



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS  
CAMPUS DE PATOS - PB**



**MICILENE SILVA DE BRITO**

**PERCEPÇÃO DOS AGRICULTORES SOBRE A IMPORTÂNCIA  
DAS ÁREAS DE CONSERVAÇÃO E DAS PRÁTICAS  
AGROECOLÓGICAS NO SEMIÁRIDO**

**Patos – Paraíba – Brasil**

**2021**

**MICILENE SILVA DE BRITO**

**PERCEPÇÃO DOS AGRICULTORES SOBRE A  
IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS DE CONSERVAÇÃO E DAS  
PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NO SEMIÁRIDO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos-PB, na Área de ecologia, Manejo e Utilização dos Recursos Florestais, como parte das exigências para a obtenção do Título de Mestre em Ciências Florestais.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Joedla Rodrigues de Lima

**Patos – Paraíba – Brasil**

**2021**

B862p Brito, Micilene Silva de.  
Percepção dos Agricultores sobre a Importância das Áreas de  
Conservação e das Práticas Agroecológicas no Semiárido / Micilene Silva de Brito. –  
Patos, 2022.  
56f.: il. color.

Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal  
de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2022.  
"Orientação: Profa. Dra. Joedla Rodrigues de Lima".  
Referências.

1. Agricultura Familiar 2 RPPN Fazenda Almas. 3. Caatinga 4. Comunidade Serra  
Pelada/PB. I. Lima, Joedla Rodrigues de. II. Título.

CDU 631.1.017.3(043)

**MICILENE SILVA DE BRITO**

**PERCEPÇÃO DOS AGRICULTORES SOBRE A  
IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS DE CONSERVAÇÃO E DAS  
PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NO SEMIÁRIDO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, da Universidade Federal de Campina Grande/CSTR, como parte das exigências para a obtenção do Título de MESTRE em CIÊNCIAS FLORESTAIS.

Aprovado em: 01 de julho de 2021

**Banca Examinadora**

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Joedla Rodrigues de Lima**  
Universidade Federal de Campina Grande (UAEF/CSTR/UFCG)  
(Orientadora)

**Prof. Dr. João Batista Alves**  
Universidade Federal de Campina Grande (UAEF/CSTR/UFCG)  
(1º Examinador)

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ivonete Alves Bakke**  
Universidade Federal de Campina Grande (UAEF/CSTR/UFCG) (2ª  
Examinadora)

A Deus, a meus pais e aos agricultores familiares do Semiárido, que, através dos seus saberes e práticas, nos mostram que é possível conviver com essa região.

**DEDICO**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a DEUS pelo dom da vida e por todas as graças concedidas em minha vida. Só tenho a agradecer a ti, senhor, por nunca ter faltado fé e força para lutar contra as dificuldades e alcançar meus objetivos.

A minha Nossa Senhora dos Milagres e Nossa Senhora do Desterro, que sempre me iluminaram nos caminhos da Fé e da vida.

Agradeço aos meus pais Marlene Araújo Silva e José João de Brito, pelo amor, carinho, atenção e cuidado que tiveram comigo, pelos ensinamentos e compreensão. Muito obrigada por tudo que têm feito por mim desde o momento em que nasci; ser filha de vocês é uma honra principalmente por saber que são capazes de fazer tudo por mim.

À minha irmã (Milene Araújo), pela companhia desde a época de berço, pela amizade, companheirismo e principalmente pelo carinho e amor que existem em nosso meio.

Às minhas sobrinhas (Maria Eduarda Araújo, Maria Eloá Araújo) e ao meu cunhado (José Eduardo Oliveira), que sempre estiveram ao meu lado.

A todos os meus tios, primos e familiares por me acompanharem mesmo distantes, pelas contribuições para o meu crescimento e principalmente para minha formação como ser humano.

A meu namorado João Paulo da Silva, uma pessoa muito especial por me incentivar a não desistir dos meus objetivos, obrigado.

À Professora Dra. Joedla Rodrigues de Lima, por sua orientação, confiança e amizade. Por compartilhar seus conhecimentos acadêmicos e de vida. Obrigada pela paciência ao longo do desenvolvimento do trabalho, por todos os conhecimentos compartilhados e as lições que levarei para a vida toda. Peço a Deus que abençoe todos os dias de sua vida. Obrigada por ser essa pessoa tão cheia de luz.

Às minhas amigas de longas datas, as quais dividiram grandes momentos de suas vidas comigo, Josilene Rodrigues e Josicleide Rodrigues. Agradeço por sempre estarem me ajudando nesta caminhada.

Aos amigos Adriano Lopes, Arthur Ribeiro, Amélia, Nubiana Benedito, Vitória Trajano, Humberto Almeida, Samuel dos Santos por sempre estarem à disposição para contribuir com o projeto.

Agradeço a Betilde Matos por ter me acolhido em sua residência, à minha orientadora da graduação professora Alecksandra Vieira que me ajudou sempre que precisei.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais do CSTR/UFCG. De maneira especial, aos que tive oportunidade de cursar suas disciplinas: às professoras: Joedla Rodrigues, Ivonete Alves, Patrícia Carneiro Souto, Naelza Wanderley e aos professores Jacob Souto, Olaf Bakke e Alisson Rocha Alves.

Aos amigos da Pós-graduação: Eduarda, Beatriz, Geovana, Mellina, Thalita, Rosilvan, Bruna.

Aos agricultores da Serra Pelada no município São José dos Cordeiros por terem me acolhido para o desenvolvimento do projeto.

Aos funcionários do CSTR/UFCG.

Enfim, a todos vocês, meu muito obrigada!

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Localização da comunidade Serra Pelada e da Fazenda Almas, do município de São José dos Cordeiros, Paraíba (Google Earth. Image 7/10/2020 CNE, Airbus; MaxarTechnologies).....	24
Figura 02- Projeto Água doce, comunidade Serra Pelada, São José dos Cordeiros, Paraíba.....	28
Figura 03- Vista parcial dos sistemas agroflorestais, produção de mudas nos quintais das casas .....	32
Figura 04- Mapa de uso e cobertura vegetal da bacia do rio Taperoá, região semiárida da Paraíba [satélite Landsat 5 TM, jan. 2009 .....	38

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01- Relação entre o número de estabelecimentos e respectiva área territorial.....	28
--	----

## SUMÁRIO

RESUMO .....	10
ABSTRACT.....	11
1 INTRODUÇÃO.....	12
2 Referencial Teórico.....	14
2.1 Percepção Ambiental.....	14
2.2 Unidades de Conservação: Reserva do Patrimônio Particular.....	15
2.3 A Agricultura Familiar brasileira e os desafios enfrentados.....	17
2.4 A produção na agricultura familiar.....	19
2.5 A região semiárida Brasileira e a ação antrópica.....	20
2.6 Bioma caatinga e suas características naturais .....	21
2.7 A Reserva Particular do Patrimônio Natural “Fazenda Almas” .....	22
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	24
3.1 Caracterização da área de estudo.....	23
3.2 Coleta dos dados.....	25
3.3 Análise dos dados.....	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	26
4.1 Aspectos demográficos e sociais da comunidade Serra Pelada.....	26
4.2 A dinâmica econômica nas unidades familiares na comunidade “Serra Pelada” .....	29
4.3 Atividades agropecuárias nas unidades familiares de “Serra Pelada” .....	29
4.4 Importância da RPPN Fazenda Almas na percepção dos entrevistados....	34
4.5 A opinião do gestor da Fazenda Almas.....	39
5.0 Considerações Finais.....	40
REFERÊNCIAS.....	41

BRITO, Micilene Silva de. **Percepção dos agricultores sobre a importância das áreas de conservação e das práticas agroecológicas no semiárido**. 2021. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais. CSTR/UFCG, Patos – PB. 2021. 56p..il.

## RESUMO

Nas últimas décadas, os desafios socioambientais, inclusive diante da constatação da gravidade e irreversibilidade de alguns impactos sobre o meio ambiente em nível mundial, são criadas Unidades de Conservação Ambiental, Áreas de Reserva Legal, Áreas de Proteção Ambiental visando manter os ecossistemas equilibrados. Nesse sentido, este trabalho objetiva identificar a Percepção sobre a importância de Área de Conservação Ambiental e a dinâmica de produção primária em comunidade rural residente em área fronteira à Reserva Particular do Patrimônio Natural “Fazenda Almas” em região semiárida. A metodologia é de caráter descritivo e exploratório. A pesquisa foi construída com informações sobre as práticas agropecuárias e silviculturais no entorno da fazenda, na comunidade Serra pelada-PB, com 33 famílias residentes. Os entrevistados têm faixa etária entre 23 e 86 anos. Os entrevistados estão vinculados às associações da comunidade, são proprietários das terras e as utilizam para as atividades da agricultura familiar. As unidades familiares fazem cultivo em quintais florestais com plantio de culturas temporárias, frutíferas, forrageiras e algumas espécies arbóreas para a produção de forragem. Quanto às frutíferas, predominou o cultivo do *Anacardium occidentale* L. e a atividade extrativista da *Spondias tuberosa* L. Desenvolvem a prática de colocar o rebanho para se alimentar dos restos culturais dos plantios temporários. O nível de entendimento sobre a relação com a natureza se insere na visão globalizante, que reconhece a interdependência entre o ser humano e a natureza. Os proprietários das terras reconhecem que a vegetação de caatinga está degradada, reconhecem a importância de preservar a natureza, que a RPPN fazenda Almas melhora sua qualidade de vida, mas também querem que a área da reserva tenha potencial para ser utilizada para atividades agrícolas e pecuária. Eles tiveram dificuldade em relacionar quais atividades podem ser realizadas dentro desta reserva. As maiores dificuldades que enfrentam não se relacionam à aceitação desta área de preservação, mas às fortes limitações das suas práticas agropecuárias, que redundam em baixo rendimento econômico.

**Palavras-chave:** RPPN Fazenda Almas. Agricultura familiar. Comunidade Serra Pelada/PB. Caatinga.

BRITO, Micilene Silva de. **PERCEPTION OF THE FARMERS ABOUT THE IMPORTANCE OF CONSERVATION AREAS AND AGROECOLOGICAL PRACTICES IN THE SEMIARID** 2021. Master Dissertation in Forest Sciences. CSTR/UFCG, Patos – PB. 2021. 56p..il

## ABSTRACT

In recent decades, socio-environmental challenges, including in view of the seriousness and irreversibility of some impacts on the environment worldwide, the creation of environmental conservation units, legal reserve areas, environmental protection areas, are created to maintain ecosystems balanced. In this sense, this work aims to identify the environmental perception about the importance of an environmental conservation area and the dynamics of primary production, in a rural community living in an area bordering the Private Natural Heritage Reserve “Fazenda Almas” in a semi-arid region. The methodology used was descriptive and exploratory. The research was built, with information on agricultural and forestry practices around the farm, in the Serra Pelada community in PB, with 33 resident families. The interviewees are aged between 23 and 86 years. They are linked to community associations, own the land and use it for family farming activities. The family units cultivate in forest backyards, with the planting of temporary crops, fruit, forage and some tree species for the production of forage. As for fruit trees, *Anacardium occidentale* L. and *Spondias tuberosa* L. extractive activities predominated. They develop the practice of putting the herd to feed on the cultural remains of temporary plantations. The level of understanding about the relationship with nature is part of the global vision, which recognizes the interdependence between human beings and nature. They recognize that the caatinga vegetation is degraded, they recognize the importance of preserving nature, that the Fazenda Almas RPPN improves their quality of life, but they also want the reserve area to have the potential to be used for agricultural and livestock cattle activities, they had difficulty in list which activities can be carried out within this reserve. The biggest difficulties they face are not related to the acceptance of this preservation area, but to the strong limitations of their agricultural practices, which result in low economic performance.

**Keywords:** Fazenda Almas RPPN. Family farming. Serra Pelada Community/PB. Caatinga

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a questão ambiental vem se apresentando de forma desafiadora para as gerações atuais, ocasionada principalmente pela atual constatação da gravidade e irreversibilidade de alguns impactos sobre o meio ambiente em nível mundial.

Na zona rural brasileira, ocorrem fortes impactos ambientais derivados das atividades primárias, geradas tanto pelo modelo agroexportador brasileiro, quanto pelos pequenos produtores que não entraram na rota da produção agroecológica.

Tratando da agricultura familiar no Brasil, há quatro décadas era praticamente desconsiderada sua importância para a segurança alimentar e nutricional dos brasileiros. Essa mudança ocorreu a partir de reivindicações dos pequenos produtores, das mudanças no Censo Agropecuário e das pesquisas relacionadas ao setor (TORRES E SILVA, 2016).

Legalmente se considera o agricultor familiar aquele que pratica suas atividades econômicas no meio rural e que a área da propriedade não ultrapasse quatro módulos fiscais, que administra a fazenda junto com a família, utilizando predominantemente a mão de obra familiar e, finalmente, que sua fonte de renda seja prioritariamente obtida deste empreendimento familiar (BRASIL, 2006-a).

Inclusive a cultura que predomina na prática familiar é que a terra é, ao mesmo tempo sua fonte de renda e o local de sua moradia, desenvolvendo uma relação de afeto. Nesta área, cultuam-se suas tradições e onde ocorre a diversidade de cultivos.

Os pequenos produtores do semiárido brasileiro passaram a se beneficiar da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006 a) que integra o agricultor familiar na cadeia de produção e comercialização dos seus produtos, possibilitando um serviço de extensão rural dentro de um modelo de desenvolvimento rural sustentável. Espera-se, portanto, que as práticas agroecológicas que impactem minimamente o meio ambiente sejam cada vez mais estimuladas (BIANCHINI *et al.*, 2016).

Outra forma de aliar desenvolvimento rural sustentável com práticas agrícolas e de conservação ambiental é a implementação de Unidades de Conservação. Para tanto, o Brasil regulamentou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (BRASIL, 2000) que divide tais unidades em dois grandes grupos: as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável.

Nesta última categoria, inserem-se as Reservas do Patrimônio Particular

Natural (RPPN), que correspondem a uma unidade de conservação de domínio privado e tem como estrutura regulamentadora o Decreto nº 5746/2006 (BRASIL, 2006-b).

Tais reservas, além de preservar belezas cênicas e ambientes históricos, assumem objetivos de proteção dos recursos hídricos, manejo dos recursos naturais, desenvolvimento de pesquisas científicas, manutenção de equilíbrios ecológicos, entre vários outros serviços ambientais. As atividades recreativas, turísticas, de educação ambiental e pesquisas são permitidas na reserva, desde que sejam autorizadas pelo órgão ambiental (MMA, 2014).

Diante da relevância ambiental de tais áreas para a qualidade de vida do ser humano, é fundamental que se desenvolvam ações educativas, inclusive, na relação com o meio natural onde o ser humano desenvolve seu conceito de natureza (PORTO-GONÇALVES, 2018).

O conceito de natureza é criado a partir da percepção que cada um tem a respeito do ambiente natural que o circunscreve.-A percepção ambiental depreende da sensação, racionalizada ou não, de conforto ou desconforto diante das condições sócio ambientais do seu entorno (COIMBRA, 2004).

Quadros e Frei (2019) afirmam que os estudos sobre percepção ambiental vêm se destacando nos últimos 20 anos, por possibilitarem sugerir caminhos que resultem em bem-estar e qualidade de vida dos indivíduos.

Diante do exposto, este estudo abrange dois temas de grande relevância para o desenvolvimento rural sustentável: as Unidades de Uso Sustentável e as práticas da Agricultura Familiar. A proposta do estudo é adentrar na percepção ambiental de uma comunidade que se situa fronteira a uma RPPN, reconhecendo a importância de caracterizar o modo de agricultura, agropecuária e/ou silvicultura realizada, ou seja, de que forma se dá a intervenção no entorno da reserva.

Desse modo, o presente estudo tem o objetivo de identificar a percepção sobre a importância da RPPN e a dinâmica produtiva de agricultores familiares, no semiárido paraibano, contribuindo para futuras ações que possam aliar preservação ambiental e qualidade de vida de agricultores e agricultoras familiares.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Percepção Ambiental

Como o ser humano enxerga a realidade? Quais os fatores que interferem na sua percepção, além da sensação? Apenas os fatores externos? Neste sentido, Okamoto (2002) destaca os “filtros” para a construção perceptiva, que são o tipo de educação, a lateralidade cerebral, o paradigma que orienta o indivíduo, ou seja, suas crenças e valores pessoais, familiares, sociais e culturais e finalmente destaca que “*as crenças e os fatos em que se acredita, é que fazem perceber a realidade*” (Idem, pag. 11).

Diante destas considerações, a percepção se constitui numa linha de estudo que procura entender os sentimentos e ideias humanas acerca do mundo natural (MARIN, 2008). Essa ligação do homem com a natureza chama-se de percepção ambiental, no sentido de indicar como o indivíduo vislumbra o meio ambiente e como interage com ele. Okamoto (2002, p.116) destaca que, “interpretando os estímulos externos, tem-se a percepção do ambiente, do evento e a possibilidade de atuar nesse meio exterior, onde se praticam as ações projetadas pelos pensamentos conscientes e inconscientes”.

Diegues (2001) defende que os projetos de pesquisa que tratam da relação do homem com os ecossistemas devem incluir estudos de percepção como parte integrante destes, a exemplo, os habitantes do entorno de unidades de conservação e que já residiam antes da criação dessas áreas, eles desenvolveram métodos de uso e manejo das espécies de forma empírica, que integram sua cultura local e muitas vezes com características bem originais, que deve ser observado pelo arcabouço científico.

Esta visão é complementada por Marin (2008) e Batista *et al.* (2013), ao enfatizarem a importância de que as atividades de planejamento voltadas à percepção ambiental da sociedade permitem uma melhor compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente, de modo que a consequente concepção de cada indivíduo embasa suas ações sobre o meio. Diante disto, o estudo da percepção ambiental possibilita obter informações importantes para ações que envolvam a sustentabilidade ambiental.

Segundo Oliveira e Machado (2004), os trabalhos de percepção ambiental tiveram início na área da geografia, no estudo de como o homem interage com o espaço; depois, este tema amplia-se para a psicologia, a biologia, a antropologia, entre outras

ciências.

O estudo da percepção em diferentes grupos sociais permite identificar como se dá sua interação, seus valores e, conseqüentemente, a base em que se movem suas ações, possibilitando elaborar estratégias de conservação, proteção e uso sustentável dos recursos naturais, contribuindo para futuras intervenções educativas em comunidades (ECKERT, 2017). Estes estudos possibilitam a construção de estratégias metodológicas para sensibilização, inclusive trabalhar nos pontos onde existem dúvidas, permitindo maior eficácia da atividade educativa (STRANZ, KLERING; KRUEL, 2012).

O trabalho com agricultura familiar, identificando suas crenças, expectativas, satisfações, insatisfações e a busca de compreender a forma que se dá sua interação com o meio natural, permite que se construam estratégias com respeito às características da comunidade (SILVA, 2006). Altemburg (2010) considera que os estudos de percepção ambiental no campo da agricultura familiar são relativamente novos, ao se compararem com outras áreas do saber geográfico.

Inclusive, em relação às Unidades de Conservação (UC's), que apresentam importância ambiental, histórica ou cultural, além de serem importantes na manutenção dos ciclos ecológicos e de preservação ambiental, o estudo da percepção é fundamental, pois identifica a visão que os seres humanos apresentam sobre elas, mesmo considerando o arcabouço legislativo que orienta as formas de atuação humana nestes ambientes (COZZOLINO; IRVING, 2004).

Tais estudos contribuem para as medidas de conservação, ao possibilitarem a construção de conexões e parcerias em prol das Unidades de Conservação, principalmente, em se tratando das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, uma vez que estas são criadas tendo como um dos objetivos a realização de pesquisas (FERREIRA, 2004).

## **2.2 Unidades de Conservação: Reserva do Patrimônio Particular Natural**

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Lei Federal N. 9985/2000, corresponde a todas as unidades de conservação que ocorrem em nível federal, estadual e municipal (MMA, s/d). O SNUC é composto por 12 categorias de Unidades de Conservação, cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos que variam entre as mais frágeis do ponto de vista ambiental ou de outra situação particular que exigem maior grau de cuidado, até as que podem ter

uma utilização controlada ou sustentável. Todas estas peculiaridades são tratadas na lei Nº 9.985/2000 (BRASIL, 2000).

Segundo a lei (SNUC), as categorias se subdividem em dois grandes grupos: Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável. A primeira tem a finalidade de preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais e por isso as regras e normas são restritivas. Pertencem a esse grupo as categorias: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Refúgio de Vida Silvestre e Monumento Natural.

O segundo grupo compõe as Unidades de Uso Sustentável, concilia a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais. Esse grupo é constituído pelas categorias: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Dos objetivos do SNUC, cinco interessam mais diretamente às RPPN's, focos deste estudo, e abrangem as seguintes questões: contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional; proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional; contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; utilizar os princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento.

As reservas que correspondem a uma unidade de conservação de domínio privado têm como estrutura regulamentadora o Decreto Nº 5746/2006 (BRASIL, 2006-b). No território brasileiro, são 1567 unidades. No Nordeste, são 288 e na Paraíba, 9 RPPN'S. Por ordem de extensão, as encontradas neste Estado são a Fazenda Almas (S. J. dos Cordeiros - 3505,00 ha), Engenheiro Gargaú (Santa Rita - 1058,62 ha), Fazenda Santa Clara (S. J. do Cariri - 750,50 ha), Fazenda Várzea (Araruna - 390,66 ha), Fazenda Tamanduá (Santa Terezinha - 325,00 ha), Fazenda Pacatuba (Sapé - 266,53 ha), Major Badú Loureiro (Catingueira - 186,31 ha), Fazenda Pedra d' água (Solânea - 179,00 ha), Fazenda Armil (São Mamede - 5,10 ha).

O plano de manejo referente a cada RPPN, além de identificar as características edafoclimáticas onde estão situadas, indicam os objetivos da área para a pesquisa científica (incluindo as prioridades de pesquisa), utilização da área para educação

ambiental e ecoturismo.

Entretanto, não se pode desconsiderar que na criação destas unidades existem discórdias e desacordos, associados à insatisfação das comunidades do entorno devido às proibições e perda de acesso ao espaço (DRUMOND, *et al.*, 2000).

### **2.3 A Agricultura Familiar brasileira e os desafios enfrentados**

No Brasil, há quatro décadas, era praticamente desconhecida a expressão “agricultura familiar”, que correspondia à “pequena produção”, “agricultura de baixa renda” ou “agricultura de subsistência”. Esses termos demonstravam o quanto se desconhecia a importância deste setor produtivo para a economia e para efetivamente fornecer o alimento que chega à mesa dos brasileiros (TORRES; SILVA, 2016).

Considera-se inserido na forma de produção familiar, segundo a Lei n. 11.326/2006, a unidade produtiva que tenha uma área de, no máximo, 4 módulos fiscais, utilize predominantemente a mão de obra da própria família, a renda obtida predominantemente da atividade econômica desenvolvida no próprio empreendimento familiar e que seja administrado pela própria família.

A agricultura familiar constitui um segmento que, na maioria dos casos, ficou à margem do processo denominado Revolução Verde, implantada no Brasil após o final da década de 1940 com seu apogeu a partir dos anos 1970. A Revolução Verde correspondeu à modernização conservadora da agricultura brasileira que garantia a produção com sementes geneticamente modificadas, a mecanização intensiva, o uso de fertilizantes e defensivos industrializados. Este modelo de produção privilegiou os produtores rurais com capacidade de endividamento e relegou à margem do processo os agricultores familiares (PEREIRA, GABRIEL, SOUSA, 2017). Para estes agricultores, ocorreu uma falta de apoio generalizado para todos os aspectos dos processos produtivos agrícolas, desde o acesso à terra até a comercialização da produção (CASTRO *et al.*, 2014).

A visibilidade para este setor veio entre meados da década de 1980 até a década de 1990, o qual foi marcado pela abertura política com a atuação de três conjuntos de atores: os debates acadêmicos, que colocaram luz à questão quanto ao papel da agricultura familiar no desenvolvimento dos países capitalistas; as ações do Estado, dentre eles, a mudança no Censo Agropecuário, que ficou mais sensível para captar as características deste segmento e os movimentos sociais no campo, que

conseguiram expressar e organizar os anseios desta categoria (PICOLOTTO, 2014).

Schejtman e Berdegué (2004) evidenciam que a permanência da pobreza rural e da vulnerabilidade dos agricultores familiares significam o fracasso do modelo de desenvolvimento adotado, portanto, o apoio à agricultura familiar é questão central tanto na revisão do arcabouço teórico do desenvolvimento rural quanto da atuação do Estado.

Hoje se reconhece que a agricultura familiar brasileira produz 70% do feijão nacional, 34% do arroz, 87% da mandioca, 46% do milho, 38% do café e 21% do trigo consumidos no país. O setor também é responsável por 60% da produção de leite e por 59% do rebanho suíno, 50% das aves e 30% dos bovinos, segundo dados da secretaria de agricultores de agricultura familiar e cooperativismo (SNA, 2019). Coriteac (2019) destaca que a maioria dos estabelecimentos rurais são de agricultores familiares e há um aumento na demanda por produtos agroecológicos, em parte, pela busca de uma vida saudável pelas gerações atuais.

Um aparato legislativo fundamentou a atuação do Estado no âmbito da agricultura familiar, que se ampara nas seguintes legislações: Lei Nº. 8.171/1991 (Política agrícola); Lei Nº. 10.420/2002 (Garantia safra); Lei Nº. 10.711/2003 (Sistema de sementes e mudas); Lei Nº. 10.831/2003 (agricultura orgânica); Lei Nº. 11.326/2006 (Lei da agricultura familiar); Lei Nº. 11.346/2006 (Lei da segurança alimentar e nutricional); Lei Nº. 12.188/2010 (política nacional de assistência técnica e extensão rural) e Lei Nº. 11.947/2009 (Lei da alimentação escolar). Assim, destaca-se a Política Nacional de Agricultura Familiar, Lei Nº. 11.326, de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006a), que institui um sistema de crédito mais adaptado às diversas condições que se inserem os agricultores familiares, considerando a diversidade brasileira.

O Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), Lei Nº. 12.188, de 11 de janeiro de 2010 (BRASIL, 2010) possui como alguns de seus princípios: o desenvolvimento rural sustentável; a gratuidade; qualidade e acessibilidade dos serviços de ATER; emprego de metodologias participativas; enfoque preferencial para a agricultura de base agroecológica; equidade nas relações de gênero; geração, raça e etnia, dentre outros princípios, demonstrando uma grande transição paradigmática na sua forma de atuação pública.

Estas legislações possibilitaram a inserção desta categoria numa dinâmica

econômica e, segundo Wilkinson (2008), ocorrem pelo menos quatro formas tradicionais de acesso aos mercados para a agricultura familiar: acesso direto do consumidor aos produtos, sobretudo no caso do mercado local (formal e informal); a intermediação via atravessador; a integração com a agroindústria e a venda para distribuidores, centrais de abastecimento, super e hipermercados. Na ótica do autor, o atravessador tem sido substituído pelo supermercado.

Dentre os mercados alternativos para comercialização dos produtos da agricultura familiar, destaca-se também o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), instituído pela Lei Nº. 11.947/2009 (BRASIL, 2009), determinando que 30% do recurso repassado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para escolas e creches deve ser utilizado na aquisição de gêneros alimentícios, provenientes diretamente da agricultura familiar e suas organizações, priorizando as comunidades tradicionais e os assentamentos da reforma agrária.

#### **2.4 A produção na agricultura familiar**

Os sistemas agroflorestais podem ser agrupados em três grandes subdivisões: o Agrossilvicultural, o Silvipastoril, que são árvores associadas a cultivos agrícolas e atividade pecuária; o Agrossilvipastoril envolve a combinação de árvores, culturas agrícolas ou pastagens e animais, enquanto os dois primeiros se referem à combinação da silvicultura com agricultura e silvicultura com pecuária, respectivamente (NAIR, 1993).

Esses sistemas são desenvolvidos numa perspectiva de sustentabilidade visando à produção de alimentos. Os sistemas agroflorestais incluem práticas de uso e manejo agrícola com a inserção do componente arbóreo, incluindo neste a diversidade de espécies e a produção de biomassa. Eles são desenvolvidos de forma a otimizar a disponibilidade de luz solar, na parte aérea e na parte subterrânea, os diversos estratos radiculares, a fim de otimizar o uso dos nutrientes (EWERT *et al.*, 2016)

A seleção da composição de espécies nesses sistemas deve ser realizada considerando a diversidade de sua utilização, a integração entre as espécies selecionadas, a sustentabilidade econômica, o impacto sobre a mão-de-obra local, os tratos culturais exigidos, a logística de transporte, para que se destinem a produção e a distância do mercado consumidor (CARVALHO, 2006).

No Brasil, segundo Medrado (2000), a maioria dos produtores rurais descarta o

plantio de árvores em sua propriedade, pelo fato de elas ocuparem áreas destinadas à agricultura ou à pecuária. A agrossilvicultura visa reverter esta situação, visto que apresentam várias vantagens, tais como utilização mais eficiente do espaço, redução efetiva da erosão, promove melhor equilíbrio ambiental e ocorre em concordância com o modelo de desenvolvimento rural sustentável, incluindo a fixação do homem no campo e estímulo à economia de produção, inclusive essa alternativa de utilizar culturas agrícolas, pecuária com espécies florestais teria a função social de fixar o homem no campo.

## **2.5 A Região Semiárida Brasileira e a ação antrópica**

Segundo a Resolução N° 115 de 23 de novembro de 2017 da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, todos os estados do Nordeste e uma porção de Minas Gerais fazem parte da nova delimitação do Semiárido brasileiro, com a inclusão de 73 municípios pertencentes aos estados da Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco e Piauí (SUDENE, 2017). Com essa expansão, o território passou a contar com 1.262 municípios, em que sua área corresponde a 1.128.697 km<sup>2</sup>, abrigando uma população de aproximadamente 27,8 milhões de habitantes, ou seja, cerca de 13,38% da população brasileira.

A região semiárida da Paraíba apresenta o maior número de habitantes, segundo Lacerda *et al.* (2005).

Este ambiente se caracteriza por um sistema de chuvas irregulares em sua distribuição anual, com variação média de 20% ou até 50% na quantidade precipitada, entretanto, considerando as regiões semiáridas do mundo, a brasileira é a que detém o maior índice pluviométrico (PRADO, 2003).

O clima da região semiárida é responsável pela variação dos outros elementos que compõem sua paisagem. Estão adaptadas a ele, a vegetação e os processos de formação do relevo. Os solos são, em geral, pouco desenvolvidos em função das condições da irregularidade das chuvas (ARAÚJO, 2011).

Considerando o exposto acima, esta região se caracteriza por apresentar características bastante variáveis no que se refere a solo, relevo, vegetação, clima e quantidade água disponível, o que reflete nos modos de produção que são bastante diversificados. As pesquisas apontam que a forma de atuação do homem sobre este meio ambiente tem degradado sua flora e fauna. Nos solos, os processos erosivos se

intensificam e constituem os indícios mais marcantes do processo de desertificação (SÁ et al., 2010).

Quanto às ações antrópicas no semiárido brasileiro, Leite *et al.* (2010) consideram que a degradação dos solos é um grande problema, pois é responsável pela desestruturação, compactação, perdas de solo e nutrientes por meio da erosão e lixiviação; redução da diversidade dos organismos no solo e, conseqüentemente, a redução da fertilidade.

Continuando neste enfoque, Araújo (2011) afirma que a região Semiárida apresenta sérios problemas de degradação decorrentes das ações antrópicas. Dentre os responsáveis pela deterioração desses ecossistemas, destacam-se a adoção de sistemas agropastoris, que desconsideram as particularidades do meio natural e o desmatamento para implantar pastagens e atividades agrícolas, de mineração, que, quando se acentuam manejados em pequenas áreas, causam danos à cobertura vegetal e ao solo.

Apesar dos problemas de degradação presentes no semiárido, a região exibe uma expressiva diversidade tanto ambiental quanto cultural e a raiz dos problemas enfrentados não repousa unicamente na característica climática, existem também posturas políticas que agravam, provocam ou perpetuam este quadro (MACIEL FILHO, 2013).

Entretanto, várias iniciativas, impulsionadas por políticas públicas, notadamente junto à agricultura familiar, estão alterando gradualmente o quadro de convivência do homem/mulher com a realidade semiárida por meio de alternativas de convivência, que preservam o meio ambiente, promovem renda e melhoram a qualidade e de vida da população rural (INSA, 2012) e isso passa pelo reconhecimento das características do bioma caatinga com suas peculiaridades.

## **2.6 Bioma Caatinga e suas características naturais**

O bioma caatinga ocupa uma área de cerca de 844.453 km<sup>2</sup>, o equivalente a 11% do território nacional. Rico em biodiversidade, abriga 178 espécies de mamíferos, 591 de aves, 177 de répteis, 79 espécies de anfíbios, 241 de peixes e 221 abelhas (MMA, s/d).

A caatinga tem um imenso potencial para a conservação de serviços ambientais, uso sustentável, se bem explorado será decisivo para o desenvolvimento da região e do país. A biodiversidade da caatinga ampara diversas atividades econômicas

voltadas para fins Agrossilvipastoril e industriais, especialmente nos ramos farmacêutico, de cosméticos, químico e de alimentos (MMA, s/d).

A caatinga se caracteriza como floresta arbórea ou arbustiva, compreendendo principalmente árvores e arbustos baixos dos quais apresentam espinhos, microfilia e algumas características xerofíticas (LEAL, TABARELLI E SILVA, 2003). Neste momento, são reconhecidas 49987 espécies para a flora brasileira (nativas, cultivadas e naturalizadas), sendo 4993 de Algas, 1610 de Briófitas, 6320 de Fungos, 114 de Gimnospermas e 1403 de Samambaias e Licófitas. Atualmente são encontradas 4789 espécies de angiospermas e destas, 2622 são endêmicas do bioma Caatinga (FLORA DO BRASIL, 2020).

Das espécies lenhosas mais típicas da vegetação das caatingas são: *Amburana cearenses* (Fr.All.) A.C. Smith, (“imburana de cheiro”, Fabaceae, Papilionoideae), *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *cebil* (Griseb.) Altschul (“angico”, Fabaceae, Mimosoideae), Apocynaceae), *Caesalpinia pyramidalis* Tul. (“catingueira”, Fabaceae, Caesalpinioideae), *Cnidoscolus phyllacanthus* (Müll. Arg.). Pax e Hoffm. (“faveleira”, Euphorbiaceae), *Commiphora leptophloeos* (Mart.) Gillet (“imburana”, Burseraceae, também conhecida como *Bursera leptophloeos* Mart.), várias espécies de *Croton* (“marmeleiros” e “velames”, Euphorbiaceae) e de *Mimosa* (“calumbies” e “juremas”, “aroeira”, Anacardiaceae), segundo Leal, Tabarelli e Silva (2003).

Segundo MMA (2014), da área total da caatinga, cerca de 45,39% sofreram pressão antrópica, apresentando 15% de áreas desertificadas. As atividades responsáveis pela maior degradação são em geral a extração de lenha e argila usada para diversos fins como, por exemplo, fabricação de telhas, o corte da lenha para carvão, a criação extensiva principalmente de bovinos, vinculados ao corte raso e à produção agrícola (SILVA, 2013).

Lima e Barbosa (2014) consideram que a ampliação dos levantamentos das populações vegetais, assim como o monitoramento temporal destes estudos, colabora para estabelecer ações para preservar este patrimônio genético, inclusive possibilitando monitoramento das ocasionais mudanças que possam ocorrer na estrutura da vegetação e determinar formas adequadas de manejo.

## **2.7 A Reserva Particular do Patrimônio Natural “Fazenda Almas”**

A Fazenda Almas possui uma área de 5.502,92 ha, localiza-se entre os

municípios de Sumé e São José dos Cordeiros, (7°28'45" S e 36°54'18" W), no cariri paraibano, está situada a cerca de 280 km de distância da capital João Pessoa. A RPPN Fazenda Almas, criada pela Portaria Federal N° 1343, 01/08/1990, é a quarta maior do bioma Caatinga e a maior do estado da Paraíba, possui uma superfície de 3.505,00 hectares (ALMAS, 1990).

Registra-se na paisagem a presença de grandes lajedos ou blocos desagregados, típicos da região com flora e fauna específicas. Há presença de sítios arqueológicos e, nas suas instalações, encontra-se o maquinário antigo da época do ciclo do algodão (ALMAS, 1990).

A RPPN Fazenda Almas encontra-se bem preservada, o que a torna um remanescente de importância ecológica não só para a Paraíba, mas para todo o bioma. O estudo desenvolvido por Barbosa *et al.* (2007) comprova que, apesar de a vegetação da região do cariri ser considerada pobre em termos de variedade de espécies, seus estudos comprovaram que ela é muito mais rica do que se pensava, comportando cerca de 400 espécies da flora.

Esta reserva tem permitido o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa de graduação e pós-graduação, incluindo a extensão universitária nos diversos estudos que envolvem o bioma Caatinga na região do cariri paraibano, incluindo ações educativas para as comunidades do entorno e municípios circunvizinhos. Com isso, oportunizam-se a preservação e a conservação dos bens da natureza e os serviços ambientais (BARBOSA *et al.*, 2007).

Lima; Barbosa (2014) destacam diversos estudos realizados sobre a riqueza florística da RPPN. Foram identificadas no citado levantamento 293 espécies da flora pertencentes a 203 gêneros e 68 famílias, representado um banco de espécies de uma relevante importância para o ecossistema semiárido. Barbosa *et al.* (2007) registraram em área de terra firme 67 espécies arbórea-arbustivas.

Existem vários trabalhos realizados na Fazenda Almas, a exemplo das seguintes publicações sobre a fauna local e educação ambiental (LIMA; BARBOSA, 2014; SOARES; MACHADO, ABÍLIO, 2019, LIMA; SILVA, TOMÉ, 2019, QUIRINO, GOMES 2016).

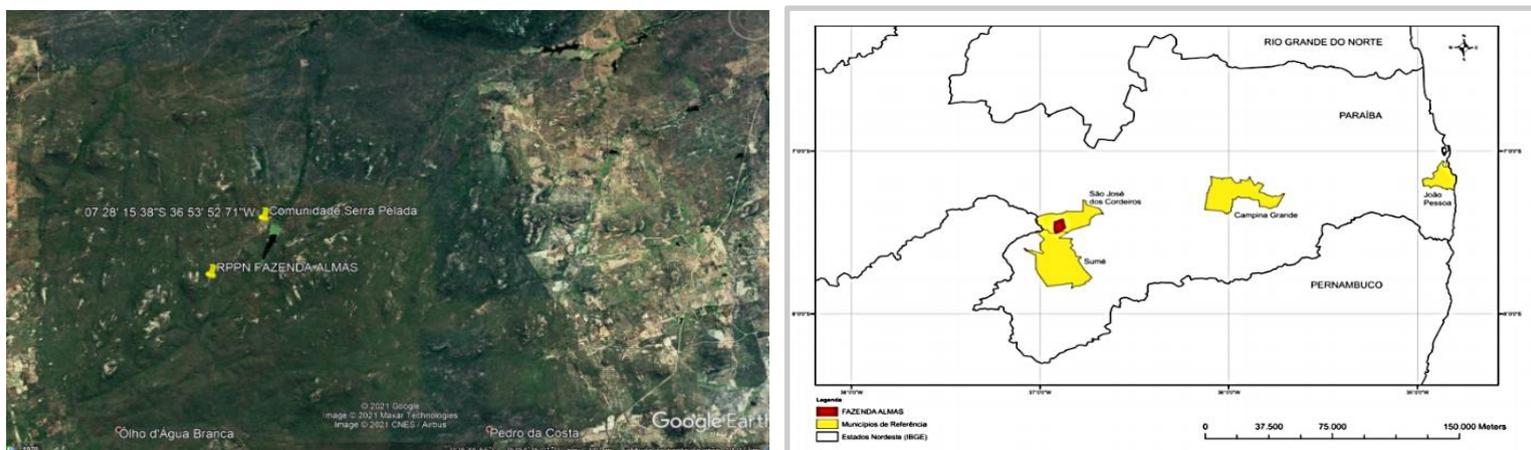
### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Caracterização da área de estudo

A pesquisa foi desenvolvida com foco na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) na Fazenda Almas ( $7^{\circ} 28' 45''$  S;  $36^{\circ} 54' 18''$  W) e na comunidade Serra Pelada ( $7^{\circ} 28' 15''$  S;  $36^{\circ} 53' 52''$  W) (Figura 1A), ambas se inserem na Região Intermediária de Campina Grande (antiga microrregião do Cariri Paraibano) (MPDG, 2017), na porção limite entre as Ecorregiões Planalto da Borborema e Depressão Sertaneja Setentrional (VELLOSO; SAMPAIO; PAREYN, 2002).

A Fazenda Almas está inscrita nos municípios de Sumé e São José dos Cordeiros (Figura 1B) e com as seguintes comunidades rurais em seu entorno: Comunidade da Serra Pelada (leste), comunidade Santo Agostinho (sul), sítio Olho D'água Branco, Balanço e Cazuzinha (oeste).

**Figura1** - Localização da comunidade Serra Pelada (A) e da Fazenda Almas, do município de São José dos Cordeiros, Paraíba (B).



Fonte: Google Earth. Image 7/10/2020 CNE, Airbus; Maxar Technologies, 2021.

Importante destacar que a Fazenda Almas teve seu apogeu econômico na “idade do ouro branco” – o algodão (ALMAS, 1990), ocorrido nas décadas de 1965 a 1990, o que se pode depreender que tanto a fazenda quanto os moradores de seu entorno têm em seu imaginário a vivência dos seus antepassados com o monocultivo do algodão. O declínio começou com a infestação da praga do bicudo (*Anthonomus grandis*) após meados da década de 1980, inviabilizando a grande produção. Também

na Fazenda Almas se desenvolvia a atividade pecuária, sendo outra importante fonte de renda de seus proprietários.

A RPPN “Fazenda Almas” e a comunidade Serra Pelada apresentam solo do tipo Luvisolos, possuem uma vegetação caracterizada como Caatinga arbustiva a arbórea (EMBRAPA, 2014). A região está em uma altitude que varia de 600 a 720 m, com temperatura média de 28 °C, (NASCIMENTO, ALVES, 2008). Apresentam clima classificado como seco e muito quente, do tipo BSw’h’, segundo classificação de Köppen (ALVARES *et al.*, 2014).

A área do entorno da RPPN é utilizada para o pastoreio de bovinos e caprinos (LIMA; BARBOSA, 2014). A comunidade Serra Pelada situa-se a leste da mencionada RPPN e foi selecionada para a pesquisa por ser fronteira à mesma; nela residem 33 famílias. A comunidade é muito simples, possuindo apenas uma quadra de esportes para a prática de atividades físicas e de lazer, uma igreja católica para celebração de cultos, uma escola de ensino fundamental I. As ruas não são pavimentadas e as residências estão afastadas entre si.

### **3.2 Coleta dos dados**

Para avaliar a percepção ambiental, utilizou-se um questionário semiestruturado (APÊNDICE I), que foi respondido na presença da pesquisadora. A utilização de roteiros semiestruturados permite aos entrevistados expressarem seus pensamentos sem serem induzidos, como poderia acontecer se houvesse apenas alternativas fechadas para todas as perguntas (PEREIRA, FARRAPEIRA, PINTO, 2006; REBOUÇAS, GRILO, ARAÚJO, 2015).

O questionário semiestruturado constou de 41 perguntas, divididas em quatro grupos: aspectos demográficos; fator social; fator econômico; importância da fazenda Almas e produção silvicultural da comunidade Serra Pelada. Questionaram-se o conhecimento da população sobre a importância das unidades de conservação, as condições de conservação do bioma caatinga no seu entorno, o nível de importância da RPPN Fazenda Almas, como também as principais espécies arbóreas, agrícolas, pastagem e frutíferas implantadas e a contribuição dos produtos para melhoria no consumo familiar envolvidas nos sistemas produtivos. De posse destas informações, passou-se para a análise e discussão das informações obtidas.

### **3.3 Análise dos dados**

A análise dos dados foi realizada com auxílio da estatística (dados objetivos) e quanto aos dados qualitativos, foram reunidos por similitude de respostas e analisados por agrupamento.

A discussão dos dados sobre percepção ambiental foi baseada em Reigota (2007), que distribui em três níveis distintos a forma de compreender a importância da natureza: antropocêntrica, naturalista e globalizante. Para atender à finalidade deste trabalho, a categorização foi utilizada para identificar o nível de percepção quanto a relevância do espaço natural compreendido pela RPPN Fazenda Almas.

Os três níveis de categorização, englobam os seguintes significados, segundo Reigota (2007)

1. Antropocêntrica – representação do Meio Ambiente onde há um afastamento da relação do homem com a natureza, com ele assumindo uma posição central e a natureza como uma fonte de exploração segundo suas necessidades e interesses.

2. Naturalista – o Meio Ambiente é visto como somente a natureza, com vida, ecossistemas, habitats e seus aspectos naturais. Neste nível de percepção há a compreensão preservacionista, entretanto o homem permanece como elemento externo a esse meio.

3. Globalizante – Considera a relação natureza e homem como de reciprocidade, propondo o uso sustentável dos recursos naturais e inserindo a dimensão social no meio ambiente.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados são apresentados na seguinte ordem: aspectos demográficos, incluindo o fator econômico; a experiência vivenciada pela comunidade com a agricultura familiar e suas práticas agro silviculturais, culminando com a percepção sobre o papel ambiental da RPPN Fazenda Almas e a categorização da percepção ambiental.

### **4.1 Aspectos demográficos e sociais da comunidade Serra Pelada**

A área da RPPN Fazenda Almas tem 3.505,00 hectares e abrange dois

municípios, São José dos Cordeiros e Sumé, ambos no estado da Paraíba. Entrevistaram-se 30 moradores da comunidade Serra Pelada, com idade entre 23 e 86 anos, a maioria do sexo feminino (53,4%). O nível de escolaridade que preponderou foi fundamental completo (46,7%), seguido do fundamental incompleto (23,3%). Na comunidade, existe uma escola pública dos primeiros anos do Ensino Fundamental “Antônio Alexandre de Moraes”, fundada em 1989.

Quanto ao número de moradores por residência, obteve-se que em 6,7 % delas reside apenas uma (01) pessoa; em 23,3%, residem duas (02) pessoas; em 20% das residências, moram três (03); em 23,33% delas, quatro (04); em 10%, residem cinco (05) e em 16,7% residem seis (06) pessoas. Neste levantamento, preponderam as residências com dois e quatro moradores. A maioria (90%) afirmou ser proprietária da terra obtendo-a por meio de herança. Três casos fogem a esta regra: uma família afirmou ser meeira e duas outras, posseiras. A diferença entre meeiro e posseiro é que os primeiros lavram a terra e têm um vínculo de acordo com o proprietário, a metade do produzido fica com este último, no sistema de posse, não existe esta relação de troca (PALMEIRA; DIBE, 2020). Inclusive esses moradores são reserva de mão de obra para as grandes propriedades nos períodos de plantio e colheita da produção.

Quase a totalidade dos entrevistados sempre viveram nesta região (93,3%) demonstrando quase nenhuma mobilidade territorial. Sempre se dedicaram à agricultura familiar, o que é corroborado pela informação da maioria ser proprietária de suas terras. A tabela 01 mostra a distribuição das propriedades por área, podendo-se verificar que entre 1 e 30 hectares há uma distribuição quase uniforme.

Nesta região um (01) módulo fiscal, unidade de medida instituída pelo INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), que indica a área mínima para uma família viver condignamente das atividades primárias e varia por região, para esta região corresponde a 55 hectares (EMBRAPA, 2012).

Tabela 01- Relação entre o número de estabelecimentos e respectiva área territorial.

Área (ha)	Número dos estabelecimentos/percentual (%)
1 – 10	(10)/33,3
11 – 20	(08)/26,7
21 – 30	(11)/36,7
Acima de 31	(1)/3,3

Fonte – Brito (2020)

Pode-se verificar que, em apenas um caso, uma unidade familiar provavelmente possui um módulo fiscal (55 ha para a região), indicando áreas muito restritas para a produção agropecuária que atenda às necessidades de renda para a manutenção familiar. Fato corroborado pelo Censo Agropecuário de 2017 para o caso do semiárido, 63,4% dos estabelecimentos que possuem área com até 10 hectares e 80% são proprietários das pequenas propriedades que exploram (SILVA et al, 2020).

Dentre os entrevistados, 73,3% relataram estar vinculados à associação da comunidade Serra Pelada, Sindicato Rural e/ou Associação das cabras leiteiras e 86,7% integram programas governamentais como o Projeto Cisternas e Projeto Água Doce (Figura 2).

**Figura 2** - Projeto Água doce, comunidade Serra Pelada, São José dos Cordeiros, Paraíba.



CISTERNA DE ÁGUA

PROJETO ÁGUA DOCE SÃO JOSÉ DOS CORDEIROS-PB

Fonte – A autora (2020)

#### 4.2 A dinâmica econômica nas unidades familiares na comunidade “Serra Pelada”

A comunidade pesquisada caracteriza-se por unidades familiares com produção autossuficiente em termos de renda e de força de trabalho. Desde o censo agropecuário de 2006, sua relevância foi reconhecida, pois abastece a população da zona urbana com alimentos frescos. Tais produtores também se caracterizam como reserva de mão de obra para os períodos críticos do ciclo agrícola de unidades de produção próximas ou não (WILKINSON, 2008).

Em termos de economia, 66,7% responderam que a atividade que desenvolvem na propriedade é suficiente para manter a família. As principais fontes de renda se derivam da agricultura familiar (43,3%) e da criação de animais (50%); apenas uma família cria abelhas e outra informou que faz a coleta de frutos nativos. Quanto a ter outra fonte de renda externa, 86,7% afirmaram não possuir e, dentre os que possuem, a atividade se vincula ao serviço público ou aposentadoria (56,7%) e aos benefícios do bolsa família (10%).

Outra característica é o nível de tecnificação da produção familiar, que é quase inexistente. Eles dependem da própria força de trabalho, da força animal ou, em poucos casos, do uso de máquina (trator) para lavrar a terra, preparando-a para a semeadura.

A criação de animais é praticada por 93,3% dos entrevistados, predominando a criação de bovinos, caprinos e aves, apenas . Ao se questionar onde comercializa o excedente da produção, a maioria (70%) não respondeu, 23,3% afirmaram que o produzido é para o consumo familiar e apenas 6,7% comercializam na feira. Provavelmente a troca de mercadorias (escambo) entre os moradores da comunidade é muito praticada, como forma de intercambiar os excedentes. Há de se considerar que a criação de animais é significativa entre os moradores da comunidade e geralmente as famílias os possuem como uma “caderneta de poupança”, ou seja, em períodos mais difíceis, os abatem e comercializam.

Verifica-se a valorização de cadeias produtivas curtas, em que o consumidor tem uma relação de proximidade com o produtor. Isto ocorre, em parte, pela perda de confiança na produção de alimentos em escala global. Neste cenário, a produção local tem sido valorizada e, por falta de condições de atenderem às exigências legais, vendem nas feiras ou no próprio domicílio (ESTEVAM; SALVARO; SANTOS, 2018).

Nas respostas dos entrevistados, quanto ao ciclo de produção, consumo e comercialização, identificou-se que a produção agrícola e pecuária é a principal fonte de

renda e suficiente para manter a família em 67% das respostas. Obteve-se que 87% não têm renda externa, restam cerca de 13% que precisam complementar a renda, destes, quase a metade (6,7%) comercializam na feira e restam 6,7 que não informou.

### **4.3 - Atividades agropecuárias nas unidades familiares de “Serra Pelada”**

A comunidade Serra Pelada desenvolve atividades de exploração “madeireira”, cultivos agrícolas e criação de animais, numa estratégia de produção sustentável que integra atividades realizadas na mesma área.

Assim, na comunidade pesquisada, estão à frente das atividades agropecuárias e silviculturais, 66,7% de homens, 33,7% de mulheres e 6% não responderam. Quanto ao envolvimento de outros colaboradores na atividade dentro da unidade produtiva, a maioria (66,7%) informou que não emprega mão de obra externa, sugerindo que depende exclusivamente da mão de obra familiar. Quanto à assistência técnica ou extensão rural, 73,3% asseveraram não ter assistência e 26,7% citaram a Empresa Paraibana de Pesquisa e Extensão Rural (EMPAER) e a Secretaria Municipal de Agricultura de São José dos Cordeiros-PB. Apesar da importância para a segurança alimentar e nutricional do brasileiro, os agricultores familiares sempre receberam pouco suporte do poder público no desenvolvimento de suas atividades. O próprio conceito de agricultura familiar não havia sido incorporado pelos agricultores familiares e suas associações nos seus pleitos junto ao poder público. Essa falta de apoio era generalizada para todos os aspectos dos processos produtivos agrícolas, desde o acesso à terra até a comercialização da produção (Castro, 2014).

Há vantagem de se organizar a produção em Sistemas agroflorestais (SAFs), via orientação técnica, pois além das culturas agrícolas de interesse diretamente econômico, há espécies geradoras de biomassa, conhecidas também como adubadeiras, incluindo o uso forrageiro. Cada espécie possui uma capacidade de geração de biomassa, uma composição e uma taxa de disponibilização de nutrientes particular, de forma que, quanto mais diversificado for um sistema, mais efetiva se torna a ciclagem de nutrientes, importante para a manutenção e a melhoria da fertilidade do solo (MICCOLIS et al., 2016). Estes autores afirmam que, diante da ausência de assistência técnica, reconhece que as unidades produtivas são implantadas sem um embasamento científico que permita extrair todos os benefícios ambientais.

Os SAF's apresentam ainda o potencial de manter os serviços prestados pelos ecossistemas, incluindo que são uma forma de sustento das famílias, mantendo (a) agricultor (a) no contexto rural (NOBRE, SAMPAIO, SALAZAR, 2007; MATTOS, 2010; BOLFE, 2020), sendo um importante sistema de produção a ser orientado para as famílias entrevistadas.

Ao serem questionados sobre as espécies arbóreas e agrícolas cultivadas na comunidade “Serra Pelada”, a maioria (76 %) dos entrevistados respondeu que cultivava as seguintes espécies exóticas, temporárias e permanentes: alface (*Lactuca sativa* L.), milho (*Zea mays*), feijão (*Phaseolus vulgaris*), batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) ), abóbora (*Cucurbita moschata*), macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz), palma forrageira (*Opuntia stricta* [Haw.] Haw.), acerola (*Malpighia emarginata*), coco (*Cocos nucifera* L.), mamão (*Carica papaya* L.), cana de açúcar (*Saccharum officinarum* L), manga (*Mangifera indica* L.) e laranja (*Citrus sinensis* (L.).

Os plantios na comunidade estudada são realizados intuitivamente, por conhecimento tradicional. Segundo Steenbock; Vezzani (2013), a produtividade da Agrofloresta depende de um planejamento adequado para garantir bons resultados e, para isso, é importante perceber o que fazer em cada espaço, levando em consideração as características do solo, relevo, o clima e da vegetação no local onde será implantado o sistema.

Um pequeno percentual (10%) dos entrevistados também tem parte do seu sustento vindo da atividade extrativista de espécies arbóreas nativas, foi citada uma única espécie, o umbu (*Spondias tuberosa* L.). Esta espécie reconhecidamente possui grande importância econômica e ecológica no Nordeste, sendo muito utilizada na alimentação humana e, devido ao potencial forrageiro, para o rebanho ovino, caprino e bovino, além de reter a água no solo. O termo umbu tem origem no tupi e está relacionado à expressão que significa “árvore-que-dá-de-beber” (CAVALCANTI, DRUMOND; RESENDE, 2004; PINHEIRO, 2016).

Verificou-se que as unidades familiares cultivam frutíferas dentro da modalidade quintal florestal (Figura 3), que são destinadas ao consumo familiar e à comercialização e contribuem como fonte de renda durante o ano (MANESCHY et al., 2011; PEREIRA et al.,2010).

No levantamento, 70% dos entrevistados informaram que cultivam seis espécies frutíferas nesta modalidade quintal florestal: caju (*Anacardium occidentale* L.),

mamão (*Carica papaya* L.), acerola (*Malpighia emarginata*), graviola (*Annona muricata* L.), manga (*Mangifera indica* L.) e pinha (*Annona squamosa* L.). O caju foi a cultura mais citada, em parte, pela sua resistência à seca, devido ao longo período de estiagem que sazonalmente ocorre na região do Cariri paraibano.

**Figura 3** – Vista parcial dos cultivos no entorno das casas da Comunidade Serra Pelada, São José dos Cordeiros, PB.



Fonte – A autora (2020)

As culturas predominantes sugerem ações de pesquisa e extensão que promovam o beneficiamento, melhoria da produtividade, otimizando as técnicas de manejo, incluindo o aproveitamento integral da produção na ótica da sustentabilidade. O ideal é que as espécies apresentem usos múltiplos, ou seja, que possam servir tanto para alimentação humana, quanto para alimentar animais e para produção de biomassa. (MICCOLIS et al, 2016).

Nas unidades produtivas da comunidade, mais da metade (63,3%) dos entrevistados, faz o manejo agricultura e pasto, onde os animais se alimentam dos restos

culturais das espécies temporárias. Bezerra *et al.* (2013) enfatizam que este sistema de produção animal tem relação direta com a sobrevivência das famílias, notadamente em períodos de estiagem prolongada.

Importante reconhecer que a pecuária está presente na dinâmica da região semiárida desde o período colonial e, atualmente, ainda reproduz as práticas ancestrais. Nunes (2013) defende que é preciso ressignificar a atividade, atendendo aos padrões cientificamente embasados e desenvolvida nos moldes sustentáveis, pois tais mudanças influenciam as relações de trabalho nas estratégias de reprodução social de grupos de agricultores familiares e, do ponto de vista ambiental, na ocupação do solo e o uso dos recursos naturais.

Ao se questionar quanto à finalidade dos entrevistados cultivarem espécies arbóreas, quase a metade (46,7%) afirmou que era para forragem, para produção de estacas e proteção do solo, correspondendo a 7% das respostas para cada item. Nenhuma resposta em relação ao cultivo para uso energético ou para a função de quebra-vento, sendo que 39% não responderam à pergunta. Quanto ao uso para forragem, a folhagem das árvores foi citada como uma importante fonte alimentar proteica para ruminantes. Especificamente nas regiões semiáridas a severidade do clima limita o uso de espécies arbustivas forrageiras, inclusive, as pesquisas devem se intensificar neste sentido para favorecer esta utilização de forma cientificamente correta (ALENCAR; ALENCAR, 2015).

A organização do espaço produtivo permite uma maior diversidade de produtos em uma mesma área, obtendo diferentes colheitas ao longo do tempo, desde culturas de ciclo curtos (alface, milho, feijão, batata-doce, jerimum), de ciclo médio (macaxeira, acerola, mamão, cana de açúcar) e longo (coco, manga, laranja). Segundo Nunes e Silva (2016), as experiências de implantação de SAFs vêm como uma forma de superar os novos desafios da produção de alimentos, considerando que se alia à restauração ambiental, atende às demandas atuais na mudança do sistema convencional produtivo. Cândido *et al.* (2016) enfatizam que os SAFs otimizam a terra, trazendo benefícios ambientais e econômicos para o produtor, permitindo não só uma visão de relação de proteção ambiental, mas também uma produção baseada na conservação.

Confirmando a forte tendência pecuária da comunidade, Campos *et al.* (2017) destacam que comparando a agricultura e a pecuária realizadas no semiárido brasileiro, a pecuária é menos afetada pelos períodos de estiagem, inclusive quando o produtor

agrega na alimentação do gado o aproveitamento da produção agrícola que não é comercializável. Acrescenta-se ainda a forragem em forma de ensilagem e de feno, as quais mantêm as características proteicas das espécies e agregam valor à qualidade nutricional dos rebanhos.

Não foi possível construir o calendário sazonal, pois 93% dos entrevistados não prestaram esta informação. Sobre a renda obtida com as atividades na unidade familiar, um percentual de 76,7% não respondeu e apenas 23,3% informaram que rende até um salário-mínimo. Miccolis et al. (2011) consideram que a produção agropecuária é reconhecida por melhorar o rendimento dos agricultores familiares, enriquece sua dieta alimentar, na perspectiva de produção agroecológica, são saldáveis, influem na melhoria da autoestima gerada com os cuidados com a terra, incluindo sua comercialização em cadeia curta no próprio local de produção ou em feiras livres (MICCOLIS et al.; 2011).

Quanto aos custos mensais com a manutenção do quintal florestal, 56,7% não responderam, 16,7% informaram que não têm nenhum custo ou que gastam até R\$ 250,00; 6,7% têm entre R\$ 250,00 e R\$ 500,00 e apenas 3,3%, tem custos envolvidos entre R\$ 501,00 até R\$ 2000,00.

Conforme Steenbock; Vezzan (2013), a produtividade depende de um planejamento adequado para garantir bons resultados e, para isso, é importante organizar cada espaço, considerando as características climáticas, edáficas e hídricas. Importante ressaltar a contribuição de um bom serviço de extensão rural para apoiar o agricultor familiar neste processo de planificação da produção.

#### **4.4 - Importância da RPPN Fazenda Almas na percepção dos entrevistados**

As áreas de conservação do patrimônio natural são um oásis de preservação da biodiversidade endêmica é a única unidade de conservação localizada em propriedades particulares. A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) foi instituída pela Lei N. 9985/2000 (BRASIL, 2000) e regulamentada pelo Decreto N. 5746/2006. (BRASIL, 2006-a).

Os conhecimentos científicos embasam a importância destas áreas, considerando a sua essencialidade para a vida, como assevera a própria Constituição Federal no artigo 255. Quanto à importância de preservar a natureza, os entrevistados em 80% das respostas consideram de suma importância e concordam com Nicole e Leroy (2017) ao afirmarem que as áreas protegidas atuam como instrumento

fundamental para a proteção do meio ambiente, tendo como objetivo primordial salvaguardar os ecossistemas naturais.

Mas, será que o termo Unidade de Conservação é familiar aos entrevistados? Nesse quesito, verificou-se que os conceitos sobre o significado de Unidades de Conservação são confusos, porém cerca de 50% não conseguiram responder a esta questão. Os que a definiram afirmaram que sua função é de proteger a biodiversidade e 14% que são áreas destinadas ao uso dos recursos naturais, contrastando com a afirmativa de que a criação de áreas protegidas tem se mostrado uma das principais estratégias para mitigar os efeitos de uma ocupação antrópica acelerada e marcada pelo uso irracional de recursos naturais, pois, basicamente, nas áreas protegidas, a biodiversidade nativa pode sobreviver e se reproduzir (DRUMMOND; FRANCO; NINIS, 2005).

Questionou-se especificamente sobre Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), que corresponde a uma unidade de conservação de domínio privado segundo a Lei. N° 9.985/2000 (BRASIL, 2000), obteve-se que 60% dos entrevistados conhecem o termo, enquanto 30% informaram desconhecer e 10% não responderam. Em seguida, questionou-se sobre as atividades que podem ser realizadas numa RPPN, 40% dos entrevistados não sabem as atividades permitidas numa RPPN, 34% afirmaram que podem realizar as atividades de educação ambiental, pesquisa científica e turismo ecológico; enquanto 26% apontaram usos não permitidos pela legislação que é a realização de caça, atividades agropecuárias e extrativismo.

Apresentamos algumas afirmativas sobre a importância de áreas de conservação no discurso de 20 entrevistados. Apenas um, provavelmente por ser mais jovem, traz um tema muito atual que é a questão do aquecimento global (5%); outro menciona a produção de oxigênio (5%) e uma parte menciona natureza preservada e vida (25%); outros afirmam que ajuda a preservar a natureza (25%); há a menção voltada para os ciclos hidrológicos, solos e plantas (25%); a relação RPPN e bem-estar de pessoas e animais (15%). Abaixo algumas respostas dos entrevistados:

“POR CAUSA DO AQUECIMENTO GLOBAL” – R.A, 23 anos

“MELHORA A QUALIDADE DE VIDA” – D. G. R, 68 anos

“SEM PRESERVAR NÃO HÁ VIDA” – R G. D. M, 82 anos

“PORQUE COM O TEMPO A TERRA NÃO VAI AGUENTAR” – B. J. D. S, 43

anos.

Adotando a conceituação de Reigota (2007), que classifica a compreensão da natureza pelo ser humano em antropocêntrica, naturalista e globalizante. Cada categoria varia de acordo com o nível de percepção quanto o ser humano se sente inserido na natureza. Para esta comunidade, dos vinte entrevistados que responderam livremente à questão, 35% das respostas estão na categoria antropocêntrica, 25%, na percepção da função social do meio ambiente (naturalista) e 40%, na categoria globalizante. Relacionam-se três discursos com o nível de compreensão da natureza abaixo:

*“Para o bem-estar da população e dos animais”* (dimensão antropocêntrica); *“Contribui para proteger o solo* (dimensão naturalista) ”; *“Porque se não conservar, não sobrevive”* (dimensão globalizante).

Este percentual de respostas na categoria globalizante chama a atenção e encontra amparo nas discussões trazidas quanto aos aspectos demográficos e sociais da comunidade observada. Sugere que parte da população não desenvolveu o sentido de “ruptura com o meio ambiente” característico das duas outras visões. Ela representa que o público-alvo reconhece a inter-relação sociedade e meio ambiente e permite questionar: esta comunidade fez a ruptura paradigmática entre o ser humano e a natureza preconizada pelo método científico? A partir da observação dos métodos de produção, da ausência de comercialização dos produtos, da dependência dos programas governamentais, pode-se inferir que esta comunidade desenvolve suas atividades produtivas de forma rudimentar com pouco ou nenhum acesso aos serviços de assistência técnica e extensão rural, corroborado pelos dados levantados.

Os trabalhos de pesquisa geralmente utilizam a metodologia de Reigota (2007) no âmbito da educação ambiental, diante deste fato não foram encontrados artigos publicados com o foco em comunidades rurais, trazendo o grau de ineditismo em relação ao público-alvo.

A categoria globalizante ou socioambiental tem o ambiente natural como espaço de inter-relações entre as bases física, cultural, social e a biodiversidade. Nesta teia de relações, podem-se inserir extrativistas, ribeirinhos, povos indígenas, mas também ecologistas.

Em relação à cobertura vegetal, questionou-se o tipo de vegetação na área da RPPN. Obteve-se, em 60% das respostas, que predomina a área de pastagem. Consultando o plano de manejo da RPPN fazenda Almas, constata-se que parte da propriedade era destinada ao plantio de algodão e outra parte a atividades pecuárias

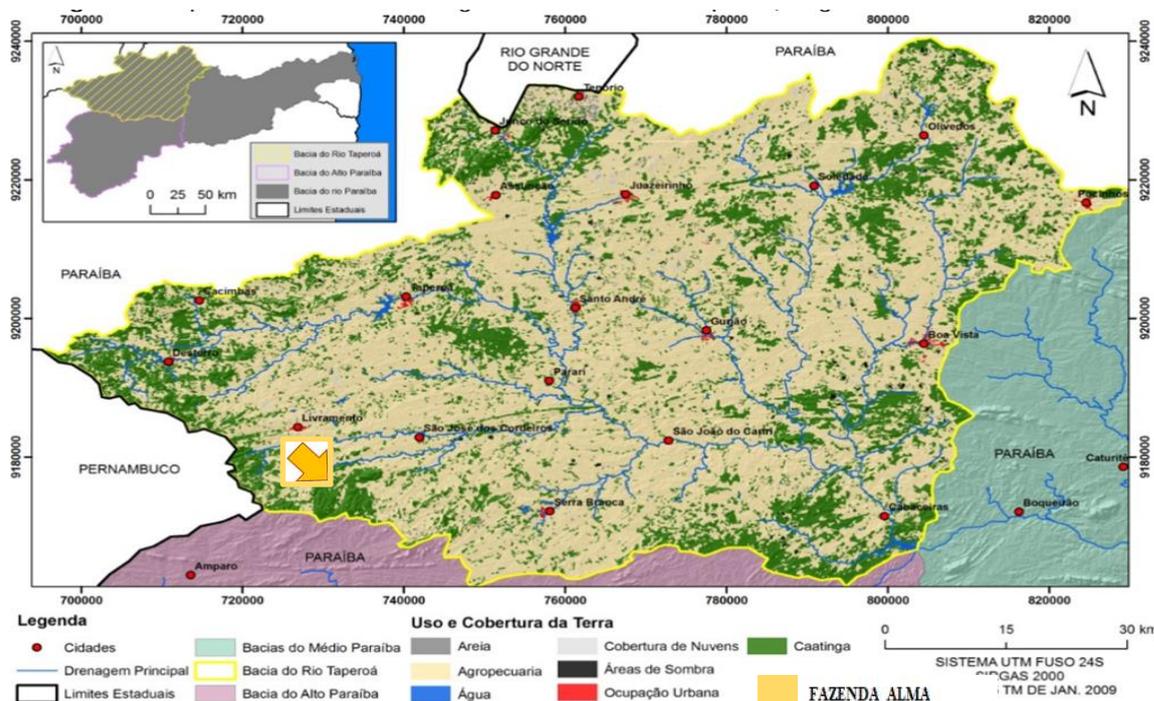
(bovinocultura de corte) e, na atualidade, a fazenda é utilizada para criação extensiva de gado, numa área de 1997,92 hectares. Na percepção dos entrevistados, predominou a percepção do valor econômico da área.

Em relação ao estado de conservação da caatinga na área da RPPN, a opinião dos entrevistados variou entre degradada (30%) e muito degradada (60%). Machado (2012) destacou que o desmatamento no território brasileiro se iniciou primeiramente no litoral nordestino para extração do Pau Brasil, depois para a introdução da cultura da cana de açúcar. O sertão nordestino foi desmatado para a criação de gado, com o objetivo de fornecer proteína e animais de tração para as atividades canavieiras do litoral. Estas informações comprovam que o processo de uso dos solos no sertão iniciou ainda no período colonial.

Desde o seu processo de ocupação, o Bioma Caatinga passa por um contínuo e sistemático processo de degradação ambiental. Este processo contribui para o risco de extinção de várias espécies endêmicas da fauna e flora local. O principal fator gerador da degradação é o desmatamento para agropecuária, seguido das seguintes atividades antrópicas: a extração insustentável de lenha para fins energéticos (uso doméstico e industrial), a mineração, o pastoreio excessivo de caprinos e bovinos, a monocultura e a crescente urbanização (MMA, s/d). O processo de desertificação tende a começar com o desmatamento, que gera, como dito anteriormente, o desaparecimento das espécies vegetais e a perda da biodiversidade. O *habitat* natural de muitas espécies torna-se escasso ou inexistente, gera a morte de muitos animais e amplia o risco de extinção de espécies, sobretudo as endêmicas (SILVA; PACHÊCO, 2016; VIEIRA *et al.*, 2017).

Os níveis de degradação no Bioma caatinga têm aumentado cada dia mais sendo bastante perceptível nas paisagens da região. Seabra, Xavier e Damasceno (2014) realizaram o mapeamento de uso e cobertura vegetal na bacia do Rio Taperoá e identificaram que a cobertura de caatinga abrange apenas 26,5% da área mencionada, e estes remanescentes preponderam nas áreas de relevo mais acidentado, situado nos limites dos estados da Paraíba e Pernambuco, o que se pode identificar na RPPN Fazenda Almas (Figura 3).

**Figura 4** - Mapa de uso e cobertura vegetal da bacia do rio Taperoá, região semiárida da Paraíba [satélite Landsat 5 TM, jan. 2009].



Fonte - SEABRA; XAVIER; DAMASCENO (2014)

O Cariri paraibano apresenta um quadro de atraso econômico e social muito grave, assim como uma destruição desenfreada do bioma Caatinga (ABILIO, 2010). Nesse sentido, projetos educativos voltados para o meio ambiente envolvendo as famílias agrícolas são necessários para que as sensibilizem ainda mais sobre os serviços ambientais prestados pelas unidades de conservação. Isso pode ser verificado na comunidade, pois diante do questionamento sobre “*se seria mais importante utilizar a área para fins produtivos*”, a maioria das respostas foi sim (53,3%); alguns expressaram que a área poderia ser utilizada para agricultura e pecuária, por ter grande extensão de área, com solos férteis; em contrapartida, 23,3% não concordaram e o mesmo percentual não soube responder.

Entretanto, ao se questionar sobre a importância da reserva para a qualidade de vida dos moradores, 83% confirmaram a importância, 10% não souberam responder e 6% não consideram importante.

Vasco e Zakrzewski (2010) afirmam que a realização de pesquisas sobre a percepção ambiental daqueles que vivem no entorno de UCs tem como maior importância a elaboração de programas que auxiliem na conservação da natureza, respeitando os conhecimentos tradicionais dos moradores, juntamente com incentivos ao desenvolvimento sustentável local e visando à melhoria na comunicação entre os gestores e a comunidade.

#### **4.5 - A opinião do gestor da Fazenda Almas**

O responsável pela fazenda Almas, o sr. Roberto Lima, em entrevista, apresentou uma visão geral sobre sua atuação dentro da reserva ambiental, que teve início em 2002 por meio da implementação do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD) na Caatinga.

Ele reconhece que esta RPPN é um dos maiores fragmentos de vegetação conservada da região, servindo de um laboratório vivo para as pesquisas, onde foram descobertas novas espécies endêmicas, além dos serviços ecossistêmicos que ela presta. Atualmente a atividade mais relevante é a pesquisa científica com os devidos cuidados (considerando que, com a pandemia do Coronavírus, as atividades de educação ambiental estão suspensas [nota da pesquisadora])

Na sua opinião, a grande dificuldade é fazer com que as pessoas percebam que a reserva pertence a todos, assim como o comprometimento e a responsabilidade pela sua preservação. A integridade do bioma é conseguida pelo viés da educação ambiental e da polícia ambiental. Com toda experiência acumulada, ele reconhece a importância das parcerias para a manutenção de uma área como esta.

## 5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os integrantes da comunidade Serra Pelada são proprietários de suas terras, obtidas por herança, sempre se dedicaram à atividade agropecuária, sendo a principal fonte de renda, desenvolvida sem assistência técnica para a maioria dos agricultores.

As unidades familiares fazem cultivo em quintais florestais, com plantio de culturas temporárias, frutíferas, forrageiras e algumas espécies arbóreas para produção de forragem. Quanto às frutíferas, predominou o cultivo do caju e a atividade extrativista do umbu. Na pecuária, os restos culturais servem de alimento para o gado.

Apesar de a comunidade praticar as atividades de exploração agrícola e pecuária, não se configura um sistema agroflorestal, devido à ausência de alguns princípios que os caracterizam, necessitando de assistência técnica para sua implantação, haja vista as potencialidades e as práticas desenvolvidas pela comunidade ali residente.

Quanto à percepção sobre a RPPN, a maioria reconhece que é importante preservar a natureza e reconhece o que significa Área de Proteção Ambiental, Reserva Particular do Patrimônio Natural, mas teve dificuldade em relacionar quais as atividades podem ser realizadas dentro desta reserva.

Aplicando a categorização de Reigota (2006) para identificar o nível de entendimento sobre a natureza, a maioria das famílias se inseriram na visão globalizante, que reconhece a interdependência entre o ser humano e a natureza. Reconhecem que a vegetação da caatinga está degradada, que a área da reserva poderia ser utilizada para atividades agrícolas e pecuárias, pois “tem grande extensão e os solos são férteis”, contrapondo-se a afirmativa de que ela afeta positivamente na sua qualidade de vida.

Depreende-se que já existe um trabalho de educação ambiental realizado, pois, diante das respostas obtidas, demonstram uma certa compreensão de termos técnicos e nas respostas abertas se expressaram demonstrando os benefícios de uma área preservada. Este trabalho sugere que as maiores dificuldades que enfrentam não se relacionam à aceitação desta área de preservação, mas às fortes limitações das suas atividades agropecuárias, que redundam em baixo rendimento econômico.

A pecuária, o cultivo do caju e a atividade extrativista indicam caminhos para uma atuação integrada visando à melhoria da renda desta população para alcançar a sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

ABÍLIO, F. J. P. **Educação ambiental** – formação continuada de professores no Bioma Caatinga. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2010.

ALENCAR, F. H. H.; ALENCAR, G. S. S. Espécies arbóreas com potencial forrageiro para o semiárido brasileiro. In: SEABRA, g. (Org). **Terra, saúde alimentar**, v. 2, Ituitaba, MG: Barlavento, mar 2015, p. 22 a 33.

ALMAS. Plano de Manejo da RPPN Fazenda Almas, 2015; [https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano\\_de\\_manejo\\_rppn\\_fazenda\\_almas\\_2015.pdf](https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano_de_manejo_rppn_fazenda_almas_2015.pdf)

ALMEIDA, C. F. C. B. R.; SILVA, T. D. L.; AMORIM, E. L. C.; MAIA, M. D. S.; ALBUQUERQUE, U. P. Life strategy and chemical composition as predictors of the selection of medicinal plants from the caatinga (Northeast Brazil). **Journal of arid environments**, v. 62, n.1, p. 127-142, 2006.

ALTEMBURG, S. G. N. **A Percepção Ambiental dos Agricultores vinculados a uma Rede de Referência em agricultura familiar**: uma análise sobre as práticas agroecológicas e a qualidade de vida, 2010, 126f (Dissertação Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Universidade Federal de Pelotas. 2010.

ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; DE MORAES, G.; LEONARDO, J.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v.22, n.6, p.711-728. 2014.

ARAÚJO, S, M. A região semiárida do nordeste do Brasil: Questões Ambientais e Possibilidades de uso Sustentável dos Recursos. **Revista Rios** (Eletrônica), v.5. n. 5. p. 89-98, dezembro 2011.

BARBOSA, M. R. V.; LIMA, I. B.; LIMA, J. R.; CUNHA, J. P.; AGRA, M. F. THOMAS, W. W. Vegetação e Flora no Cariri Paraibano. **Oecologia Brasiliensis**, v.11, n. 03, p.313–322. 2007.

BATISTA, F. A.; CHAVES, T. P.; FELISMINO, D. C.; DANTAS, I. C. Inventário quali-quantitativo da arborização urbana na cidade de Remígio, Paraíba. **Revista de Biologia e Farmácia**, Campina Grande, v. 9, n. 1, p. 70-83, 2013.

BEZERRA, L.R.; ARAÚJO, M.J.; MARQUES, C.A.T.; COSTA TORREÃO, J.N.; VAZ, R.R.; OLIVEIRA NETO, C.B. Caracterização de propriedades agrícolas para pecuária de corte. **Comunicata Scientiae**, v.4, p.75-84, 2013

BIANCHINI, P. C.; TAKAGI, M.; PIRAUX, C.; TONNEAU, J.P.; BIANCHINI, F.; FERREIRA, M. A. J. F.; SILVA, P. C. G. **Agricultura Familiar, Territórios e Políticas Públicas: Diretrizes para uma agenda de Pesquisa**, 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1057606/agricultura-familiar-territorios-e-politicas-publicas-diretrizes-para-uma-agenda-de-pesquisa>. Acesso

em: 17 jul 2019.

BOLFE, E. L. Applications of satellite images and field databases to analyze agroforestry systems in Brazil. **International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)**. V.7, Iss-4. 2020.

BRASIL. Decreto Federal N. 5746, de 18 de julho de 2006-b. **Regulamenta o artigo 21, da Lei n. 9985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5746.htm). Acesso em: 30 jun. 2019.

BRASIL. Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006, a. **Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (PRONAF)** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm). Acesso em: 30 jun. 2019.

BRASIL. Lei Nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **Programa das Alimentação Escolar.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm). Acesso em: 10 jul. 2019.

BRASIL. Lei Nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. **Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER).** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm). Acesso em: 30 jun. 2019.

BRASIL. Lei Nº 9985/2000, de 18 de julho de 2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm). Acesso em: 30 jun. 2019.

CAMPOS, F. S.; GÓIS, G. C.; VICENTE, S. L. A. MACEDO, A.; MATIAS, A. G. S. Alternativas de forragens para caprinos e ovinos criados no semiárido. **Nutrime**, Viçosa/MG, v. 14, n. 2, p. 504 - 513, 2017. Disponível em: [http://www.nutritime.com.br/arquivos\\_internos/artigos/Artigo\\_416.pdf](http://www.nutritime.com.br/arquivos_internos/artigos/Artigo_416.pdf). Acesso em: 18 de jun. 2021.

CÂNDIDO, V. A.; PINTO, L. V. A.; BOGARIM P. C.; ROSA, S. D.; SILVA, R. M.; BARBOSA, J. M. N. Sistema agroflorestal para recomposição de reserva legal em propriedades de agricultores familiares. *Revista Agrogeo- Revista UFG*. 2020, v.20: e63557 Sistema Agroflorestal na Agricultura Familiar Wanderson Moreira dos Santos • Layanny Robert Faria, et al... 17 ambiental, v. 8, n. 2, 2016. Disponível em . Acesso em: 25 jun 2020.

CARVALHO, J. E. U. Utilização de espécies frutíferas em sistemas agroflorestais na Amazônia: capital social na concepção de políticas públicas. In: GAMA-RODRIGUES, A. C. et al. (Org.). **Bases científicas para o desenvolvimento sustentável**, Campos dos Goytacazes: Editora da Universidade/UENF, 2006. p. 169-176.

CASTRO, C. N.; RESENDE, G. M.; PIRES, M. J. S. **Avaliação dos impactos regionais do Programa Nacional da Agricultura Familiar (Pronaf)**. Brasília: Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1974).

CAVALCANTI, N. B.; DRUMOND, M. A.; RESENDE, G. M. Uso das folhas do umbuzeiro na alimentação de caprinos e ovinos no Semiárido Nordeste. **Agrissilvicultura**, v. 1, n. 2, p. 131-134, 2004.

COIMBRA, J. A. A. Linguagem e percepção ambiental. In: PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004. p. 525 -547.

CORITEAC, J. Agricultura familiar do Brasil é 8ª maior produtora de alimentos do mundo!, 2019. Disponível em: <https://www.fenata.com.br/site/index.php/noticias-gerais/596-agricultura-familiar-dobrasil-e-8-maior-produtora-de-alimentos-do-mundo>. Acesso em: 08 jun. 2020.

COZZOLINO, L.F.F; IRVING, M. A. Unidades de Conservação e desenvolvimento local: as APAs do Rio de Janeiro e seus processos de governança local. In: Congresso acadêmico sobre meio ambiente do Rio de Janeiro, 1, 2004, Rio de Janeiro. **Anais...Rio de Janeiro**, FGV, 2004.

DIEGUES, A, C, S. **O mito moderno da natureza intocada**. 3 Ed. São Paulo, 2001. 169p.

DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L. A.; NINIS, A. B. **O Estado das Áreas Protegidas no Brasil** – 2005. Brasília, agosto de 2006. Disponível em: [https://www.academia.edu/3307044/O\\_Estado\\_das\\_%C3%81reas\\_Protegidas\\_do\\_Brasil\\_2005](https://www.academia.edu/3307044/O_Estado_das_%C3%81reas_Protegidas_do_Brasil_2005). Acesso em: 26 abri. 2021.

DRUMOND, M. A.; KIILL, L. H. P.; LIMA, P. C. F.; OLIVEIRA, M. C. Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização Sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga. In: **Estratégias para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Caatinga – Documento para discussão no GT Estratégias para o Uso Sustentável**. Seminário “Biodiversidade da Caatinga”. Embrapa Semiárido, Petrolina. 2000.

ECKERT, N. O. S. **Percepção ambiental: um estudo do significado das tartarugas marinhas no Pontal do Peba, Alagoas**. 2017. 116 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2017.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, novembro, 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/863/brachiaria-brizanthacv-marandu>. Acesso em 01 de jun 2021.

EMBRAPA. **Variação geográfica do tamanho dos módulos fiscais no Brasil, 2012**. Disponível em: <https://aiba.org.br/wp-content/uploads/2013/11/variacao-Geografica-do-Tamanho-dos-Modulos-Fiscais-no-Brasil-Embrapa.pdf>. Acesso 20 mai 2021.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento 2014; Disponível: <https://www.embrapa.br/tema-solos-brasileiros/solos-do-brasil>. Acesso em 06 de julho 2021

ESTEVAM, D. O.; SALVARO, G. I. J.; SANTOS, V. J. D. Os desafios da inserção formal de produtores da agricultura formal no mercado. REDES, Santa Cruz do Sul, v. 23, n. 1, p. 262 – 281, 2018

EWERT, M.; VENTURIERI, G. A.; STEEMBOCK, W.; SEOANE, C. E. S. Sistemas agroflorestais multiestrata e a legislação ambiental brasileira: desafios e soluções. **Desenvolvimento e meio ambiente**, Curitiba, v. 36, p 95 – 114, 2016.

FERREIRA, I. V. Uma política nacional para as áreas protegidas brasileiras. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 4, 2004, Curitiba: UFPR, 2004, v. 2, p. 172-176.

FLORA DO BRASIL 2020. **FLORA DO BRASIL 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 30 de junho 2021.

QUIRINO, Z, G, M; GOMES, V, G, N; Síndromes de Dispersão de espécies Vegetais no Cariri Paraibano. Capa > v.9, n. 4, DOI: <https://doi.org/10.5935/1984-2295.20160078> , (2016).

IBGE. **Censo Demográfico**, 2010. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 jun. de 2019.

LACERDA, A.V.; NORDI, N.; BARBOSA, F. M.; WATANABE T. Levantamento florístico do componente arbustivo-arbóreo da vegetação ciliar na bacia do rio Taperoá, PB, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, São Paulo, v. 19, p. 647-656, 2005.

LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Orgs). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: ED. Universitária/UFPE, 2003, 23p.

LEITE, L. F. C; GALVÃO, S. R. S; NETO, M. R. H; ARAÚJO, F. S; IWATA, B. F. Atributos químicos e estoques de carbono em latossolos sob plantio direto no cerrado do Piauí. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 14, n. 12, p 1277-1280, 2010.

LIMA, I. B; BARBOSA, M. R. V. Composição Florística da RPPN Fazenda Almas, no município cariri paraibano, Paraíba, Brasil. **Revista Nordestina de Biologia**, v.23, n. 1, p. 49-67, 2014.

LIMA, J R.; SILVA, R. G.; TOMÉ, M. P.; SOUSA, N, E, P. de; QUEIROZ, R. T.; BRANCO, M. S. D.; MORO, M. F. **Fitosociologia dos componentes lenhoso e herbáceo em uma área de caatinga no Cariri Paraibano, PB, Brasil**. Hoehnea, v. 46, n. 3, p. 1-26, 2019

MACHADO, C. A. Desmatamentos e queimadas na região norte do estado do Tocantins. **Caminhos da Geografia (UFU)**, Uberlândia, v. 13, n. 43, p. 217 – 229, 2012.

MACIEL FILHO, R. T. **Análise do banco de sementes no solo em área ciliar de**

**caatinga no semiárido paraibano.** 2013. 39 f. Monografia (Engenharia de Biosistemas) - Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, 2013.

MANESCHY, R. Q.; PEREIRA, C. N.; MIRANDA, R. S. Quintais agroflorestais como estratégia alimentar familiar em assentamentos rurais no sudeste do Pará In: HENTZ, A. M.; MANESCHY, R.Q. (Org) **Práticas agroecológicas: Soluções sustentáveis para a agricultura familiar na região sudeste do Pará.** Jundiá: Paco Editorial, 2011, p. 307-327.

MARIN, A. A. Pesquisa em educação ambiental e percepção Ambiental. In: **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.

MATTOS, L. M. **Decisões sobre usos da terra e dos recursos naturais na agricultura familiar amazônica: o caso do PROAMBIENTE.** 2010. 458 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas. 2010.

MEDEIROS, S. S. CAVALCANTE, A. M. B.; PEREZ, M. A. M.; TI-NÔCO, L. B. M.; HERNAN, S. I.; PINTO, T. F. (Org.). **Sinopse do Censo Demográfico para o Semiárido Brasileiro.** Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido - INSA, 2012. Disponível: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/941>

MEDRADO, M. J. S. Sistemas agroflorestais: aspectos básicos e indicações. In: Galvão, A. P. M (Org.). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais.** Brasília: Embrapa, 2000, p. 269-312.

MICCOLIS, A., PENEIREIRO, F. M.; MARQUES, H. R.; VIEIRA, D. L. M. ARCOVERDE, M. F.; HOFFMANN, M. R.; REDHER, T.; PEREIRA, A. V. B. **Restauração Ecológica com Sistemas Agroflorestais: como conciliar conservação com produção.** Opções para Cerrado e Caatinga. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN/Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal – ICRAF, 2016

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Caatinga, características e estratégias de conservação,** s/d. Disponível em: [www.mma.gov.br/biomas/caatinga/item/191/](http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga/item/191/). Acesso em: 16 de jun. 2019.

**MMA. Ministério do Meio Ambiente**  
[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/o\\_que\\_rppn/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/o_que_rppn/). Acesso em : 16 de setem. 2021

MPDG - Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias.** Rio de Janeiro: IBGE, 2017. 82p.

NAIR, P. K. R. **An introduction to agroforestry.** Dordrecht. Boston: Kluwer Academic Publishers in cooperation with International Centre for Research in Agroforestry–ICRAF. 1993. 499 p.

NASCIMENTO, S. S.; ALVES, J. J. A. - Ecoclimatologia do Cariri Paraibano. **Revista Geografia Acadêmica**, v.2, n. 3, p.28-41, 2008.

NICOLLE, S.; LEROY, M. Advocacy coalitions and protected areas creation process: Case study in the Amazon. **Journal of Environmental Management**, v. 198, p. 99-109, ago. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.04.035>. Acesso em: 27 abr. 2021.

NOBRE, C. A.; SAMPAIO, G.; SALAZAR, L. Mudanças climáticas e Amazônia. **Ciência e Cultura**. v.59 (3), p.22-27. 2007.

NUNES, A.M.B. (Re)pecuarização e família no semiárido nordestino: um estudo sobre diferenciação social entre agricultores familiares no Sertão do Pajeú (PE). **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v.5, p.88-104, 2013

NUNES, P. J.; SILVA, T. B. Implantação de sistemas agroflorestais: a experiência do assentamento Mário Lago, Ribeirão Preto, estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, SP, v. 46, n. 3, 2016. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/publicacoes/ie/2016/tec4-0616.pdf>>. Acesso em 10 mai 2021.

OKAMOTO, J. **Percepção Ambiental e Comportamento: Visão Holística da Percepção Ambiental na Arquitetura e na Comunicação**. São Paulo: Mackenzie, 2002. p. 11.

OLIVEIRA, L; MACHADO, L.M.C.P. Percepção, cognição, dimensão ambiental e desenvolvimento com sustentabilidade. In: VITTE, A.C; GUERRA, A.J.T. **Reflexões sobre a Geografia física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, p. 129-152.

PALMEIRA, M.; DIBE, A. Identidades de trabalhadores rurais no Nordeste do Brasil: arrendamento, parceria, salário e dívida. (e-book). CLACSO, 2020 p. 119-159.

PEREIRA, C. N.; MANESCHY, R. Q.; OLIVEIRA, P. D.; OLIVEIRA, I. K. S. Caracterização de quintais agroflorestais no Projeto de Assentamento Belo Horizonte I, São Domingos do Araguaia, Pará. **Revista Agroecossistemas**, v. 2, n. 1, p. 73-81, jun. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/agroecossistemas/article/view/1225>. Acesso em: 24 abr. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.18542/ragros.v2i1.1225>.

PEREIRA, E. M.; FARRAPEIRA, C. M. R.; PINTO, S. D. L. Percepção e educação ambiental sobre manguezais em escolas públicas da região metropolitana do Recife. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 17, p. 244-261, jul./dez. 2006.

PICOLOTTO, E. L. Atores da construção da categoria agricultura familiar no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba/SP, v. 52, n. 1, 2014, p. S063-S084.

PINHEIRO, F. **Características gerais do umbuzeiro**. 2016. Disponível em: <https://www.todafruta.com.br/umbu/>. Acesso em: 27 mai. 2021

PORTO-GONSALVES. C. V. Os (Des)Caminhos do meio ambiente, 15 ed. São Paulo: Contexto, 2018.

PRADO, D. E. As caatingas da América do Sul. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Eds.). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2003, p. 3-73.

QUADROS, L. S.; FREI, F. Percepção ambiental dos residentes da cidade de Assis - SP com Relatório Luz da Sociedade Civil mostra Brasil distante do desenvolvimento sustentável, in **EcoDebate**. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2019/08/26/relatorio-luz-da-sociedade-civil-mostra-brasil-distante-do-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 26 ago. 2019,

REBOUÇAS, M. A.; GRILO, J. A.; ARAÚJO, C. L. Percepção ambiental dos visitantes do parque municipal Dom Nivaldo Monte em Natal/RN. **Holos**, Rio Claro, v. 3, n. 31, p. 109-120, 2015.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SÁ, I. B.; CUNHA, T. J. F.; TEIXEIRA, C. H. A.; ANGELOTTI, F.; DRUMOND, A. M. Desertificação no semiárido brasileiro. 2ª Conferência Internacional: Clima Sustentabilidade e Desenvolvimento de Regiões Semiáridas. Fortaleza, p. 16-20, 2010.

SCHEJTMAN, A., BERDEGUÉ, J. Rural territorial development (Documento de Trabajo, N. 4). Santiago: **Programa Dinámicas Territoriales Rurales**, 2004. Disponível em: [http://www.rimisp.org/wpcontent/files\\_mf/13663830272004\\_schejtman\\_berdegue\\_rural\\_territorial\\_development.pdf](http://www.rimisp.org/wpcontent/files_mf/13663830272004_schejtman_berdegue_rural_territorial_development.pdf). Acesso em: 02 ago. 2019.

SEABRA, V. S.; XAVIER, R. A.; DAMASCENO, J.; DORNELLAS, P. C. Mapeamento do uso e cobertura do solo da bacia do rio Taperoá: região semiárida do estado da Paraíba. **Caminhos da Geografia** (UFU), Uberlândia, v. 15, p. 127 – 137, 2014.

SILVA, F. G. C. S.; PACHECO, J. S. Processo de desertificação: estudo de caso em Irauçuba-CE. **Teccen**. Vassouras, v. 9, n. 1, p. 47-51, 2016.

SILVA, J. I. A. O. Desenvolvimento e meio ambiente no semiárido: contradições do modelo de conservação das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) na Caatinga, **Revista Sociedade e Estado**, v. 32, n. 2, 2017.

SILVA, J. L. **Potencialidades da caatinga**. 2013. Disponível em: [http://www.uern.br/professor/arquivo\\_baixar.asp?arq\\_id=9307](http://www.uern.br/professor/arquivo_baixar.asp?arq_id=9307). Acesso em: 10 jul. 2019.

SILVA, J. R. M. A. **Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. Fortaleza: SUDENE, 2006. 276p. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/projweben>. Acesso em: 02 jun. 2019.

SILVA, R, M, A, AQUINO, J, R de, COSTA, F, B , NUNES, E, M. **Características produtivas e socioambientais da agricultura familiar no Semiárido brasileiro: evidências a partir do Censo Agropecuário de 2017**. Productive and socio-

environmental characteristics of family farming in the Brazilian semiarid region: evidences from the 2017 Agricultural Census. Edição especial - Sociedade e ambiente no Semiárido: controvérsias e abordagens Vol. 55, p. 314-338. DOI: 10.5380/dma.v55i0.73745. e-ISSN 2176-9109, dez. 2020

SOARES, K., MACHADO, M., ABILIO, F. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DO ENTORNO DA RPPN FAZENDA ALMAS: VIVÊNCIAS INTEGRADORAS COM DISCENTES NO CARIRI PARAIBANO**. INTERNATIONAL JOURNAL EDUCATION AND TEACHING (PDVL) ISSN 2595-2498, 2(3), 29 - 48. <https://doi.org/10.31692/2595-2498.v2i3.100>, 2019

SNA. SOCIEDADE NACIONAL DA AGRICULTURA. **Mundo volta suas atenções para a agricultura familiar**. Disponível em: [sna.agr.br/mundo-volta-suas-atencoes-para-a-agricultura-familiar](http://sna.agr.br/mundo-volta-suas-atencoes-para-a-agricultura-familiar). Acesso em: 07 jul. 2019.

STEENBOCK. W.; VEZZANI, F. M.; **Agrofloresta. Aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba. 2013. 91-102p.

STRANZ, E.; KLERING, L. R.; KRUEL, A. J. Os pequenos municípios do Brasil: uma análise a partir de índices de gestão. **Revista de Administração da PUCRS**, v. 23, n. 1, p. 31-44, 2012.

SUDENE. **Conselho Deliberativo da SUDENE. Delimitação do semiárido**. v. 2, n. 1, 2017, p. 73-85. Disponível em: <http://www.sudene.gov.br/delimitacao-do-semiarido>. Acesso em: 03 ago. 2019.

TORRES, A. V. S.; SILVA, L. A. G. C. Agricultura familiar em destaque. **Legislação sobre agricultura familiar: dispositivos constitucionais, leis e decretos relacionados a agricultura familiar / Câmara dos Deputados**. Brasília: Edições Câmara, 2016. Disponível em: <http://www.camara.leg.br/editora>. Acesso em: 26 jun. 2019.

VASCO A. P.; ZAKRZEWSKI S. B. B.; O estado da arte das pesquisas sobre Percepção Ambiental no Brasil: The state of the art in research on environmental perception in Brazil. **Rev. Perspectiva**, n.34. v.125 p .17-28. 2010

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. **Ecorregiões propostas para o bioma caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental, The Nature Conservancy do Brasil, 2002. 76 p.

VIEIRA, A. T.; MAGALHÃES, M. F.; SILVA, M. V. C. Uso da terra como facilitador da degradação ambiental no município de Santa Quitéria, Ceará. **Revista Brasileira de Geografia Física**. Recife, v. 10, n. 4, p. 1329-1345, 2017

WILKINSON, J. **O estado, a agricultura e a pequena produção** [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008, p. 229. Disponível em <https://static.scielo.org/scielobooks/jfjjq/pdf/wilkinson-9788599662717.pdf>. Acesso em 21 abr. 2021.

## (APENDICE I)

Questionário aplicado às famílias e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título do Projeto: PERCEPÇÃO DOS AGRICULTORES SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS DE CONSERVAÇÃO E DAS PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NO SEMIÁRIDO.**

Pesquisador Responsável: Micilene Silva de Brito.

Este projeto de mestrado tem o objetivo de “O estudo tem o objetivo de avaliar o grau de importância das unidades de conservação e de suas práticas agroecológicas pelos agricultores do entorno da RPPN Fazenda Almas, município de São José dos Cordeiros-PB. Para tanto será necessário realizar entrevista com base em questionário semiestruturado, para conhecer suas experiências agroflorestais. Garantimos o seu anonimato, sua participação é voluntária e não envolve qualquer tipo de custo.

A pesquisa envolve a coleta de informações sobre sua atividade rural e caso se sinta algum tipo de desconforto ou dano durante a pesquisa, você poderá notificar à orientadora da atividade, a professora Joedla Rodrigues de Lima, o número do telefone para contato é (83) 35113015.

Após ler e receber explicações sobre a pesquisa, e ter meus direitos de:

1. Receber resposta a qualquer pergunta e esclarecimento sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados à pesquisa;
2. Retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo;
3. Não ser identificado e ser mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à privacidade.
4. Procurar esclarecimentos com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro CEP/ HUAC - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n, São José. Campina Grande- PB. Telefone: (83) 2101-5545.
5. Declaro estar ciente do exposto e desejar participar do projeto.

Patos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_.

Nome do sujeito: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Eu, Micilene Silva de Brito, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto ao participante e/ou responsável.

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

A pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética da pesquisa CEP/ Número do Parecer: 4.039.306 pela Plataforma Brasil/MEC. A coleta de dados foi realizada com acompanhamento do agente de saúde local, durante os meses de maio a junho de 2020, abrangendo 30 famílias, cobrindo 90% das residências da comunidade. Toda a pesquisa foi realizada respeitando as normas de prevenção contra a contaminação pelo COVID-19



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS**  
**CAMPUS DE PATOS**

**QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL\***

(\*Adaptado de LUCENA, 2018)

Entrevistador (a): \_\_\_\_\_

Entrevistado (a): \_\_\_\_\_

Sítio/Comunidade: \_\_\_\_\_

Entrevista Nº \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**I – ASPECTOS DEMOGRÁFICOS**

1.1 Idade \_\_\_\_\_

1.2 Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

1.3 Nível de escolaridade: ( ) analfabeto ( ) fundamental incompleto

( ) fundamental completo ( ) médio incompleto ( ) médio completo

( ) superior incompleto ( ) superior completo ( ) não-alfabetizado

1.4 Total de membros na família: \_\_\_\_\_

1.5 Quantidade de homens: \_\_\_\_\_ Quantidade de Mulheres: \_\_\_\_\_

1.6 Procedência da família: ( ) Sempre morou na propriedade ( ) Veio de outra propriedade Qual: \_\_\_\_\_ ( ) Veio da cidade

1.8 Tipo de posse da terra: ( ) Proprietário ( ) Posseiro ( ) Meeiro ( ) Assentado ( ) Rendeiro ( ) Herdeiro ( ) Outro

1.9 Tamanho da propriedade: \_\_\_\_\_ ha

**1.10 Tempo que reside no local:**

Até 5 anos  De 5 à 10 anos  De 10 à 20 anos  Acima de 20 anos

**II - FATOR SOCIAL**

2.1. Pertence a alguma associação/organização?  SIM  NÃO

Sim, qual? \_\_\_\_\_

Qual o papel na associação:  apenas associado  membro da diretoria

2.2. Fez ou faz parte de algum projeto na comunidade?  SIM  NÃO

Sim, qual? \_\_\_\_\_

**III – FATOR ECONÔMICO**

3.1 A atividade desenvolvida na sua propriedade é suficiente para manter a família?

SIM  NÃO

3.2. Quais as atividades econômicas que você realiza nesta área?

Agricultura familiar  Criação de Abelhas (Apicultura)  Criação de animais

Coleta de frutos nativos  **Sistema agroflorestal\*** ( ) Outra  
\_\_\_\_\_

3.3 Há quanto tempo você trabalha com agricultura familiar?

Até 5 anos  De 5 à 10 anos  De 10 à 20 anos  Acima de 20 anos

3.4. Possui animais?  SIM  NÃO

Bovinos, quantidade: \_\_\_\_\_

Caprinos, quantidade: \_\_\_\_\_

Ovinos, quantidade: \_\_\_\_\_

( ) Equinos, quantidade: \_\_\_\_\_

( ) Suínos, quantidade: \_\_\_\_\_

( ) Aves, quantidade: \_\_\_\_\_

( ) Asininos/Muare, quantidade: \_\_\_\_\_

3.5. Algum membro da família recebe benefício? ( ) SIM ( ) NÃO. Sim, qual (is)?

( ) Aposentadoria ( ) Bolsa Família ( ) Garantia Safra ( ) Bolsa Escola ( ) Outro

3.6 A família possui outra fonte de renda? ( ) SIM ( ) NÃO

Sim, qual? \_\_\_\_\_

3.7. Onde comercializa seus produtos excedentes? \_\_\_\_\_

#### **IV- IMPORTÂNCIA DA RPPN FAZENDA ALMAS**

4.1 Vegetação presente na propriedade:

( ) Mata nativa ( ) Área de reserva ( ) Área de pastagem

4.2. Você sabe o que é conservação da natureza?

( ) Sim ( ) Não

4.3. Você acredita que a ação da conservação é importante?

( ) Sim ( ) Não

4.4. Você considera que o bioma caatinga na sua região está:

( ) Conservado ( ) Degradado ( ) Muito degradado ( ) Não sei

4.5 Você compreende o que se chama “unidades de conservação”?

( ) São áreas de proteção ambiental que surgiram com a finalidade de proteger a nossa biodiversidade.

( ) São áreas reservadas para a utilização direta dos recursos naturais.

( ) São áreas utilizadas para a criação de animais.

Não sei

4.6. Você sabe o que são Reserva Particular do Patrimônio Natural?

Sim  Não

4.7 Na sua opinião quais as atividades que podem ser realizadas em uma RPPN?

Pesquisa científica e caça.  Atividades agropecuárias e extrativismo.

Educação ambiental, pesquisa científica e turismo ecológico.  Não sei

4.8. Você conhece a RPPN Fazenda Almas?

Sim  Não

4.9 Qual a importância da RPPN Fazenda Almas para esta região?

Preserva a biodiversidade da região, mantém o equilíbrio climático, atuam diretamente no regime de chuvas e protegem o solo contra erosão.

Área importante para a extração de madeira

Diminui os efeitos do aquecimento global, preserva a biodiversidade da região e legaliza a caça a animais silvestres.

Não sei

4.10. Você considera que é importante a RPPN Fazenda Almas para sua qualidade de vida?

Sim  Não  Não sei

4.11. Você considera que seria mais importante que a área fosse utilizada para fins comerciais (agricultura, pecuária)?

Sim  Não  Não sei

## **V - SISTEMA AGROSILVICULTURAL\***

5.1. Quais espécies arbóreas são implantadas no SAF?

Espécies nativas\_\_\_\_\_

Espécies exóticas\_\_\_\_\_

Qual a utilização dessas espécies na área?

( ) Energia ( ) Estaca ( ) Forragem ( ) Cerca viva ou quebra vento ( ) Conforto térmico ( ) proteção do solo ( ) outros \_\_\_\_\_

5.2. Quais espécies agrícolas são implantadas no SAF?

\_\_\_\_\_

5.3. Existe produção de pastagem no SAF? ( ) Sim ( ) Não Quais espécies: \_\_\_\_\_

5.4. Existe espécies frutíferas no SAF? ( ) Sim ( ) Não Quais espécies: \_\_\_\_\_

5.5 Existe animais introduzidos no SAF? ( ) Sim ( ) Não Quais animais: \_\_\_\_\_

5.6. Quantas pessoas trabalham diretamente no SAF? \_\_\_\_\_

Quantidade de Mulheres \_\_\_\_\_ Quantidade de homens \_\_\_\_\_

5.7. Algum membro de outra família trabalha no SAF? \_\_\_\_\_

5.8. Existe algum tipo de assistência técnica no manejo do SAF? ( ) Sim ( ) Não

Quais órgãos ou instituições?

\_\_\_\_\_

5.9. Quais as espécies são produzidas produção no SAF e, caso haja comercialização, quais os

meses?

Espécies	Especificação	Período de comercialização
Arbóreas		
Agrícolas		
Frutíferas		
Forrageiras		
Produção animal		
Outro tipo de produção		

4.10. Qual renda mensal obtida com SAF?

( ) até um salário mínimo ( ) entre um e dois salários mínimos ( ) entre dois e três salários mínimos ( ) mais de três salários mínimos

4.12. Qual o custo de manutenção mensal do SAF? \_\_\_\_\_