



**CENTRO DE HUMANIDADE OSMAR DE AQUINO
CAMPUS III – GUARABIRA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

GIVANILDO ROSA DA SILVA

**ETNOCLIMATOLOGIA, PROFETAS DA CHUVA E SINAIS DA NATUREZA:
EXPERIÊNCIAS DE INVERNO E SECAS**

GUARABIRA/PB

2018

GIVANILDO ROSA DA SILVA

**ETNOCLIMATOLOGIA, PROFETAS DA CHUVA E SINAIS DA NATUREZA:
EXPERIÊNCIAS DE INVERNO E SECAS**

Trabalho de conclusão de curso (Artigo) apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento aos requisitos necessários para obtenção do grau de licenciado em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Antonio Belarmino Alves.

Área de concentração: Geografia Cultural e da Percepção

GUARABIRA/PB

2018

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

S586e Silva, Givanildo Rosa da.
Etnoclimatologia, profetas da chuva e sinais da natureza [manuscrito] : experiências de inverno e secas / Givanildo Rosa da Silva. - 2018.
70 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2018.
"Orientação : Prof. Dr. Carlos Antonio Belarmino Alves , Coordenação do Curso de Geografia - CH."
1. Profetas da chuva. 2. Etnoclimatologia. 3. Araçagi. I.
Título
21. ed. CDD 910

GIVANILDO ROSA DA SILVA

ETNOCLIMATÓLOGIA, PROFETAS DA CHUVA E SINAIS DA NATUREZA:
EXPERIÊNCIAS DE INVERNO E SECAS

Trabalho de conclusão de curso (Artigo) apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, enquanto requisito obrigatório para a obtenção do título de Licenciado em Geografia.

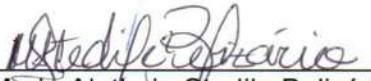
Área de concentração: Geografia Cultural e da Percepção

Aprovada em 29 de novembro de 2018.

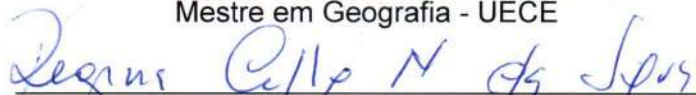
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Carlos Antonio Belarmino Alves – Orientador
Departamento de Geografia da UEPB
Doutor em Agronomia - UFPB



Prof.ª Ma. Maria Aletheia Stedile Belizário – Examinador
Departamento de Geografia da UEPB
Mestre em Geografia - UECE



Prof.ª Dr.ª Regina Celly Nogueira da Silva – Examinador
Departamento de Geografia da UEPB
Doutora em Geografia - USP

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a meus pais Geraldo Rosa da Silva e Valdete Antonia da Silva que me guiaram nos primeiros passos na vida e que me forneceram os primeiros subsídios na caminhada até a escola e os processos posterior referente aos estudos e a educação base para uma convivência social harmônica e em constante aprendizado.

Aos meus irmãos Eliane Rosa da Silva, Gilvanilson Rosa da Silva, Gilvaneide Rosa da Silva, Gilsom Rosa da Silva e João Paulo Rosa da Silva pelo apoio aos meus estudos e serem grandes incentivadores durante o meu processo de formação. E particularmente a Givanilson Rosa da Silva por acompanhar-me nos primeiros dias de caminhada até a escola e ter compartilhado com o mesmo, os primeiros anos de estudo.

A todos que fizeram parte da Escola Municipal de Ensino Fundamental Bom Jesus, onde eu aprendi a ler e escrever e permaneci até o final da 4ª série, atualmente 5º ano. Aos que participaram da Escola Estadual de Ensino Fundamental Agripino Ribeiro Filho, onde estudei da 5ª a 8ª série e aos participantes da Escola Estadual de Ensino Médio Francisco Pessoa de Brito no qual cursei do 1º ao 3ºano, onde tive maior incentivo para o ingresso no ensino superior, agradeço a todos.

A minha esposa, Carla Géssica Lima de Andrade e a minha sogra Joelma Lima de Andrade por ter me acompanhado nas pesquisas e incentivado de forma significativa neste trabalho e em todo o processo de formação docente. O professor Dr. Carlos Antonio Belarmino Alves, orientador desta pesquisa, por ter o comprometimento em colaborar de forma direta com este trabalho de conclusão de curso (TCC), fornecendo os subsídios necessários para a produção desta pesquisa.

A todos os professores e colegas que fizeram parte da minha formação acadêmica e que contribuíram direta ou indiretamente no meu processo de formação com contribuições e críticas atitudes necessárias e que fazem parte da formação do professor. A banca examinadora pela contribuição e avaliação da pesquisa contribuindo com o resultado final do trabalho de forma qualitativa. Por fim, agradeço aos agricultores e a todos que contribuíram direta ou indiretamente com a realização desta pesquisa.

Agradeço a todos!

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNB	Banco do Nordeste
CPRM	Serviço Geológico do Brasil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PB	Paraíba
PNPCT	Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
GPS	Sistema de Posicionamento Global

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Município de Araçagi/PB – Localização Geográfica.....	21
Figura 2 - Localização das Comunidades Áreas de Estudo.....	23
Figura 3 - Profeta da chuva Albertino Gomes de Figueiredo.....	53
Figura 4 - Profeta da chuva Antônio Carro.....	53
Figura 5 - Profeta da chuva Antônio Dias de Araújo.....	53
Figura 6 - Profeta da chuva Antônio José Cavalcante.....	53
Figura 7 - Profeta da chuva Antônio leite da Silva.....	54
Figura 8 - Profeta da chuva Antônio leite terceiro.....	54
Figura 9 - Profeta da chuva Antônio Manoel Domingo de Araújo.....	54
Figura 10 - Profeta da chuva Eptácio Domingo de Araujo.....	54
Figura 11 - Profeta da chuva Fernando Francisco dos Santos.....	55
Figura 12 - Profeta da chuva Genival Francisco de Lima.....	55
Figura 13 - Profeta da chuva Geraldo Benício.....	55
Figura 14 - Profeta da chuva Inácia Maria de Oliveira.....	55
Figura 15 - Profeta da chuva João Batista Vicente.....	56
Figura 16 - Profeta da chuva João Fernandes da Silva.....	56
Figura 17 - Profeta da chuva João Gabriel Marcos.....	56
Figura 18 - Profeta da chuva João Inácio da Silva.....	56
Figura 19 - Profeta da chuva João Maria Pessoa de Albuquerque.....	57
Figura 20 - Profeta da chuva João Severino dos Santos.....	57
Figura 21 - Profeta da chuva José Crispiniano da Silva.....	57
Figura 22 - Profeta da chuva José Francisco da Silva.....	57
Figura 23 - Profeta da chuva José Nazareno Marques Soares.....	58
Figura 24 - Profeta da chuva José Pereira Irmão.....	58
Figura 25 - Profeta da chuva José Roque da Silva.....	58
Figura 26 - Profeta da chuva Josefa Felinto Benício.....	58
Figura 27 - Profeta da chuva Josefa Patrício de Lima.....	59
Figura 28 - Profeta da chuva Joselito Manoel de Araújo.....	59
Figura 29 - Profeta da chuva Juarez José dos Santos.....	59
Figura 30 - Profeta da chuva Júlio Felix de Oliveira.....	59
Figura 31 - Profeta da chuva Jurandir Pereira de Lima.....	60

Figura 32 - Profeta da chuva Maria Benício de Pontes.....	60
Figura 33 - Profeta da chuva Maria Gonçalves de Aquino.....	60
Figura 34 - Profeta da chuva Mauro José da Silva.....	60
Figura 35 - Profeta da chuva Noêmia Santos.....	61
Figura 36 - Profeta da chuva Odató Manoel da Costa.....	61
Figura 37 - Profeta da chuva Paulo Araújo da Silva.....	61
Figura 38 - Profeta da chuva Pedro Cabral da Silva.....	61
Figura 39 - Profeta da chuva Pedro Matias da Costa.....	62
Figura 40 - Profeta da chuva Regina Ferreira da Costa.....	62
Figura 41 - Profeta da chuva Sebastiana Marta de Araujo.....	62
Figura 42 - Profeta da chuva Sebastião Gonzaga.....	62
Figura 43 - Profeta da chuva Severina Mônica de Oliveira Silva.....	63
Figura 44 - Profeta da chuva Severino Clemente de Oliveira.....	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Idade dos entrevistados por faixa etária.....	30
Gráfico 2- Escolaridade dos entrevistados.....	31
Gráfico 3- Percentual de espécies da flora observadas.....	32
Gráfico 4- Percentual de elementos da fauna.....	35
Gráfico 5- Aves, indicadores de chuva.....	38
Gráfico 6- Dias santos.....	40
Gráfico 7- Percentual de elementos atmosféricos observados.....	42
Gráfico 8- Percentual de astros observados.....	44
Gráfico 9- Percentual de observação em todas as categorias.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Caracterização das comunidades.....	24
Tabela 2- Distância das comunidades á sede do município de Araçagi/PB.....	24
Tabela 3- Quantidade de formulários por comunidades.....	25
Tabela 4- Nome dos entrevistados, idade e as respectivas comunidades.....	26

RESUMO

A etnoclimatologia é um ramo da climatologia que se mostra como instrumento de adaptação e sobrevivência nas comunidades rurais frente às condições climáticas do semiárido brasileiro, como também em outros biomas. São denominados profetas da chuva, os agricultores que detém conhecimentos baseados nos sinais da natureza para realizarem os seus prognósticos. A pesquisa objetivou analisar os discursos acerca das previsões da meteorológicas popular/etnoclimatologia tendo com base nos prognósticos realizados pelos profetas da chuva através dos sinais da natureza no município de Araçagi/PB. Foram realizadas 50 entrevistas com informantes, totalizando 40 homens e 10 mulheres. As entrevistas obedeceram a um questionário/formulário com perguntas abertas e entrevistas semiestruturadas. Utilizamos como metodologia *snowball* também denominada de bola de neve. Obteve-se como indicadores de chuva treze espécies da flora, vinte e uma espécies da fauna, onze espécies de aves, oito dias santos, dez elementos atmosféricos e seis astros. Constatou-se por meio deste trabalho que os agricultores ainda utilizam estes saberes populares/etnoclimatologia em seu cotidiano para elaborar previsão de inverno e seca, mesmo diante das mudanças climáticas. Concluímos que apesar dos avanços tecnológicos modernos de meteorologia, os agricultores ainda depositam maior confiança nas experiências tradicionais do que na mídia televisiva e radiofônica. Durante a pesquisa podemos verificar que a categoria elementos atmosféricos, astros e fauna obtiveram maior numero de citações. Verificamos ainda que as pessoas mais velhas detém maior conhecimento tradicional para realizar os prognósticos de chuva e seca.

Palavras-chave: Profetas da Chuva. Etnoclimatologia. Araçagi.

ABSTRACT

Ethnoclimatology is a branch of climatology that shows itself as an instrument of adaptation and survival in rural communities in the face of the climatic conditions of the Brazilian semi-arid, as well as in other biomes. They are called rain prophets, farmers who hold knowledge based on the signs of nature to carry out their prognoses. The aim of the research was to analyze the discourses about the popular meteorology / ethnoclimatology predictions based on the predictions made by rain prophets through the signs of nature in Araçagi / PB. Fifty interviews were conducted with informants, totaling 40 men and 10 women. The interviews followed a questionnaire / form with open questions and semi-structured interviews. We use as methodology snowball also denominated of snowball. Eleven species of flora, twenty-one species of fauna, eleven species of birds, eight holy days, ten atmospheric elements and six stars were obtained as indicators of rainfall. It was verified through this work that farmers still use these popular knowledge / ethnoclimatology in their daily life to elaborate rain and drought forecast, even in the face of climate change. We conclude that despite modern technological advances in meteorology, farmers still place greater reliance on traditional experiences than on television and radio. During the research we can verify that the category atmospheric elements, stars and fauna obtained a greater number of citations. We also verified that older people have more traditional knowledge to perform rain and dry forecasts.

Keywords: Prophets of the Rain. Ethnoclimatology. Araçagi

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 PROFETAS DA CHUVA E A ETNOCLIMATOLOGIA	14
2.2 CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E PROFETAS DA CHUVA	17
2.3 LUNÁRIO PERPETUO E AS EXPERIÊNCIAS DE INVERNO E SECA ...	19
3 MATERIAIS E MÉTODOS	20
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	20
3.2 ÁREA DE ESTUDO	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
4.1 CATEGORIAS DAS EXPERIÊNCIAS DE CHUVA E SECA.....	32
4.1.1 Flora	33
4.1.2 Fauna	35
4.1.3 Aves	38
4.1.4 Dias santos.....	40
4.1.5 Elementos atmosféricos.....	42
4.1.6 Astros	44
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS	48
APENDICE	52
APÊNDICE A – REGISTROS FOTOGRÁFICOS FEITOS DURANTE AS ENTREVISTAS	53
Anexo	64

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios à humanidade buscou na natureza meios de compreendê-la com intenções de facilitar suas relações com o meio no qual está inserido. Através da vivência cotidiana e das adversidades diárias, possibilitou a espécie humana notar formas de prever, antecipadamente, acontecimentos como forma de proteção e de sobrevivência. Prever acontecimentos naturais é uma forma de adaptação ao ambiente visto à relevância como forma de preservação e orientação das ações da espécie humana. Um dos fenômenos que mais despertou a curiosidade humana, desde sempre, foi o clima, visto a pertinência dos eventos que condicionam as atividades do cotidiano (FUENTES, BASTOS e SANTOS, 2015).

Para os autores supracitados, em várias partes do mundo existe sabedoria popular a respeito do clima, sabedoria esta que é parte da identidade de um povo ou de uma cultura. No mundo, existem diversas culturas que formaram acervo acerca de observações tradicionais sobre tempo e clima, e que até os dias atuais fazem parte do cotidiano identitário de diferentes povos. Para Pennesi e Souza (2012, p.4) “esse saber é construído ao longo dos anos através da sua interação com o meio ambiente, bem como através do desenvolvimento de experiências e rituais, passados de geração em geração, seja na família ou entre amigos”. E que pode se dá de maneira vertical ou horizontal, ou seja, pelos conhecimentos oriundos dos pais, avós, tios ou ainda via amigos e líderes de comunidades.

Segundo Caetano, et al (2015), na região Nordeste do Brasil existem pessoas capazes de fazer previsões de tempo e clima sem aparatos científicos. Para os autores citados, as experiências de inverno são interpretações feitas através dos sinais da natureza que geram prognósticos climáticos, onde este conhecimento tradicional é passado de geração em geração. Afirmam ainda que estas experiências são uma forma de adaptação das populações do Nordeste, desenvolvidas com o passar dos anos, devido ao clima ser menos favoráveis a produções agrícolas.

Esta pesquisa objetivou analisar os discursos acerca das previsões meteorologia popular/etnoclimatologia tendo com base nos prognósticos realizados pelos profetas da chuva através dos sinais da natureza no município de Araçagi/PB. Previsões estas que são feitas por pessoas que receberam tradicionalmente, de seus antecessores, meios de prever chuva e sol através de observações de plantas, animais e fenômenos atmosféricos (ABRANTES et al., 2011; SANTOS e FUENTES,

2014). Estes autores afirmam ainda que estas observações de experiências de chuva servem para a orientação dos agricultores em suas práticas agrícolas, já que estes não conseguem interpretar de forma clara ou não acreditam nas informações meteorológicas transmitidas nos meios midiáticos.

Podemos afirmar que alguns questionamentos são norteadores deste trabalho. Será que as mudanças climáticas acarretaram mudanças nas observações das experiências de inverno e secas realizadas pelos agricultores e ou profetas das chuvas? As experiências são repassadas tradicionalmente para os mais jovens? Entre outras.

Em várias partes do mundo existe saber tradicional sobre previsões de chuva feitas por diferentes povos e culturas. Este estudo busca compreender as especificidades do processo de resiliência dos agricultores residentes no município de Araçagi/PB, recurso este que auxilia na obtenção de recursos econômicos, através das práticas agrícolas, para o desenvolvimento da comunidade rural. As observações das experiências é um recurso que serve como meio de planejamento colaborando para um melhor manejo agrícola e conseqüentemente aumentando a produtividade dos agricultores familiares.

No nordeste do Brasil, foram feitos diversos trabalhos a respeito do conhecimento cultural sobre o clima e previsões de chuva. Grande parte destes estudos foi realizada nos sertões e nas regiões semiáridas dos diferentes estados que compõem a região nordestina, tais como Fuentes, Bastos e Santos (2015), Bruno e Martins (2008), Santos e Fuentes (2014), Abrantes *Et al.* (2011) e Folhes e Donald (2007). Mas, são poucos os trabalhos feitos no Agreste, sendo assim, tivemos a intenção de contribuir com a produção deste levantamento acerca das experiências praticadas no município de Araçagi/PB. Tentaremos contribuir também para demais estudos acerca do tema no agreste paraibano.

Buscamos contribuir para a valorização cultural local das pessoas que, através da observação da natureza, fazem previsões de chuva para orientação própria e aos demais, pequenos produtores rurais, que acreditam nas previsões tradicionais de chuva. Visando ainda, a preservação e a perpetuação de uma cultura que faz parte da identidade dos agricultores e que está se extinguindo devido ao processo de modernização rural (ABRANTES et al, 2011), onde os mais jovens não se interessam por esta forma de conhecimento adquirida através das experiências diárias no trato com a natureza.

Apesar dos avanços nos meios científicos de observação meteorológica, os agricultores do município de Araçagi/PB ainda se orientam através da meteorologia popular, praticadas de forma tradicionais passadas de geração em geração, para orientação dos diferentes cultivos agrícolas. Nos últimos anos houve uma quebra na tradição da transmissão dos conhecimentos acerca da meteorologia popular, tendo em vista um desinteresse aparente da população rural emergente.

Em decorrência das alterações climáticas ocorridas nas últimas décadas, houve transformações e alterações nas formas de observação de algumas experiências de chuva observadas pelos agricultores no município de Araçagi/PB. Contudo, os agricultores desenvolveram a meteorologia popular devido à relação diária com a natureza e o inverno como condicionante da produtividade agrícola.

A presente pesquisa buscou, no geral, analisar o uso dos discursos acerca da meteorologia popular para orientação agrícola no município de Araçagi/PB, contribuindo para o enriquecimento cultural local. Os objetivos específicos buscaram elaborar uma caracterização geoambiental do município de Araçagi/PB de acordo com CPRM (2005); avaliar os diferentes discursos sobre as previsões de chuva praticadas pelos produtores agrícolas; identificar as principais experiências de chuva usadas na meteorologia popular pelos agricultores locais, bem como contribuir para a valorização cultural das experiências de chuva e seca dos agricultores de Araçagi/PB.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A presente pesquisa foi desenvolvida a partir de embasamentos teóricos que conceituam profetas da chuva e a etnoclimatologia, conhecimentos tradicionais e profetas da chuva e o lunário perpétuo e experiências de inverno e seca, conhecimento este que se fez necessário para aprofundamento e compreensão do tema proposto na presente pesquisa.

2.1 PROFETAS DA CHUVA E A ETNOCLIMATOLOGIA

Para compreendermos melhor a temática a ser estudada neste trabalho, convém uma breve discussão histórica do surgimento dos profetas da chuva e os estudos Etnoclimatológicos. Para Pennesi e Souza (2012) os profetas da chuva são pessoas que através da vivência com a natureza, conseguem notar padrões naturais e atmosféricos indicadores de chuva e seca na região Nordeste do Brasil. Sendo assim, a Etnoclimatologia refere-se ao “[...] grande acervo de conhecimentos empíricos sobre o Tempo e o Clima, com base na observação do meio durante muito tempo” (FUENTES, BASTOS e SANTOS, 2015, P.350). Ainda de acordo com estes autores,

[...] a Etnoclimatologia implica o conhecimento empírico do Tempo e do Clima em um determinado local, produto do contato, observação e interação com o meio, aperfeiçoado ao longo dos anos e dos séculos por sucessivas gerações, que, ao mesmo tempo, guardam e transmitem estes conhecimentos (FUENTES, BASTOS e SANTOS 2015, p.351).

Nesta perspectiva, a possibilidade de conhecer as diferentes formas de previsões meteorológicas é produto de uma habilidade passada por diferentes gerações de forma oral e tradicional. Os estudos sobre a Etnoclimatologia e algo recente nos meios acadêmicos, “por muito tempo, os saberes das comunidades tradicionais não receberam atenção por parte da sociedade e comunidade científica, perdendo-se assim, um acervo muito rico em informações” (ARAUJO, 2017, p.13). Fuentes, Bastos e Santos (2015) diz que a falta de um método científico nas observações fizeram despertar de forma tardia o interesse dos meios acadêmicos. A partir dos autores supracitados, nota-se atualmente um interesse mais latente sobre os estudos culturais tendo em vista, analisar as formas de adaptação e convivência das diferentes culturas e suas formas de resiliência e adaptação ao meio através das experiências.

Para Pennesi e Souza (2012) devido ao profundo conhecimento da natureza e de suas dinâmicas, possibilitaram aos profetas da chuva desenvolver a capacidade de perceber as alterações dos diferentes processos do meio natural, convergindo para o surgimento de uma identidade cultural local com diferentes significados simbólicos no âmbito das experiências de chuva e de seca. Sendo assim, “[...] a sabedoria popular sobre o Clima é produto de um acúmulo de observações ao longo do tempo, que faz parte do conjunto de tradições e

conhecimentos de um povo, de uma cultura” (FUENTES, BASTOS e SANTOS, 2015, p.351).

As informações sobre o clima é de suma importância para as pessoas, principalmente para os agricultores. Mas a linguagem e a forma que são disseminadas estas informações meteorológicas terminam por não ser acessível à maior parte destes, “Do ponto de vista do usuário, receber uma informação que não é entendida é a mesma coisa que não receber informação” (TADDEI, 2008 Apud SANTOS E FUENTES, 2014, P.3). É nesta perspectiva que,

A etnoclimatologia nasce no povo e se comunica na linguagem do povo, atrelada às vivências do seu cotidiano; a meteorologia é um conhecimento alheio expresso numa linguagem frequentemente pouco inteligível. Os intentos para comunicar a informação meteorológica formal aos pequenos produtores rurais tropeçam sempre com esse obstáculo de comunicação (FUENTES, BASTOS e SANTOS, 2015, p.153).

As diferentes estratégias utilizadas por pessoas que residem em lugares menos favoráveis às práticas agrícolas com climas de baixa pluviosidade, colabora na elaboração de ideias que possibilitem uma convivência de forma sustentável com o meio. Nesta perspectiva vale a pena destacar “A importância cultural das “experiências” acumuladas em determinadas circunstâncias ambientais tem sido vista como um elemento crucial para o desenvolvimento de estratégias sustentáveis para o desenvolvimento agrário” (FOLHES e DONALD 2012, p.3).

Segundo Pennesi e Souza (2012), as experiências de chuva são feitas em busca de um prognóstico acertivo sobre o inverno através de meios tradicionais sem aparatos científicos. Como forma de divulgar estes prognósticos e resgatar a cultura local praticada à gerações pelos agricultores foi o principal motivo da criação do Encontro Anual de Profetas da Chuva na cidade de Quixadá no Ceará. Para os autores o evento faz parte da invenção de uma tradição para resgatar a cultura, tendo em vista que o evento busca dar uma previsão para o período chuvoso, incentivar o surgimento de novos profetas e resgatar a cultura rural nordestina.

O encontro acontece desde 1996 no segundo sábado de Janeiro e conta com a participação da mídia, cientistas e interessados na temática. O evento busca também despertar o interesse das pessoas mais jovens pelas experiências para manter viva uma tradição trazida a gerações que é intrínseco à cultura nordestina. Vários autores constataram em suas pesquisas referente a etnoclimatologia, que é evidente o desinteresse das novas gerações sobre as experiências de chuva praticadas pelos mais velhos, ou seja, é evidente que como passar dos anos

culminará para uma perda cultural das diferentes formas de prever, através da observação da natureza, prognósticos locais acerca da estação chuvosa vindoura.

No semiárido brasileiro as experiências de chuva nascem como uma forma de resiliência as condições ásperas e as adversidades climáticas em decorrência da baixa pluviometria e das secas que assolam a localidade (ARAUJO, 2017). Segundo esta autora, “Os habitantes da região fazem as suas previsões climáticas baseadas nos sinais emitidos pela natureza, tais como, o comportamento dos animais, frutificação e floração de algumas espécies de plantas, astros e momentos característicos do Calendário Católico” (p.12).

Estudos feitos também em outras localidades como Folhes e Donald (2007); Araujo (*Et al.*, 2012); Pennesi e Souza (2012), também constataram que os profetas da chuva utilizam da biodiversidade local na realização dos prognósticos de inverno. Nesta perspectiva, os agricultores que possuem a habilidade de ler os sinais da natureza, se utilizam do seu entorno, utilizando-se da fauna e da flora e dos astros para fazer previsões sobre o inverno do ano seguinte. “O grande objetivo é averiguar quando vai chegar a chuva, o elemento chave do sucesso ou insucesso das safras, da criação, da vida” (FUENTES, BASTOS E SANTOS, 2015, P.353)

Na atualidade, a realidade está convergindo para uma perda cultural dos conhecimentos tradicionais dos diferentes povos, inclusive sobre as experiências de chuva praticadas no nordeste brasileiro pelos agricultores. Isto se deu, segundo Abrantes *Et al.*,

Evidentemente, que com o processo de “urbanização e modernização” do meio rural as gerações mais novas estão perdendo a identidade com a terra e conseqüentemente não procuram mais no firmamento, nas floradas, nos cantos ou nas migrações dos animais os “avisos” tão preconizados pelos ancestrais. (2011, p.2).

Este processo de transformação que vem ocorrendo no meio rural, acaba por romper o elo tradicional do homem do campo com a natureza, deixando assim, de buscar respostas sobre os adventos da natureza na sabedoria dos mais velhos e mais experientes que guardam um rico acervo de experiências adquiridas ao longo de gerações. “Perde-se assim, um acervo riquíssimo de informações que, antes de serem estudadas e validadas pelo meio acadêmico, entram em processo de extinção por não mais existirem “rodas” de conversas, cadeiras nas calçadas, trocas de xícaras de açúcar acrescidas de dois dedos de prosa”(ABRANTES *Et al.*, 2011, p.2).

Levando em consideração os autores supracitados, podemos dizer que os estudos sobre a Etnoclimatologia faz-se necessário, possibilitando conhecer o grande acervo cultural, perpassado por varias gerações, sobre o clima da região nordeste, e a sua aplicabilidade no planejamento agrícola da região. E em outra perspectiva, entender como se dá na atualidade o uso das experiencias de chuva nas diferentes partes do nordeste brasileiro, desenvolvidas como forma de adaptação as diferentes variações climáticas, principalmente na região semiárida.

2.2 CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E PROFETAS DA CHUVA

O conhecimento tradicional é definido como um conjunto de saberes a respeito do mundo natural e sobrenatural, transmitido de geração em geração no interior de uma cultura ou comunidade (DIEGUES, 1999). Para o autor supracitado, há uma grande diversidade de populações tradicionais no Brasil, dentre elas estão às comunidades caiçaras, os sitiantes e roceiros tradicionais, comunidades quilombolas, comunidades ribeirinhas, os pescadores artesanais, os grupos extrativistas e indígenas, entre outras.

A população humana tradicional trabalhada nesta pesquisa são os sitiantes. Para DIEGUES (1999) é uma população bastante expressiva quantitativamente, que apesar da atividade principal ser a agricultura, praticam outras atividades complementares, em detrimento aos ciclos naturais de escassez que tornam inviável o cultivo agrícola, e passam a exercer outras atividades como a pesca, o artesanato e o trabalho assalariado.

Os sitiantes são considerados como populações tradicionais que possuem um modo de vida peculiar que diferem de outros grupos sociais, com características singulares e modo específico de adaptação e resiliência local e as condições climáticas na qual estão inseridos. DIEGUES considera as populações tradicionais como,

Grupos humanos culturalmente diferenciados que historicamente reproduzem seu modo de vida, de forma mais ou menos isolada com base em modos de cooperação social e formas específicas de relações com a natureza, caracterizadas tradicionalmente pelo manejo sustentado do meio ambiente. Essa noção refere tanto a povos indígenas quanto a segmentos da população nacional que desenvolveram modos particulares de existência, adaptados a nichos ecológicos específicos. (1999, p. 25).

Em busca de melhores condições de sobrevivência, a humanidade sempre criou meios culturais que conseguisse reduzir os impactos da natureza sobre a espécie humana e as suas diversificadas formas de cultivos, condições estas que são necessárias para a sobrevivência. É nesta perspectiva que as populações tradicionais,

Por meio de uma intrincada teia de complexas interações entre elementos naturais, míticos e culturais, as sociedades tradicionais vêm desenvolvendo um conhecimento que lhes permitiu se adaptar às peculiaridades da natureza local e promover um equilíbrio dinâmico e convivência harmoniosa entre homem e natureza (NASUTI, Et al, 2013).

Nesta perspectiva foi criada A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais – PNPCT, que foi instituída no ano de 2007, por meio do decreto nº 6.040. Decreto foi criado com o objetivo de promover o reconhecimento, a valorização e o respeito à diversidade socioambiental e cultural dos povos e comunidades tradicionais. O documento mostra a importância destas comunidades tradicionais e o reconhecimento nacional da sua importância e singularidade possibilitando um maior reconhecimento destes povos e de seus hábitos culturais tradicionais preservados até os dias atuais.

As comunidades tradicionais, sobretudo os sítiantes e camponeses, preservam e criam meios de se relacionar com a natureza de forma a compreender seus processos dinâmicos e as transformações ocorridas, ao longo de gerações, para interpretar os sinais da natureza que indicam mudanças atmosféricas, principalmente quanto à previsão de chuva e seca.

Situações esta das quais os agricultores dependem no processo de produção agrícola nas diferentes regiões do Brasil, principalmente no nordeste, nas áreas menos chuvosas e que passam ao longo dos anos por processos de escassez de água fez com que os diferentes povos desenvolvessem conhecimentos, através da observação sistemática da natureza para fazer previsões de tempo (SILVA, ANDRADE & SOUZA, 2013).

Na região Nordeste do Brasil um dos problemas sociais mais antigos, enfrentado pela população que fazem parte desta região, é a escassez de chuvas que dificulta temporariamente a produção agrícola e pecuária. Aprendendo a conviver com esta realidade, tem-se desenvolvido um tipo de saber próprio desta região que através de práticas de adivinharia, realizam previsões meteorológicas (SOUSA, 2014).

Segundo SOUSA “O saber aprendido por uma sociedade tem sempre em vista um fim prático, ou seja, ajudar a resolver problemas” (2014, p.8). A partir desta afirmação entendemos que o conhecimento acerca das previsões de chuva praticados pelos camponeses do Agreste da Paraíba, mais especificamente do Município de Araçagi/PB, parte de uma necessidade prática e cotidiana com o objetivo de planejar suas ações e também sobre a eficácia do inverno em nossa região, com a intenção de obter melhores resultados na produção agrícola local.

2.3 LUNÁRIO PERPETUO E AS EXPERIÊNCIAS DE INVERNO E SECA

Fazer previsão de chuva e seca no Nordeste Brasileiro faz parte da cultura local onde, principalmente os agricultores, através da observação da fauna, flora, astros e dias santos, fazem prognósticos assertivos que são preservados culturalmente até os dias atuais. Estas experiências de inverno compõem um livro chamado *Lunário Perpetuo* que Rios (2016) considera que este surgiu a partir da oralidade dos diversos indivíduos que compõem a cultura nordestina e que virou escritura e a partir de então reinventou os discursos a cerca das experiências de inverno, que apesar dos prognósticos do livro se espalhar, foi, sobretudo, pela tradição oral que este conhecimento foi amplamente divulgado.

O primeiro Lunário publicado foi o *Non Plus Ultra do Lunário e prognóstico perpetuo* do valenciano Jerônimo Cortez (1555-1615) que foi publicado pela primeira vez na Espanha no ano de 1582 (MEDEIROS, 2015). Ainda segundo este autor, o livro surgiu primeiramente na Europa, logo após a invenção da imprensa, e que privilegiou principalmente conteúdos da astrologia.

No Brasil o Lunário Perpétuo foi traduzido para o português por Antônio da Silva de Brito e 1703 e foi amplamente utilizado, mas foi na região nordeste que este se enraizou profundamente. Para Luís Câmara Cascudo em seu livro intitulado *Dicionário do Folclore Brasileiro* diz que o Lunário,

Foi durante dois séculos o livro mais lido nos sertões do Nordeste, informador de ciência complicadas de astrologia, dando informações sobre horóscopos, rudimentos de física, remédios estupefacientes e velhíssimos. Não existia autoridade maior para os olhos dos fazendeiros e os prognósticos meteorológicos, mesmo sem maiores exames pela diferença de hemisférios, eram acatados como sentença. [...] Registra um pouco de tudo, incluindo astrologia, receitas médicas, calendários, vidas de santos, biografia de papas, conhecimentos agrícolas, ensinamentos gerais, processo para construir um relógio de sol, conhecer a hora pela posição das estrelas, conselhos de veterinária (CASCUDO, 1962, p.434).

Nesta perspectiva, nota-se o quanto o Lunário foi utilizado e ainda é mencionado nos discursos dos nordestinos, principalmente quando o assunto é prognósticos meteorológicos. Considera-se também a sua ampla utilização em detrimento ao ensinamento de conhecimentos práticos como saber a hora através da posição do sol e pela posição de estrelas, conhecimentos agrícolas, entre outros, ou seja, um acervo de saberes de grande utilidade prática em uma região marcada por diversos tipos de escassez.

Os indivíduos que compõem a cultura nordestina em decorrência da constante convivência com o clima menos chuvoso, onde a maior parte do ano não chove, desenvolveram a habilidade de interpretar os sinais do seu entorno em busca de compreender certos indícios e prenúncios de chuva. Mas, “a linguagem e o formato dessas previsões são encontrados, sobretudo, nas páginas do *Lunário Perpétuo* livro que melhor conhece o tempo” (RIOS, 2016, p.39).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Araçagi é um município do estado da Paraíba localizado na mesorregião do agreste paraibano e na microrregião de Guarabira, Segundo o Instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE), sua população em 2010 era de 17.224, sendo que a sua população estimada para 2017 e de 17.003 habitantes. Possui ainda uma densidade demográfica de 74,51 (hab. Km²), com área de unidade territorial de 23, 155 Km² o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal em 2010 foi de 0, 549. Segundo a CPRM (2005, p.8) “Sua Área é de 230 km² representando 0.407% do Estado, 0.0148% da Região e 0.0027% de todo o território Brasileiro. A sede do município tem uma altitude aproximada de 57 metros distando 64,1231 Km da capital”.

Em suas fronteiras municipais, Araçagi Limita-se ao norte com Pirpirituba, Sertãozinho, Duas Estradas e Curral de Cima, ao Sul com os municípios de Munlugú, Marí e Sapé, ao Leste com Cuité de Maranguape, Itapororoca e ao Oeste com o município de Guarabira (figura 1).

Figura 1: Município de Araçagi/PB – Localização geográfica



Fonte: Recortado de Araujo* (2011, p.19).

Este foi desmembrado de Guarabira e elevado a categoria de município, com a denominação de Araçagi, pela lei estadual nº2, 147, de 22-07-1959. A divisão territorial do município de Araçagi compõe-se da sede municipal, antigo distrito de Guarabira, um distrito, Canafístula, e duas agrovilas, Tainha e Mulunguzinho. Também possui dois assentamentos, Santa Lucia e Violeta, e de cinquenta e seis Sítios, comunidades rurais (SOUZA, 2012 p. 37).

O Município está localizado em uma depressão sublitorânea entre o litoral e o sertão. As formações geológicas do município de Araçagi/PB datam da era cenozoica com formações de origem sedimentar pertencente ao grupo barreiras, possui arenito e conglomerados, intercalações de siltito e argilito (CPRM, 2005). Segundo o mesmo órgão, o tipo de solo que é predominante na região e do tipo arenoso-argiloso.

Segundo Souza (2012, p.41) a vegetação predominante é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila ou Hiporxerófila com alguns trechos de floresta Caducifólia. Ainda para este autor, o porte da vegetação e o arbustivo-arbórea com

* ARAÚJO, Adelmo Jovelino. Abordagens sobre o cultivo do abacaxi (ananás comosus) na comunidade de Gravatá de Piabas – Araçagi-PB. 2011. 65 f. Monografia (Graduação em geografia) – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Guarabira/PB, 2011.

a presença de diferentes tipos como: marmeleiro, o juazeiro, mulungu, pau d`arco e o mandacaru. E possível ver também impresso na paisagem uma grande diversidade de árvores frutíferas como a mangueira, jaqueira, cajueiro, Laranjeira, jabuticaba, entre outros.

O clima do Município de Araçagi é “tropical quente e úmido com temperaturas entre 16^o e 36^o, quente e seco no verão e quente e úmido no inverno” (MAXIMINO, pag.76). “A pluviometria é de 1.000 a 1.200 mm”. (SILVA, *Et al* 2000 Apud SOUZA, 2010, p.30).O município de Araçagi(PB) está inserido nos domínios da bacia hidrográfica do rio Mamanguape, mais especificamente no médio curso. Seus principais tributários são os rios Mamanguape e Araçagi, além dos riachos: Pau d'Arco, Guandu, da Nascimento, Grande, Bananeiras, Tananduva, Barreiro, da Barra, Salgado e Taumatá. Os principais reservatórios de acumulação são os açudes: Barriguda, Novo, Morgado e Violeta.

Os principais cursos d' água no município têm regime de escoamento Intermitente (seca nos períodos de estiagem prolongada) e o padrão de drenagem é o dendrítico (ramificado) (CPRM, 2005). O município também dispõe de um dos maiores reservatórios de água do estado da Paraíba, a barragem Araçagi teve sua construção iniciada em 05 de maio de 1999 sendo inaugurada em 05 de julho de 2002 barrando o rio Araçagi para abastecimento humano de Araçagi e das cidades circunvizinhas.

Segundo Henrique (2004 *apud* Sousa 2010) Araçagi surgiu em meados do século XVIII, quando a região servia de ponto de parada para os mercadores e tangerinos de gado que participavam do comércio entre Mamanguape, na época conhecida como Monte Mor, e Guarabira. Foram os componentes da família Clisanto Leite que deram os primeiros passos na construção dos primeiros estabelecimentos, construíram alguns prédios residenciais denominando o lugar de Pernambucozinho, sendo posteriormente alterado o nome da cidade e passando a se chamar Araçagi.

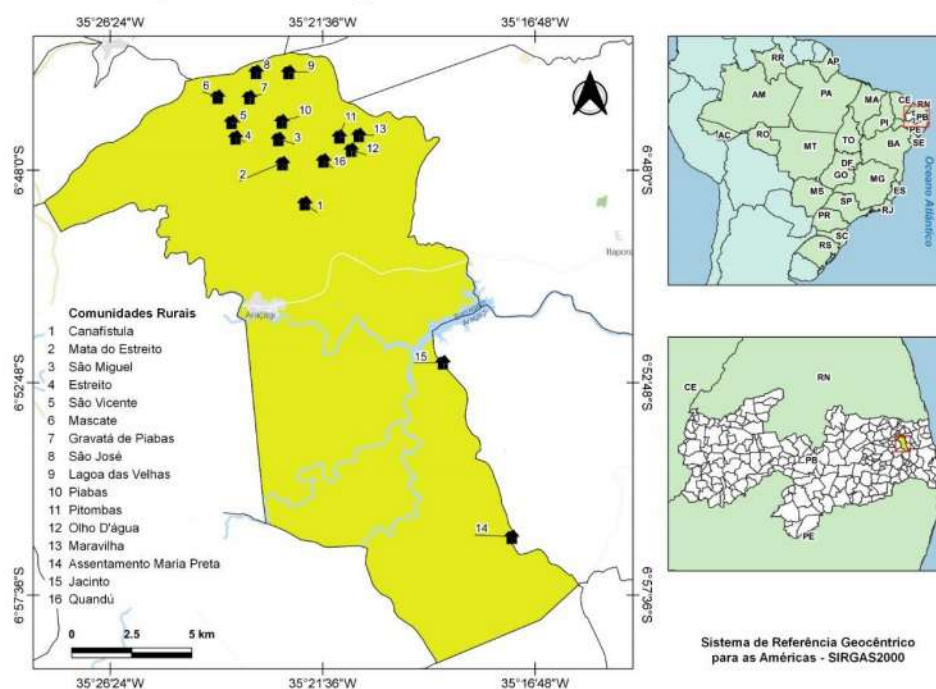
No município de Araçagi a população é predominantemente camponesa, visto que 60% de sua população residem na zona rural do município. A economia do município é baseada na produção agropecuária, sendo a produção agrícola em grande parte, voltada a subsistência. Segundo dados do IBGE (SENSO AGROPECUÁRIO, 2006) o município de Araçagi é produtor, no setor pecuarista, de bovinos, caprinos, equinos, ovinos, suínos, entre outros, sendo a produção de bovina, entre as demais citadas, a mais expressiva.

No setor agrícola produz cana-de-açúcar, abacaxi, mandioca, feijão, milho, fava, inhame, banana e laranja. Grande parte das terras é destinada ao pasto para produção de bovinos. O município se destaca como um dos maiores produtores de abacaxi, atingindo, Segundo Sousa (2010) em 3º lugar no estado da Paraíba segundo o BNB (BNB, 2010, *Apud* SOUZA, 2010). Na cidade de Araçagi, os setores de serviços limitam-se aos das áreas de saúde, educação, dos serviços públicos municipais e estaduais e do comércio local, tendo o seu PIB per capita corrente, em 2013, de 6.764,83 reais.

Atualmente pode-se dizer que o município de Araçagi (Figura 1), possui dependências do setor de serviços visto a falta de industrialização e com o passar dos anos a população vem se mantendo com o mesmo contingente. Ambientalmente, ver-se que as vegetações que caracterizam a área de transição são dificilmente encontradas devido à degradação ambiental excessiva para a produção agropecuária local. O município não dispõe de fiscalização rígida em relação à preservação ambiental ou de meios que visem conscientizar a população sobre o uso consciente dos recursos naturais das quais estes dispõem.

3.2 ÁREA DE ESTUDO

Figura 2- localização das comunidades área de estudo.



Fonte: IBGE (2010) e OSM (2018), elaborado por: Ramon Santos Souza (2018).

A pesquisa desenvolveu-se em 16 comunidades que fazem parte da Mesorregião do Agreste e microrregião de Guarabira/PB, mais precisamente no município de Araçagi/PB, onde foram caracterizadas conforme (tabela 1). Com informações a cerca da população quem compõem as comunidades da qual os entrevistados pertencem e a distância em Km (tabela 2) com relação às diversas comunidades estudadas que compõem o nosso objeto de estudo.

Tabela 1: Caracterização das Comunidades

Comunidades	População	Escola	Igreja	Capela	Posto de saúde	Creche
Ass. Maria Preta	101	1			1	
Des. Canafístula	284	1	3		1	1
Estreito	52			1		
Gravatá de Piabas	126	1		1		
Jacinto	22					
Lagoa das Velhas	156	1	1			
Maravilha	15					
Mascate	30	1		1		
Mata do Estreito	30		1			
Olho d'água	30					
Piabas	46	1	1		1	
Pitombas	70	1	1		1	
Quandú	30			1		
São José	14		1			
São Miguel	38			1		
São Vicente	49	1	1		1	

Fonte: trabalho de campo 2018.

Tabela 2 - Distância das comunidades a sede do município de Araçagi/PB

Comunidades	Distância em Km de Araçagi/PB
Ass. Maria Preta	17 km
Des. Canafístula	05 km
Estreito	10,7 km
Gravatá de Piabas	10,9 km
Jacinto	18 km
Lagoa das Velhas	10,9 km
Maravilha	10,9 km
Mascate	13,4 km
Mata do Estreito	6,5 km
Olho D´agua	11,2 km
Piabas	08 km
Pitombas	9,2 km
Quandú	7,2 km
São José	12,3 km
São Miguel	8,9 km
São Vicente	11,3 km

Fonte: trabalho de campo, 2018.

A pesquisa teve início em fevereiro de 2017 e culminou em Novembro de 2018, possuindo como área de estudo dezesseis (16) comunidades do Município de Araçagi-PB, Nordeste do Brasil (Tabelas 1 e 3), onde foram realizadas 50 entrevistas com 40 homens e 10 mulheres todos pela comunidade como profeta da chuva com idade variando entre 50 e 87. A técnica aplicada e denominada de bola de neve (*snowball*), aliado a entrevistas semiestruturadas com base em registros fotográficos e gravação de áudio de todos os informantes que responderam ao questionário (ALBUQUERQUE et al, 2010). Foram ainda usado GPS para se verificar a localização de cada comunidade.

Tabela 3- Quantidade de formulários por comunidades

COMUNIDADES	Nº DE FORMULÁRIOS SEMIESTRUTURADOS
Ass. Maria Preta	1
Des. Canafístula	4
Estreito	1
Gravatá de Piabas	16
Jacinto	1
Lagoa das Velhas	4
Maravilha	2
Mascate	1
Mata do Estreito	1
Olho d'água	3
Piabas	4
Pitombas	5
Quandú	1
São José	1
São Miguel	1
São Vicente	3
Total	50

Fonte: trabalho de campo, 2018.

O processo de identificação dos participantes da pesquisa (tabela 4), que responderam ao questionário e são considerados pelas comunidades, da qual fazem parte, grandes experientes e conhecedores quanto às observações da natureza e formular previsões a cerca de chuva e seca, aconteceu em conformidade com a cadeia de referência, utilizando-se para o recrutamento dos sujeitos da pesquisa, a técnica metodológica *snowball* também chamada de *snowball sampling* (BIERNACKI e WALDORF, 1981).

Tabela 4- Nome dos entrevistados, idade e respectivas comunidades

Nome dos entrevistados	Idade	Comunidade
Albertino Gomes de Figueiredo	69	St. Piabas
Antônio Carro	84	Des. Canafístula
Antônio Dias de Araújo	70	St. Gravatá de Piabas
Antônio José Cavalcante	67	Ass. Maria Preta
Antônio leite da Silva	67	St. Piabas
Antônio leite terceiro	66	St. Lagoa das Velhas
Antônio Manoel Domingo de Araújo	64	St. Gravatá de Piabas
Epitácio Domingo de Araujo	81	St. Lagoa das Velhas
Fernando Francisco dos Santos	85	St. Pitombas
Genival Francisco de Lima	71	St. Gravatá de Piabas
Geraldo Benício	82	Des. Canafístula
Geraldo Rosa da Silva	70	St. Gravatá de Piabas
Inácia Maria de Oliveira	69	St. Gravatá de Piabas
João Batista Vicente	78	St. Maravilha
João Fernandes da Silva	68	St. Pitombas
João Ferreira de Lima	72	St. Gravatá de Piabas
João Gabriel Marcos	85	St. Lagoa das Velhas
João Inácio da Silva	77	St. Estreito
João Maria Pessoa de Albuquerque	52	St. Piabas
João Severino dos Santos	87	St. Piabas
José Crispiniano da Silva	81	St. São Vicente
José Francisco da Silva	69	St. São Miguel
José Nazareno Marques Soares	52	St. Olho D'água
José Pereira Irmão	58	ST. São José
José Roque da Silva	86	ST. São Vicente
Josefa Felinto Benício	87	Des. Canafístula
Josefa Patrício de Lima	74	St. Gravatá de Piabas
Joselito Manoel de Araújo	58	St. Gravatá de Piabas
Juarez José dos Santos	57	St. Gravatá de Piabas
Júlio Felix de Oliveira	65	St. Pitombas
Jurandir Pereira de Lima	68	St. Gravatá de Piabas

Nome dos entrevistados	Idades	Comunidades
Manoel Minervino de Cássio Mendes	84	St. Jacinto
Manoel Paulo da Silva	71	St. Gravatá de Piabas
Maria Benício de Pontes	82	Des. Canafístula
Maria Gonçalves de Aquino	83	St. Gravatá de Piabas
Mauro José da Silva	76	St. Lagoa das Velhas
Noêmia Santos	70	St. Quandú
Odato Manoel da Costa	73	St. Gravatá de Piabas
Paulo Araújo da Silva	61	St. Olho d'água
Pedro Cabral da Silva	60	St. Olho D'água
Pedro Matias da Costa	61	St. Estreito
Regina Ferreira da Costa	74	St. Mata do Estreito
Sebastiana Marta de Araujo	51	St. Gravatá de Piabas
Sebastião Gonzaga	73	St. Maravilha
Severina Mônica de Oliveira Silva	73	Gravatá de Piabas
Severino Clemente de Oliveira	79	ST. Mascate
Severino félix de Oliveira	72	St. Pitombas
Severino Patrício de Mereles	58	St. Pitombas
Valdecir Ferreira da Silva	67	St. Lagoa das velhas
Valdete Antônia da Silva	50	St. Gravatá de Piabas

Fonte: trabalho de campo, 2018.

A metodologia denominada de “bola de neve” tem como parâmetro a informação de outros indivíduos, profetas da chuva, que serão indicados por informantes das comunidades, priorizando aqueles mais velhos que detêm conhecimentos relevantes sobre experiências de chuva e seca.

As entrevistas foram realizadas de forma individual com 40 homens e 10 mulheres em diferentes locais, dias e horários com o intuito de não haver nenhuma alteração em detrimento às respostas (ALBUQUERQUE et al., 2010). Posteriormente foi realizado o processo de organização dos dados coletados resultante das entrevistas semiestruturadas e dos questionários a partir da técnica de análise de conteúdo tendo como base Bardin (2013), que busca a interpretação das entrelinhas, ou seja, o que não foi dito claramente no discurso.

A análise do conteúdo foi feita com base na técnica de categorização, de acordo Bardin (2013). As análises foram divididas em três etapas: (Pré-análise/Exploração do material/Tratamento dos resultados): 1) A Pré-análise é constituída pela escolha e organização do material a ser analisado, 2) A Exploração do material, consiste na análise dos dados a partir de determinadas categorias relacionadas ao objetivo principal da pesquisa. 3) O Tratamento dos resultados é a última etapa da análise de conteúdo, esta fase é o momento de diálogo entre os dados coletados na análise e o corpus teórico, ou seja, é o momento da análise crítica/reflexiva (BARDIN, 2013).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa em foco demonstrou que os entrevistados residem na zona rural do município de Araçagi/PB, Nordeste do Brasil, mais precisamente nas comunidades: Assentamento Maria Preta, Distrito Canafístula, Estreito, Gravatá de Piabas, Jacinto, Lagoa das Velhas, Maravilha, Mascate, Mata do Estreito, Olho d'água, Piabas, Pitombas, Quandú, São José, São Miguel e São Vicente. O público alvo do nosso trabalho foram 50 agricultores denominados de profetas da chuva, em sua maioria mais velhos, que possuem um vasto conhecimento tradicional sobre experiências de inverno, baseada na etnoclimatologia.

Apesar dos avanços tecnológicos modernos de meteorologia, os agricultores ainda depositam maior confiança nas experiências tradicionais do que nas previsões de chuvas que saem na mídia televisiva e radiofônica. Pois, segundo eles, as previsões de chuva realizadas por estes meios de comunicação sempre destacam mais as outras regiões do país e dificilmente falam em âmbito local, que é a informação de maior interesse por parte dos agricultores entrevistados. "Dessa forma como em alguns lugares a informação meteorológica não é muito precisa ou às vezes são dados de uma cidade próxima, alguns agricultores seguem utilizando métodos tradicionais de fazer previsões." (SANTOS e FUENTES, 2014, p.4).

Em sua maioria, contatou-se que 98% dos agricultores que participaram da pesquisa, utilizam-se das experiências de chuva para organizar seu trabalho na agricultura, através do preparo antecipado da terra e também para organizar o período das plantações, evitando possíveis prejuízos que a falta de chuvas pode acarretar na produção agrícola. Vale ressaltar que em detrimento da idade de alguns

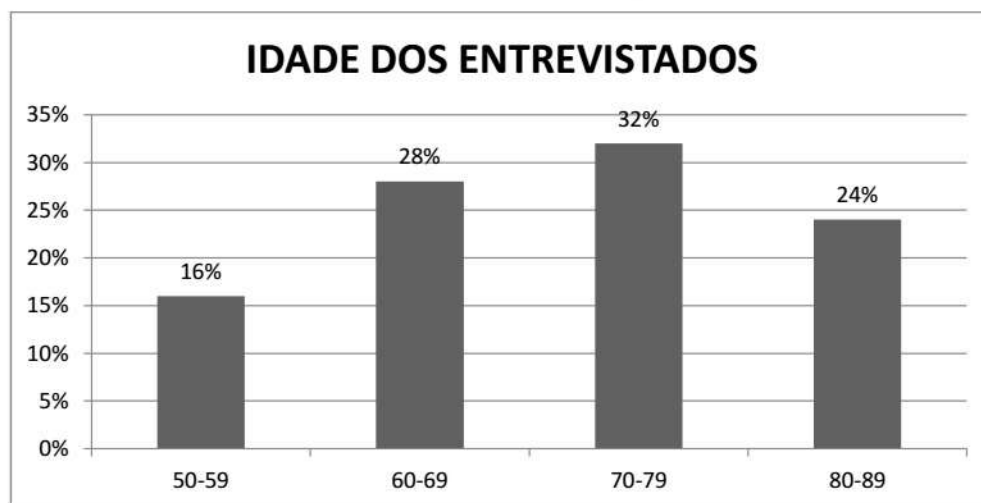
dos entrevistados, alguns não trabalham mais na agricultura, mas continuam observando as experiências de chuva. Pois estes conhecimentos é algo intrínseco, que faz parte da vivência diária destes sujeitos. Nesta perspectiva, observou-se que estas experiências foram desenvolvidas através de uma necessidade prática e cotidiana das populações rurais com base em períodos de chuvas mais previsíveis. Estes períodos fazem com que os agricultores dependam deste processo de sobrevivência tendo como objetivo o aumento da produção agrícola.

As entrevistas relataram dificuldades quando aos prognósticos de chuva nos dias atuais, onde pode-se observar que apenas 33 agricultores afirmaram que sempre acertam numa proporção de mais de 50% das previsões de chuvas. Para Araujo (2017, p. 17), “isto se deve principalmente pelas mudanças climáticas decorrentes dos últimos anos”. Várias mudanças foram observadas pelos profetas da chuva nos últimos anos que, segundo eles, contribuíram para as mudanças nas experiências: como os desmatamentos e a redução de várias espécies da fauna que existiam nesta região, em detrimento do avanço agrícola desordenado e a aplicação de agrotóxicos nas lavouras.

De acordo com os resultados das entrevistas, 94% dos entrevistados disseram que as pessoas ainda acreditam nas experiências de chuva, mas observaram o aparente desinteresse da juventude por este tipo de conhecimento.

Hoje em dia tem muitas pessoas que não acreditam nas experiências de inverno e seca principalmente os mais jovens que não sabe nem pra onde vai. Pois estas experiências que usamos a nossa observação dos sinais da natureza, na maioria são praticados pelos mais velhos (Profeta da chuva, José Nazareno Marques Soares, 52 anos de idade).

Em sua maioria, são agricultores/profetas da chuva familiares que além de seus cultivos praticam em sua comunidade pequena pecuária (bovinos, caprinos, suínos, aves, entre outros). Os informantes que fizeram parte da pesquisa possuem idade variando entre 50 a 87 anos (grafico1), demonstrando que as pessoas de faixa etária mais elevada, isto é, os mais velhos detém maior conhecimento pelas experiências de chuva e seca e possui um acervo mais diversificado quanto à observação dos sinais da natureza. No entanto, a idade não pode ser vista como único requisito, pois deve-se levar em consideração o interesse familiar e tradicional e na qual o sujeito está inserido onde estes conhecimentos são adquiridos e repassados de geração em geração (grifo nosso).

Gráfico 1- Idade dos entrevistados por faixa etária.

Fonte: trabalho de campo, 2018.

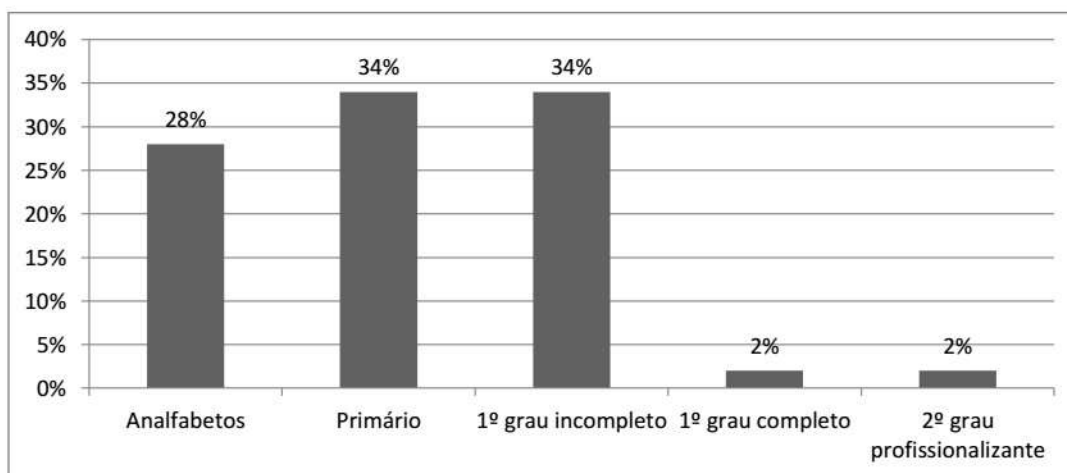
As idades dos agricultores que participaram da pesquisa encontram-se divididos neste trabalho, nas seguintes faixas etárias (gráfico 1): de 50-59 anos de idade (8 entrevistados, 16%), de 60-69 anos de idade (14 entrevistados, 28%), de 70-79 anos de idade (16 entrevistados, 32%) e de 80-89 anos de idade (12 entrevistados, 24%).

Para Pennesi e Souza (2012), o saber que os profetas da chuva possuem a cerca do clima é algo que vem sendo construído ao longo dos anos através da interação com o meio ambiente, possibilitando o desenvolvimento de experiências e rituais que são transmitidos há gerações entre familiares e amigos. No entanto, nota-se que há na atualidade uma ruptura significativa quanto à transmissão destes conhecimentos, tendo em vista o processo de modernização no meio rural que consequentemente inibe o interesse das gerações mais jovens a este tipo de conhecimento tradicional em todos os sentidos (ABRANTES, et al, 2011).

Dos 50 entrevistados, foram indicados 40 homens (80%) e 10 mulheres (20%), considerados conhecedores de experiências de inverno e seca. Neste sentido, Montenegro (2008) e Silva (2013) afirmam que isso ocorre por causa da divisão do trabalho e afazeres na conjuntura familiar, onde os homens dedicam-se quase que exclusivamente aos trabalhos agrícolas e as mulheres aos cuidados com a casa e os filhos, condições limitadoras, mas que não impede que as mulheres agricultoras adquiram experiências sobre este conhecimento.

Os profetas entrevistados afirmaram ter aprendido as experiências de chuva com os pais, avós, tios e demais familiares que já observavam estas experiências e no trabalho entre conversas dos mais velhos. Para Araujo (2017, p.16) “esses saberes foram adquiridos através da oralidade, muitas vezes sendo o único modo de comunicação e interação na comunidade, isso se justifica pelo fato da baixa escolaridade entre os agricultores”.

Gráfico 2- Escolaridade dos Entrevistados



Fonte: trabalho de campo, 2018.

Podemos observar que os entrevistados possuem baixa escolaridade tendo em vista que 28% são analfabetos, 22% escrevem apenas o nome e entre os que sabem ler, 12% estudaram só o primário, 34% possuem o 1º grau (atual ensino fundamental) incompleto, 2% o 1º grau completo e 2% o 2º grau (atual ensino médio) profissionalizante (gráfico 2).

4.1 CATEGORIAS DAS EXPERIÊNCIAS DE CHUVA E SECA

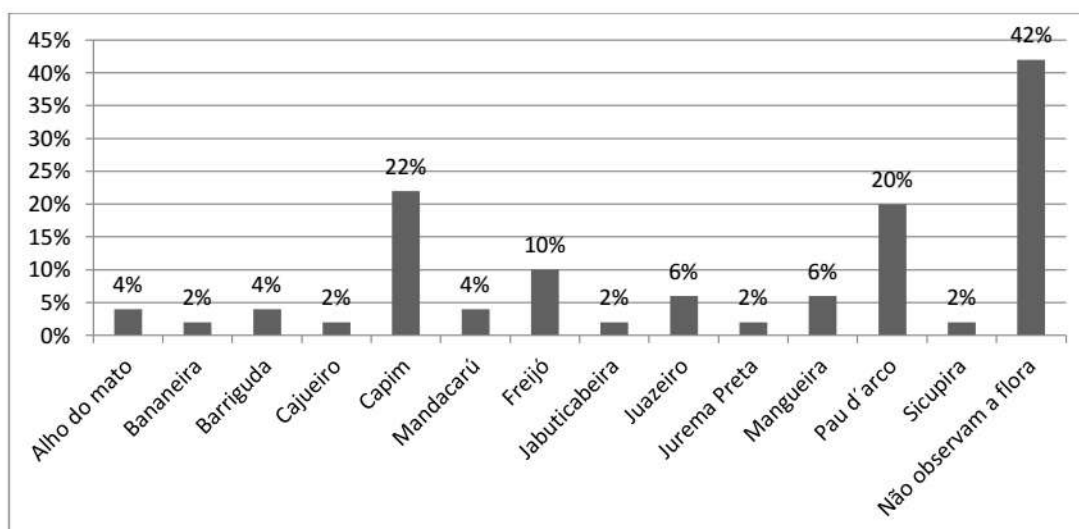
Durante a pesquisa verificamos que os profetas da chuva entrevistados observam, na paisagem natural, elementos das categorias: flora, fauna, aves, astros, elementos atmosféricos e dias santos para realizarem as profecias de chuva. A seguir serão analisados detalhadamente os elementos que compõem o acervo das observações utilizadas pelos agricultores entrevistados e suas respectivas

características indicativas de prenúncios de chuva e seca na região na qual estão inseridos.

4.1.1 Flora

Dentre os elementos que compõem a flora local os indicadores de chuvas citados pelos entrevistados nas experiências utilizando a flora. Podemos constatar a existência de 13 espécies vegetais que fazem parte da diversidade que compõem a vegetação local (gráfico 3).

Gráfico 3- Percentual de Espécies da Flora Observadas.



Fonte: trabalho de campo, 2018.

Dentre as espécies de plantas foram citadas:

- **Alho do mato** (*Cipura paludosa*), planta comentada por 4% dos entrevistados. Afirmaram que no ano que ele nascer muito e bem florado o ano vai ser bom de lavoura com certeza e no ano que você não vê pode plantar mas com a certeza que vai ser difícil pra lavoura;
- **Bananeira** (*Musa spp.*), planta comentada por 2% é utilizada como experiência da seguinte forma: corta a planta e se ela crescer novamente bem forte é sinal de inverno bom, mas se ela crescer fraca significa que o inverno naquele ano também será fraco;

- **Barriguda** (*Ceiba glaziovii* O. Kuntze), árvore comentada por 4% dos entrevistados. Afirmaram que o lado que a árvore colocar maior número de flores é sinal que o inverno vai ser melhor naquela direção;
- **Cajueiro** (*Theobroma cacao* L.), árvore comentada por 2% dos entrevistados. Quando os cajueiros frutificam cedo o inverno também começará bem antecipado no próximo ano;
- **Capim** (*Digitaria insularis*), planta comentada por 22% dos participantes da pesquisa. Observam que quando o tronco do capim está espumado significa que por no máximo três dias chove;
- **Cardeiro/mandacaru** (*Cereus jamacaru*), planta comentada por 4% dos entrevistados. Afirmam que quando esta planta flora com muita intensidade pode esperar que o inverno vai ser bom de chuva;
- **Freijó** (*Cordia trichotoma* (Vell.), citado por 10% dos entrevistados. Quando esta árvore flora mais cedo que o normal é sinal que o inverno vai iniciar cedo no ano seguinte;
- **Jabuticabeira** (*Plinia cauliflora*), citada por apenas 2% dos entrevistados. A flor desta planta quando está completa em toda a árvore é sinal de bom inverno mas, que ela não pode passar o ano sem florar, se passar é contra tempo;
- **Juazeiro** (*Ziziphus joazeiro*), citado por três 6% dos entrevistados. Afirmam O juazeiro começa a florar em novembro, quando for em dezembro está cheio de flores e começa a surgir os frutos, e quando terminar de cair o inverno está pegado, só cai na lama, se cair no seco é porque o inverno naquele ano não vai ser controlado;
- **Jurema preta** (*Mimosa tenuiflora* (Willd.), citada por 2% dos entrevistados. Acreditaram que a jurema preta quando flora sempre chove;
- **Mangueira** (*Mangifera indica* L.), citada por 6% dos entrevistados. Quando esta árvore coloca muitos frutos e ainda fica florando já sabe que o ano é bom de inverno, é uma seca verde e quando flora bem e com frutos sadios é um ano bom de inverno e bom de lavoura;
- **Pau d'arco ou Ipê** (*Tabebuia serratifolia*), citado por 20% dos entrevistados. No ano em que o pau d'arco flora cedo é sinal que o inverno também vai iniciar cedo, e no ano que florar tarde o inverno também será;

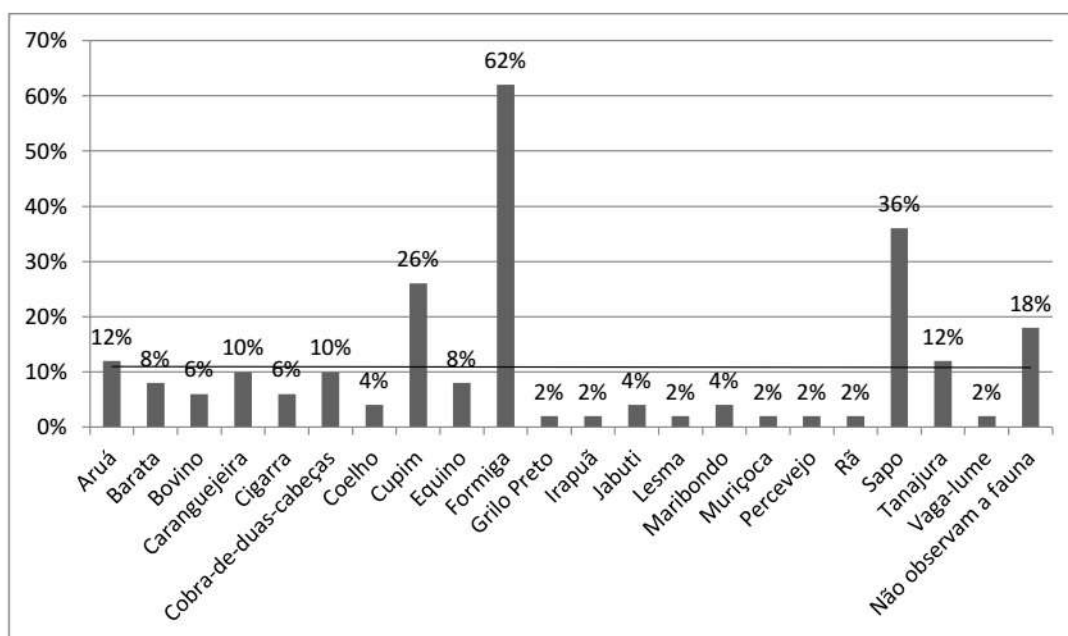
- **Sucupira** (*Pterodon emarginatus*), citada por 2% dos entrevistados, A sucupira quando flora sempre chove naquele periodo.

Certifica-se de que os profetas da chuva do município de Araçagi/PB, utilizam-se da flora local como metodo de prever chuva. Os profetas da chuva observam ao longo dos anos o comportamento destas espécies vegetais e adquirem conhecimento à cerca de seus comportamentos nas diferentes épocas do ano e desenvolvem a habilidade de fazer prognósticos através do período de floração e frutificação (fenologia).

Encontramos resultados semelhantes em outras regiões em literatura publicada por Abrantes (et al, 2011), onde os autores fizeram levantamentos e observaram diversas especies vegetais do Cariri Paraibano que são utilizadas também em prognosticos de chuva naquela região. Verificou-se ainda que algumas são utilizadas com o mesmo objetivo na nossa região confirmando o resultado da nossa pesquisa.

4.1.2 Fauna

Gráfico 4- Percentual de Elementos da Fauna



Fonte: trabalho de campo, 2018.

Durante a pesquisa constatou-se que há um grande número de elementos da fauna local que são observados pelos profetas da chuva em suas previsões. Foram citados 21 espécies da fauna composta de: répteis, mamíferos, aracnídeos que compõem o acervo das experiências de chuva a seguir:

- **Aruá** (*Pomacea canaliculata*), elencado por 12% dos entrevistados. Estes observam a altura que a espécie de molusco desova em relação à água dos rios ou barreiros, se ocorrer distante da água significa que está próximo de chover e o inverno vai ser bastante chuvoso, mas se ocorrer perto do nível da água é sinal de pouca chuva;
- **Barata** (*Periplaneta americana*), observada por 8% dos entrevistados. Afirmam que quando o tempo está mudando pra chover as baratas ficam voando dentro de casa, adivinhando chuva.
- **Bovino** (*Bos taurus*), apontado por 6% dos entrevistados. Quando este animal fica escamuçando nos cercados é sinal de chuva;
- **Caranguejeira** (*Lasiadora sp*), elencada por 10% dos entrevistados. Acredita-se que quando for avistada dentro de casa, no terreiro ou estrada pode esperar que está se preparando para chover.
- **Cigarra** (*Cicadoidea / Tibicen linnei*), observada por 6% dos entrevistados. Quando ela para a cantiga no final do ano o período de inverno começa logo em seguida e tem outras que cantam no fim do inverno.
- **Cobra-de-duas-cabeças** (*Blanus cinereus*), réptil citado por 10% dos participantes da pesquisa. Quando é visto andando em um dia de sol, por volta do meio dia, pode esperar que choverá logo;
- **Coelho** (*Oryctolagus cuniculus*), mencionado por 4% dos entrevistados. Quando eles emitem ruídos pode esperar que chove no máximo até três dias depois;
- **Cupim** (*Cryptotermes spp*), elemento citado por 26 % dos entrevistados. Indica chuva, quando ao abrir um cupinzeiro, os cupins estiverem gordos e com asas ou então fazendo caminhada não demora 15 dias pra chover;
- **Equino** (*Equus caballus*), comentado por 8% dos entrevistados. Quando o animal fica agitado e escamuçando está adivinhando chuva;
- **Formiga** (*Atta ssp*), inseto citado por 62% dos entrevistados. Indica chuva da seguinte forma: a formiga quando começa a fazer casa no chão ela faz aquele monte de terra em volta da casa dela pode se preparar que vai chover logo;

quando a formiga que fede está fazendo caminhada é pra chover; quando a formiga preta está carregando os filhos também é pra chover; quando a formiga taioca passa a fazer morada nas estacas procurando lugares altos é sinal que vai chover logo; quando a formiga onça está de andada é pra chover; a formiga quando cria asa é pra chover; quando a formiga cortadeira está cortando durante o dia e sinal que vai chover a noite;

- **Grilo preto** (*Gryllus assimilis*), comentado por 2% dos entrevistados. Este inseto indica chuva quando é encontrado em grandes quantidades em árvores e plantas;
- **Irapuã** (*Trigona spinipes*), mencionada por 2% dos entrevistados. Está espécie indica que o inverno vai ser bom quando constrói a entrada da casa (boca) pra o lado do poente;
- **Jabuti** (*Testudines*), observado por 4% dos entrevistados. Indica chuva quando faz caminhadas em dias de sol, quando é encontrado indica que logo vai chover;
- **Lesma** (*Stilommatophora*), observada por 2% dos entrevistados. Indica chuva quando está caminhando nas estradas em dias de sol;
- **Maribondo** (*Pompilidae, sphecidae*), observado por 4% dos entrevistados. Quando estas vespas fazem moradia nas casas das pessoas é sinal de inverno bom e quando os maribondos ficam furando os caminhos é sinal que a seca está chegando;
- **Muriçoca** (*Culiseta longiareolata*), tem seu comportamento observado por 2% dos entrevistados. Quando há uma maior agitação no comportamento deste mosquito nas residências, quando isto ocorre está se preparando pra chover;
- **Percevejo** (*Euschistus heros*), observado por 2% dos entrevistados. Está espécie quando estão juntos em grandes quantidades não demora muito pra chover;
- **Rã** (*Rana pipiens*), observada por 2% dos entrevistados. Quando cantam muito estão esperando chuva, não demora muito e chove;
- **Sapo** (*Bufo spp*), observado por 36% dos entrevistados. Tem na experiência de que quando os sapos começam a cantar é pra chover;
- **Tanajura** (*Atta sexdens*), observado por 12% dos entrevistados. Quando a tanajura voa é sinal de inverno, se não chover com três dias só chove depois de

15 dias. Já se a tanajura que voar for gorda é sinal de bom inverno e se for magra o inverno vai ser menos chuvoso;

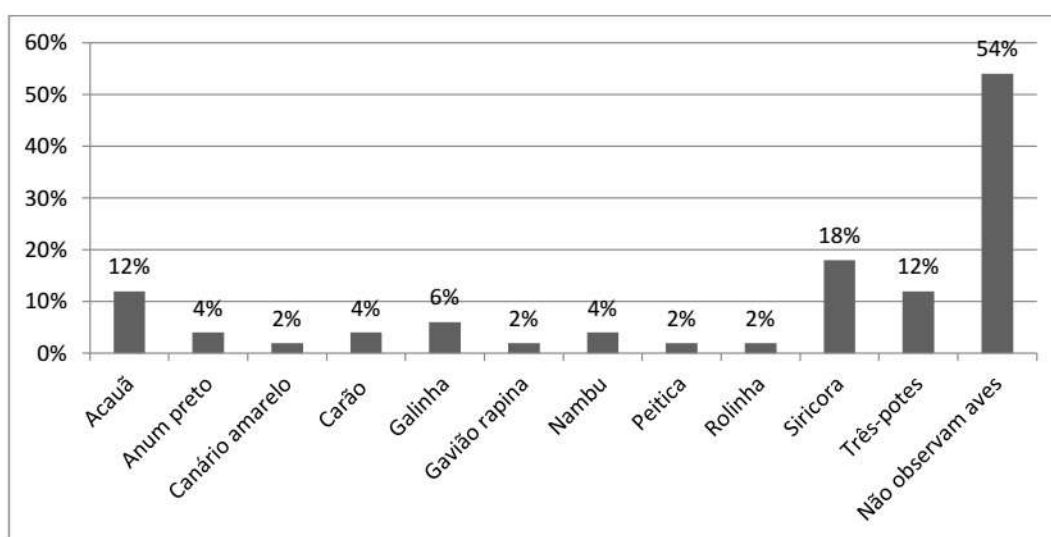
- **Vaga-lume** (*Lampyris noctiluca*), observado por 2% dos entrevistados. Quando estes aparecem no início da noite é sinal de chuva certa.

Os profetas observam padrões de comportamentos das diferentes espécies nos períodos de transição entre o inverno e o verão. As principais observações sobre estes seres são o período de reprodução, sons emitidos, aparecimentos repentinos e mudanças comportamentais nas diferentes épocas do ano. Folhes e Donald (2007), verificamos também que pesquisas realizadas em vários municípios do Ceará, encontraram resultados semelhantes ao da nossa pesquisa, constatando que no respectivo estado, os agricultores também relacionam o aparecimento, desaparecimento ou mudança de comportamento da fauna para fazer previsão de chuva e seca.

4.1.3 Aves

A pesquisa demonstrou também que há uma grande diversidade de aves que compõem as experiências de chuva que fazem parte de uma herança cultural dos agricultores no município de Araçagi/PB (gráfico 5).

Gráfico 5- Aves, indicadores de Chuva



Fonte: trabalho de campo, 2018.

Os agricultores entrevistados nesta pesquisa indicaram 11 espécies de aves que prenunciam chuvas e secas e que são observadas para fazer as previsões. A seguir serão apresentadas as suas respectivas características comportamentais indicadoras:

- **Acauã** (*Herpetotheres cachinnans*), mencionado por 12% dos entrevistados. Indica chuva quando cantam muito no período seco e outros dizem que quando canta em uma árvore verde é pra chuva e em um pau seco é pra sol;
- **Anu-preto** (*Crotophaga ani*), observado por 4% dos entrevistados. Quando estão voando baixo e em bando significa que está perto de chover;
- **Canário amarelo** (*Serinus canaria*), observado por 2% dos entrevistados. Está espécie quando está amimada e cantando muito demora no máximo três dias pra chover;
- **Carão** (*Aramus guaraúna*), observado por 4% dos entrevistados. Quando estão cantando nas matas é sinal que logo vai iniciar as chuvas;
- **Galinha** (*Gallus gallus domesticus*), observado por 6% dos entrevistados. Quando a galinha deita no meio do terreiro por volta do meio dia com as asas abertas e o pescoço estirado significa que está bem perto de chover;
- **Gavião rapina** (*Harpagus bidentatus*), observado por 2% dos entrevistados. Se de meio dia ele ficar cantando em árvores verdes de dois a três dias pode esperar que chove;
- **Nambu** (*Crypturellus parvirostris*), observado por 4% dos entrevistados. Quando canta ao anoitecer está indicando chuva;
- **Peitica** (*Empidonomus varius*), observada por 2% dos entrevistados. Quando canta a noite pode esperar que chove;
- **Rolinha** (*Columbina*), observado por 2% dos entrevistados. Quando o ano é bom de inverno esta ave evita fazer ninho no chão;
- **Sericora** (*Aramides saracura*), observada por 18% dos entrevistados. Quando cantam muito sempre chove é sinal de muito inverno;
- **Saracura-Três-potes** (*Aramides cajanea*), observada por 12% dos entrevistados. Tempo de inverno se ela cantar em pau seco o ano é bom de chuva, mas se ela sentar em um pau verde o inverno é maneiro e outros acreditam que quando amanhece o dia cantando muito é sinal de chuva.

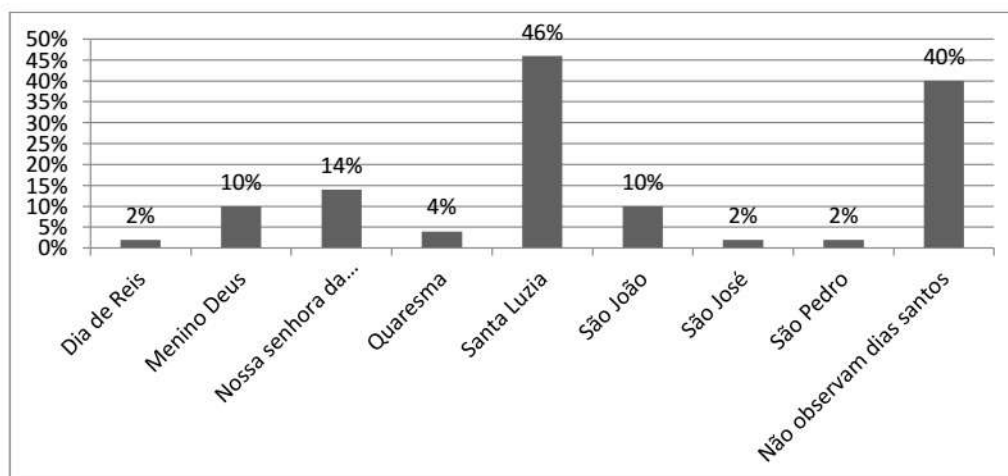
Os comportamentos mais observados nas aves que prenunciam chuva através da vocalização e mudança de comportamento em certas épocas do ano como também na construção de seus ninhos para sua reprodução, confirmando assim uma grande variedade de aves que possibilita, através da observação de seus comportamentos, fazer prognósticos assertivos quanto à previsão de chuvas no município de Araçagi/PB, confirmando o resultado esperado deste trabalho.

Em outros estudos sobre o prenúncios de chuva pelas aves utilizando-se a vocalização das aves, reprodução e mudança de comportamento foram verificados no município de Soledade/PB, Araújo (et al, 2005), onde este comprovou que há também naquela região uma grande diversidade de aves que são observadas pelos agricultores utilizando-se destes sinais da natureza para realizarem experiências com prenúncios de chuva ou seca.

4.1.4 Dias santos

Os agricultores/profetos da chuva também fazem experiências de chuva em dias santos, analisando as mudanças atmosféricas que ocorrem nos respectivos dias para elaborar seus prognósticos. Constatou-se também que entre os dias santos que são observados o de Santa Luzia é o mais utilizado como experiência de chuva nas comunidades estudadas (gráfico 6).

Gráfico 6- dias santos



Fonte: trabalho de campo, 2018.

Nos dias santos apontado pelos profetas da chuva foram elencados 8 datas que são utilizada como experiência de chuva a seguir:

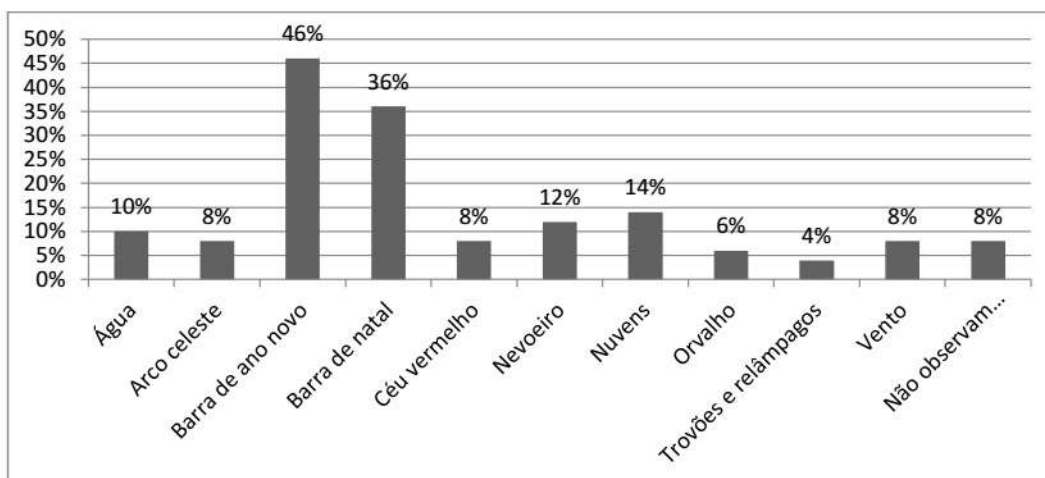
- **Dia de Reis** (dia 6 de janeiro), observado por 2% dos entrevistados. O ano que chover muito em janeiro pode ter certeza que fevereiro vai ser de sol;
- **Menino de Deus** (dia 25 de dezembro), observado por 10% dos entrevistados. Se chover do dia 25 até ano novo é uma boa indicação pra o inverno do ano seguinte;
- **Nossa Senhora da Conceição** (dia 8 de dezembro), observado por 14% dos entrevistados. Os profetas da chuva colocam uma tábua enxuta e pega o sal grosso e coloca 12 pedras de sal que corresponde aos 12 meses do ano, onde cada uma representa um mês e coloca no sereno e aquela pedra que derreter naquele mês chove e se ficar enxuta é sol. Mas, pra fazer esta experiência tem que ser uma pessoa muito fina, tem que jejuar, tem que comungar, Não pode ter relação sexual, beber, por isso não é todo mundo que faz. No entanto, outros observam de forma diferenciada, consistindo em observar se faz barra, chove ou se é de sol, começando no dia 8 até o dia 13 de Santa Luzia, cada dia representa um dos primeiros 6 meses do ano na ordem do calendário, conforme a variação do tempo nos dias o mesmo é esperado para o mês que está sendo representado;
- **Quaresma** (dia 6 de março), observado por 4% dos entrevistados. Na quaresma se chover na quarta feira de cinza o inverno vai ser cedo e se não chover neste dia o inverno vai demorar e também será fraco;
- **Santa Luzia** (dia 13 de dezembro), observado por 46% dos entrevistados. A experiência de santa Luzia tem inicio no dia 13 de dezembro, se chover é sinal que o mês de janeiro do próximo ano é bom de inverno, na experiência o dia 13 representa o mês de janeiro, 14 fevereiro, 15 é março se estes três dias chover é sinal que o inverno vai certo e a experiência continua assim até o dia 25 que corresponde aos 12 meses do ano a partir do dia 13 de santa Luzia. Se o dia que representa o mês do ano seguinte não chover pode esperar que o mês vai passar sem chuva. No entanto, tem pessoas que fazem com pedras de sal, pegam de 6 a 12 pedras e põem em uma taboa, papel, calendário, entre outros, e colocam no sereno, representando os meses que mais chove no ano, a que derreter significa que aquele mês é o mais que chove;

- **São João** (dia 24 de junho), Observado por 10% dos entrevistados. Consiste em enterrar sal embaixo da fogueira, se o sal derreter ou amanhecer molhado significa que o inverno do próximo ano é bom e se amanhecer seco é sinal de seca. Outra forma desta experiência é quando coloca fogo na fogueira e a lavareda e a fumaça sobe reta para cima é sinal de inverno bom para o próximo ano, mas se ela for para um lado e para o outro é sinal de inverno atrapalhado. Também enchem uma garrafa de água e enterram embaixo da fogueira de São João e quando ela seca a água que foi colocada o ano é ruim de inverno e quando ela ficava cheia é sinal que o inverno vai ser bom.
- **São José** (dia 19 de março), observado por 2% dos entrevistados. Se chover no dia deste Santo, significa que o inverno vai ser abundante até setembro, mas se não chover pode esperar que vai ser muito sol.
- **São Pedro** (dia 29 de junho), também, observado por 2% dos entrevistados. Se chover e apagar as cinzas da fogueira no outro dia significa que ainda vai chover muito, mas se não ocorrer chuva entende-se que vai ser seco.

A comprovação de que os dias santos são observados como experiências de chuva estão intrínsecas a religiosidade, lavando em consideração o fato de 100% dos profetas da chuva do município de Araçagi/PB que foram entrevistados se considerarem pertencentes à religião católica. Folhes e Donald (2007, p.10) afirmam que a “maioria dos agricultores acredita que algumas previsões climáticas podem estar associadas com certos dias santos”. Evidenciando assim que não é só os agricultores aqui estudados que fazem uso destas experiências, mas sim em várias partes e regiões do Nordeste brasileiro.

4.1.5 Elementos atmosféricos

Os elementos atmosféricos são considerados pelos agricultores do município de Araçagi/PB muito importantes na elaboração de prognósticos de chuvas. Constatamos que há grande diversidade de elementos desta categoria que são observados e que servem de referência para entender a mudança de tempo nesta região (gráfico 7). Dentre os elementos elencados nesta pesquisa, a barra de ano novo (46%) e a de natal (36%), foram as mais observadas pelos agricultores.

Gráfico 7- Percentual de Elementos Atmosféricos Observados

Fonte: trabalho de campo, 2018.

Durante a pesquisa foram comprovados 10 elementos atmosféricos que são observados e utilizados como experiência de chuva que serão explicitados a seguir:

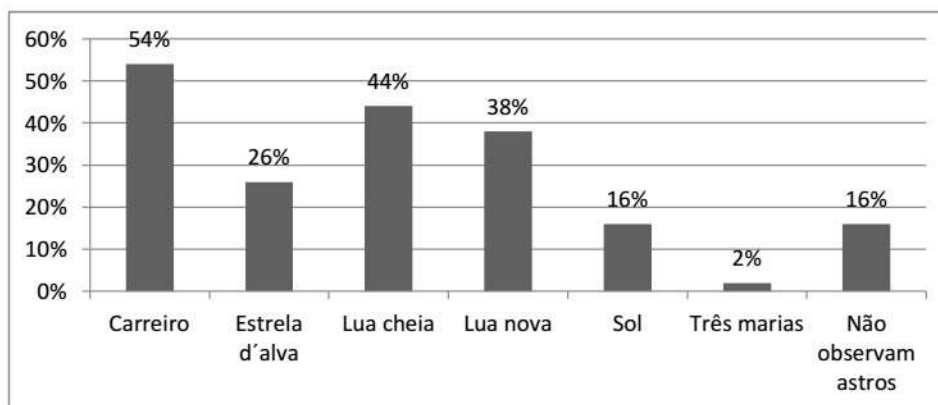
- **Água**, observada por 10% dos entrevistados. Quando os barreiros e poças de água baixam em grande quantidade de uma hora para outra, pode esperar que vai chover;
- **Arco Celeste**, conhecido também como Arco-íris e olho de boi, citado por 8% dos entrevistados. Quando faz com sol e pra chuva e quando faz com chuva é com sol;
- **Barra de ano novo**, observada por 46% dos entrevistados. O ano é bom de inverno quando o céu está muito escuro (nublado) ou observar de 4 a 5 horas da manhã, no momento que sol nascer, o céu estiver bem barreado é um bom sinal que o inverno vai começar logo e chuvoso, mas se amanhecer o dia claro e aquele vermelho forte no sol o inverno demora, tá longe;
- **Barra de natal**, observada por 36% dos entrevistados. O método é bem semelhante ao da barra de ano novo, que consiste em observar a barra durante o nascer do sol, se ficar nublado é um bom sinal de inverno favorável, caso contrário o inverno será pouco chuvoso.
- **Céu vermelho**, observado por 8% dos entrevistados. Se o céu ficar vermelho durante o pôr do sol o inverno está perto de começar;

- **Nevoeiro**, observada por 12% dos entrevistados. Quando amanhece o dia e observa o nevoeiro nas áreas altas é sinal de chuva, mas se o nevoeiro estiver nos terrenos baixos significa que naquele lugar não chove;
- **Nuvens**, observada por 14% dos entrevistados. Afirmam que quando observam, durante o dia, nuvens espessas na direção leste pode esperar que chove no mesmo dia;
- **Orvalho**, observado por 6% dos entrevistados. Quando o dia amanhece e a vegetação não está orvalhada, enxuta, significa que naquele dia chove, mas se estiver com bastante orvalho pode esperar que vai ser um dia de sol;
- **Trovões e relâmpagos**, observados por 4% dos entrevistados. Quando corre trovões e relâmpagos na direção oeste (sertão) é sinal que não de mora pra chover nesta localidade.
- **Vento**, observado por 8% dos entrevistados. Final de dezembro já fica querendo dar redemoinho, quando o inverno é cedo já começa no final de novembro aquele rasteiro é se preparando pra o inverno.

Estas observações atmosféricas consistem em interpretar estas mudanças para entender e fazer prognósticos quanto à chegada das chuvas pelos profetas. Sobre estas observações, Nasuti (et al, 2013, p.12), entende-se que são previsões de uso imediato, são utilizadas em um curto período de tempo e que “o objetivo principal de prever a chegada das chuvas e estão ligadas à observação do céu, das nuvens, dos relâmpagos e dos ventos”.

4.1.6 Astros

Gráfico 8- Percentual de astros observados



Fonte: trabalho de campo, 2018.

Dentre os seis (6) astros expostos no (gráfico-8), os astros que mais se destacaram nestas observações realizadas pelos profetas da chuva, o carreiro apresentou o maior percentual de citações. Dentre os comportamentos dos corpos celestes estão: deslocamento, visibilidade e mudanças que ocorrem em seus entornos durante os diferentes períodos: secas e invernos.

- **Carreiro** (via láctea), observado por 54% dos entrevistados. Quando ele fica um pouco escuro, pouco visível, pode ter certeza que nos teremos chuva. Mas se ele estiver claro e bastante aparente é sinal de sol;
- **Estrela d'alva** (planeta Vênus), observada por 26% dos entrevistados. Quando este astro muda de posição no céu, do Oeste para Leste, sempre passa com chuva;
- **Lua cheia**, observada por 44% dos entrevistados. Quando faz uma bolandeira grande (circulo amarelo em volta da lua), indica que vai chover em um curto período de tempo, mas se a bolandeira for pequena indica sol;
- **Lua nova**, observada por 38% dos entrevistados. Quando está pendida para o norte indica inverno bom com chuvas abundantes;
- **Sol**, observado por 16% dos entrevistados. Quando nasce e se põe branco, claro, é sinal de chuva;
- **Três Marias** (constelação de Órion), citadas apenas por 2% dos entrevistados. Indica chuva quando está localizada na direção leste.

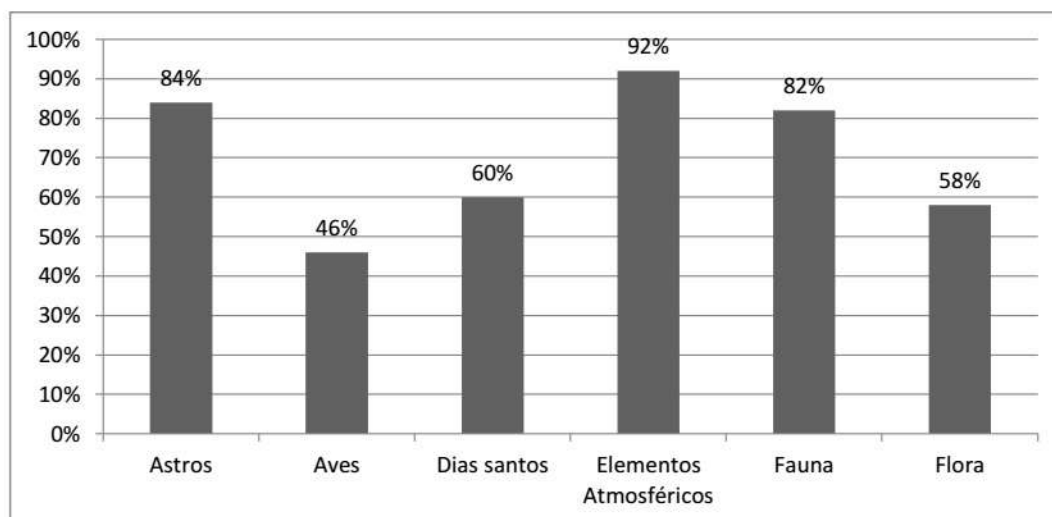
Relatos sobre observação dos astros por profetas da chuva também foram encontrados por Folhes e Donald (2007) no Ceará, onde são observados em prognósticos como em nossa pesquisa.

Nota-se a importância das experiências de chuva para os agricultores do município de Araçagi/PB nos dias atuais, tendo em vista as constantes mudanças e modernizações ocorridas no campo brasileiro. Os elementos que são observados como experiências de chuvas pelos agricultores que fizeram parte desta pesquisa, também são observados por agricultores de outras localidades confirmados em trabalhos como os de Fuentes, Bastos e Santos (2015), Bruno e Martins (2008), Silva (2013) e Nogueira e Lopes (2015). Trabalhos estes que corroboram com os resultados aqui obtidos.

Como pode ser observado nesta pesquisa há uma grande diversidade de conhecimentos etnoclimatológicos (experiências de chuva) observados pelos

profetas da chuva que compõem esta pesquisa (gráficos 1, 2, 3, 4, 5). Isso se justifica porque os elementos observados em sua maioria variam de acordo com a localidade e o meio no qual o observador está inserido e que faz parte do seu cotidiano com a natureza. Neste sentido, há uma grande variedade de aves, arvores e animais que podem ser observadas por uns e outros não, em suas comunidades porque não faz parte da sua rotina diária. No gráfico abaixo (gráfico 9) será analisado, dentre as categorias (flora, fauna, dias santos, elementos atmosféricos, astros) as que foram mais observadas pelos profetas da chuva da área estudada.

Gráfico 9- percentual de observação em todas as categorias



Fonte: trabalho de campo, 2018.

Entre as categorias dos elementos observados pelos profetas da chuva a que mais se destaca em percentual de observação são os elementos atmosféricos que foram observados por 45 (90%) dos entrevistados, seguido dos astros com 42 (84%), fauna 41(82%), dias santos 30 (60%), flora 29 (58%) e aves com 23 (46%). Percebe-se assim que os profetas da chuva que compõem as comunidades estudadas do município de Araçagi observam com maior destaque os elementos atmosféricos cujo objetivo é o planejamento de suas atividades agrícolas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Etnoclimatologia ou conhecimentos populares tradicionais são ferramentas eficazes utilizadas pelos profetas da chuva desde o tempo passado para realizar as experiências e prognósticos de inverno e seca. Em sua maioria no bioma caatinga no semiárido Nordeste mais também em outros biomas brasileiro.

A pesquisa em foco demonstrou resultados relevantes que podem alertar estudiosos e autoridades que lidam com clima quanto uma possível perda destes registros, ou seja, os conhecimentos tradicionais que muito ajuda na orientação, planejamento, e tomada de decisões pelo homem do campo e em aumento de seu plantio ou na produção de alimentos. Vale salientar que apesar de novas tecnologias e avanços meteorológicos estes prognósticos ainda são muito usados pelo povo destas comunidades e de todo o nordeste.

Podemos verificar através deste estudo que 98% dos agricultores realizam experiências para organizar seus trabalhos na agricultura sendo mais velhos os detentores destes conhecimentos. Ao analisar as categorias dos sinais da natureza para pratica destas previsões podemos constatar que os elementos atmosféricos, astros e fauna foram os mais empregados pelas comunidades em estudo seguido das categorias, dias santo, e flora.

Concluimos que, estes conhecimentos etnoclimáticos vêm se firmando cada vez mais, e caminhando de mãos dadas com a climatologia, a meteorologia e outras ciências em instituições governamentais centros de pesquisa que lidam com o clima. E que os profetas da chuva, são elementos indispensáveis neste processo de junção da ciência e do empírico. Visto que estes acreditam mais nas suas previsões do que as divulgadas pela mídia televisiva, jornalísticas e radiofônicas, mesmo que os padrões matemáticos e modelagem sejam muitas vezes precisos.

REFERÊNCIAS

_____, C. D. Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil. São Paulo: NUPAUB, USP, 1999.

ABRANTES, Patrick Moreira, SOUSA, Rodrigo Ferreira de, LUCENA, Camilla Marques de, LUCENA, Reinaldo Farias Paiva de and PEREIRA, Daniel Duarte. Aviso de chuva e de seca na memória do povo: O Caso do Cariri Paraibano. Revista de Biologia e Farmácia (BIOFAR), Volume 05– Número 02 – 2011.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para a coleta de dados etnobiológicos. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. Métodos na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. NUPEEA, 2010. P. 41-64.

ARAÚJO, Diana Bernardino de. Profecias de chuvas na visão dos agricultores e agricultoras do município de Remígio- PB. Digitado. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso De Bacharelado Em Ciências Biológicas). In: Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciência Agrárias-CCA, 37 p. 2017.

ARAÚJO, Fernanda Maria Pinto, SILVA, Renata Patrícia Fablício da, REGO, Lúcia Virginia Castor do, LOPES, Dr. Sérgio de Faria and BARBOSA, Raynner Rilke Duarte. Previsibilidade de chuvas no Agreste paraibano: levantamento Etnobotânico sobre as plantas que prenunciam chuva. I Workshop Internacional Sobre Água no Semiárido Brasileiro, Campina Grande – PB, 2012.

ARAÚJO, Helder Farias Pereira de, LUCENA, Reinaldo Farias Paiva de and MOURÃO, José da Silva. Prenúncio de chuvas pelas aves na percepção de moradores de comunidades rurais no município de Soledade-PB, Brasil. Interciencia, Caracas, Venezuela: vol. 30, núm. 12, diciembre, 2005, pp. 764-769.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2013.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. Sociological Methods & Research, Thousand Oaks, CA, v. 10, n.2, 1981.

BRUNO, F.; MARTINS, K. P. H. Profetas da natureza: ver e dizer no sertão. Intexto, Porto Alegre/RS, jan./jun. 2008, v. 1, n. 18, p. 1-12.

BRUNO, Fernanda and MARTINS, Karla Patrícia Holanda. Profetas da natureza: ver e dizer no sertão. Intexto, Porto Alegre: UFRGS, v. 1, n. 18, p. 1-12, janeiro/junho, 2008.

CAETANO, Darllin de Araújo, LUCIO, Paulo Sérgio and MENDES, Ana Carolina. Capacidade adaptativa das populações: Percepção ambiental dos desastres naturais e a previsibilidade das chuvas. II Workshop Internacional Sobre Água no Semiárido Brasileiro, 30 de Março de 2015.

CASCUDO, Luís da Câmara. Dicionário de Folclore Brasileiro. Rio de Janeiro, Instituto Nacional do Livro / Ministério da Educação e Cultura, 1962 (1954).

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea: Diagnóstico do município de Araçagi , estado da Paraíba. Orgs. MASCARENHAS, João de Castro; BELTRÃO, Breno Augusto; SOUZA JUNIOR, Luiz Carlos de; MORAIS, Franklin de; MENDES, Vanildo Almeida; MIRANDA, Jorge Luiz Fortunato de. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

DECRETO Nº 6.040, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em 30 de setembro de 2018.

DIEGUES, Antonio Carlos (Org); ARRUDA, Rinaldo Sergio Vieira; SILVA, Viviane Capezuto Ferreira da; FIGOLS, Francisca Aínda Barboza; ANDRADE, Daniela. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil – Brasília: Ministério do Meio Ambiente ; São Paulo: USP, 2001. xxx p. Biodiversidade, 4). Editora UFPR, Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 27, p. 87-107, jan./jun. 2013.

FOLHES, Marcelo Theophilo and DONALD, Nelson. Previsões tradicionais de tempo e clima no Ceará: o conhecimento popular à serviço da ciência. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 19 (2): 19-31, dez. 2007.

FREITAS, Henrique e MOSCAROLA, Jean. Da observação à decisão: métodos de pesquisa e de análise quantitativa e qualitativa de dados. RAE-eletrônica, Volume 1, Número 1, jan-jun/2002.

FUENTES, Manuel Cabalar, BASTOS, Selma Barbosa and SANTOS, Naíara Mota dos. Estudo do conhecimento climático popular na região semiárida do estado da Bahia. Revista de Ciências Humanas, Viçosa, v. 15, n. 2, p. 349-365, jul./dez. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). Brasil em Síntese. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/aracaqi/panorama> Acessado em 05 de Novembro de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). Sinopse do Senso Demográfico 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=25&dados=29>, acessado em 05 de Novembro de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Censo agropecuário 2006 acesso em 17/04/2016 disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250080&search=paraiba|aracaqi|infograficos:-informacoes-completas>

MAXIMINO, José Eduardo Benício. Dinâmica da produção agropecuária no sítio Canoas, Araçagi/PB IN: ARRUDA, Luciene Vieira de. e MARIANO NETO, Belarmino (org). Geografia e território: planejamento urbano, rural e ambiental. V. II – João Pessoa: Ideia, 2013.

MEDEIROS, Aline da Silva. Nota sobre a produção, a circulação e a leitura do Lunário Perpétuo de Jerônimo Cortez entre Portugal e o Brasil. Revista Portuguesa de História – t. XLVI (2015) – p. 163-184.

NASUTI, Stéphanie; CURI, Melissa Volpato; SILVA, Neusiene Medeiros da; ANDRADE, Anna Jéssica Pinto de; IBIAPINA, Izabel; SOUZA, Cimone Rozendo de; SAITO, Carlos Hiroo. Conhecimento tradicional e previsões de meteorológicas: agricultores familiares e as “experiências de inverno” no semiárido potiguar. Ver. Econ. NE. Fortaleza, v.44, n. especial, p.383-402, jun. 2013.

NOGUEIRA, M. M. T.; LOPES, M. J. C. Prenúncio de chuvas por animais na visão de moradores da zona rural do município de Cuité-PB, Brasil. Revista Brasileira de Informações Científicas, Jul/Set 2015 v. 6, n. 3, p. 75-84.

PENNESI, Karen and SOUZA, Carla Renata Braga de. O encontro anual dos profetas da chuva em Quixadá, Ceará: a circulação de discursos na invenção de uma tradição. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 18, n. 38, p. 159-186, jul./dez. 2012.

RIOS, Kênia Sousa. Os usos da narrativa: escrita e oralidade. Fortaleza: Imprensa Universitária, 92 p. 2016.

SALVADOR, Diego Salomão C. O. A Geografia e o método dialético. *Sociedade e Território*, Natal, v. 24, nº 1, p. 97 - 114, jan./jun. 2012.

SANTOS, Naíara Mota dos and FUENTES, Manuel Cabalar. A informação meteorológica e a sua aplicabilidade no desenvolvimento da agricultura familiar no semiárido baiano. VII Congresso Brasileiro de Geógrafos (AGB), 10 a 16 de Agosto de 2014, Vitória/ES, 9 p.

SILVA, N. M. Experiências de inverno no Seridó Potiguar. Dissertação (Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente/PRODEMA – Universidade Federal do Rio Grande do Norte), Natal/RN, 2013, 181 p.

SILVA, Neusiene Medeiros da; ANDRADE, Anna Jéssica Pinto de; SOUZA, Cimone Rozendo de. O sertanejo e as experiências de inverno no Seridó Potiguar.

SOUSA, José Weyne de Freitas. Os “doutores das secas” no contexto do desenvolvimento regional do Nordeste. Trabalho apresentado na 29ª Reunião Brasileira de Antropologia, realizada entre os dias 03 e 06 de agosto de 2014. Natal/RN.

SOUZA, Daniel Vieira de. A construção da barragem de Araçagi-PB e as transformações espaciais e culturais da comunidade Tainha. Digitado. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia). In: Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 59 p. Guarabira, 2010.

SOUZA, Daniel Vieira de. Ausência de planejamento enquanto elemento causador de impactos ambientais na construção da barragem de Araçagi-PB. Digitado. Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização (Geografia e Território: Planejamento Urbano, Rural e Ambiental). In: Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 61 p. Guarabira, 2012.

APENDICE

APÊNDICE A – REGISTROS FOTOGRÁFICOS FEITOS DURANTE AS ENTREVISTAS



Figura 3: profeta da chuva Albertino Gomes de Figueiredo.
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 4: profeta da chuva Antônio Carro
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 5: profeta da chuva Antônio Dias de Araújo
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 6: Profeta da chuva Antônio José Cavalcante
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 7: profeta da chuva Antônio Leite da Silva
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 8: profeta da chuva Antônio Leite Terceiro
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 9: profeta da chuva Antônio Manoel Domingo de Araújo
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 10: profeta da chuva Epitácio Domingo de Araújo
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 11: profeta da chuva Fernando Francisco Lima
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 12: profeta da chuva Genival Francisco de Lima
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 13: profeta da chuva Geraldo Benício
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 14: profetiza da chuva Inácia Maria de Oliveira
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 15: profeta da chuva João Batista Vicente
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 16: profeta da chuva João Fernandes da Silva
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 17: profeta da chuva João Gabriel Marcos
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 18: profeta da chuva João Inácio da Silva
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 19: profeta da chuva João Maria Pessoa de Albuquerque
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 20: profeta da chuva João Severino dos Santos
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 21: profeta da chuva José Crispiniano da Silva
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 22: profeta da chuva José Francisco da Silva
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 23: profeta da chuva José Nazareno Marques Soares
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 24: profeta da chuva José Pereira Irmão
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 25: profeta da chuva José Roque da Silva
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 26: Profeta da chuva Josefa Felinto Benício
Fonte: trabalho de campo, 2018.

:



Figura 27: profeta da chuva Josefa Patrício de Lima
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 28: profeta da chuva Joselito Manoel de Araújo
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 29: profeta da chuva Juarez José Dos Santos
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura30: profeta da chuva Júlio Félix de Oliveira
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 31: profeta da chuva Jurandir Pereira de Lima
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 32: profeta da chuva Maria Benício de Pontes
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 33: profetiza da chuva Maria Gonçalves de Aquino
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 34: profeta da chuva Mauro José da Silva
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 35: profetiza da chuva Noêmia Santos
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 36: profeta da chuva Odatto Manoel da Costa
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 37: profeta da chuva Paulo Araújo da Silva
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 38: Profeta da chuva Pedro Cabral da Silva
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 39: profeta da chuva Pedro Matias da Costa
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 40: profeta da chuva Regina Ferreira da Costa
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 41: profetiza da chuva Sebastiana Marta de Araújo
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 42: profeta da chuva Sebastião Gonzaga
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 43: profetiza da chuva Severina Mônica de Oliveira Silva
Fonte: trabalho de campo, 2018.



Figura 44: profeta da chuva Severino de Clemente de Oliveira
Fonte: trabalho de campo, 2018.

Anexo

FORMULÁRIO DE PESQUISA SOBRE PROFETAS DA CHUVA

Questionário N° _____ Data ____/____/____ GPS

_____ Ponto :

Altitude _____ Latitude _____ Longitude _____

Local da entrevista: zona urbana () zona rural ()

DADOS GERAIS

Nome: _____

Filiação _____ Mãe:

Pai:

Data de nascimento: _____

Endereço: _____

Telefone

EXPERIÊNCIAS DE INVERNO

1. Como o senhor nomeia esse conhecimento?

2. Como o senhor aprendeu?

3. Em qual momento da sua vida e o porquê as experiências de inverno passaram a lhe interessar?

4. Por que o termo experiência?

5. Quais são as experiências que observa? (perguntar sobre o período de reprodução dos animais e plantas).

6. Quais são os meses que o senhor costuma observar?

7. As experiências de inverno são importantes para o senhor? Por quê?

8. Qual é a abrangência da previsão: é só para comunidade, município, todo o Seridó ou pode abranger uma área maior?

9. Nos anos em que o senhor tem observado, a “natureza” tem “acertado” mais ou menos? (estimar em porcentagem).

10. Dessas experiências que o senhor falou tem alguma que nunca falhou? Qual?

11. Dessas experiências quais as que “acertam” mais?

12. Quando uma experiência é positiva e outra negativa como o senhor define o seu prognóstico?

13. Quais foram os anos em que as experiências indicavam inverno e choveu? E quais foram os anos que indicavam seca e realmente foi seco?

14. As experiências de inverno tem sofrido alguma mudança nos últimos anos?

Quais?

15. Essas mudanças influenciam na observação das experiências?

16. A quantidade de animais e plantas, desde que o senhor mora aqui, está aumentando, diminuindo ou não houve mudança alguma?

17. O fato das plantas e animais servirem para observação das experiências de inverno impede o seu desmatamento? De que forma?

18. O senhor já deixou de observar alguma experiência de inverno, porque o elemento da experiência já não existe?

19. As pessoas ainda acreditam nas experiências de inverno?

20. O que as experiências de inverno estão dizendo para o ano de 2017?

21. O senhor (a) acredita na previsão de chuva que sai no rádio e na televisão realizada pelos meteorologistas? Por quê?

22. O senhor usa essas experiências para organizar o seu trabalho no campo? De que forma?

23. Quando as previsões dão negativo o que faz?

24. As experiências hoje em dia, ainda, estão vogando?

25. O senhor teve ou tem acesso ao Lunário Perpétuo ou almanaques?

26. Em qual lugar o senhor observa as experiências de inverno?

SECAS E INVERNOS

1. O que significa o ano seco?

2. O que significa um ano de inverno para você?

3. Qual (s) foi a pior seca que o senhor passou?

4. Quais os anos de enchente mais marcante que o senhor passou?

5. É mais difícil passar por uma seca ou por ano de grandes enchentes?

6. Hoje, o clima está o mesmo ou mudou?
