que intercedam junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para abrirem uma linha de diálogo com a CNPq, BNB, FINEP e Governos dos Estados Nordestinos, para definirem uma estratégia de alocação de recursos para solver o problema da devastadora praga da Cochonilha-do-Carmim que está dizimando a palma forrageira, principal fonte alimentar dos rebanhos nordestinos, conforme descrito no "Plano de Revitalização da Palma Forrageira nas Microrregiões Paraibanas Afetadas pela Cochonilha-do-Carmim", em anexo.

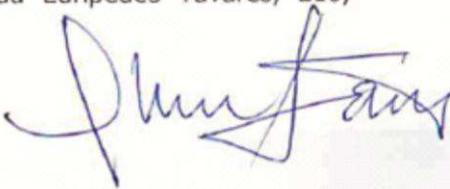
Excelentíssimo Senhor Presidente,

Requeiro a Vossa Excelência, na forma regimental, e após ouvido o plenário que seja feito aos Senadores e Deputados Federais da Paraíba que intercedam junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para abrirem uma linha de diálogo com a CNPq, BNB, FINEP e Governos dos Estados Nordestinos, para definirem uma estratégia de alocação de recursos para solver o problema da devastadora praga da Cochonilha-do-Carmim que está dizimando a palma forrageira, principal fonte alimentar dos rebanhos nordestinos, conforme descrito no "Plano de Revitalização da Palma Forrageira nas Microrregiões Paraibanas Afetadas pela Cochonilha-do-Carmim", em anexo..

Requeiro ainda que seja dado conhecimento desta nossa Propositura as autoridades abaixo relacionadas ao Exmo. Senhor Senador Wilson Santiago Senado Federal - CEP: 70165-900-Brasília - DF; ao Exmo Senhor Senador Vital do Rêgo Filho, Senado Federal - CEP: 70165-900 - Brasília - DF; ao Exmo Senhor Senador Cícero Lucena; Senado Federal - CEP: 70165-900 - Brasília - DF; aos Senhores Edson Batista Lopes, Aladim de Luna Freire, Ailton Melo de Moraes, Maria Rute de Sousa, Manoel de Antonio de Almeida Duré, Wandrick Hauss de Souza e Francisco Medeiros de Moraes, na Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária e da Pesca - SEDAP, Rua Eurípedes Tavares, 210, Tambiá, 58013-290 - João Pessoa - PB

Para os Deputados Federais abaixo relacionados:

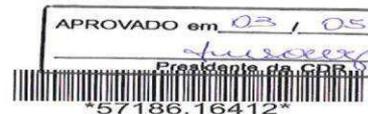
RUY CARNEIRO DE AÇA BELCHIOR
Câmara Federal - CEP 70160-900 - Brasília - DF



ANEXO B - Requerimento apresentado ao Senado Federal para tratar acerca da problemática causada pela cochonilha do Carmim no Cariri paraibano.



SENADO FEDERAL



Requerimento n° 14 / 2012-CDR

Senhor Presidente,

Requeiro a V. Exa., nos termos regimentais, ouvido o Plenário da Comissão de Desenvolvimento Regional, a convocação de Audiência Pública, para a qual sejam convidados técnicos da Embrapa, Ministério da Agricultura, Emater/PB, Emepa/PB além de prefeitos e produtores, para discutir propostas de combate às pragas que há mais de dez anos provocam prejuízos a milhares de produtores nordestinos, com destaque para a cochonilha-do-carmim, que vem devastando as plantações de palma na região do Cariri paraibano.

JUSTIFICAÇÃO

O tema remete a um grave problema que causa prejuízo e dano ao pequeno produtor rural.

Segundo cálculos de instituições do Governo Estadual, dos cerca de 160 mil hectares de plantio de palma forrageira na Paraíba, aproximadamente 40% foram destruídos este ano em decorrência de ataques da praga, sobretudo, nos 21 municípios do Cariri paraibano (cerca de 70% da palma produzida no Estado está concentrada no Cariri e Curimataú). A praga é mortal não só para a planta, mas principalmente para o pequeno produtor que fica sem renda e sem sustento. Com isso, o agricultor necessita do Ministério da Agricultura a urgente liberação de recursos para pesquisa e combate às pragas que atingem a produção agrícola no semiárido nordestino.

Sala das sessões, 17 de abril de 2012.


Senador Cassio Cunha Lima.



Babida