

A SECA NO NORDESTE NO ANO DE 2012: RELATO SOBRE A ESTIAGEM NA REGIÃO E O EXEMPLO DE PRÁTICA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIO NO DISTRITO DE IGUAÇU/CANINDÉ-CE.

Edinardo Santos
Universidade Federal do Ceará
edinardo-santos@hotmail.com

Helaine Matos
Universidade Federal do Ceará

Jackeline Alvarenga
Universidade Federal do Ceará

Marta Celina Linhares Sales
Universidade Federal do Ceará

EVENTOS EXTREMOS E IMPACTOS HIDRO METEOROLÓGICOS.

Resumo:

A Seca no Nordeste é uma problemática antiga que sempre causou e ainda causa inúmeros transtornos à população, principalmente as de menor poder aquisitivo. O estudo proposto neste artigo tem por objetivo mostrar a situação da estiagem na região Nordeste no ano de 2012, com enfoque principal no estado do Ceará, bem como avaliar as dificuldades que a população enfrenta nesse período e quais as medidas que estão sendo tomadas por parte do poder público para minimizar os efeitos dessa problemática na população. O trabalho foi desenvolvido na perspectiva reflexivo-descritiva e tem como procedimentos metodológicos: pesquisa em fontes documentais, levantamentos bibliográficos e um trabalho de campo realizado para conhecer e se familiarizar com as dificuldades vivenciadas pela população nordestina nesse período. O estudo trata-se de um relato sobre as condições atuais da seca no Nordeste Brasileiro com base em dados fornecidos por fontes oficiais, instituições e entidades governamentais com o intuito de analisar e descrever essa realidade em perspectivas diferentes contribuindo para o esclarecimento da população e da comunidade científica.

Palavras-Chave: Secas; Região Nordeste; Ceará;

Abstract:

The Drought in the Northeast is an old problem that has always caused and still causes numerous disorders for the population, especially those with lower purchasing power. The study presented in this article is intended to show the situation of drought in the Northeast in 2012, with main focus in the state of Ceará as well as evaluate the difficulties facing the population in this period and which measures are being taken by of government to minimize the effects of this problem in the population. The work was developed in a reflective-descriptive and has as instruments: research in documentary sources, bibliographical surveys and field work performed to meet and become familiar with the

difficulties experienced by the Northeastern population during this period. The study comes up with a report on the current conditions of drought in the Brazilian Northeast based on data provided by official sources, institutions and government entities with the purpose of analyze and describe this reality in different perspectives contributing to the clarification of population and scientific community.

Key-words: Drought, Northeast Region; Ceará

Introdução

A região Nordeste do Brasil historicamente sempre sofreu com a estiagem, os severos períodos secos marcaram para sempre a população dessa região. Desde a época da colonização portuguesa, há relatos sobre a seca no Nordeste. Assim demonstra Campos e Studart, (2001) apud Souza (1979): "houve uma grande seca e esterilidade na província (Pernambuco) e desceram do sertão, ocorrendo-se aos brancos cerca de quatro ou cinco mil índios".

Esta narrativa demonstra a realidade da seca na época da colonização que mesmo em condições onde era ausente a infraestrutura para abastecimento de água e densidade demográfica baixa, a seca no Nordeste na maioria das vezes resultou em processos migratórios.

A seca não tem uma definição que seja aceita em comum acordo por parte de pesquisadores e não há consenso entre a população em geral. A definição de seca varia de acordo com as percepções de cada um e da sua realidade, pois o que a seca significa para um pode não significar a mesma coisa para outra pessoa que tenha uma maneira diferente de olhar. Segundo Campos e Studart (2001):

No Nordeste Brasileiro, a palavra seca adquiriu uma conotação bem particular. Na Região, a seca está intimamente associada à penúria, à fome, ao êxodo rural, aos carros pipas e às frentes de serviço. Para o camponês nordestino, seca e catástrofe social são sinônimos. Por sua vez, a palavra inverno também adquiriu um significado próprio distinto do seu sentido universal de uma das quatro estações do ano. Para quem desconhece o conceito regional, a afirmação de um ano sem inverno soa tão absurda a de um ano sem os meses de junho, julho e agosto. O nordestino entende inverno como a ocorrência de chuvas regularmente distribuída ao longo do período tradicional de cultivo (fevereiro- maio) em quantidade suficiente para proporcionar uma boa safra agrícola.

A seca na região Nordeste no ano de 2012 está tomando proporções imensas, tão grandes quanto as grandes secas já registradas no ano de 1777-1779 e a do ano de 1888 que ficou conhecida

como “a seca dos três oitos”. É necessário que se adotem medidas eficientes para que a população não sofra ainda mais com os efeitos devastadores da condição de sua região.

Outro fenômeno marcante na história das secas no Nordeste foi a estiagem do ano de 1979 que se estendeu até o ano de 1983. Esse período foi marcado pelo acontecimento de um episódio bastante peculiar que foi o El Niño 1982/1983. Esse fenômeno provocou intensas modificações no regime pluviométrico da região durante o período causando uma estiagem considerada como uma das mais longas e severas da história do Nordeste, onde o número de mortos foi considerado como de uma calamidade pública. Segundo o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), (2009) apud Villa (2000, p. 246-247) o número estimado para a época era de 700 mil a 3,5 milhões de mortos por conta da seca.

A problemática das secas atinge várias partes do mundo em diversos continentes e países. Sua ocorrência está diretamente relacionada à circulação das massas de ar no planeta e de fenômenos como o El Niño e a La Niña que alteram o regime pluviométrico dessas regiões. Segundo Suassuna (2002) apud Lucena (2010) a topografia acidentada e a crosta com uma alta refletividade também configuram como fatores que inibem a produção de chuvas na região Nordeste.

Vários autores tem mostrado sua percepção sobre quais os fatores que levam ao acontecimento desse fenômeno no Nordeste do Brasil.

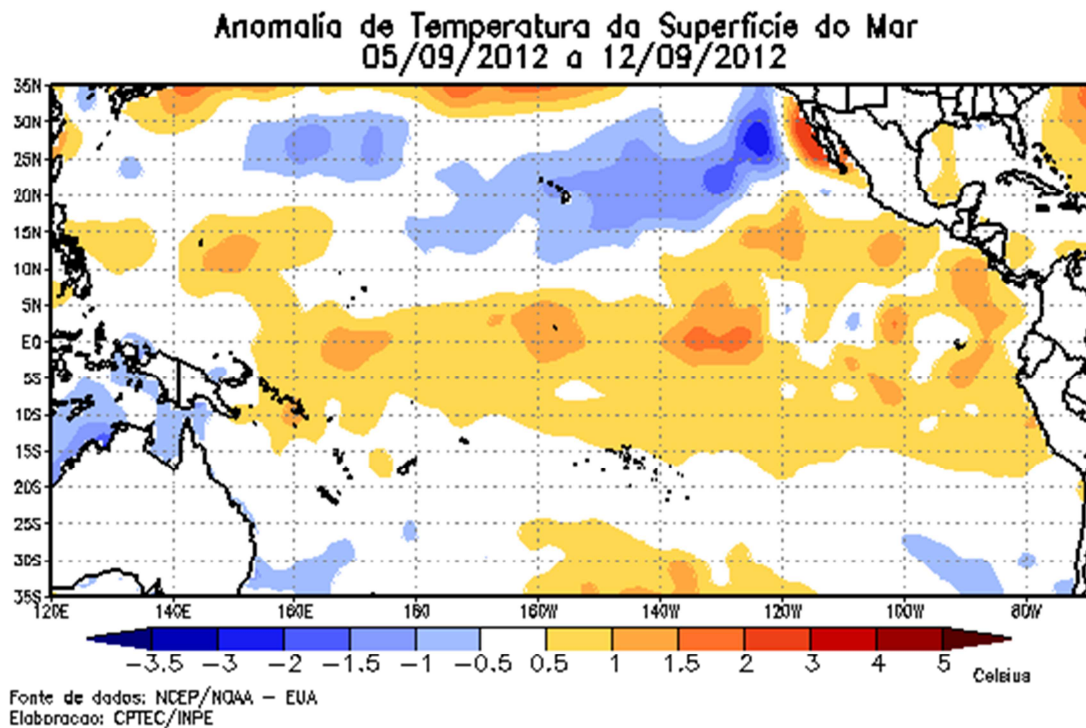
A variabilidade interanual da distribuição de chuvas sobre o NEB, tanto nas escalas espacial quanto temporal, está intimamente relacionada com as mudanças nas configurações de circulação atmosférica de grande escala e com a interação oceano-atmosfera no Pacífico e no Atlântico. O impacto causado pelo fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS), um exemplo de perturbação climática de escala global, pode ser sentido principalmente pela modificação no regime e no total de precipitação que, dependendo da intensidade do evento, pode resultar em secas severas, interferindo, de forma expressiva, nas atividades humanas. (MOLION, 2000 p. 1334)

Metodologia

O presente trabalho foi produzido na perspectiva reflexivo-descritiva tendo como processos metodológicos: levantamentos bibliográficos com leitura seletiva visando buscar dados e referenciais apropriados à temática, pesquisas documentais e um trabalho de campo para visualizar de forma mais consistente a realidade da seca, as formas como a população lida com essa situação e quais políticas públicas estão sendo gerenciadas para que os efeitos desse fenômeno não sejam sentidos com grande intensidade pela população.

Resultados e Discussões

Segundo dados do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), a seca do ano de 2012 até então observada está sendo atribuída a uma anomalia da Temperatura da Superfície do



Mar (TSM) no Oceano Pacífico equatorial central e leste. Foi observado um importante e persistente aumento na TSM nos últimos meses indicando uma evolução nas condições oceânicas favoráveis a uma configuração de fase positiva do fenômeno ENOS com o episódio El Niño. Os dados referentes ao período de 05 de Setembro de 2012 a 12 de Setembro de 2012 revelam um aumento na TSM de aproximadamente 0,5° C a 1,5° C nas regiões central equatorial e leste do Oceano Pacífico. Entretanto o CPTEC pondera que a situação apresentada comparada com os padrões de circulação atmosférica encontram-se ainda inconsistentes com as condições do El Niño e, portanto a condição apresentada continua classificada como fase neutra do fenômeno ENOS (ver figura 1). Fonte: CPTEC, 2012.

Figura 1: Imagem representativa ao aumento da temperatura no Oceano pacífico nas regiões central equatorial e leste.

Segundo dados da Secretaria Nacional de Defesa Civil quase todos os município em todos os estado da região Nordeste foram afetados de alguma forma pela estiagem. A tabela a seguir (Tabela 1) mostra quantitativamente a situação de emergência em cada estado segundo dados da Defesa Civil. Fonte: SANTOS, E. (2012).

Estado (UF)	Nº de municípios em situação de emergência
Alagoas	36
Bahia	262

Ceará	177
Maranhão	65
Paraíba	196
Pernambuco	121
Piauí	178
Rio Grande do Norte	141
Sergipe	20
TOTAL	1196

Tabela 1: Tabela referente à quantidade de municípios em situação de emergência por conta da estiagem no Nordeste.

A quantidade de chuvas no Nordeste este ano foi considerada irregular e mal distribuída e muito abaixo da média histórica em todos os estados. Para demonstrar essa distribuição das quantidades de chuvas, o INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) produziu vários mapas da precipitação no Brasil analisando cada trimestre do ano de 2012 utilizando a técnica de Quantis.

De acordo com Alves, 2000 apud Xavier et al., (1998a), a definição de quantil em termos climatológicos refere-se a um valor qualquer de p (probabilidade) no intervalo $[0,1]$, sendo tal que: $\text{Prob}\{X \leq Q_p\} = p$ onde X é a variável aleatória igual à chuva acumulada em determinado período.

A Técnica dos Quantis avalia e classifica as áreas de acordo com a quantidade de precipitação em cada região em: Extremamente Chuvoso, Muito chuvoso, Chuvoso, Normal, Seco, Muito Seco e Extremamente seco. A seguir uma imagem (Figura 2) que classifica a precipitação no Brasil no trimestre de Março a Maio de 2012. Fonte: INMET, 2012.

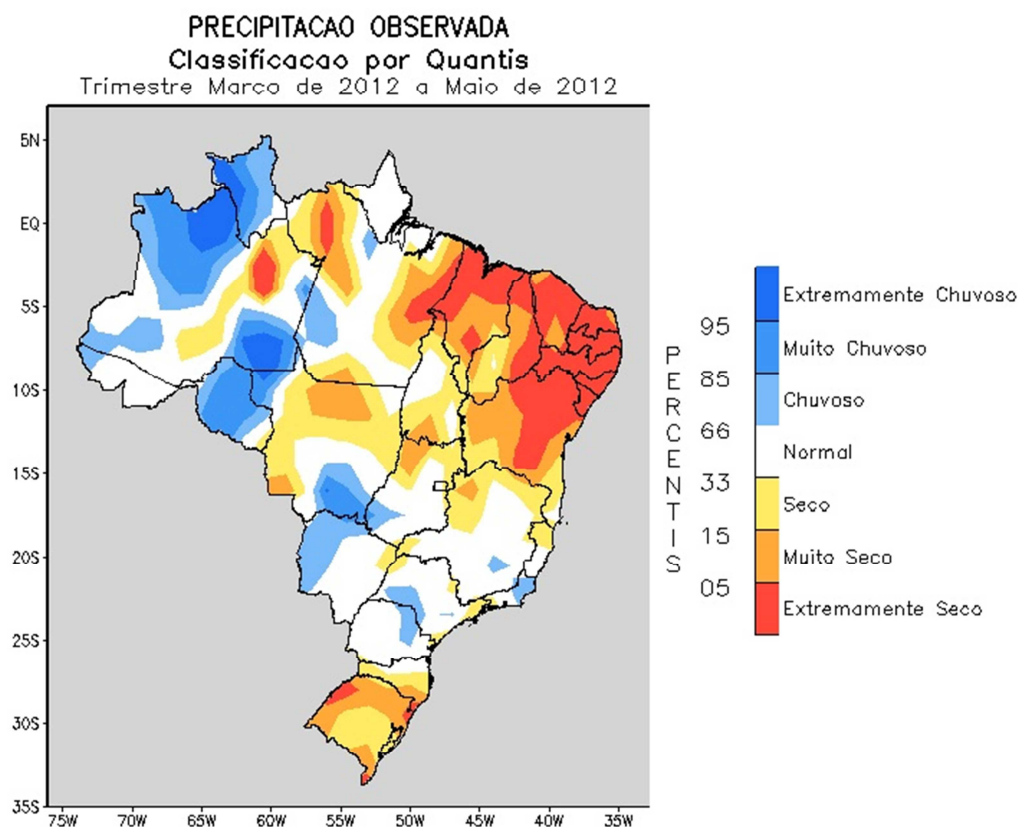


Figura 2: Classificação da precipitação no Brasil através da técnica de Quantis.

A imagem evidencia claramente que no período avaliado, o índice de precipitação em todo o território do Nordeste foi classificado como Seco, Muito Seco ou Extremamente Seco mostrando justamente que no período onde deveria ocorrer maior precipitação na região está ocorrendo o inverso.

Para amenizar o impacto das secas são necessárias medidas que possam ser aplicadas preventivamente e durante a estiagem. A criação de Políticas Públicas para a convivência com o semiárido é de fundamental importância para a agricultura, principalmente a agricultura familiar e deve ser pensada e executada de forma organizada e participativa para que os efeitos da estiagem não sejam prejudiciais ao cidadão e nem a economia local. Apesar da existência de algumas políticas de assistência e amparo ao trabalhador rural, nem sempre elas são suficientes para atender as necessidades de cada um, por isso a necessidade da criação de políticas públicas realmente eficientes no combate à seca.

- A Seca no Ceará

A estiagem no Ceará sempre foi sinônimo de perdas na agricultura, falta de abastecimento de água, miséria e êxodo rural. Desde o século XVI as secas severas castigam inúmeras famílias não só no Ceará como também em todo o Nordeste. Nas cidades do interior do estado é mais fácil perceber os efeitos devastadores da seca. Nesse contexto Xavier (2001 p. 53) afirma que:

O estado do Ceará, como a maior parte da região semiárida do Nordeste brasileiro (“polígono das secas”), caracteriza-se pelos seguintes aspectos físico-ambientais, bastante limitantes do seu potencial produtivo: a) evaporação elevada; b) variabilidade espacial e temporal da pluviometria muito acentuada; c) ocorrência de secas quase-periódicas; bem como, predomínio de solos cristalinos de baixa profundidade e reduzida capacidade de retenção de água. Em algumas sub-áreas já se observa processo de pré-desertificação, problema agravado não só pela reunião de todos esses aspectos, porém ainda em função de uma continuada e intensiva agressão de origem antrópica (humana) aos seus ecossistemas, sem dúvida muito frágeis.

Segundo a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), a Quadra Chuvosa do estado do Ceará no Ano de 2012 foi marcada pela irregularidade tanto espacial quanto temporal da precipitação. Segundo dados da própria FUNCEME, o esperado era uma quantidade de

precipitações semelhantes à média histórica, porém no período de Fevereiro a Maio foram registrados apenas 299,2 mm, cerca de 50,7% a menos que a média histórica do período que é de 606,4mm.

Na situação atual da estiagem, os prejuízos em relação à produção agrícola são de grande magnitude quando comparados aos períodos onde a distribuição de chuvas é regular. Segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), 2012:

A forte estiagem registrada na região do semiárido nordestino causou perdas expressivas na pecuária e na agricultura. As culturas de feijão e de milho apresentam perdas superiores a 80,0%. No estado da Paraíba, estima-se perdas de 93,5% na produção de feijão e de 95,7% no milho. No Rio Grande do Norte, perda de 89,6% na produção de feijão e de 90,1% no milho, e no Ceará as perdas são de 87,3% no feijão e 92,2%, na cultura do milho.

No Ceará, a entidade responsável por quantificar as perdas de produção agrícola é Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (EMATERCE).

Com relação à produção de grãos em 2012, os dados atuais mostram uma variação negativa da ordem de 88,02% do total de grãos colhido ou a colher em 2012, comparado à produção de grãos colhida em 2011 e 85,85% inferior a safra de grãos estimada no início deste ano. A produção de mandioca esperada é 47,82% inferior à produção colhida em 2011 e 50,29% inferior a estimada no início deste ano. O total da produção de grãos em sequeiro e mandioca, estimada até este período é inferior em 71,51% à produção total de sequeiro colhida em 2011 e inferior em 69,37% ao total da safra estimado inicialmente. O milho participa com 67,47% do total da produção estimada de grãos, seguido pelo feijão com 25,64%, pelo arroz com 4,59% e pela mamona com 1,62%. A safra de mandioca representa 75,21% do total da safra de sequeiro (grãos + mandioca) colhida ou a colher em 2012. (EMATERCE, 2012)

Ainda segundo dados da EMATERCE, o estado do Ceará como um todo registrou cerca de 69,37 % de perdas na safra até Julho de 2012. O mapa a seguir (Figura 3) demonstra os percentuais de perda de produção agrícola no estado durante o período. Fonte: EMATERCE, 2012.

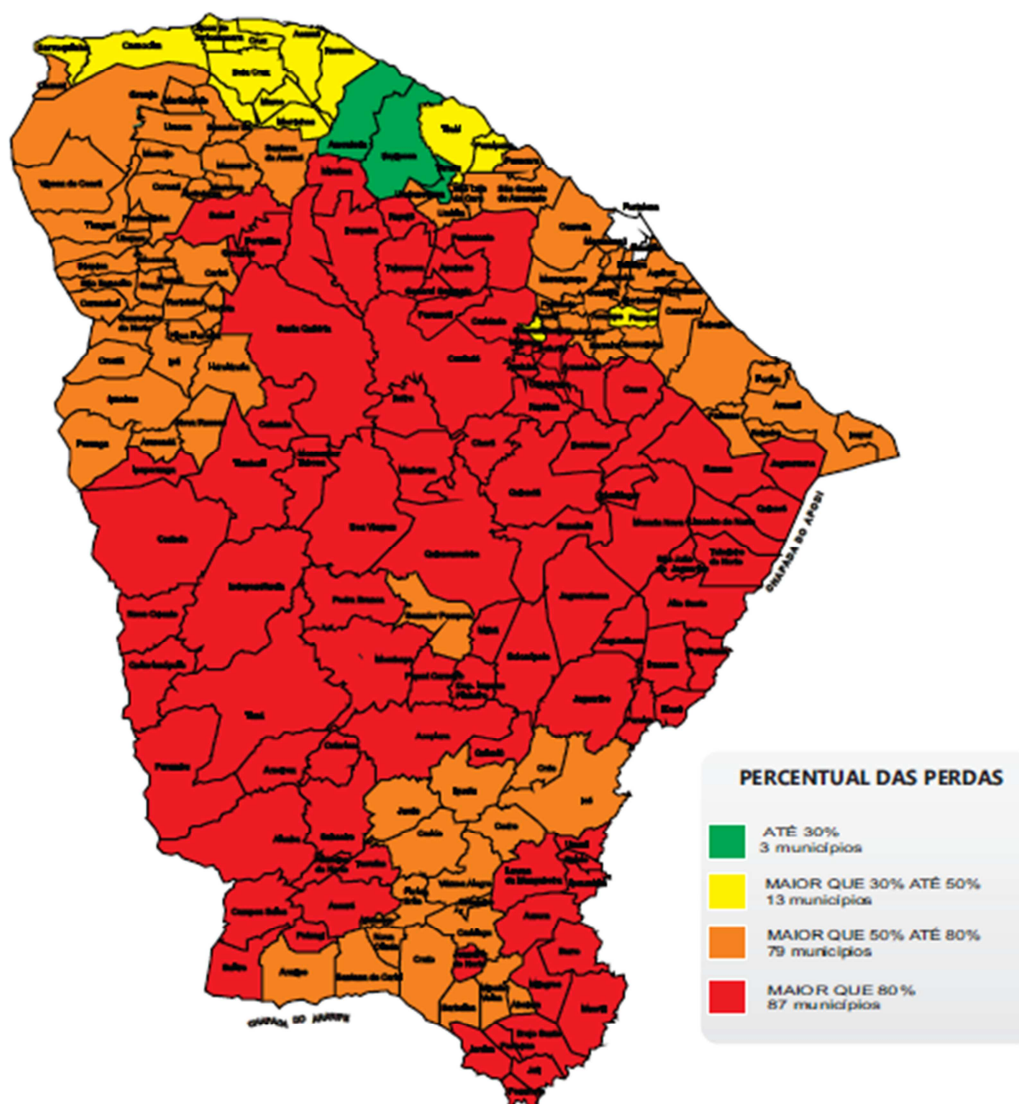


Figura 3: Mapa referente à percentagem de perdas agrícolas de Grãos e Mandioca em Sequeiro no Ceará

Devido à situação de estiagem bastante severa em praticamente todos os municípios, cabe às autoridades competentes tomar providências para amenizar os efeitos da seca. O Programa Garantia Safra do Governo Federal foi criado no ano 2000 com 333 municípios e 202.292 agricultores aderidos ao programa. Atualmente são 1.035 municípios participantes e 771.457 agricultores inseridos no seguro. O Ceará segundo a Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA) é o estado que possui o maior número de beneficiários do programa, 240.000. Ainda segundo a SDA o programa será ampliado na próxima safra 2012/2013, o número de vagas para beneficiários no estado do Ceará subirá de 300.00 para 350.000 e o valor máximo para pagamento de seguro aumentará de 700 reais para 1.200 reais.

Outra ação importante para minimizar o impacto da estiagem é a Operação Carro-Pipa que se torna um fundamental aliado no abastecimento de água em períodos secos. Segundo dados da SDA, o estado do Ceará atualmente conta com abastecimento em 93 municípios realizado pelo Exército Brasileiro. No mês de setembro a Defesa Civil do Ceará anunciou entrada na operação Carro-Pipa atendendo outros 78 municípios, sendo assim o estado do Ceará contaria com a operação em 171 municípios.

- O Exemplo do Distrito de Iguaçú/Canindé- CE

O trabalho de campo realizado no dia 30 de maio de 2012 no município de Canindé- CE como atividade da disciplina de Geografia Agrária da Universidade Federal do Ceará, resultou na visita ao distrito de Iguaçú, em Canindé, que possui população de 871 pessoas, pertencentes a 213 famílias, para conhecer um projeto de barragens subterrâneas que vem amenizado os efeitos da seca naquela comunidade e difundindo conhecimento ambiental aos moradores.

A técnica implantada na localidade faz parte do Projeto de Desenvolvimento Hidroambiental (PRODHAM) executado pela Superintendência de Obras Hidráulicas (SOHIDRA) em parceria com as comunidades locais.

As ações do PRODHAM, iniciadas em 1999 e encerradas em 2009, compreendem a introdução de técnicas de preservação hidroambiental, de manejo da água e do solo e de monitoramento e controle ambiental participativos das áreas selecionadas. Ao mesmo tempo, o projeto incentivou o fortalecimento das organizações de agricultores locais, bem como a sensibilização, mobilização e conscientização dos atores sociais. (MARQUES E FRANÇA, 2010, p.2)

As ações desenvolvidas em Iguaçú, que compreende a microbacia do Rio Cangati, forneceu a capacitação dos agricultores para a implantação de barragens subterrâneas, de contenção de sedimentos, cordões de pedra e terraceamento. Todas essas técnicas proporcionaram uma melhor convivência com o espaço, em especial, nos períodos de seca, já que reduzem as perdas de água nos sistemas agrícolas.

Áreas, por exemplo, onde o solo adquiriu maior quantidade de nutrientes em função dos cordões de pedra ficaram mais férteis e garantiu o plantio de culturas. Segue abaixo fotografia (Figura 4) de um dos cordões de pedra que constitui a barragem subterrânea. Fonte: MATOS, 2012



Figura 4: Fotografia de um dos cordões de Pedra que constitui a barragem no Distrito de Iguaçu/Canindé-CE

Considerações finais

A seca é um problema que atinge inúmeras pessoas no Nordeste inteiro, tendo em vista essa questão preocupante que não é recente aos olhos do poder público, faz-se necessário a ampliação de pesquisas e estudos aprofundados nessa perspectiva para a criação de novos métodos e novas técnicas para a convivência com o semiárido, pois os programas assistencialistas em vigor atualmente, infelizmente não estão sendo suficientes para suprir essa necessidade de todos aqueles que sofrem diretamente com os efeitos da estiagem.

O exemplo da comunidade do Distrito de Iguaçu em Canindé-CE é a prova concreta de que existem soluções simples que minimizam consideravelmente os efeitos negativos da estiagem e que um trabalho feito pelo poder público em parceria com a comunidade pode sim ser efetivo e consistente, pois além do benefício que o programa implantado traz consigo, o mesmo gera trabalho dentro da própria comunidade sem que haja a necessidade de deslocamento de mão de obra de outra localidade tornando a comunidade mais participativa e efetiva ao longo de todo o processo.

Por fim conclui-se que a seca é um fenômeno que tem suas peculiaridades e particularidades, porém seus efeitos na maioria das vezes causam transtornos para várias pessoas, principalmente as mais desprovidas de recursos financeiros. Compete ao poder público a missão de tornar esses efeitos menos prejudiciais à população dando a assistência e o amparo que ela necessita e tomando

providências eficientes para dotar a região afetada de condições favoráveis de convivência com essa situação.

Referências Bibliográficas

CAMPOS, J.N.B e STUDART, T.M.C. Secas no Nordeste do Brasil: Origens, Causas e Soluções. 2001. Disponível em: < http://www.deha.ufc.br/ticiana/Arquivos/Publicacoes/Congressos/2001/Secas_no_Nordeste_do_Brasil_08_de_junho_def.pdf > Acesso em: 3 de Setembro de 2012.

CENTRO DE PREVISÃO DO TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS (CPTEC). El Niño e La Niña. Disponível em: <<http://enos.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 9 de setembro de 2012.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Boletim de Grãos, Setembro de 2012. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_09_06_09_18_33_boletim_graos_-_setembro_2012.pdf>. Acesso em: 9 de setembro de 2012.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS (DNOCS). 100 Anos de DNOCS: marchas e contramarchas da convivência com as secas. 2009. Disponível em < http://www.sei.ba.gov.br/site/publicacoes/sumarios/c&p162/c&p162_pag_58.pdf > Acesso em: 9 de setembro de 2012.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO CEARÁ (EMATERCE). Relatório Sitprod do Estado do Ceará. 2012. Disponível em: < <http://www.ematerce.ce.gov.br> > Acesso em: 9 de setembro de 2012.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS (FUNCEME). Estação Chuvosa de 2012 no Ceará é marcada pela irregularidade. Disponível em: <<http://www.funceme.br/index.php/listanoticias/252-estacao-chuvosa-de-2012-no-ceara-e-marcada-pela-irregularidade>>. Acesso em: 9 de setembro de 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). Anomalias de Precipitação – Método dos Quantis. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/quantis>>. Acesso em: 3 de Setembro de 2012.

LUCENA, J.A. et al. Variações Climáticas e Secas no Semiárido Nordestino. IX Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica. Fortaleza, 2010.

MARQUES,R; FRANÇA, F. Efeitos do Projeto de Desenvolvimento Hidroambiental do Ceará (PRODHAM) no Protagonismo das Comunidades da Microbacia Hidrográfica do Rio Cangati, Canindé-CE. Fortaleza, 2010.

MOLION, L.C.B e BERNARDO, S.O. Dinâmica das Chuvas no Nordeste Brasileiro. 2000. Disponível em: <<http://www.cbmet.com/cbm-files/127ea5f627d14a9f9a88cc694cf707236f.pdf>> Acesso em: 3 de Setembro de 2012.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (SDA). Operação Carro Pipa vai atender mais 78 municípios. Disponível em: < <http://www.sda.ce.gov.br/index.php/latest-news/44531-operacao-carro-pipa-vai-atender-mais-78-municipios->>. Acesso em: 9 de setembro de 2012.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (SDA). SDA discute com os municípios o Programa Garantia-Safra. Disponível em: < <http://www.sda.ce.gov.br/index.php/latest-news/44541-sda-discute-com-os-municipios-o-programa-garantia-safra>>. Acesso em: 9 de setembro de 2012.

SECRETARIA NACIONAL DE DEFESA CIVIL. Municípios com portaria de reconhecimento, Ano 2012. Disponível em: <<http://www.defesacivil.gov.br/situacao/reconhecimento/2012/index.asp>>. Acesso em: 3 de Setembro de 2012.

XAVIER, Teresinha de Ma. Bezerra S. Tempo de Chuva – Estudos Climáticos e de Previsão para o Ceará e Nordeste Setentrional. Fortaleza: ABC Editora, 2001