



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS II- LAGOA SECA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
CURSO DE AGRONOMIA**

RAYANE ELLEN DE OLIVEIRA JERÔNIMO

**USO E MANEJO DE CACTÁCEAS POR LÍDERES FAMILIARES NO SÍTIO
CORRIMBOQUE, SOLÂNEA-PB**

**LAGOA SECA - PB
2024**

RAYANE ELLEN DE OLIVEIRA JERÔNIMO

**USO E MANEJO DE CACTÁCEAS POR LÍDERES FAMILIARES NO SÍTIO
CORRIMBOQUE, SOLÂNEA-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado a/ao Coordenação /Departamento
do Curso Agronomia da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de Graduado em Agronomia.

Orientadora: Dr^a Camila Firmino de Azevedo.

**LAGOA SECA - PB
2024**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão 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.

J56u Jerônimo, Rayane Ellen de Oliveira.
Uso e manejo de cactáceas por líderes familiares no sítio Corrimboque, Solânea-PB [manuscrito] / Rayane Ellen de Oliveira Jerônimo. - 2024.
25 f.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, 2024.
"Orientação : Prof. Dra. Camila Firmino de Azevêdo, Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais - CCAA".
1. Caatinga. 2. Conservação. 3. Etnobotânica. I. Título
21. ed. CDD 582.16

RAYANE ELLEN DE OLIVEIRA JERÔNIMO

**USO E MANEJO DE CACTÁCEAS POR LÍDERES FAMILIARES NO SÍTIO
CORRIMBOQUE, SOLÂNEA-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado a/ao Coordenação /Departamento
do Curso Agronomia da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de Graduado em Agronomia.

Aprovada em: 11/ Novembro /2024.

BANCA EXAMINADORA

Camila Firmino de Azevedo

Prof. Dr^a. Camila Firmino Azevedo (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Janaína Mendonça Soares

Prof. Dr^a. Janaína Mendonça Soares
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Documento assinado digitalmente
JUCIELY GOMES DA SILVA
Data: 27/11/2024 20:42:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ms. Juciely Gomes da Silva
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

À minha mãe, pela dedicação, esforço, companheirismo e amizade, DEDICO.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 METODOLOGIA	7
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	7
4 CONCLUSÃO	14
REFERÊNCIAS	15
ANEXOS	19

USO E MANEJO DE CACTÁCEAS POR LÍDERES FAMILIARES NO SÍTIO CORRIMBOQUE, SOLÂNEA-PB

USE AND MANAGEMENT OF CACTI BY FAMILY LEADERS AT SÍTIO CORRIMBOQUE, SOLÂNEA-PB

Rayane Ellen de Oliveira Jerônimo*

RESUMO

A Caatinga, principal bioma do Nordeste, destaca-se pela extensão territorial e rica biodiversidade. No entanto, a agropecuária extensiva limita a conservação desse ecossistema. Nesse contexto, um estudo etnobotânico foi conduzido com agricultores da microrregião do Curimataú Oriental Paraibano, com objetivo de compreender a relação de agricultores com as cactáceas, abordando seu uso e manejo. A coleta de dados ocorreu por meio de questionário semi-estruturado, analisado descritivamente com base em porcentagens, envolvendo um representante de cada uma das oito famílias participantes. Os resultados revelaram que todos têm experiência rural superior a 20 anos, utilizando cactáceas para alimentação animal (100%), humana (63%) e fins medicinais (25%). As principais cactáceas mencionadas para alimentação animal foram mandacaru (*Cereus jamacaru* DC.) e palma (*Opuntia ficus-indica* (L.) P. Mill.), ofertando o cladódio e raquete após a retirada dos espinhos. Contudo, 75% praticaram retirada descontrolada, causando desequilíbrio no ecossistema. Apesar de 75% reconhecerem a necessidade de medidas de preservação, 63% não adotam práticas de manejo ou conservação. O estudo destaca a urgência de estratégias educativas para promover a convivência sustentável, respeitando as relações ecológicas.

Palavras-chave: Caatinga, Conservação, Etnobotânica.

ABSTRACT

The Caatinga, the main biome of the Northeast, stands out for its territorial extension and rich biodiversity. However, extensive agriculture limits the conservation of this ecosystem. In this context, an ethnobotanical study was conducted with farmers from of the microregion the Curimataú Oriental region of Paraíba, aiming to understand the relationship between farmers and cacti, addressing their use and management. Data collection was carried out through a semi-structured questionnaire, descriptively analyzed based on percentages, involving one representative from each of the eight participating families. The results revealed that all participants have over 20 years of rural experience, using cacti for animal feed (100%), human consumption (63%), and medicinal purposes (25%). The main cacti mentioned for animal feed were mandacaru (*Cereus jamacaru* DC.) and palma (*Opuntia ficus-indica* (L.) P. Mill.), offering the cladode and pad after the removal of the spines. However, 75% practiced uncontrolled harvesting, causing an imbalance in the ecosystem. Although 75% recognize the need for preservation measures, 63% do not adopt management or conservation practices. The study highlights the urgency of educational strategies to promote sustainable coexistence, respecting ecological relationships.

Keywords: Caatinga, Conservation, Ethnobotany.

* Nota de rodapé contendo breve currículo do primeiro autor e endereço eletrônico.

1 INTRODUÇÃO

A Caatinga constitui uma extensa área de terras no interior da região semiárida, marcado pelo clima tropical semiárido e baixa disponibilidade hídrica (Reis et al. 2023), caracterizada por florestas secas, com biodiversidade adaptada a temperaturas elevadas e baixa umidade (Barbosa e Gomes-Filho 2022). Exclusivamente brasileiro, o bioma Caatinga ocupa cerca de 9,9% (844.453 Km²) do território nacional (IBGE 2023), sendo o principal ecossistema/bioma da região Nordeste, em extensão territorial. A vegetação é predominantemente caracterizada por formações vegetais xerófilas, lenhosas, decíduas, tendo um estrato arbóreo esparsos, outro arbóreo-arbustivo e/ou arbustivo, e herbáceo estacional (Campos *et al.* 2022).

De acordo com dados do Re flora (2023), a Caatinga possui 1801 gêneros e 6294 espécies vegetais destes, 126 gêneros e 2710 espécies são endêmicas, mostrando-se rica em biodiversidade. Portanto, a Caatinga é considerada uma das principais regiões do planeta a ser protegida, pois contribui para a preservação das características climáticas locais e a biodiversidade (Camacan e Messias 2022). Assim como ocorre em todos os biomas, a Caatinga vem sendo intensamente degradada desde a chegada dos europeus à região (Tabarelli e Vicente 2002).

A ação antrópica é um dos principais causadores da perda de biodiversidade no bioma, destacando-se a agropecuária extensiva (Alves e Araújo 2008; Demartelaere 2021; Guilietti 2004). Desse modo, apesar de a Caatinga possuir uma grande representatividade biológica, sua biota está ameaçada através das ações humanas, por meio da remoção da vegetação para pastagens, lenha e agricultura (Souza et al. 2015). No semiárido Paraibano, a Caatinga perdeu mais de 46% da sua vegetação, cerca de 2,40 milhões de hectares, sendo o carvão vegetal e a lenha os principais produtos do extrativismo (Coelho-Filho et al. 2020).

Dentre as espécies mais utilizadas na Caatinga pelo homem, estão as Cactáceas (Lucena et al. 2012). Segundo o Re flora (2023), há 25 gêneros (11 endêmicos) de Cactáceas na Caatinga e 97 espécies (88 endêmicas). É um grupo dentro das angiospermas de importância, para biodiversidade na natureza, participando de interações bióticas e abióticas, além de ser economicamente relevante, pois algumas de suas espécies, são utilizadas como forragem, alimento humano, medicinal e ornamental, além de realizarem interações ecológicas com a fauna (Lucena *et al.* 2015).

Nota-se um impacto negativo da intervenção humana no manejo das espécies, principalmente as cactáceas, o que tem resultado em um rápido declínio nos habitats, devido ao manejo inadequado dessas espécies. Diante disto, é importante compreender a relação homem-

natureza, uma vez que nessa interação o homem influencia o meio ambiente, tanto quanto o meio ambiente influencia o homem. Ao se estudar essa relação, aborda-se a etnobiologia, campo de investigação que busca estabelecer pontes entre o conhecimento tradicional e o técnico-científico (Prado e Murrieta, 2015). Deste modo, esse campo de estudo tem muito a contribuir com o manejo dos recursos naturais e a biologia da conservação, especialmente quando consideramos que as estratégias de conservação devem contemplar a ocupação humana e o uso dos recursos naturais (Begossi *et al.*, 2006).

As populações humanas têm conhecimentos sobre os recursos naturais e desenvolveram ao longo de gerações práticas de manejo que contribuem para uma utilização otimizada desses recursos (Gabriel e Sardo, 2019). No entanto, tem-se observado nos últimos anos um manejo inadequado de algumas espécies, o que tem contribuído para o risco de extinção. Dessa forma, este estudo buscou compreender a relação de agricultores de comunidades rurais da microrregião do Curimataú Oriental Paraibano, com as Cactaceae (manejo e utilização), através de uma pesquisa etnobotânica.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com representantes familiares de uma comunidade rural - sítio Corrimboque, no município de Solânea-PB. O sítio possui cerca de 15 unidades familiares. Os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo I), permitindo a pesquisa e o uso dos dados, sem que sua imagem ou nome fosse exposto.

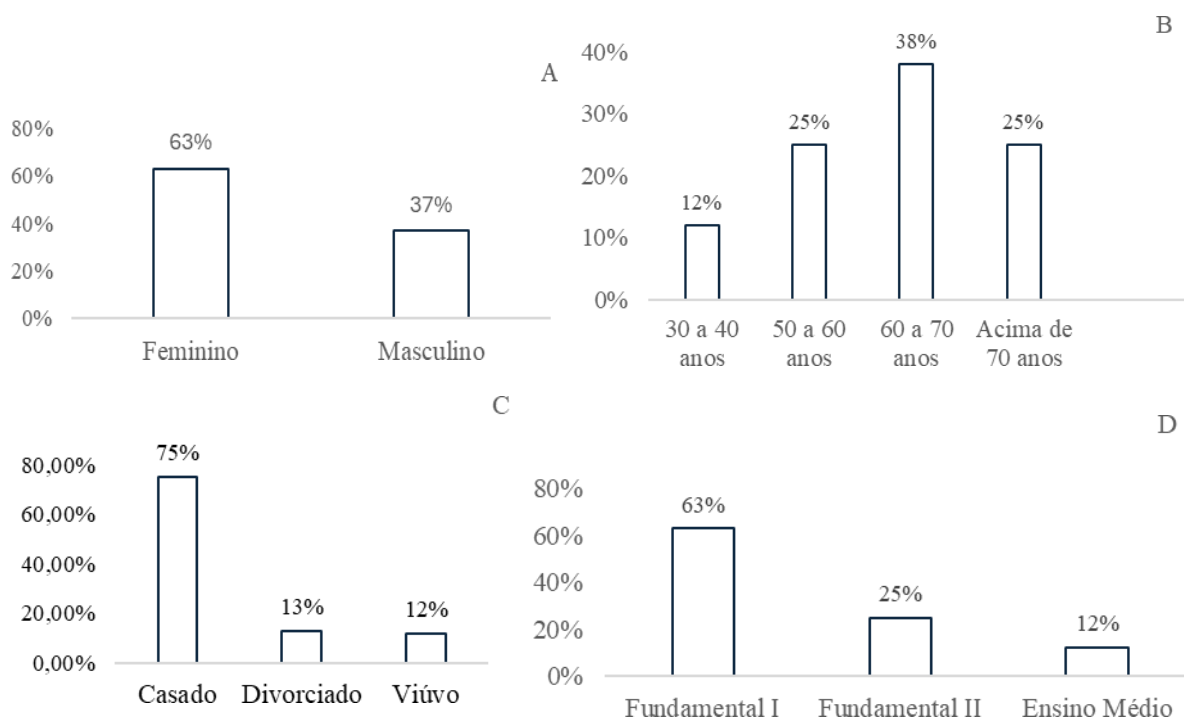
A coleta de dados foi realizada a partir de um questionário semiestruturado (Anexo II), com questões relacionadas ao perfil dos entrevistados, os usos e suas relações com as cactáceas; importância econômica dessa vegetação para sua família e as práticas de manejo, utilizando a metodologia geradora de dados (Posey, 1986), onde as reflexões acerca de questionamentos são feitas da forma menos restritiva possível, para que o entrevistado responda segundo sua própria lógica e conceitos.

Os dados obtidos com a aplicação dos questionários, foram computados e anexados em planilha Excel para tabulação e elaboração dos resultados, sendo apresentados em porcentagem e em seguida foram analisados descritivamente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os entrevistados, 63% eram do sexo feminino e 37% do sexo masculino (Figura 1A), com idades variadas, 30 a 40 anos (12%), nenhum dos entrevistados com idade entre 41 a 49 anos, 50 a 60 anos (25%), 60 a 70 anos (38%) e acima de 70 anos (25%) (Figura 1B). Em relação ao estado civil, 75% dos entrevistados eram casados, 13% divorciados e 12% viúvos (Figura 1C). No que se refere ao nível de escolaridade, 63% cursaram até o fundamental I, 25% o fundamental II e 12% concluíram o ensino médio (Figura 1D). Foi questionado sobre o número de pessoas que residiam na propriedade, onde, observou-se que em 50% das propriedades residem 1 a 3 pessoas, de 3-5 (38%) e mais de 5 (12%). No que concerne a renda familiar 63% eram advinda da agricultura, pecuária e do governo; e 37% da agricultura, pecuária e outras fontes.

Figura 1. Caracterização do perfil dos agricultores do Curimataú Oriental Paraibano. A. Sexo. B. Faixa etária. C. Estado civil. D. Escolaridade.



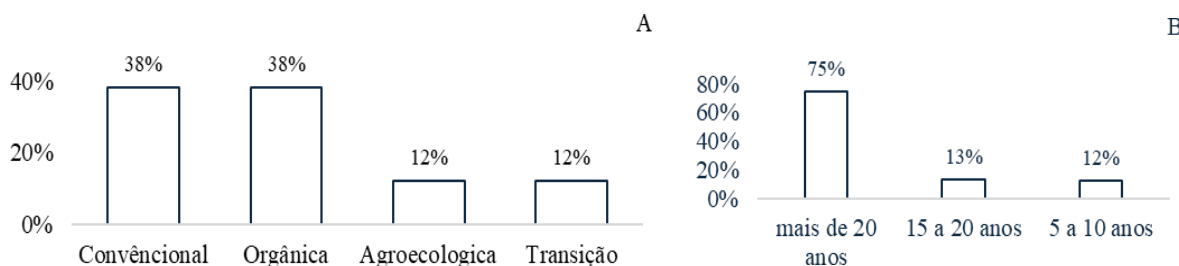
Fonte: Autora, 2024.

Ao serem questionados sobre a produção da propriedade, 100% afirmaram ser de agrícola e pecuária há mais de 20 anos. Em relação ao tipo de produção 38% afirmou ser modelo convencional, 12% de base agroecológica, 38% orgânica e 12% em transição do convencional para o orgânico (Figura 2A). Quando questionados a quanto tempo estavam nesse modelo de produção, 75% afirmaram que há mais de 20 anos, 13% de 15 a 20 anos e 12% de 5 a 10 anos (Figura 2B). A produção de alimentos na agricultura orgânica e na agroecologia crescem a cada ano, na média mundial de 15 a 20% (Marini et al., 2017), no município de Solânea-PB

apenas oito produtores orgânicos são devidamente registrados (MAPA, 2024), isso ocorre devido a muitas propriedades não se enquadrarem na Lei nº 10.831, conhecida como “Lei dos Orgânicos” e/ou devido os custos para certificação.

Em relação ao uso de agrotóxicos na produção, 75% dos entrevistados afirmaram que utilizam ou já utilizaram esses produtos, enquanto 25% disseram nunca ter feito uso. O emprego indiscriminado de agrotóxicos tem gerado impactos ambientais negativos, como a contaminação dos recursos hídricos, a diminuição da agrobiodiversidade e sérios problemas de saúde pública, incluindo intoxicações entre agricultores e consumidores (Gilson et al., 2020). Além disso, os resíduos químicos permanecem no solo por muitos anos, o que torna o processo de transição para uma produção orgânica lento, dificultando a obtenção de certificações. A facilidade de acesso a esses produtos, combinada com a falta de alternativas economicamente viáveis em curto prazo, contribui para sua persistência nas práticas agrícolas, mesmo os produtores sabendo dos riscos e consequências desse uso.

Figura 2. Caracterização do perfil de produção dos agricultores do Curimataú Oriental Paraibano. A. Modelo de produção. B. Tempo dos modelos de produção.



Fonte: Autora, 2024.

Em relação ao uso das cactáceas, todos os entrevistados afirmaram utilizar ou já ter utilizado em algum momento. Quanto à finalidade do uso, 100% afirmaram para alimentação animal; 63% alimentação humana e 25% para fins medicinais. As cactáceas mais citadas para alimentação animal foram o mandacaru (*Cereus jamacaru* DC.) (88%) e a palma-forrageira (*Opuntia ficus-indica* (L.) P. Mill.) (50%), nos quais são oferecidos os cladódios/raquetes para os bovinos, caprinos, ovinos e aves (Tabela 1). Resultado semelhante ao encontrado por Lucena et al. (2012), no qual observaram que as cactáceas mais citadas para alimentação animal foram o xique-xique (*Pilosocereus gounellei*), palma fedorenta ou espinhosa (*Tacinga palmadora*) e mandacaru (*Cereus jamacaru*). Demonstrando o alto valor dessas espécies na cadeia de produção agropecuária.

Em relação à frequência desse uso, 63% afirmaram que usavam frequentemente, 25% raramente e 12% diariamente. A utilização de cactáceas para alimentação animal atua suprin-

do parte da demanda nutricional dos animais, como também influenciam a ingestão de água, reduzindo a necessidade de fornecimento de água para os animais, o que deve ser considerado como uma excelente estratégia alimentar em locais onde a água é um recurso limitado (Neto et al. 2016). Deste modo, Carvalho et al. (2018) destacam que a qualidade como alimento das cactáceas para os animais está na alta aceitabilidade e digestibilidade, no alto teor de carboidratos solúveis, e no baixo teor de fibra. Entretanto, o uso apenas de cactáceas podem causar distúrbios digestivos aos animais, pela succulência e ausência de matéria seca e fibras (Silva et al. 2013). Dessa forma, é importante a incorporação de outras espécies na dieta do animal.

Tabela 1. Utilização de Cactáceas na alimentação animal por agricultores de comunidades do Curimataú Oriental Paraíba: Espécies utilizadas, partes da planta empregadas, animais aos quais são ofertadas as plantas e percentual (%) de citações.

Planta	Cactáceas usadas na alimentação animal		
	Parte da planta	Animais	(%)
Mandacaru	Cladódios	Bovinos /Caprinos/ovinos/aves	88%
Palma	Raquetes	Bovinos /Caprinos/ovinos/aves	88%
Facheiro	Cladódios	Bovinos e caprinos	50%
Xique xique	Cladódios	Bovinos /Caprinos/ovinos	38%
Facheiro	Fruto	Ovinos/ caprinos	12%
Xique xique	Fruto	Ovinos/ caprinos	12%

Fonte: Autora,2024.

No que se refere às cactáceas para alimentação humana, 88% dos entrevistados utilizavam raramente, onde as mais citadas foram o Facheiro (*Pilosocereus pachycladus* Ritter.), com 63%, e o mandacaru (*Cereus jamacaru* DC.), com 50% (Tabela 2). Gordiano et al., (2022) destacam que as cactáceas apresentam um grande potencial nutricional e tecnológico para uso na alimentação humana e inserção na gastronomia, entre as espécies de cactos de maiores aplicações multifuncionais estão o facheiro, o xique xique e o mandacaru, seja pelo seu consumo *in natura* ou contemplando a elaboração de doces, geléias, bebidas ou farinhas. O estudo realizado por Maciel et al. (2015) verificou a presença de fitoquímicos como flavonóides, pinostrobin, β -sitosterol, estigmasterol, kaempferol e quercetina no *Pilosocereus pachycladus* F.Ritter. Estes são importantes para o metabolismo e nutrição, uma vez que são substâncias bioativas com ação antioxidante (Melo et al. 2022).

Tabela 2. Utilização de Cactáceas na alimentação humana por agricultores de comunidades do Curimataú Oriental Paraibano: Espécies utilizadas, partes da planta empregadas, forma de uso e percentual (%) de citações.

Planta	Cactáceas usadas na alimentação humana		
	Parte da planta	Forma utilizada	(%)
Facheiro	Fruto	<i>In natura</i>	63%
Mandacaru	Fruto	<i>In natura</i>	50%
Tacinga	Fruto	<i>In natura</i>	25%
Xique xique	Miolo	Assado	12%
Palma	Raquete	Fatiada/assada	12%
Xique xique	Cladódio	Moído- farinha	12%

Fonte: Autora, 2024.

Sobre o uso das cactáceas para fins medicinais, 63% citaram o uso da coroa de frade (*Melocactus zehntneri* (Britton & Rose) Luetzelb) para sintomas gripais, utilizando o miolo (tecido vegetal interno) da planta e inserindo mel. Resultado semelhante ao encontrado por Bravo-Filho et al. (2018) em um levantamento realizado no estado de Sergipe, na qual o *Melocactus* foi o gênero de cactácea mais citado para utilização medicinal, também no preparo de um expectorante conhecido como “lambedor”, utilizado para combater gripes e tosses.

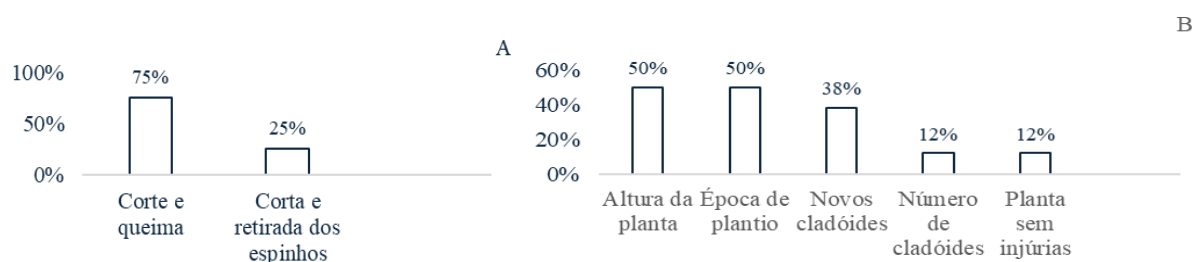
O uso citado da coroa-de-frade tem um impacto significativo no desenvolvimento da espécie no meio ambiente, pois a remoção do tecido vegetal interno resulta na morte da planta, impossibilitando sua regeneração. Além disso, a propagação dos *Melocactus* ocorre exclusivamente por meio de sementes, não havendo propagação vegetativa. Estudos indicam que essas sementes apresentam dormência (Civatti et al., 2015; Bárbara et al., 2015; Fonceca et al., 2012), caracterizada pela incapacidade de germinar mesmo sob condições favoráveis, como disponibilidade de água, gases e temperaturas adequadas. Essa dormência pode ser atribuída tanto a características intrínsecas das sementes quanto a condições ambientais desfavoráveis (Flores-Martínez et al., 2008).

A relação do uso das cactáceas, especialmente para o uso na alimentação animal, está intrinsecamente ligada à escassez de água, o qual dificulta o desenvolvimento da agricultura e para manter os animais, são usados os recursos naturais. Além disso, os avanços dos efeitos das mudanças climáticas, como destacam Jerônimo e Souza (2022), fazem com que essas espécies sejam cada vez mais utilizadas, contudo, muitas vezes o uso e as práticas de manejo são inadequados. Dessa forma, foi abordado sobre o manejo dessas espécies, para os usos citados tanto para alimentação animal, humana e fins medicinais, foram questionadas as práticas utilizadas para retirada das cactáceas, sendo o corte e queima (75%) o tipo de manejo mais citado (Figura 3A), seguido de apenas o corte e a retirada dos espinhos (25%). Sales et al. (2014) citam que o mandacaru é ofertado ao rebanho bovino depois que os espinhos são queimados. A queima das cactáceas é uma prática comumente utilizada no semiárido, pois

com a queima são retirados os espinhos com maior facilidade, entretanto a prática de queima degrada o solo, destruindo a sua microbiota e provocando erosões.

Em relação aos critérios para o corte, 50% dos entrevistados citaram a altura da planta (baixa), 50% época do ano (período de seca), 38% com novos cladódios, 12% maior quantidade de cladódios e 12% a planta sem injúrias (Figura 3B). Ao serem questionadas há quanto tempo realizam essas práticas, 100% afirmaram que desde sempre. A época do ano (período de seca) foi a mais citada, pois durante os períodos de extrema seca e a indisponibilidade de água, diminui a produção vegetal voltada para a ração animal, dessa forma, as cactáceas são mais utilizadas.

Figura 3. Manejo de produção dos agricultores do Curimataú Oriental Paraibano. A. Manejo para uso das Cactáceas. B. Critérios de manejo para corte da planta.



Fonte: Autora, 2024.

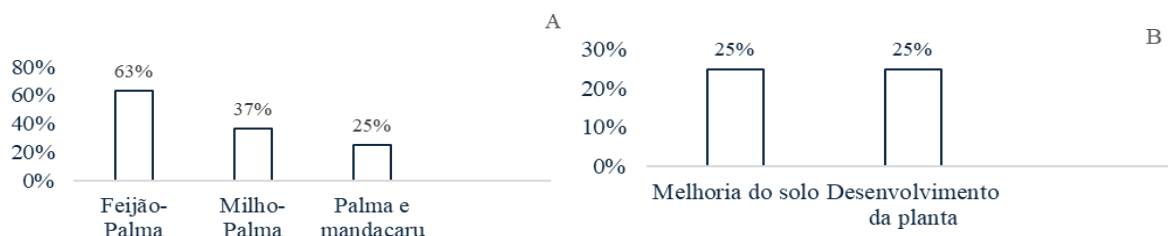
Em relação às práticas de manejo realizadas no cultivo dessas plantas, 63% afirmaram não realizar nenhum manejo, 25% realizam a poda quando necessário e 12% afirmam adubar as mais próximas de casa. Em um estudo realizado por Silva et al., (2018) com produtores rurais sobre a cactáceas, o mandacaru foi o mais citado, onde 90% dos entrevistados afirmaram conhecer os cuidados necessários para explorar a planta, indicando os cladódios (40%) como a parte mais importante para a preservação e recuperação do espécime.

A retirada completa da planta e queima, provocam desequilíbrio no ecossistema. O uso de cactáceas desde que manejadas corretamente apresentará bons resultados econômicos, ecológicos, social e cultural (Jerônimo et al. 2022). O corte de apenas alguns cladódios por planta, evitar corte com a planta em fase reprodutiva (florescendo e frutificando); replantio e consórcio, são algumas das diversas práticas que devem ser adotadas estrategicamente no manejo dessas espécies.

Foi questionado se era realizada a prática de consórcio com alguma cactácea e 50% afirmaram que sim, em relação a quais consórcios eram realizados, foram citados o consórcio feijão-palma (63%); milho-palma (37%) e mandacaru-palma (25%) (Figura 4A). Sobre os be-

nefícios observados foram citados o aproveitamento de espaço (100%); melhoria do solo (25%) e melhor desenvolvimento da planta (25%) (Figura 4B).

Figura 4. Práticas agrícolas realizadas pelos agricultores do Curimataú Oriental Paraibano. A. Consórcios de plantio. B. Benefícios com consórcio.



Fonte: Autora, 2024.

A prática de consórcio promove um aumento na produtividade das plantas cultivadas por área, melhor aproveitamento do solo em longo prazo, controle biológico de pragas e doenças, diminuição de erosão, maior biodiversidade, dentre outros benefícios (Sadeghpour et al. 2013; Souza et al. 2018; Javanmard et al. 2020). Desse modo, o uso de sistema consorciado é uma estratégia promissora que permite maiores índices produtivos (Bezerra et al. 2022).

Também foi abordado sobre as práticas de conservação, onde, 75% afirmaram que essas espécies precisam de medidas de conservação, já os demais 25% afirmaram que não. Dos que afirmaram precisar, 38% disseram que é necessário devido ao clima estar mudando; e 63% afirmaram precisar para que as espécies não desapareçam. Em relação aos entrevistados que afirmaram não precisar de medidas de conservação, 12% citaram que a planta nasce de qualquer jeito e 12% afirmaram que a planta não era útil para a propriedade. A falta de conhecimento sobre a importância das espécies nativas para as interações ecológicas, clima, solo e demais fatores é uma problemática enfrentada na sociedade e devido a isso, as práticas de manejo inadequadas estão colocando as espécies nativas em risco de extinção. Dessa forma, Jerônimo et al. (2022) destacam que são necessárias ações e políticas públicas que visem contribuir para o manejo adequado dessas espécies.

No que se refere a preocupação com a conservação das espécies de cactáceas para as futuras gerações, 88% afirmaram estarem preocupados e 12% não quiseram responder. Foi abordado sobre a contribuição do entrevistado nesse sentido e 38% disseram que precisam plantar; 25% afirmaram que era necessário utilizar essas espécies de forma melhor; 12% afirmaram ser necessário preservar e 25% não responderam. Dessa forma, foi perguntado sobre o interesse em aprender mais sobre práticas de manejo e conservação e 88% declararam estar interessados e 12% que não. Portanto, observamos que os agricultores entrevistados possuem

conhecimento sobre o uso e importância dessas espécies. Diante disso, foram realizadas visitas posteriores, informando a importância do manejo correto, demonstrando as melhores opções para o corte das cactáceas, como a retirada dos cladódios das laterais, cladódios em floração e frutificação não deveriam ser cortados, informamos a importância do replantio e conservação dessas espécies.

As práticas agrícolas estão entre as atividades que mais perturbam o ecossistema, especialmente as espécies nativas, a exemplo algumas espécies da família das Cactáceas, devido as ações antrópicas, tanto para desmatamento, alimentação animal, humana e uso medicinal. Diante disto, a Caatinga por ser um domínio fitogeográfico exclusivo do Brasil de grande expressão na região Nordeste e rica em biodiversidade, denota a urgência para sensibilização dos que convivem com o Bioma, através de elaboração de estratégias de convivência e manejo adequado da flora, de forma que respeite os mecanismos reprodutivos e preserve as relações ecológicas na Caatinga.

4 CONCLUSÃO

Os entrevistados utilizam as cactáceas, sobretudo para alimentar seus animais em períodos de escassez de outros recursos. No entanto, a falta de práticas adequadas de manejo e conservação dessas plantas compromete sua sustentabilidade.

Nas visitas posteriores notamos que os líderes familiares estavam realizando as práticas com maiores cuidados, entretanto ainda assim, são necessárias ações de intervenção e sensibilização para promover o uso racional e a conservação das cactáceas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. J. A.; ARAÚJO, M. A.; NASCIMENTO, S. S. **Degradação da caatinga: Um as arbóreas e arbustivas em uma área de Caatinga em Arcoverde, PE, Brasil.** *Revista Árvore.* v.36, n.5, p.851-858, 2008. <https://doi.org/10.24221/jeap.7.01.2022.4540.041-05>.
- BÁRBARA, E. P. S. et al. **Germinação e Criopreservação de Sementes de Cactos Nativos da Bahia.** *Gaia Scientia, [S. l.],* v. 9, n. 2, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/view/24315>. Acesso em: 17 nov. 2024.
- BARBOSA, T. A.; GOMES-FILHO, R. **Biodiversidade e conservação da Caatinga: revisão sistemática.** *Journal of Environmental Analysis and Progress,* v.7, n.4, p.177-189, 2022. [10.24221/jeap.7.4.2022.5228.177-189](https://doi.org/10.24221/jeap.7.4.2022.5228.177-189).
- BEGOSSI, A. et al. **Estudos de ecologia humana e etnobiologia: uma revisão sobre usos e conservação.** In: Rocha CCD, editor. *Biologia da conservação: essências.* Rio de Janeiro (RJ). p.537-562, 2006.
- BEZERRA, R. C. A. et al. **Indicadores de eficiência biológica e habilidade competitiva em sistemas consorciados de plantas forrageiras xerófilas: uma revisão.** *Research, Society and Development,* v.11, n.15, p.1-13, 2022. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37107>.
- BRAVO-FILHO, E. S. et al. **Levantamento etnobotânico da família Cactaceae no estado de Sergipe.** *Revista Fitos.* v.12, n.1, p. 41-53, 2018. [10.5935/2446-4775.20180005](https://doi.org/10.5935/2446-4775.20180005).
- CAMACAM, B. L. M; MESSIAS, C. M. B. O. **Potencial alimentar de frutas e plantas da caatinga: revisão integrativa.** *Research, Society and Development.* v.11, n.8, p.11-9, 2022. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31997>.
- CAMPOS, M. C. C. et al. **Agregados de solos em áreas sob distintas intensidades de uso da região semiárida do Nordeste.** *Scientia Plena.* v.18, n.7, p. 1-8, 2022. <https://doi.org/10.14808/sci.plena.2022.070209>.
- CARVALHO, C. B. M. et al. **Uso de cactáceas na alimentação animal e seu armazenamento após colheita.** *Archivos Zootecnia.* v.67, n.259, p. 440-446, 2018. <https://doi.org/10.21071/az.v67i259.3803>.
- CIVATTI, L. M., MARCHI, M. N. G., BELLINTANI, M. C. **Conservação de sementes de cactos com potencial ornamental armazenadas sob diferentes condições de umidade e temperaturas.** *Gaia Scientia.* v. 9, n.2, p. 17-26, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/view/24315>. Acesso em: 17 nov. 2024.
- COELHO-FILHO, L. M. et al. **Avaliação do uso do solo e dos recursos florestais no semiárido do estado da Paraíba.** *Ciências Florestais.* v.30, n.1, p.72-88, 2020. <https://doi.org/10.5902/1980509830381>.

DEMARTELAERE, A. C. F. et al. Causas, consequências e métodos atribuídos para prevenir a desertificação na Caatinga. **Brazilian Journal of Development** v. 7, n.8, p.83270-8328, 2021. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n8-502>.

FLORES-MARTÍNEZ, A. et al. Seed age germination responses and seedling survival of an endangered cactus that inhabits cliffs. **Natural Areas Journal**, v.28, n.1, p. 51-57, 2008. [http://dx.doi.org/10.3375/0885-8608\(2008\)28\[51:SAGRAS\]2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.3375/0885-8608(2008)28[51:SAGRAS]2.0.CO;2).

FONSECA, R. B. S., FUNCH, L. S., Dispersão de sementes de *Melocactus glaucescens* e *M. paucispinus* (Cactaceae), no Município de Morro do Chapéu, Chapada Diamantina – BA. **Acta Botanica Brasilica**, v.26, n.2, p. 481-492. 2012. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062012000200024>.

GABRIEL, A. A. V.; SARDO A. **Estudo etnoecológico sobre o rio santa maria do rio doce: como diferentes gerações se relacionam com o rio**. In: Gullich RIT, editor. Reflexões acerca da Etnobiologia e Etnoecologia no Brasil. Atena, Ponta Grossa (PR), p.84-90, 2019.

GILSON, I. K. et al. Agrotóxicos liberados nos anos de 2019-2020: Uma discussão sobre a uso e a classificação toxicológica. **Brazilian Journal of Development, Curitiba**, v. 6, n. 7, p. 9468-9479, 2020. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-553>.

GORDIANO, I.; BEZERRA, P. Q. M.; PINTO, L. C.; MATOS, M. F. R. Potencial das cactáceas brasileiras na gastronomia: uma revisão. **Research, Society and Development** v.7, n.1, p. 1-13, 2022. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29617>.

GUILIETTI, A.M. Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. In: Silva JMC et al. editor. **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para conservação**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília (DF). p. 48-98, 2004.

IBGE- Instituto Brasileiro de Ciência e Estatística. [Internet]. IBGE: 2023. Disponível em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/territorio.html>. Acesso em: 17 mai 2024.

JAVANMARD, A. et al. Consorciação de milho com leguminosas: uma estratégia mais limpa para melhorar a quantidade e a qualidade da forragem. **Cleaner Engineering and Technology**. v.1, n.1, p.1-10, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2020.100003>.

JERÔNIMO, R. E. O. et al. 2022. **Convivência com o Semiárido: um breve histórico do uso de cactáceas na alimentação animal e impactos nos ecossistemas**. In: Coelho BES, Silva ES, Gomes IA, Santos JVI, Silva MG, Medeiros MB, Medeiros WP. editor. Pesquisa científica e inovação em ciências agrárias. ISTC, São Paulo (SP), p. 171-184, 2022.

JERÔNIMO, R. E. O.; SOUZA, V. C. **Desertificação da caatinga uma abordagem sobre as ações antrópicas e fenômenos climáticos**. In: Santos ED, Brindeiro FOS, Mello RG. editor. **Multiplicidades do Meio Ambiente**. E-Publicar, Rio de Janeiro (RJ). p. 410-422, 2022.

LUCENA, C. M. et al. Conhecimento botânico tradicional sobre cactáceas no semiárido do Brasil. **Gaia Scientia** v.9, n.1, p. 77-90, 2015.

LUCENA, C. M. et al. **Conhecimento local sobre cactáceas em comunidades rurais na mesor-região do sertão da Paraíba (Nordeste, Brasil).** *Revista Biotemas* v.25, n.3, p.282-288, 2012.

MACIEL, J. K. et al. **New Alcamide and Anti-oxidant Activity of *Pilosocereus gounellei* A. Weber ex K. Schum. Bly. ex Rowl. (Cactaceae).** *Molecules* v.21, n.1, p.1-11, 2015.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cadastro Nacional de Produto-res Orgânicos.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/ptbr/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em 02 de outubro de 2024.

MARINI, F.S.; Xavier, L.H; Silva, D. V.; Barros, J. R L.; Barbosa, G. J.; Silva, F. J. A.; Silva, V. **Panorama da certificação de produtos orgânicos no Brasil e dos instrumentos nacionais de garantia da conformidade: uma análise a partir do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos.** *Gaia Scientia*, v. 10, n.4, p: 574-588. 2016. <http://dx.doi.org/10.21707/gv10.n04a43>.

MELO, M. M. M.; PUGLIESI, A. C. T.; PAULA, M. R.; MANIGLIA, F. P. **Índice de Fitocímicos da Dieta: Aplicação em Pacientes em Tratamento Oncológico.** *Revista Brasileira de Cancerologia* v.68, n. 4, p.1-6, 2022. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2022v68n4.2614>.

NETO, J. P. et al. **Balanço hídrico e excreção renal de metabólitos em ovinos alimentados com palma forrageira (*Nopalea cochenillifera* Salm Dyck)** *Revista Pesquisa Veterinária Brasileira* v.36, n.4, p.322-328, 2016. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2016000400012>.

POSEY, D. A. **Topics and issues in ethnoentomology with some suggestions for the development of hypothesis-generation and testing in ethnobiology.** *Journal of Ethnobiology*. v.6, n.1, p. 99-120, 1986.

PRADO, H. M.; MURRIETA, R, S. S. **A etnoecologia em perspectiva: origens, interfaces e correntes atuais de um campo em ascensão.** *Ambiente & Sociedade*. v.18, n.4, p. 139-160, 2015. <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC986V1842015>.

Reflora. Flora e Funga do Brasil. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ResultadoDaConsultaNovaConsulta.do>. Acesso em 18 de mai 2024.

Reflora. Flora e Funga do Brasil... Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ResultadoDaConsultaNovaConsulta.do>. Acesso em 18 de mai. 2024.

REIS, H.S. et al. **Plantas medicinais da caatinga: uma revisão integrativa dos saberes etnobotânicos no Semiárido Nordeste.** *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR* v.27, n.2, p.874-900, 2023. DOI: 10.25110/arqsaude.v27i2.2023-020.

SADEGHPOUR, A. et al. **Forage yield, quality and economic benefit of intercropped barley and annual medic in semi-arid conditions: Additive series.** *Field Crops Research* v.148, n.1, p.43–48, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2013.03.021>.

SALES, M. S. L. et al. *Cereus jamacaru* de Condolle (Cactaceae): **o Mandacaru do nordeste brasileiro.** *Ciência, Biologia e Saúde* v.20, n.2, p.135-142, 2014. <https://doi.org/10.5212/publicatio%20uepg.v20i2.6353>.

SILVA, J. G. M. et al. **Cactáceas Nativas na Alimentação de Ruminantes, Revista Científicade Produção Animal.** v.15, n.1, p.53-62, 2013.

SILVA, M. C. N. et al. **Uso etnobotânico do mandacaru (*Cereus jamacaru* de Candolle) x biologia da conservação: percepção ambiental dos moradores de uma comunidade rural do Sertão Pernambucano.** In: Costa-Filho DV, Silva ER, Bezerra TRQ. editor. *Ciência tecnologia e desenvolvimento rural: compartilhamento de conhecimentos inovadores e de experiências.* Editora IIDV, Recife (PE), p.223-231, 2018.

SOUSA, E. L.; CRUZ, P. J. R.; BONFÁ, C. S; MAGALHÃES, M. A. **Plantas forrageiras para pastos de alta produtividade.** *Nutritime.* v.15, n.4, p. 8273-8284, 2018.

SOUZA, B. I.; ARTIGAS, R. C.; LIMA, E. R. V. *Caatinga e desertificação.* *Mercator* v.14, n.1, p. 131-150, 2015. 10.4215/RM2015.1401.0009.

TABARELLI, Marcelo, VICENTE, Adriano. **Lacunas de conhecimento sobre as plantas lenhosas da caatinga.** In: Sampaio, E. S. B. et al, editor. *Vegetação e flora da caatinga.*: AP-NE/CNIP. Recife-(PE), p 25-40, 2002.

ANEXOS

Anexo I - Termo Livre e Esclarecido

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre Etnobiologia das Cactáceas na Microrregião do Curimataú Oriental Paraíba e está sendo desenvolvida por Rayane Ellen de Oliveira Jerônimo, do Curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Profa. Dra. Camila Firmino de Souza.

Os objetivos do estudo são a realização de uma pesquisa sobre o uso e as práticas de manejo e manutenção das cactáceas. A finalidade deste trabalho é contribuir para o uso e manejo adequado das cactáceas, contribuindo para preservação das espécies, bem como agregação de valor ao produto e a renda familiar.

Solicitamos a sua colaboração para realizar uma entrevista com duração máxima de 20 minutos, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa contém perguntas sobre suas práticas de manejo das atividades agrícolas, nenhuma delas lhe trará constrangimento, entretanto, caso isso ocorra, você poderá pular a questão ou desistir da entrevista.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considerem necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Lagoa Seca, __ de ____ de ____ Impressão dactiloscópica

Assinatura do participante ou responsável legal

Contato com o Pesquisador (a) Responsável: Rayane Ellen de Oliveira Jerônimo

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) pesquisador (a) Telefone: (83) 98887-0789 ou E-mail: rayaneoliveira67@live.com

Anexo II

QUESTIONÁRIO- CULTIVO E USO DAS CACTÁCEAS POR AGRICULTORES

CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

- 1.Nome _____ 2.Idade _____ 3.Sexo: Masculino() Feminino() Prefiro não responder () Outros ()
- 4.Estado civil: Solteira(o) () Casado(a) () Divorciado(a) () Viúvo(a) () União estável ()
- 4.Escolaridade: Analfabeto () cursou até um ensino fundamental I (antiga quarta série) () Ensino fundamental II (antiga sétima série) () Ensino médio incompleto () Ensino médio completo () Ensino superior incompleto () Ensino superior completo () Pós-graduação ()
- 5.Cidade _____ 6.Comunidade _____
- 7.Quantas pessoas moram na casa: _____
- 8.A renda familiar: Exclusiva da agricultura e pecuária () Agricultura, pecuária e auxílio do governo () Agricultura, pecuária e outras fontes () Outros ()

CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

- 9.Possuí produção: Vegetal () Animal () Ambas ()
- 10.Qual o tipo de produção? () agroecológica () convencional () orgânica () em transição () outras _____
- 11.Há quanto tempo é produtor? () Mais de 20 anos () de 15 a 20 anos () de 10 a 5 anos () Menos de 5 anos
- 12.Há quanto tempo tem esse modelo de produção? () Mais de 20 anos () de 15 a 20 anos () de 10 a 5 anos () Menos de 5 anos
- 13.Utiliza ou já utilizou agrotóxicos? () Sim () Não ()
- 14.O que você produz de espécies de Cactáceas?
() Cactáceas _____
- 15.O que você produz de animal? () Aves () suínos () bovinos () caprinos () ovinos () coelhos () leite () mel () outros: _____
- 16.Você faz uso das cactáceas? () Sim () Não
- 17.Quais finalidades de uso que você conhece das cactáceas? () Alimentação animal () Alimentação humana () Para fins medicinais () Para fins religiosos () Ornamentação () Cosmético () Outros: _____
- 18.Para quais finalidades você utiliza? () Alimentação animal () Alimentação humana () Para fins medicinais () Para fins religiosos () Ornamentação () Cosméticos () Outros: _____

19.Quais cactáceas você utiliza para alimentação animal? E qual a parte utilizada?

Cactácea	Parte utilizada	Para qual animal

20.Com qual frequência? () nunca () raramente () frequentemente () Diariamente

21.Quais cactáceas você utiliza para alimentação humana? E qual a parte utilizada?

Cactácea	Parte utilizada	Como utiliza?

22. Com qual frequência? ()nunca () raramente ()frequentemente ()Diariamente

23. Quais cactáceas você utiliza para fins medicinais? E qual a parte utilizada?

Cactácea	Parte utilizada	Finalidade	Como utiliza?

24. Com qual frequência? ()nunca () raramente ()frequentemente ()Diariamente

25. Quais cactáceas você utiliza para fins religiosos? E qual a parte utilizada?

Cactácea	Parte utilizada	Finalidade	Como utiliza?

26. Com qual frequência? ()nunca () raramente ()frequentemente ()Diariamente

27. Quais práticas você utiliza ao realizar a retirada dessas cactáceas?

28. Quais os critérios para o corte? ()Finalidade (seja alimentação animal, alimentação humana, ou outros) ()idade da planta ()altura da planta ()época do ano ()outros _____

29. Há quanto tempo usa essa prática com as Cactáceas?

30. Quais práticas de manejo utiliza nessas plantas?

31. Você realiza plantação em consorcio com alguma cactácea? () Sim () Não
Quais?

32. Se sim, quais os benefícios observados?

33. Você acha que precisa de práticas de conservação para essas cactáceas? () Sim () Não

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela força e iluminação nas horas difíceis, pelas pessoas que ele colocou em meu caminho. É para ele que dirijo a minha maior gratidão.

A Universidade Estadual da Paraíba- UFPB, ao Centro de Ciências Agrárias e Ambientais- CCAA, ao Departamento de Agronomia. A todos os funcionários e professores do CCAA.

À professora/orientadora Camila Firmino de Azevedo por toda a orientação ao logo não só desse trabalho, mas de toda minha trajetória acadêmica. Obrigada por sua dedicação e carinho, não só como profissional, mas como ser humano maravilhoso que és.

Aos agricultores, que se disponibilizaram a responder o questionário e compartilhar seus conhecimentos e vivências. Agradeço pela disponibilidade e atenção.

Agradeço a todas as pessoas que estiveram comigo nessa caminhada, as quais nem citarei aqui, mas em especial agradeço à minha família por toda base e apoio, fazendo com que acreditasse que isso seria possível. Meus pais, Vera Lucia de Oliveira Costa e Rozinaldo Jerônimo da Costa, por toda ajuda e incentivo, por me apoiarem e acreditarem sempre em meu desenvolvimento. Aos meus irmãos Romulo de Oliveira Jerônimo e Raynilson de Oliveira Jerônimo. Amo vocês.

A todos meus amigos companheiros, à minha amiga e irmã Juciely, por toda ajuda, apoio e incentivo, por nunca me deixar desistir e por estar ao meu lado nessa caminhada. À Ivane Ponte, Ariel Brasileiro e Joana D'Arck, por serem amigas e companheiras em todos os momentos, em especial nos acadêmicos.

Enfim, agradeço a todos que estiveram comigo direta e indiretamente, que foram fundamentais para realização dessa pesquisa.