

Eixo Temático ET-03-018 - Meio Ambiente e Recursos Naturais

## **PERCEPÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OITICICA, DONA INÊS-PB FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

Aryan Carlos de Oliveira Silva<sup>1</sup>, Carlos Antônio Belarmino Alves<sup>2</sup>,  
Luciene Vieira de Arruda<sup>2</sup>, Ana Célia Fidélis dos Santos<sup>1</sup>, Ana Paula Targino da Silva<sup>1</sup>,  
Helen Niedja Ferreira dos Santos<sup>1</sup>, Maria Aparecida Oliveira Silva<sup>1</sup>,  
Janielly Taisa Macena de Araújo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Licenciando em Geografia pela UEPB/*Campus* III.

<sup>2</sup>Prof. Dr. do Departamento de Geografia - UEPB/CH

### **RESUMO**

O presente artigo é resultado de uma pesquisa de campo realizada com os pequenos agricultores da comunidade de Oiticica, Dona Inês-PB Nordeste do Brasil, para verificar a percepção deste, em relação às mudanças climáticas que estão ocorrendo na região, bem como entender quais medidas adaptativas estão sendo tomadas pelos agricultores frente às mudanças no clima. Usamos como metodologia uma pesquisa de campo, esta foi realizada entre o mês de maio de 2016 e novembro de 2017, foi aplicado 40 questionários em 30 residências, num total de 85 famílias na referida comunidade, onde foram feitas entrevista semiestruturadas com os atores local, ainda utilizamos como metodologia um levantamento bibliográfico de autores que tratam da temática de percepção e adaptação dos pequenos agricultores em decorrência das mudanças climáticas, tais como, Neto (2010), Hoffmann (2011), Brasil (2008), Pires (et al., 2013), Maria (et al., 2011), Souza Filho, (et al., 2014), Martins, (et al., 2010), Echegaray e Afonso (2014), Marques, (2013) entre outros autores. Objetivamos com essa pesquisa investigar as percepções dos pequenos agricultores da comunidade de Oiticica sobre as mudanças climáticas e compreender que estratégias estão sendo usadas pelos agricultores, bem como averiguar as medidas de adaptações que estão sendo usadas frente às mudanças no clima desta região. Na pesquisa foi possível perceber que os agricultores da comunidade estudada, tem um conhecimento preciso das mudanças climáticas que estão acontecendo em seu meio, onde através da observação de sinais da natureza, os mesmo tem uma percepção aguçada das variações do clima que estão ocorrendo.

**Palavras chaves;** Mudanças climáticas; Percepções; Pequenos agricultores; Adaptação.

### **INTRODUÇÃO**

No âmbito das mudanças climáticas que estão ocorrendo de forma acelerada, neste artigo discutiremos a percepção dos pequenos agricultores da comunidade rural de Oiticica em relação a estas mudanças no clima/tempo. Perceber os sinais da natureza é uma capacidade dos seres humanos e com especialidade para o homem do campo, que em seu cotidiano convive com estes sinais que lhes servem como alerta quanto a um bom ou mau inverno. De acordo com o IPCC (2007c) mudança climática são alterações no clima, observadas por longo período de tempo, em grande parte, por décadas de observação, assim se constata que determinado clima de uma região passou por mudanças.

Sobre percepção Hoffmann, (2011, p. 62) enfatiza que o “fenômeno denominado “percepção”, comumente se faz alusão à capacidade que os seres vivos supostamente possuem de construir representações do meio a partir da captação de características dos objetos existentes nele [...]”.

Com mudanças aceleradas no clima, se adaptar a estas, parece ser no contexto atual, uma ótima alternativa, portanto de acordo com Brasil, (2008, p. 87), o termo adaptação é definido como “o conjunto de iniciativas e estratégias que permitem adaptação, nos sistemas naturais ou criados pelos homens, a um novo ambiente, em resposta à mudança do clima atual

ou esperada”. Portanto entendemos que a adaptação se configura como a capacidade de conviver com determinadas mudanças climáticas ao longo da vida e, encontrar estratégias que facilite a convivência com determinado evento climático.

Quanto às adaptações mais específicas para a agricultura, Vasconcelos (2010, p. 24) diz que a agricultura é um dos setores mais vulneráveis às variações e mudanças climáticas devido a sua dependência direta ao clima, sendo necessárias que medidas de adaptação sejam propostas de acordo com cada agroecossistema. É da terra que o agricultor tira seu sustento, esta só produz se tiver condições favoráveis de clima, entender como a natureza funciona é uma forma que o pequeno agricultor, na falta de recursos e tecnologias necessárias, encontrou de sobreviver e permanecer executando sua atividade laboral e se adaptar as mudanças climáticas.

Os agricultores em sua maioria aprendem a ver a natureza como fonte de conhecimento e organização do seu trabalho no campo com os progenitores e os mais velhos que vieram antes deles, “os conhecimentos sobre a natureza são compartilhados cotidianamente pelos indivíduos de uma dada cultura e fornecem a base da convivência dos indivíduos entre si e com seu ambiente natural” (MARIA, et al, 2011, p. 6).

## **OBJETIVO**

A pesquisa objetivou investigar as percepções dos pequenos agricultores da comunidade de Oiticica no município de Dona Inês/PB sobre as mudanças climáticas e compreender que estratégias estão sendo usadas pelos agricultores para conviver com estas mudanças, bem como averiguar as medidas de adaptações que estão sendo usadas frente às mudanças no clima desta região.

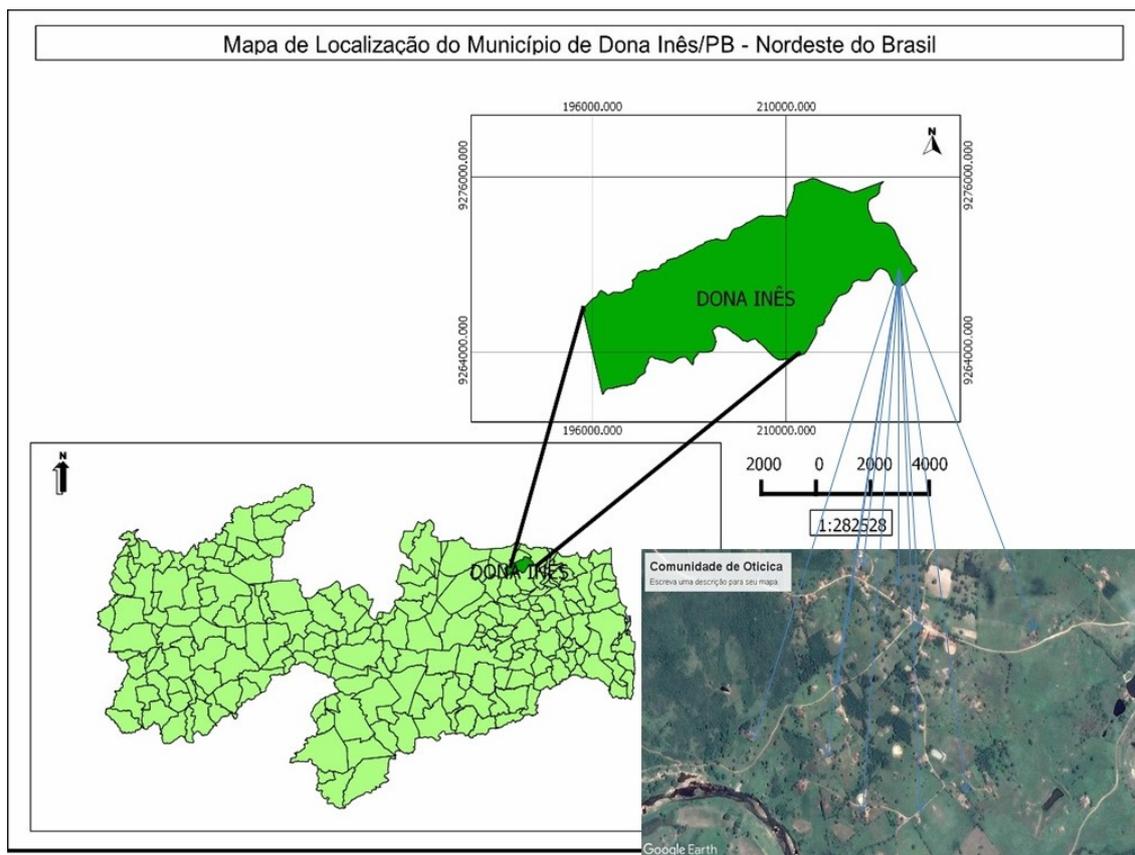
## **METODOLOGIA**

### **Área de estudo**

Nossa área de estudo, a comunidade de Oiticica, está localizada no município de Dona Inês-PB, Nordeste do Brasil, na mesorregião do Agreste Paraibano, na microrregião do Curimataú oriental. Segundo o censo demográfico (2010) a população de Dona Inês era de 10.517 habitantes, com densidade demográfica 63,29, a área territorial de 166.517 km<sup>2</sup> no ano de 2016.

“O município de Dona Inês, está inserido na unidade geoambiental dos Serrotes, Inselbuergues e Maciços Residuais, as áreas dessa unidade situam-se em altitudes de 200 a 500 metros compreendendo elevações geralmente formadas por grandes penhascos rochosos”. (CPRM, 2005, 3). Ainda segundo o CPRM, (2005, p. 4) “a vegetação é de Caatinga Hipoxerófila, com pequenas áreas de florestas Caducifólias. O regime climático é quente, com chuvas de inverno, sendo o período chuvoso de fevereiro a agosto e a precipitação média anual da ordem de 750 mm”.

A comunidade de Oiticica esta localizada na zona rural de Dona Inês, a comunidade conta, com uma escola, uma Igreja, abastecimento de água pelo exército em uma cisterna comunitária, com prioridade para beber e cozinhar, sendo quatro carros pipas mensais. A comunidade tem acompanhamento de um agente de saúde, como visitas semanalmente, do médico da cidade mensalmente, um PSF na comunidade vizinha de Serra do Sítio atende os moradores e o hospital da cidade. Ainda conta com a associação de produtores rurais da comunidade de Oiticica, (APROCO), Grupo de mulheres que trabalham com crochê e tricô, este projeto foi implantado pela assistência social de Dona Inês. A comunidade fica 6 km da PB 73 em direção à cidade de Dona Inês, fica em torno de 4 km da PB 103, à esquerda em direção Tacima e a direita ao município de Belém.



**Figura 1.** Mapa da localização da área de estudo. Fonte: Adaptado do IBGE e do Google Earth pro.

Metodologicamente utilizamos entrevista semiestruturadas, de acordo com Albuquerque, (2010) esta é composta por perguntas parcialmente formuladas, a cuja dita permite ser flexibilizada, pois, com essa técnica de pesquisa, o entrevistador tem uma interação maior com o entrevistado, onde é possível trazer para o diálogo outros questionamentos que não estejam no questionário e que venham surgir na conversa.

O nosso foco de estudo é a comunidade rural de Oiticica no município de Dona Inês/PB, para isso aplicamos 40 questionários em 30 residências, num total de 85 famílias na referida comunidade. Foram entrevistados 40 agricultores, entre eles homens e mulheres, em alguns casos foram aplicados os questionários com os dois chefes da família em horários opostos e em outros, um dos dois foram entrevistados. A pesquisa empírica de campo foi realizada entre o mês de maio de 2016 a novembro de 2017, onde foram questionados aos agricultores, aspectos climáticos, frequência de anos secos, mudança na temperatura, modificação na produção, mudança na época de floração das plantas, entre outras.

Ainda utilizamos como metodologia um levantamento bibliográfico de autores que tratam da temática de percepção e adaptação dos pequenos agricultores frente às mudanças climáticas. Utilizamos autores como Neto (2010), Hoffmann (2011), Brasil (2008), Maria (et al, 2011), Souza Filho, (et al, 2014), Martins, (et al. 2010), IPCC (2007c), Echegaray e Afonso (2014), entre outros autores, que são de suma importância para o resultado final desta pesquisa, realizado com os pequenos agricultores da comunidade de Oiticica.

### **Mudanças climáticas e sociedade**

Segundo Hoffmann (op. cite, 2011, p.30), “do ponto de vista sistêmico, o clima seria o resultante da relação entre todas as condições meteorológicas ao longo de certo período, para uma região ou para o planeta como um todo, sendo ambos gerados pela atmosfera”, por tanto o

clima se configura como um conjunto de interações com determinados contextos meteorológicos.

Já as mudanças climáticas, de acordo com o IPCC (2007c), “está relacionada a qualquer mudança no clima ao longo do tempo, tanto devido à variabilidade natural como ao resultado da atividade humana”, assim as mudanças climáticas está atrelada, as alterações no clima de uma determinada região por período longo de tempo. Destacamos que o clima é diferente de tempo, clima se refere a uma características climática de uma região observada ao longo dos anos, tempo se refere, ao momento, por exemplo, de manhã faz sol, à tarde chuva.

A mudança climática vem ocorrendo de maneira rápida e acentuada, essa mudança vem sendo discutida entre a sociedade e instituições científicas tais como “jornalistas, executivos de grandes corporações, cientistas, sindicatos, políticos, militantes sociais e escritores, de diversos setores, simpatias ideológicas e origens, é que se trata de um perigo iminente, assustador e de potencial devastador”. (ECHEGARAY e AFONSO, 2014, p, 156).

Com as ações antropogênicas, o clima cada vez mais muda em pouco espaço de tempo, ocorrendo desequilíbrios ambientais. O homem em busca de desenvolver-se mudou a paisagem, usando os recursos naturais para seu bem estar, sem se preocupar com as consequências futuras. Os resultados do uso indiscriminado dos recursos naturais estão gerando eventos climáticos extremos tais como, furacões, tornados, tsunamis, muitas chuvas em algumas regiões e desertificação em outras, (existem outros fatores). Não que esses eventos nunca existiram, o que queremos dizer, é que esses ficaram mais corriqueiros, intensos e catastróficos com as ações humanas.

Como as mudanças climáticas atinge a sociedade de uma forma silenciosa, seus avisos são difíceis de perceber, assim cada vez mais as pessoas se tornam vulneráveis as mudanças climáticas, segundo o IPCC, “a vulnerabilidade, é considerada como o grau em que um sistema é suscetível e incapaz de lidar com os efeitos adversos da mudança e variabilidade climática (incluindo os extremos), sendo função do seu caráter, da sua magnitude e de seu ritmo” (IPCC, 2007).

Raigoza e Marengo (2007 *apud* MARTINS et al., 2010, p. 22) argumenta que que o “conceito de vulnerabilidade tem suas raízes no estudo do risco de eventos naturais e que implica numa combinação de fatores que determinam o grau no qual a vida e a forma de vida de alguém são colocadas em risco por um evento discreto e identificável na natureza.[...]”. Para tanto, entendemos que a vulnerabilidade é a dificuldade que determinado grupo social encontra ao passar, ou está exposto ao determinado evento climático.

As mudanças climáticas atinge a sociedade como um todo, principalmente a agricultura, pois, esta é dependente do clima, de acordo com Marques, (2013, p. 102) “a agricultura depende diretamente de fatores climáticos, como temperatura, pluviosidade, umidade do solo e radiação solar, cujas alterações podem afetar a produtividade e o manejo das culturas, com consequências sociais, econômicas e políticas”.

## **PERCEPÇÕES DOS PEQUENOS AGRICULTORES SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA COMUNIDADE DE OITICICA**

De antemão, na parte deste trabalho é importante ressaltar o que entendemos por percepção, esta é a capacidade que as pessoas têm de perceber o meio em que vivem, onde os mesmos, a partir dos seus conhecimentos de mundo, podem identificar determinados eventos climáticos, ou quaisquer outras alterações que estão ocorrendo em seu meio, assim, “Cada população tem percepções próprias sobre suas relações com o meio ambiente,” (MARIA, et al, 2011, p. 6). A mesma autora ainda argumenta que o estudo sobre percepção ambiental nos diz como os seres humanos ver os perigos ambientais de todas as espécies e de uma forma que possam se adaptar a esses riscos.

O pequeno agricultor, mesmo sem ter o letramento necessário, tem uma percepção particular dos sinais da natureza e que estão ocorrendo mudanças no clima/tempo de sua região. É na prática de observar, que os mesmos conseguem perceber tais mudanças e se adaptar a elas. A partir da necessidade de que, de alguma forma é necessário entender o clima para organizar o

seu trabalho no campo e garantir o seu meio de sobrevivência, a agricultura, os agricultores<sup>7</sup> ao longo do tempo aguçou sua habilidade de observação e interpretação dos sinais que a natureza disponibiliza, isso aliado com conhecimento prático do dia-a-dia, busca conseguir antecipar as mudanças climáticas<sup>8</sup>, portanto Carlos (2016, p. 64) nos dar uma dimensão de como isso acontece:

De forma geral, a percepção dos agricultores em termos das alterações no clima local faz com que eles também tenham maior conhecimento a respeito das mudanças climáticas e seus efeitos adversos sobre suas atividades agrícolas; conseqüentemente, o conhecimento faz com que esses agricultores tenham maior propensão em empreender atividades de adaptação.

A percepção sobre as mudanças climáticas para os agricultores, principalmente os pequenos, são de extrema importância, pois, estes não dispõem dos recursos financeiros e tecnologias para melhor se adaptar as alterações do clima. “O setor agrícola, por depender diretamente do clima, é um dos mais vulneráveis às mudanças climáticas” (PIRES, et al. 2014, p. 432). Portanto entendemos que a agricultura é uma atividade produtiva dependente do clima e correm constantes riscos.

“Os riscos são inerentes a todas as atividades econômicas, porém assumem proporções maiores nas atividades agrícolas, pois a agricultura sempre foi considerada uma atividade de alto risco, principalmente por estar sujeita a perdas imprevisíveis por fatores climáticos extremos como a seca, a chuva em excesso”. (MARQUES, 2013, p. 94)

Os agricultores tem uma forte relação de dependência com a terra, á terra só produz se tiver recursos hídricos, assim os agricultores tendem a perceber até certo ponto que estão acontecendo mudanças climáticas, quanto a isso Pires ressalta (et al, 2014, p. 136) que um “indicativo de percepção das alterações climáticas diz respeito aos motivos que levaram a mudanças nas datas de plantação entre a última safra/colheita”.

Os pequenos agricultores da comunidade de Oiticica, assim como muitos outros, tem uma relação íntima com a terra, as mudanças climáticas estão prejudicando os seus trabalhos no campo, na tabela 1 é possível analisar o que os agricultores de Oiticica estão percebendo no clima de sua região.

**Tabela 1. Aspectos climáticos.**

**Alguma mudança nas chuvas.**

Mudança na estação de chuvas			Como estão as chuvas		
Variável	Frequência	Porcentagem %	Variável	Frequência	Porcentagem %
Sim	40	100	Mais Fracas	28	70
Não	0	0	Mais Forte	07	17,5
			Imprevisibilidade	04	10
			Mais distribuídas	01	2,5
<b>Total</b>	40	100	<b>Total</b>	40	100

Fonte: Elaborada pelo autor

Quando os agricultores foram questionados se haviam notado mudanças na estação chuvas, (cabe ressaltar que os agricultores entendem por estação chuvosa o inverno) 40 entrevistados responderam que sim, notaram mudanças nas chuvas da região, totalizando 100%.

<sup>7</sup> Não são todos os agricultores que percebem tais mudanças, alguns se interessam mais outros não. Os menos interessados não param para interpretar tais sinais, e em muitos casos não sabem interpretar.

<sup>8</sup> Embora em muitos casos não consiga, devido irregularidade em clima que o clima se encontra atualmente.

Dos quarenta entrevistados 28 disseram que as chuvas estão mais fracas, sendo 70%, 7 disseram que as chuvas estão mais fortes, cerca 17,5% , 4 falaram que as chuvas estão imprevisíveis, 10% e 1 respondeu que estão mais distribuídas, 2,5%. Portanto a partir da observação da tabela podemos perceber que todos os agricultores perceberam mudanças no clima da sua região, especificamente na estação de chuvas, identificando se estavam mais fortes, fracas, imprevisíveis, ou mais distribuídas.

A Tabela 1 ainda permite afirmar que os agricultores da comunidade estão percebendo as mudanças climáticas de forma considerável na região em que vivem, de acordo com Pires, (et al. 2014), independente das características climáticas, relevo, temperatura, solo, precipitação, ou em qualquer cultura, pode ser observado diversos tipos de percepções pelos atores que compõe determinado grupo social.

Os agricultores de Oiticica identificam que o clima está com mudanças a partir das observações de sinais da natureza, como já foi dito neste trabalho, observam plantas, arvores frutíferas, temperatura do período em relação à de outros os anos anteriores, a tabela 2 ilustra como os agricultores estão percebendo mudança do clima observando a floração das arvores frutíferas e outras plantas nativas da região.

**Tabela 2.** Mudanças na floração das arvores frutíferas e outras plantas.

	Variável	Frequência	Porcentagem %
A	Sim	34	85
B	Não	6	15
C	Total	40	100

A Tabela 2 ilustra que 34 agricultores de um total de 40 observou uma mudança na época de floração das arvores frutíferas, sendo 85%, 6 entrevistados responderam não notarem nenhuma mudança na floração das arvores frutíferas, contabilizando 15% dos agricultores. As arvores observadas pelos agricultores na comunidade de Oiticica foi, o cajueiro, mangueira, imbu cajá, pinha, goiaba, acerola, coco, Feijão brabo, essas foram as mais citadas durante a entrevista, ainda existem outras.

Portanto reiteramos que os agricultores tem um conhecimento particular sobre as mudanças climáticas, pois consegue perceber as alterações no clima, através do conhecimento prático, conhecimento popular do dia-a-dia, de muitos anos acumulado de experiência, mesmo que em muitos casos não saibam explicar o que sejam uma mudança climática com palavras ou termos técnicos, “trata-se de uma população que percebe alterações concretas no clima, especialmente no regime de chuvas, que as afeta diretamente” (EIRÓ; LINDOSO, 2014, p. 145).

Os trabalhadores da comunidade de Oiticica, quando questionados se haviam notado mudanças na temperatura e na variação na temperatura, as respostas dos agricultores estão nos dois gráficos abaixo (1 e 2).

**Figura 1.** Mudanças na temperatura e Gráfico 2, variação da temperatura.

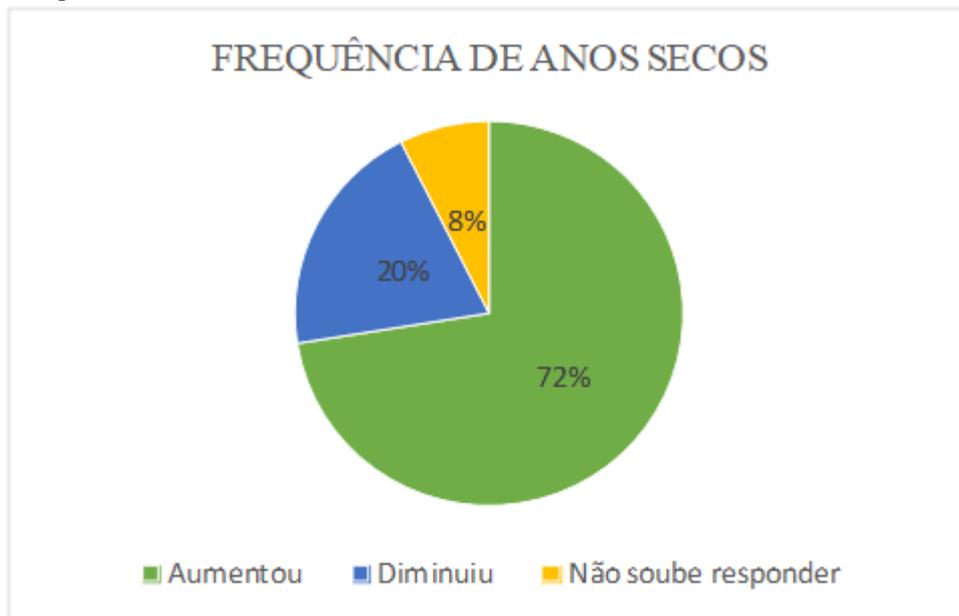


Fonte: Projeto de pesquisa.

Analisando os dados da Figura 1, é possível perceber que 87% dos agricultores notaram mudanças na temperatura, 10% entrevistados disseram não ter percebido mudança alguma e 3% não souberam responder. Já no gráfico 2, 72,50% dos agricultores entendem que temperatura está variando, ficando mais quente, 15% perceberam que estavam mais amenas e 12,50% não souberam responder, a temperatura da comunidade de Oiticica segundo os agricultores entrevistados, está havendo variações e mudanças na mesma, contudo é importante ressaltar que, neste ano de 2017, com boas chuvas para a região, os agricultores não deixaram de enfatizar que neste ano, foi melhor de chuva e mais frio.

Com a nossa pesquisa foi possível perceber que os agricultores perceberam que estão havendo uma sequência de anos secos na região, como pode ser visto no gráfico 3.

**Figra 2.** Frequência de anos secos



Fonte: projeto de pesquisa.

Segundo o referido gráfico, 72% dos agricultores responderam que aumentou a frequência de anos secos, outros 20% responderam que diminuiu os anos secos, 8% dos entrevistados não souberam responder.

É importante destacar que, em relação aos anos secos os agricultores, são os mais prejudicados, pois dependem das chuvas adequadas para produzir na terra, contudo a seca sempre foi um fenômeno da região, em alguns momentos mais fortes em outras mais fracas, mas segundo os agricultores, não eram tão frequentes como são hoje, na nossa pesquisa alguns entrevistados, mencionavam que se não fosse alguns programas sociais do governo, como aposentadoria, bolsa família, que quando não é a renda da família, é um complemento, pois, a agricultura por se só, com as condições climáticas como estão, não é suficiente, não seria possível permanecer na região. Ainda é destacado, um fator que os permite a convivência com os anos de seca, o abastecimento de água pelo Exército, através do carro pipa e cisternas financiadas pelas governanças, em relação à convivência com a seca Barros et al. (2013, p. 51) enfatiza:

Nas últimas décadas puderam ser observadas mudanças relativas ao paradigma de combate à seca, pois, se anteriormente a luta era para combater a seca, agora a ênfase se volta para a convivência com o semiárido, tendo em vista que se adotando políticas públicas e práticas sustentáveis esta convivência torna-se uma realidade.

As secas são um produto do clima, elas existem por se só, determinadas regiões tem suas próprias características climáticas, só vai ter uma alteração nesse sistema climático, quando o homem usa os recursos naturais irresponsavelmente<sup>9</sup>. De maneira geral ações individuais de grupos ou estilos de sociedade, contribuem para o desequilíbrio do clima e não afeta apenas quem o provocou, mas sim a todos. Por isso a agricultura está vulnerável as variações de clima, assim também como os moradores da comunidade Oiticica e de muito outros lugares do mundo estão vulneráveis as mudanças no clima.

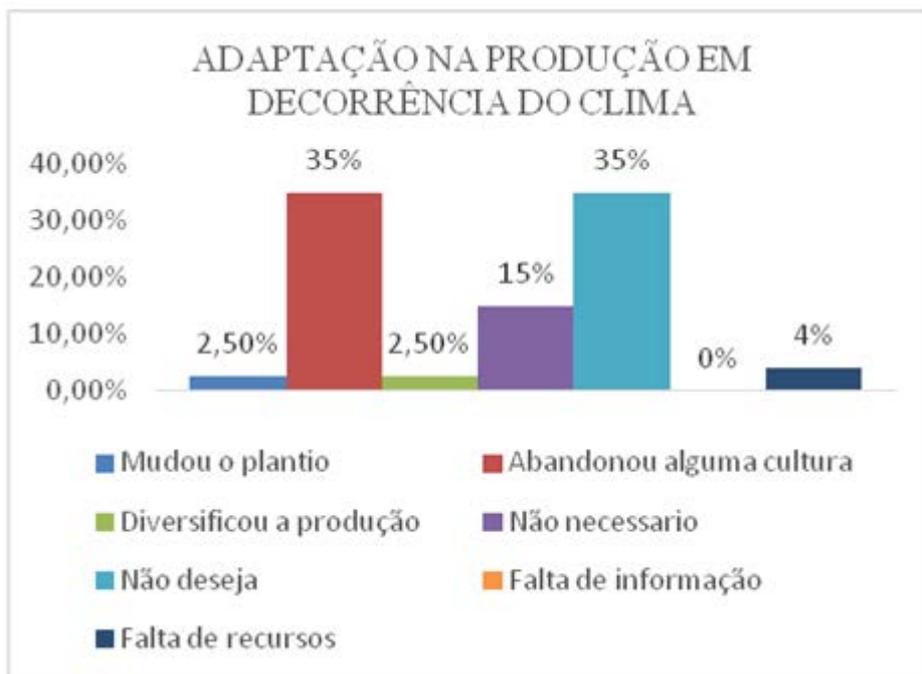
A agricultura familiar praticada pelos pequenos e médios agricultores é fonte de renda e emprego, mas frente às mudanças climáticas é a mais afetada, pois não dispões de tecnologia e recursos para se adaptar as mudanças climáticas, entretanto, com recurso e tecnologia, ou não, se adaptar se configura como a melhor opção, a priori para se conviver com as mudanças climáticas. Quanto à adaptação na agricultura o IPCC (2001 *apud* LITRE; BURSZTYN, p. 69), diz:

A capacidade adaptativa na agricultura familiar é a habilidade de um sistema de se ajustar aos riscos impostos pelos choques socioeconômicos e das mudanças de clima (incluindo a variedade e os extremos do clima) para moderar danos potenciais, para aproveitar as oportunidades, ou para tolerar as consequências.

Os agricultores na comunidade de Oiticica estão buscando medidas e estratégias adaptativas para melhorar suas vidas frente às mudanças no clima, ás medidas de adaptação destes trabalhadores pode ser visto a seguir. (gráfico quatro)

---

<sup>9</sup> É para isso que reforçamos mais uma vez a questão de que esses eventos sempre existiram, o que o torna diferente de outra época, são as ações antropogênicas interferindo, deixando esses eventos climáticos, mais intensos, em pouco espaço de tempo e cada vez mais catastróficos.



**Figura 4.** Adaptação na produção em decorrência do clima. Fonte: Projeto de pesquisa.

De acordo com o gráfico quatro, em relação à adaptação dos pequenos agricultores da comunidade de Oiticica frente às mudanças climáticas, 35% abandonou algumas cultura, não planta mais, a mais citada foi o feijão mulatinho, pois, o mesmo não tem a produtividade que tinha, onde segundo eles as chuvas não estão chegando no tempo certo e às vezes nem chegam. Outros 2,50% disseram ter mudado o plantio de algumas lavouras e outros diversificaram a produção, por conta das mudanças que vem ocorrendo no clima.

Segundo o gráfico quatro, 35% não deseja fazer nenhuma mudança na produção por conta do clima, mas concordam que houve muitas mudanças nas produções em relação há tempos pretéritos, onde os agricultores afirmaram que a produção era maior no passado. Ainda 15% dos agricultores disseram que não acharam necessário fazer alguma modificação, mesmo a produção baixa. 4% dos agricultores afirmaram não dispor de recurso suficiente para fazer alguma modificação na produção em decorrência das mudanças climáticas. Portanto os pequenos agricultores da comunidade de Oiticica estão buscando formas de se adaptar as mudanças climáticas que estão acontecendo na sua região, onde, de acordo com Souza Filho (et al., 2014, p.17), “nos sistemas humanos, adaptação procura moderar o dano ou explorar oportunidades benéficas. Nos sistemas naturais, a intervenção humana pode facilitar adaptação ao clima esperado e seus efeitos”.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças climáticas foram e ainda é importante para o desenvolvimento da vida no planeta terra, esta sempre existiram e continuaram existindo, não se combate as mudanças climáticas, se convivi, mas o que queremos chamar a atenção neste trabalho é que, com as ações antropogênicas, estas estão acontecendo cada vez mais rápida em pouco espaço de tempo. A humanidade é dependente do clima, mesmo que o homem tenha dominado a natureza, as atividades dos mesmos são submissas ao clima de alguma forma, pois, o clima interfere diretamente no dia-a-dia de cada um, seja na vestimenta, seja na alimentação ou em qualquer outra atividade humana, esta vai ser influenciada.

A agricultura por ser uma atividade altamente dependente do clima, se torna uma das mais prejudicadas, assim o pequeno agricultor, aquele que não dispõe de recurso e tecnologia suficiente, também é um dos mais lesado pelas mudanças climáticas. Contudo os pequenos

agricultores, mesmo sem a formação acadêmica, aguçaram seus sentidos, conseguindo assim perceber as mudanças no clima de forma muito precisa e se adaptar a elas.

A pesquisa demonstrou que os agricultores da comunidade de Oiticica, Dona Inês-PB, possuem conhecimento horizontal e vertical oriundo de suas gerações e entre seus grupos sobre as mudanças climáticas. Para tanto consideramos que os pequenos agricultores desta comunidade, assim como outros em diferentes culturas, têm uma ótima percepção em relação às mudanças climática, é através dessa habilidade de perceber as alterações no clima, que os agricultores buscam estratégias adaptativas para conviver com as anomalias climáticas que vem atingindo o se lugar.

No segundo momento a pesquisa aponta que os agricultores da comunidade de Oiticica, D. Inês, Nordeste do Brasil, percebem alterações no clima com base nos bioindicadores da fauna e flora, para assim enfrentar estas mudanças climáticas e nas suas tomadas decisão e mitigação, para fazer previsão de secas e chuvas. E concluímos ainda que, como estratégias de adaptação são utilizadas o abandono de algumas culturas convencional por de sequeiro, introdução de novas culturas (palmas leguminosas e forrageiras) ou a diversificação de cultura.

Portanto este trabalho se propôs a discutir, investigar e analisar as percepções dos pequenos agricultores da comunidade de Oiticica na zona rural de Dona Inês, onde por meio da nossa pesquisa de campo, foi possível diagnosticar que os agricultores da referida comunidade, detêm um vasto conhecimento de seu lugar e as mudanças climáticas que estão ocorrendo atualmente.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCA. LINS NETO, M.F. **Seleção dos participantes da pesquisa**. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. 1 ed. Recife: NUPEEA, 2010.

BARROS, S. C.; TORQUATO, J. D. S.; AZEVEDO, D. C. F.; BATISTA, F. G. A. **Percepção dos agricultores de Cajazeiras na Paraíba, quanto ao uso da água de chuva para fins potáveis**. Holos, 2013.

BRASIL. **Plano Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC**. Brasília: 2008. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq\\_climaticas/\\_arquivos/plano\\_nacional\\_mudanca\\_clima.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq_climaticas/_arquivos/plano_nacional_mudanca_clima.pdf)>.

CARLOS, S. M. **Percepção e adaptação às mudanças climáticas de agricultores da Bacia Hidrográfica do Rio Das Contas, Bahia**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2016.

Case of Farmer's in the Ethiopian Highlands. **Environmental Management**, v. 52, 2013.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do Município de Dona Inês, Estado da Paraíba**. In: MASCARENHAS, J. C.; BELTRÃO, B. A.; SOUZA JUNIOR, L. C.; MORAIS, F.; MENDES, V. A.; MIRANDA, J. L. F. (Org.) **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, Estado da Paraíba**. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

ECHEGARAY, F.; AFONSO, M. H.F. **Respostas às mudanças climáticas: inovação tecnológica ou mudança de comportamento individual?** Florianópolis: estudos avançados, 2014.

EIRÓ, F.; LINDOSO, D. Mudança climática, percepção de risco e inação no semiárido brasileiro: como produtores rurais familiares percebem a variabilidade climática no Sertão do São Francisco – Bahia. **Rev. Econ. NE**, 2014.

GEBREHIWOT, T.; VENN, A.V.D. Farm Level Adaptation to Climate Change: The

HOFFMANN, A. F. **A percepção e o contexto no desenho de estratégias de adaptação à mudança climática no uso agrícola das terras**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.

IBGE. Censo demográfico 2010. Disponível em: <<http://mapasinterativos.ibge.gov.br/censo2010/>>.

IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Estimativas da População Residente. 2017. Disponível em;

<<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250570&search=paraiba|dona-ines|infograficos:-informacoes-completas>>.

IPCC, 2007. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976pp, 2007

LITRE, G.; BURSZTYN, M. Percepções e adaptação aos riscos climáticos e socioeconômicos na pecuária familiar do Bioma Pampa. **Ambiente & Sociedade**, 2015.

MARIA, J. A.; CAVALCANTI, I.; EIRÓ, F. H. **Percepção ambiental e mudanças climáticas IX ENCONTRO NACIONAL DA ECOECO**, 2011.

MARQUES, A. C.; SILVA, J. C. B. V.; HANISCH, A.; L. Mudanças climáticas: impactos, riscos e vulnerabilidades na agricultura. **Revista de Estudos Vale do Iguaçu**, 2013.

MARTINS, S. R.; SCHLINDWEIN, S.L.; D'AGOSTINI, L.R.; BONATTI, M.; VASCONCELOS, A.C.F.; HOFFMANN, A.F; FANTINI, A.C. Mudanças climáticas e vulnerabilidade na agricultura: desafios para desenvolvimento de estratégias de mitigação e adaptação. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, 2010.

PIRES, M. V.; CUNHA, D. A.; REIS, D. I.; COELHO, A. B. **Percepção de produtores rurais em relação às mudanças climáticas e estratégias de adaptação no Estado de Minas Gerais, Brasil**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2014

SOUZA FILHO, F. A.; AQUINO, S. H. S.; MARTINS, E. S. P. R. **Documento sobre bases conceituais sobre mudanças climáticas, impactos e adaptação em recursos hídricos**. 2014

VASCONCELOS, D. S. **Percepção ambiental e tomada de decisão de uso da terra: implicações na adaptação às mudanças climáticas**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2012