



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
Centro: CCAA – CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
BACHARELADO EM AGRONOMIA

**ALLAN JOHNATAN GOMES DOS
SANTOS**

**PROGRAMA PALMAS PARA QUEIMADAS-PB – “RELATO DE
EXPERIÊNCIA(2017-2023)”**

LAGOA
SECA -PB2024

ALLAN JOHNATAN GOMES DOS
SANTOS

**PROGRAMA PALMAS PARA QUEIMADAS-PB – “RELATO DE
EXPERIÊNCIA(2017-2023)”**

Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso ao Centro de Ciências Agrárias e Ambientais como requisito à obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Área de concentração: Ciências Agrárias e Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Costa
Ferreira.

**LAGOA
SECA -PB2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237p Santos, Allan Johnatan Gomes dos.

Programa palmas para Queimadas - PB : "relato de
experiência (2017 - 2023)" [manuscrito] Allan Johnatan
Gomes dos Santos. - 2024.

26 p. : il. colorido.

Digitado. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, 2024. "Orientação : Prof. Dr. Thiago Costa Ferreira, Coordenação do Curso de Agronomia

- CCHA. "

1. Agropecuária. 2. Forragem. 3. Semiárido. I. Título

21. ed. CDD 633.2

**PROGRAMA PALMAS PARA QUEIMADAS-PB – “RELATO DE
EXPERIÊNCIA (2019-2023)”**

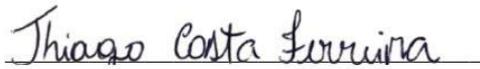
Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso ao Centro de Ciências Agrárias e Ambientais como requisito à obtenção do título de Bacharel em Agronomia

Área de concentração: Extensão Rural

Orientador: Prof. Dr. Thiago Costa Ferreira

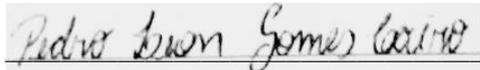
Aprovado em 23/10/2024

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Thiago Costa Ferreira

Universidade Estadual da Paraíba (Orientador)



Dr. Pedro Leon Gomes Cairo

Instituto Nacional do Semiárido (Membro Externo)



Dr. Andygley Fernandes Mota

Universidade Estadual da Paraíba (Membro Interno)

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 5 |
| 2. DESENVOLVIMENTO | 5 |
| 2.1. CARACTERÍSTICAS DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO | 5 |
| 2.2. VANTAGENS DO USO DE PLANTAS FORRAGEIRAS NA ALIMENTAÇÃO ANIMAL..... | 6 |
| 2.3. O MUNICÍPIO DE QUEIMADAS-PB..... | 7 |
| 2.4. VARIEDADE DE PALMA FORRAGEIRA RESISTENTE A PRAGAS E DOENÇAS..... | 8 |
| 3. OBJETIVOS | 10 |
| 3.1. OBJETIVO GERAL | 10 |
| 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 10 |
| 4. METODOLOGIA..... | 11 |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES..... | 12 |
| 6. CONCLUSÃO..... | 16 |
| 7. RERERÊNCIAS..... | 17 |
| 8. APÊNDICES | 19 |

**PROGRAMA PALMAS PARA QUEIMADAS-PB – “RELATO DE
EXPERIÊNCIA(2017-2023)”**
**PALMAS PARA QUEIMADAS-PB PROGRAM - “EXPERIENCE REPORT
(2017-2023)”**

FERREIRA, Thiago
Costa*SANTOS, Allan Johnatan
Gomes dos**

RESUMO

A Palma Forrageira é uma planta de alto valor nutritivo e uma alternativa viável para a convivência com o Semiárido. Transformar uma realidade caracterizada por profunda desigualdade socioeconômica tem sido um desafio para a sociedade brasileira. Estudos de culturas agrícolas podem contribuir para o avanço do conhecimento de alternativas econômicas, potencialmente viáveis para novos empreendimentos. Portanto, o objetivo deste estudo é analisar a importância de um programa de distribuição de mudas, para disseminação do cultivo da palma forrageira resistente, no município de Queimadas-PB. O estudo tem caráter descritivo do tipo relato de experiência, na busca de obter uma compreensão aprofundada sobre a importância do programa de distribuição de mudas, para disseminação do cultivo da palma forrageira resistente, no município de Queimadas-PB. O Programa Palmas para Queimadas entregou mais de 3 milhões de raquetes de palma, distribuídos equitativamente entre 3.000 agricultores, entre os anos de 2018 a 2023. O estudo aponta o cumprimento da finalidade do Programa Palmas para Queimadas, por meio da concessão de assistência técnica e distribuição de mudas de palma forrageira resistente, impulsionou e fortaleceu a agricultura e pecuária familiar local.

Palavras-chave: Agropecuária. Forragem. Semiárido.

ABSTRACT

Forage palm is a plant with high nutritional value and a viable alternative for living in the semi-arid region. Transforming a reality characterized by profound socioeconomic inequality has been a challenge for Brazilian society. Studies of agricultural crops can contribute to advancing knowledge of potentially viable economic alternatives for new ventures. Therefore, the objective of this study is to analyze the importance of a seedling distribution program, to disseminate the cultivation of resistant forage cactus, in the municipality of Queimadas-PB. The study has a descriptive, experience report type character, seeking to obtain an in-depth understanding of the importance of the seedling distribution program, for the dissemination of resistant cactus cultivation, in the municipality of Queimadas-PB. The Palmas para Queimadas Program delivered more than 3 million palm rackets, distributed equally among 3,000 farmers, between the years 2018 and 2023. The study points to the fulfillment of the purpose of the Palmas para Queimadas Program, through the granting of technical assistance and distribution of resistant forage cactus seedlings, boosted and strengthened local family agriculture and livestock farming.

Keywords: Agriculture. Fodder. Semi-arid region.

INTRODUÇÃO

A Palma forrageira (*Opuntia* spp. e *Nopalea* spp.) é uma espécie com alta produtividade em condições de semiárido, que pode ser consumida por várias espécies animais e o homem. Possui inúmeras utilizações, que variam desde o consumo *in natura* até a produção de farelo, assim como emoliente adicionada a restos culturais, palhadas e subprodutos industriais, compondo até 80% da dieta dos animais, sobretudo no período de estiagem (Soares II & Silva Júnior, 2012).

O uso de forrageiras com produções favoráveis e adaptadas aos efeitos das adversidades edafoclimáticas locais podem aumentar significativamente a produção sustentável em relação à pecuária para regiões semiáridas. Neste sentido, os produtores precisam avaliar as condições ecológicas da área de produção e adaptar tecnologias a mesma com o intuito de melhorar o desempenho de produção zootécnica, por meio da qualidade satisfatória de produção de forrageiras (Cândido et al., 2013).

A geração de tecnologias capazes de contribuir para tal processo de transformação desta realidade devem apresentar resistência principalmente em relação ao déficit hídrico pois, somado a este fator, existem outros fatores que devem ser observados em locais semiáridos, a fim de que as forrageiras possam suportar as condições de altas temperaturas, solos de baixa fertilidade, fácil manejo no plantio e que forneçam alimento e forragem para a agricultura de subsistência (Oliveira *et al.* 2010).

Cavalcanti *et al.* (2008) explicam que nos últimos anos tem crescido o desenvolvimento de tecnologias de produção de espécies forrageiras adaptadas a condição climática de semiárido, com destaque para a palma forrageira.

Segundo Rocha (2012) os fatores determinantes para o incentivo ao cultivo de palma são a oferta como alternativa de reserva alimentar para os animais, a lucratividade da atividade pecuária, a seguridade da produção de produtos agropecuários garantindo a alimentação da população que vive em áreas de instabilidade climática, como o semiárido Brasileiro, e a preocupação da conservação da biodiversidade forrageira do Bioma Caatinga.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Características do Semiárido brasileiro

A região semiárida ocupa uma área de 982.563 Km², contendo 1.133 municípios, sendo o maior número na região Nordeste e o menor número na região Sudeste. O Semiárido estende-se desde o litoral norte, no Ceará e no Rio Grande do Norte, e desce em direção ao norte de Minas Gerais, cortando os estados da Paraíba, Pernambuco, Piauí, Bahia, Alagoas e Sergipe. A região Nordeste, com 1,56 milhão de km² (18,2% do território nacional), detém a maior parte do Semiárido brasileiro, ocupando uma área de 969.589,4 km².

De acordo com Marengo (2006), a região semi-árida sempre foi afetada por grandes secas ou grandes cheias e, estatisticamente, acontecem de 18 a 20 anos de seca a cada 100 anos. O regime pluviométrico delimita duas estações bem distintas: a estação de chuvas, com duração de três a cinco meses, e a estação de seca, com duração de sete a nove meses. Tais condições, dentre outras, determinam o sucesso da atividade agrícola e pecuária e a sobrevivência das famílias.

Apesar do regime de chuvas escassas e temperaturas relativamente altas, o semiárido brasileiro está longe de ser considerado uma zona estéril. As pesquisas apontam várias alternativas em que se pode produzir e viver com qualidade. Para tanto, é preciso um esforço coordenado para que os conhecimentos gerados e adaptados à região cheguem efetivamente ao homem do campo. Não se trata somente de buscar o aumento da produção e da produtividade dos produtos cultivados, mas, principalmente, de encontrar o sistema de produção que melhor se adapte a determinadas condições ecológicas e socioeconômicas. (EMBRAPA – 2013).

2.2 Vantagens do uso de plantas forrageiras na alimentação animal

As forrageiras no semiárido desempenham um papel fundamental na pecuária e na sustentabilidade agrícola da região devido às condições climáticas desafiadoras, caracterizadas por longos períodos de seca e escassez de água. As forrageiras desempenham várias funções vitais:

Alimentação Animal: São a base da alimentação do gado, fornecendo nutrientes essenciais para seu crescimento e produção de carne e leite.

Reserva Alimentar: Forrageiras como a palma forrageira funcionam como uma reserva alimentar durante períodos de seca, permitindo a sobrevivência do gado quando os pastos naturais secam.

Eficiência Hídrica: Muitas forrageiras do semiárido têm uma alta eficiência no uso

de água, tornando-se uma escolha econômica e sustentável para os agricultores em regiões onde a água é escassa.

Fixação de Nitrogênio: Algumas forrageiras, como a leucena, têm a capacidade de fixar nitrogênio no solo, melhorando sua fertilidade e contribuindo para a agricultura sustentável.

Fonte de Renda: O cultivo e a venda de forrageiras podem ser uma fonte de renda adicional para os agricultores.

Preservação do Solo: As raízes das forrageiras ajudam a controlar a erosão do solo e a melhorar sua estrutura, tornando-o mais resistente à seca.

Adaptação ao Clima: Muitas forrageiras são bem adaptadas às condições de clima quente e seco do semiárido, tornando-as uma opção confiável para a produção agrícola.

Em resumo, as forrageiras desempenham um papel crucial na segurança alimentar, na sustentabilidade agrícola e no fortalecimento econômico das comunidades rurais no semiárido, proporcionando alimento para o gado, renda para os agricultores e contribuindo para a preservação do meio ambiente.

2.3 O município de Queimadas – PB

O município de Queimadas está situado no Estado da Paraíba, possui uma área total de 402 km² e população de 47.658 habitantes. O município está totalmente incluído na região do Semiárido do Nordeste do Brasil. Distante 137 quilômetros da capital, João Pessoa, e 15 quilômetros de Campina Grande, segunda maior cidade do Estado. Faz parte da Microrregião de Campina Grande, inserida na Mesorregião do Agreste Paraibano, uma das quatro em que está dividida a Paraíba (Prefeitura Municipal de Queimadas, 2024).

A vegetação nativa do Município é típica do Planalto da Borborema e caracteriza-se pela presença da caatinga, devido ao clima característico da região. A caatinga pode ser do tipo arbóreo, com espécies como a baraúna, ou arbustivo, representado entre outras espécies pelo xiquexique e o mandacaru. O clima é Tropical Semiárido, quente e seco, com chuvas de verão. O período chuvoso é irregular, geralmente de novembro a abril e a precipitação média é da ordem de 431 mm, com grandes oscilações ao longo dos anos (Prefeitura Municipal de Queimadas, 2024).

2.4 Variedade de palma forrageira resistentes a pragas e doenças

Na busca pela maximização na produção de forragem, destaca-se a palma forrageira (*Opuntia* spp. e *Nopalea* spp.), adaptada às condições adversas da região, devido à presença do metabolismo ácido das crassuláceas (MAC), o que a torna eficiente na utilização da água, etolerante a fatores abióticos (Dubeux Júnior et al., 2010; Jardim et al., 2021). Essa cactácea apresenta em torno de 90% de umidade em seus cladódios, o que contribui para redução na demanda de água pelo animal, além disso, apresentam altos teores de carboidratos solúveis, minerais, vitaminas e alta digestibilidade (Bezerra et al., 2015; Jardim et al., 2021)

Tendo em vista a dizimação dos palmais da variedade Gigante (*Opuntia fícus indica* Mill.) pela Cochonilha-do-carmim (*Dactylopius opuntiae*), e a busca por alternativas para amenizar os problemas trazidos pela praga, foram introduzidas variedades resistentes ao inseto-praga (INSA, 2019).

A palma Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia stricta* Haw) é mais rústica, menos exigente em fertilidade do solo e mais resistente à seca quando comparada com as variedades Miúda e Baiana (INSA, 2019). Apresenta plantas de porte médio, mal conformadas, com raquetes ovoides de cor verde-cinza e com bastante pelos, além de bordas recortadas (Figura 1). As raquetes são, em sua maioria, de tamanho médio à grande variando entre 26 cm x 21 cm e 47 cm x 34 cm de comprimento e largura, respectivamente. Seu peso varia entre 0,6 kg a 1,5 kg, com número médio de 15 raquetes por planta, um ano após o plantio (LOPES e VASCONCELOS, 2012).

Figura 1: Palma Orelha de Elefante Mexicana



Quando comparada à palma gigante, essa variedade é mais rica em proteína bruta, gordura, matéria orgânica, fibra em detergente neutro e matéria seca (ALBUQUERQUE, 2012). O rendimento médio obtido em pesquisa realizada pelo Instituto Nacional do Semiárido-INSA em 26 municípios paraibanos chegou a 192 t/ha de massa verde (Município de Parari-PB), quando adubado com esterco e com densidade de 20 mil plantas/ha, para um plantio de 2 anos (INSA, 2019).

A palma Miúda, também conhecida como palma Doce (*Nopalea cochenillifera* Salm Dyck), possui porte pequeno e caule ramificado (Figura 2), destacando-se pelos seus elevados teores de matéria seca e carboidratos (INSA, 2019).

Suas raquetes são pequenas, com tamanho variando entre 18 cm x 9 cm e 25 cm x 10 cm de comprimento e largura, respectivamente, e peso médio de 350 g. Produz, em média, 40 raquetes por planta no primeiro ano de cultivo, sem uso de irrigação. Em Bonito de Santa Fé- PB, 2 anos após o plantio, sua produtividade chegou a 299,8 t/ha de massa verde, com densidade de 20 mil plantas/ há (INSA, 2019).

Esta variedade apresenta menor resistência à seca e é mais exigente em fertilidade do solo, sendo mais indicada para regiões de climas amenos. Nestas condições pode superar em produtividade a palma Baiana e a Orelha de Elefante Mexicana (INSA, 2019).

Figura 2: Palma Miúda ou Doce.



Fonte: INSA (2019).

A Palma Baiana, Mão-de-Moça ou Ipa Sertânea (*Nopalea cochenillifera* Salm Dyck) apresenta plantas com porte médio, bem conformadas, raquetes ovóides de cor verde-claro, lisas, desprovidas de pelos e uniformes (Figura 3). O tamanho das raquetes varia de médio a grande, de 26 cm x 13 cm a 37 cm x 14 cm de comprimento e largura,

respectivamente (INSA, 2019).

Sua produção atinge, em média, 15 raquetes por planta logo no primeiro ano após o plantio, com peso variando entre 0,5 kg e 1,5 kg. O rendimento médio bianual dessa variedade em cultivo realizado no município de Bonito de Santa Fé, Sertão da Paraíba, utilizando fileiras duplas em espaçamento 1,5 m x 0,5 m x 0,5 m (20.000 plantas/ha) chegou a 351 t/ha, quando adicionou 1 kg de esterco por planta (INSA, 2019).

Figura 3: Palma Baiana, Mão-de-Moça ou Ipa Sertânea.



Fonte: INSA (2019).

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a importância de um programa de distribuição de mudas, para disseminação do cultivo da palma forrageira resistente, no município de Queimadas-PB.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar a eficácia de um programa de distribuição de mudas de palma forrageira resistente, no fortalecimento da pecuária para torná-la sustentável, competitiva e rentável, no município de Queimadas-PB.

4. METODOLOGIA

O lançamento do Programa “Palmas pra Queimadas” aconteceu em dezembro de 2017, juntamente com a solenidade de inauguração do Banco Mundial de Palma Forrageira

Resistente, através do Instituto Nacional do Semiárido (INSA) e da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). O evento aconteceu na Fazenda Zé Maria Ribeiro, na localidade de Olho D'Água e contou com a presença de 100 agricultores, que aprenderam novas técnicas de manejo e aperfeiçoamento do cultivo.

A execução do programa aconteceu de 2018 a 2023, foi uma iniciativa público-privada, entre a Prefeitura Municipal de Queimadas e a empresa Palmas-PB. O Programa teve como objetivo a disseminação do cultivo da palma forrageira resistente no município de Queimadas e foi totalmente voltado aos agricultores da região. Mais de 200 agricultores da zona rural de Queimadas e de outras regiões estiveram presentes, participando das capacitações.

Para participar do Programa Palmas pra Queimadas, os agricultores precisaram frequentar as capacitações oferecidas pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município, bem como seguir todas as orientações técnicas e, após um ano, cada agricultor devolveu a mesma quantidade de palma recebida para outro agricultor da zona rural do município.

Foram selecionados 100 produtores, priorizando os que estavam inseridos no programa de melhoramento genético, e criado um cadastro reserva, para também beneficiar outros produtores em oportunidades futuras.

Em 2018 foi implantado o campo municipal de palma, com o intuito de produzir raquetes de palma para atender ainda mais produtores do município. Foi feito o estudo e preparo da área e plantio com a implantação de irrigação via gotejamento.

A primeira capacitação ocorreu em maio de 2018, na Fazenda Bonita, com o tema: “Sistemas de Produção de Palmas Forrageiras”. Mais de 200 agricultores da zona rural de Queimadas e de outras regiões estiveram presentes, participando do treinamento com orientações técnicas. Durante o treinamento, os agricultores foram divididos em cinco grupos e tiveram acesso a cinco estações dispostas na fazenda, em meio a plantações de palma, onde houve a interação com os técnicos da Secretaria de Agricultura, da Fazenda Eficiente e consultores do Sebrae. A primeira estação, tratou sobre a escolha e o preparo do Solo, a segunda sobre escolha das variedades, a terceira sobre plantio e tratamentos culturais, a quarta sobre nutrição e irrigação e a quinta estação tratou sobre as vantagens socioeconômicas do cultivo da palma forrageira. Ao final da capacitação foram distribuídas aproximadamente um milhão de raquetes de palma forrageira resistente.

A primeira capacitação ocorreu em janeiro de 2019, na Fazenda Sempre Verde, localizada no Sítio Calvo, com o tema: “Palmas: Práticas em Campo”. O objetivo da

capacitação foi levar conhecimento sobre alternativas para aumentar a produção da palma forrageira no semiárido brasileiro, as práticas do plantio para aumentar a produtividade dessa cultura e contribuir para seu manejo. Ao final da capacitação foram distribuídas aproximadamente 600 mil raquetes da palma forrageira resistente.

Cada produtor beneficiado pelo Programa recebeu assistência técnica com relação a escolha do terreno, adubação, espaçamento e tratos culturais, para garantir o bom desenvolvimento dos palmais.

As espécies de palma forrageira distribuídas, foram: Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia stricta* Haw), palma Miúda, também conhecida como palma Doce (*Nopalea cochenillifera* Salm Dyck) e a Palma Baiana, Mão-de-Moça ou Ipa Sertânea (*Nopalea cochenillifera* Salm Dyck). Todas as variedades mencionadas possuem resistência à Cochonilha-do-carmim (*Dactylopius Opuntiae*), entretanto são suscetíveis à Cochonilha-de-escamas (*Diaspis echinocacti*), Podridão-dopé (*Fusarium* sp) e Podridão-mole (*Erwinia carotovora*) (INSA, 2019).

O estudo teve caráter descritivo do tipo relato de experiência, na busca de obter uma compreensão aprofundada sobre a importância do programa de distribuição de mudas, para disseminação do cultivo da palma forrageira resistente, no município de Queimadas-PB. Segundo Gil (2002) o estudo descritivo é uma análise em profundidade que visa descrever, classificar e interpretar o objeto estudado.

Para uma maior aproximação com o tema foi realizada uma pesquisa documental, tendo como fonte de dados documentos fornecidos pela prefeitura do município, como: Perfil Socioeconômico de Queimadas, PB – 2018 e 2024, fotografias e relatos fornecidos pelos funcionários e técnicos envolvidos nas atividades. Todas as atividades desenvolvidas foram acompanhadas e todas as informações foram registradas para posteriormente dar origem a este trabalho.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Programa Palmas para Queimadas entregou mais de 3 milhões de raquetes de palma, distribuídos equitativamente entre 3.000 agricultores, entre os anos de 2018 a 2023.

A cada seis meses, os técnicos realizaram visitas às famílias para conferência do plantio e para solucionar dúvidas dos agricultores em relação ao manejo da palma. Os sistemas de criação adotados foram: o extensivo e o semi-intensivo, que não fazem uso de tecnologias ou explorações mais especializadas, mas sobre a forma de criação rústica. No

sistema extensivo de criação os animais são mantidos exclusivamente a pasto, sendo em piquetes de capim cultivado ou vegetação nativa. No semi-intensivo quando parte do dia os animais ficam soltos e depois são levados ao curral, para suplementação com ração. O que ocorre em propriedades que possuem pequenas áreas, não sendo possível a divisão de piquetes, apresentando apenas capineira ou palma, que são moídos e fornecidos aos animais.

As chuvas são escassas e mal distribuídas na maior parte do ano no clima semiárido, tornando a pecuária susceptível e, por isso, há a necessidade de utilização de recursos alternativos, a fim de driblar estas dificuldades, tornando a produção de proteína animal ainda viável neste ambiente (CAMPOS et al., 2017).

Apesar das dificuldades enfrentadas, como falta de mão-de-obra, falta de incentivo financeiro, instabilidade no comércio, e principalmente a seca, os produtores se mostraram satisfeitos com as ações do Programa e demonstraram interesse em expandir o rebanho, e as áreas de palma nos próximos anos, como também passar a ensilar os excedentes de produção, para se preparar melhor para o período de estiagem, e não precisar se desfazer dos animais nessa época.

Tendo em vista que, com a maior disponibilidade de alimentos para os animais, estes tendem a se reproduzir mais e que os agricultores conseguem adquirir mais animais, foi realizada uma tabulação da quantidade de bovinos vacinados no período do Programa Palmas para Queimas (Tabela 1). Diante destes dados foi possível observar um aumento significativo da quantidade de cabeças de gado no município de Queimadas após a realização do Programa.

Tabela 1: Quantidade de cabeças de gado vacinadas entre 2019 e 2023 no município de Queimadas, PB.

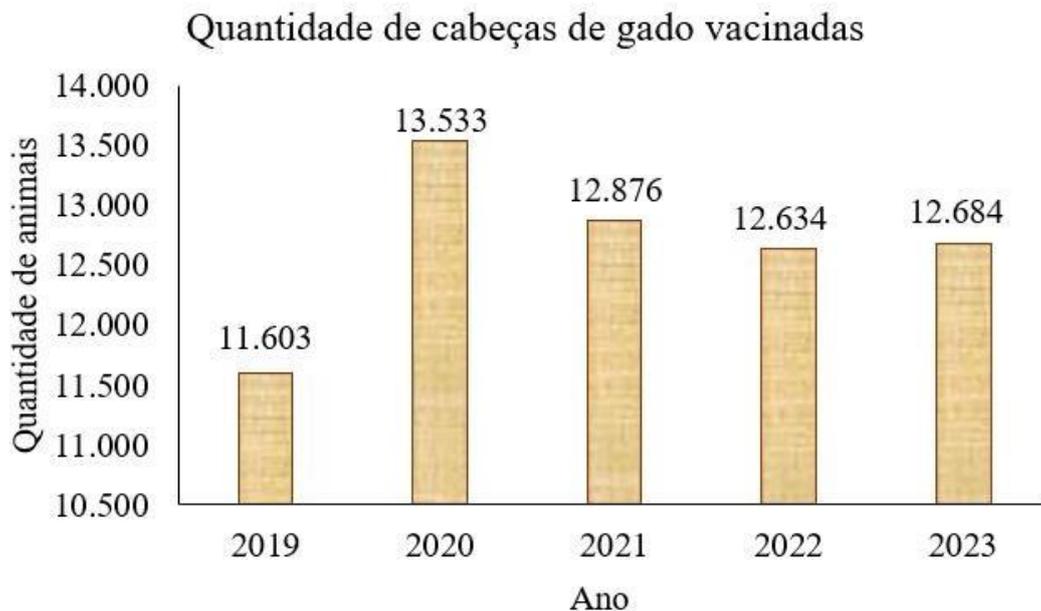
| Ano | Quantidade de cabeças de gado vacinadas |
|------|---|
| 2019 | 11.603 |
| 2020 | 13.533 |
| 2021 | 12.876 |
| 2022 | 12.634 |
| 2023 | 12.684 |

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Assim, é possível perceber que houve um aumento significativo da quantidade de bovinos, após a primeira colheita das palmas que foram distribuídas em 2018 (Gráfico 1).

No ano de 2019, 11.603 bovinos foram vacinados e após a colheita da palma, em 2020 esse número aumentou para 13.533 animais, ou seja, um aumento de 16,7% no rebanho bovino do município.

Gráfico 1: Quantidade de cabeças de gado vacinadas no município de Queimadas, PB entre 2019 e 2023.



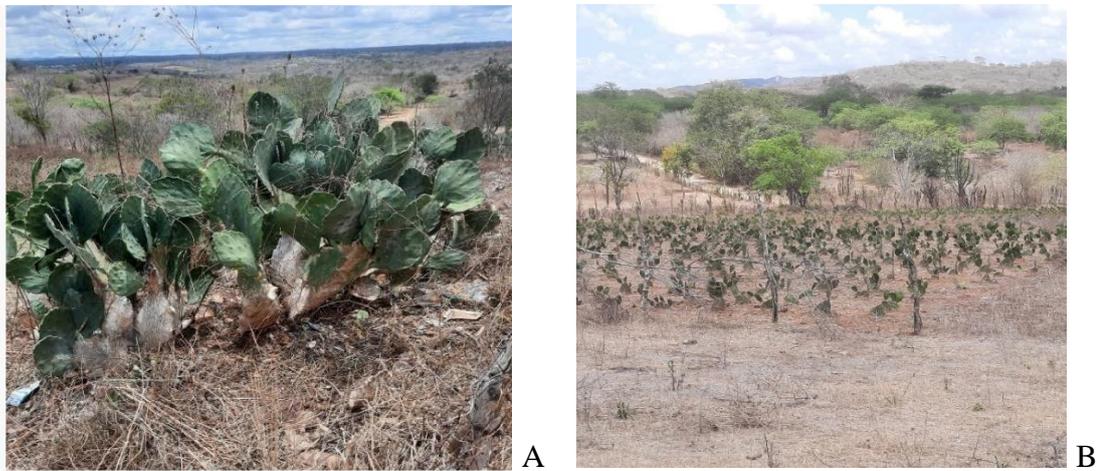
Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A palma forrageira é importantíssima para a região semiárida, pois além de ser um alimento de excelente qualidade e muito bem aceito pelos animais, também é uma fonte de água, diminuindo assim a necessidade de ingestão de água pelos animais. Ela tem voltado a conquistar seu espaço na região, onde anteriormente os palmais tinham sido dizimados pela praga cochonilha do carmim, hoje tem se estabelecido o plantio da palma resistente, principalmente a variedade Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia stricta* Haw.) (Campos et al., 2017).

O agricultor R. E, morador do Sítio Boa Vista possui uma propriedade com área total de 10 ha. Antes de participar do Programa, ele já cultivava palma forrageira e possuía um plantio de 1 ha e hoje após as orientações recebidas, seu pasto já passa de 3,5 ha (Figura 4).

De acordo com Rocha Junior (2020) a atuação governamental por meio de programas de assistência técnica e extensão rural à agricultores familiares apresenta retornos econômicos positivos e superiores ao gasto realizado.

Figura 4: A- Resquícios da primeira palma plantada em 2019. B- Plantio do ano de 2024.



Fonte: Próprio autor, 2024.

O produtor F. B, morador do Sítio Caixa D'água é beneficiário do Programa Palmas para Queimadas e também do Programa Genética, promovido pelo mesmo município, ele segue todos os métodos indicados pelos técnicos da secretaria e teve aumento significativo na produção de palma forrageira durante o período (Figura 5).

Figura 5: Produção de palma forrageira 2024 do produtor F.B.

No Sítio Quixabas, o produtor rural M. M, recebeu as mudas na primeira etapa do Programa, em 2018 e hoje sua área plantada de palma forrageira resistente já passa de 4 ha



e ele já repassou outras mudas para outros agricultores, conforme havia sido combinado anteriormente (Figura 6). M. M já expandiu sua produção para outra propriedade sua no município vizinho, onde já cultiva em mais de 2 ha.

Figura 6: Produção de palma do produtor rural M. M, em sistema intensivo.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Das 3 variedades de palma forrageira resistente distribuídas pelo Programa Palmas para Queimadas, a que mais agradou os produtores rurais foi a orelha de elefante. Segundo eles, foi a que apresentou maior produção, mais rusticidade e maior produtividade.

Silva et al. (2015), em estudo com três clones de palma forrageira, resistentes a Cochonilha-do-carmim, constatou que a variedade Orelha de elefante mexicana apresentou os maiores valores para altura e largura de planta e foi o clone mais produtivo em massa fresco Semiárido, quando comparada a Baiana e Miúda.

No ano de 2023, todos os agricultores beneficiados já estavam expandindo a área e plantada e estavam cumprindo com o repasse de mudas para outros agricultores. A maioria já estava fazendo uso de sistemas de irrigação, como orientado nas capacitações.

O Programa foi escolhido no ano de 2019 pelo Sebrae como o melhor da Paraíba na categoria “Inovação e sustentabilidade – pequenos negócios no campo”.

6. CONCLUSÃO

O estudo aponta o cumprimento da finalidade do Programa Palmas para Queimadas, por meio da concessão de assistência técnica e distribuição de mudas de palma forrageira resistente, impulsionou e fortaleceu a agricultura e pecuária familiar local que poderão ser refletidos no aumento do Produto Interno Bruto - PIB do município, firmando-se como uma política pública eficiente.

Ao longo dos anos, o programa demonstrou seu impacto significativo, distribuindo mais de três milhões de raquetes de palma, capacitando centenas de produtores e promovendo o desenvolvimento socioeconômico da região. Portanto o Programa Palmas pra Queimadas representa um exemplo bem sucedido de iniciativa público-privada voltada

para o fortalecimento da agricultura local e o bem estar da comunidade.

Esses comparativos demonstram que, embora a palma forrageira seja uma solução comum no semiárido, a execução do programa em Queimadas apresenta características inovadoras, sobretudo na distribuição massiva e no compromisso de multiplicação.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. G. **O sistema São Benedito como proposta de produção agroecológica no Semiárido brasileiro**. 2012. 54f. Monografia (Graduação em Agronomia), Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB, 2012.

ALMEIDA, C. A.; OLIVEIRA, F. R. Distribuição de Palma Forrageira no Semiárido Baiano. **Revista de Extensão Rural**, 2019.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Nova delimitação do Semiárido brasileiro**. Brasília, DF, 32 p. il. 2005.

BEZERRA, S. A. F. et al. Demanda hídrica bruta da Palma Forrageira em cenários futuros de mudanças climáticas no Estado de Pernambuco. **Revista Brasileira de Geografia Física**, n. 8, p. 1628– 1643, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1984-2295.20150092>. Acessado em 20 jun. 2024.

CAMPOS, F. S. et al. Alternativa de forragem para caprinos e ovinos criados no semiárido. **Nutritime Revista Eletrônica**, on-line; Viçosa-MG, v. 14, n. 2, p. 5004- 5013, 2017.
CÂNDIDO, M. J. D. et al. Adaptação à escassez hídrica em sistemas de produção de bovinos de corte no semiárido brasileiro: estratégias e tecnologias. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, 2013.

DUBEUX JÚNIOR, J. C. B. et al. Adubação mineral no crescimento e composição mineral da palma forrageira –Clone IPA-201. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 5, p. 129– 135, 2010.

FERREIRA, J. A.; OLIVEIRA, M. S. Palma Forrageira e Sustentabilidade no Semiárido. **Revista de Ecologia e Meio Ambiente**, 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GLOBO RURAL. **Plantio adensado de palma produz 400 toneladas por hectare no RN**. Globo. Reportagem do dia 02 de setembro de 2012.

INSTITUTO AGRONÔMICO DE PERNAMBUCO. Palma adensada. **Folheto explicativo**.

IBGE (10 de outubro de 2002). «**Área territorial oficial**». *Resolução da Presidência do IBGE de nº 5 (R.PR-5/02)*. Consultado em 5 de dezembro de 2010.

JARDIM, A. M. R. F. et al. Genotypic differences relative photochemical activity, inorganic and organic solutes and yield performance in clones of the forage cactus under semi-arid environment. **Plant Physiology and Biochemistry**, v. 162, p. 421-430, 2021.

LIMA, G. F.; SILVA, N. C. Composição Bromatológica e Potencial Nutricional da Palma Forrageira. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, 2017.

LOPES, E. B; VASCONCELOS, M. F. **Zoneamento agrícola de risco climático para a cultura da palma forrageira no estado da Paraíba**. In: LOPES, E.B. (org.) Palma Forrageira: Cultivo, uso Atual e Perspectivas de Utilização no Semiárido Nordeste. João Pessoa: EMEPA-PB, 2012, p. 169-202.

MARENGO, J. A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006. 159 P il. (Biodiversidade, 26).

MENEZES, R. S. C.; BARBOSA, A. R. Cultivo e Manejo da Palma Forrageira no Nordeste Brasileiro. *Revista de Agricultura Sustentável*, 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIMADAS. Queimadas, PB. Perfil Socioeconômico 2024.
<https://www.queimadas.pb.gov.br/storage/content/noticias/geral/4189/arquivos/66880ca48596evt7ci.pdf>. Acessado em 20 de maio de 2024.

ROCHA JUNIOR, A. B., SILVA, R. O., PETERLE NETO, W., & RODRIGUES, C. T. Efeito da utilização de assistência técnica sobre a renda de produtores familiares do Brasil no ano de 2014. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 58, n. 2, p. e194371, 2020.

SANTOS, D. C. et al. Palma Forrageira: uma alternativa para o semiárido brasileiro. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 2015.

SILVA, E. M.; LOPES, R. C. Palmas Sustentáveis em Alagoas: Uma Proposta Agroecológica. **Revista Brasileira de Agroecologia**, 2020.

INSA – Instituto Nacional do Semiárido. **Palma forrageira: plantio e manejo**. CampinaGrande, PB. 2019. Disponível em:
<https://www.gov.br/insa/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes-do-insa/sistemas-de-producao-vegetal/cartilha-palma-forrageira-plantio-e-manejo.pdf>. Acessado em 15 jul. 2024.

SILVA, T. G. F. et. al. **Crescimento e produtividade de clones de palma forrageira no semiárido e relações com variáveis meteorológicas**. **Revista Caatinga**, v. 28, p. 10-18, 2015.

Disponível em:

https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/caatinga/article/view/3630/pdf_241. Acessado em: 14 ago. 2024.

SOUZA, J. M.; SILVA, R. C. Programa de Recuperação de Plantios de Palma em Pernambuco. Boletim da Agricultura Nordestina, 2016.

APÊNDICES

Figura 7: Convite para o primeiro dia de campo em 2018



Fonte: Acervo da Prefeitura Municipal de Queimadas, PB.

Figura 8: Vista aérea do local do 1º dia de campo. Fazenda Moça Bonita, PB.

Fonte: Próprio autor, 2024.



Figura 9: Capacitação com os agricultores.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Figura 10: Dia de campo.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Figura 11: Cadastro dos produtores.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Figura 12: Entrega das mudas aos agricultores.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Figura 13: Entrega das mudas aos agricultores.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Figura 14: Palestra com o professor Daniel Duarte – UFPB.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Figura 15: Orientações técnicas com o professor Daniel Duarte – UFPB.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Figura 16: Plantio do Banco Municipal de palma.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Figura 17: Plantio do Banco Municipal de palma.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Figura 18: Convite para o segundo dia de campo em 2019.

**2º DIA DE CAMPO
SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO
DE PALMAS FORRAGEIRAS**

**PALMAS
PRA
QUEIMADAS**
"RENASCENDO UMA NOVA ESPERANÇA."

03 DE FEVEREIRO 2019

Local: Fazenda Sempre Verde
Sítio Calvo - Queimadas-PB

Convite

Programação:

08h
Concentração e saída do
Estacionamento do
Master Supermercados

09h
Recepção dos convidados
na Fazenda Sempre Verde

09:30h
Abertura do evento

10:30h
Palmas: Práticas em campo

12h
Confraternização / Feijoada

Redeçoyle: Prefeitura Municipal Queimadas Trabalho e Desenvolvimento

SEAME SECRETARIA DE AGRICULTURA E RURALISMO

Fazenda: EMATER-PB

Fazenda Eficiente

PALMASPB FAZENDA SEMPRE VERDE SÍTIO CALVO - QUEIMADAS - PB

Figura 19: Convite para o segundo dia de campo em 2019.



Fonte: Acervo da Prefeitura Municipal de Queimadas, PB.

Figura 20: Seminário sobre palma forrageira, em 2019.



Fonte: Acervo da Prefeitura Municipal de Queimadas, PB.