



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS
MESTRADO PROFISSIONAL EM PLANEJAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS**

PAULO GEORGE GIRÃO DA SILVA

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE CONVIVÊNCIA COM A SECA NO CEARÁ E O ATUAL
PARADIGMA DA DEFESA CIVIL: UM OLHAR NAS AÇÕES EXECUTADAS
ENTRE OS ANOS DE 2012 E 2013**

FORTALEZA – CEARÁ

2014

PAULO GEORGE GIRÃO DA SILVA

POLÍTICAS PÚBLICAS DE CONVIVÊNCIA COM A SECA NO CEARÁ E O ATUAL
PARADIGMA DA DEFESA CIVIL: UM OLHAR NAS AÇÕES EXECUTADAS ENTRE
OS ANOS DE 2012 E 2013

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Planejamento e Políticas Públicas do Centro de Estudos Sociais aplicados da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Planejamento e Políticas Públicas. Área de Concentração: Planejamento e Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Horácio da Silva Frota.

FORTALEZA – CEARÁ

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Silva, Paulo George Girão da.

Políticas públicas de convivência com a seca no Ceará e o atual paradigma da defesa civil: um olhar nas ações executadas entre os anos de 2012 e 2013 [recurso eletrônico] / Paulo George Girão da Silva. - 2014.

1 CD-ROM: il.; 4 ¼ pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico com 104 folhas, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Mestrado Profissional em Planejamento e Políticas Públicas, Fortaleza, 2014.

Área de concentração: Planejamento e Políticas Públicas.

Orientação: Prof. Dr. Francisco Horácio da Silva Frota.

1. Defesa civil. 2. Seca. 3. Estiagem. 4. Prevenção contra a seca. 5. Recursos públicos. I. Título.

PAULO GEORGE GIRÃO DA SILVA

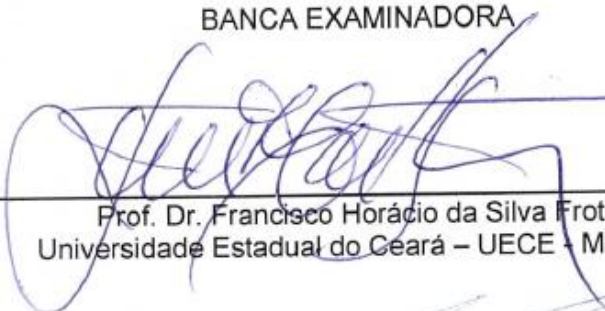
POLÍTICAS PÚBLICAS DE CONVIVÊNCIA COM A SECA NO CEARÁ E O
ATUAL PARADIGMA DA DEFESA CIVIL: UM OLHAR NAS AÇÕES
EXECUTADAS ENTRE OS ANOS DE 2012 E 2013

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Planejamento e Políticas Públicas do Centro de Estudos Sociais Aplicados da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Planejamento e Políticas Públicas.

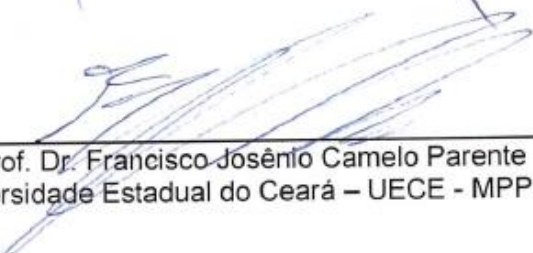
Área de concentração: Planejamento e Políticas Públicas.

Aprovada em: 25/06/2014


BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Francisco Horácio da Silva Frota
Universidade Estadual do Ceará – UECE – MPPPP



Prof. Dr. Francisco José Camelo Parente
Universidade Estadual do Ceará – UECE – MPPPP



Prof. Dr. Antonio Germano Magalhães Júnior
Universidade Estadual do Ceará – UECE – MPPPP

Dedico este trabalho à minha filha Georgea Rios Martins Girão, pelo apoio e incentivo e pelas horas que deixei de dar-lhe uma melhor atenção em detrimento do esforço para construir este trabalho visando desenvolver no seio de nossa sociedade uma cultura prevencionista.

“Ainda que tenhamos que conviver com as mudanças climáticas, ou com fenômenos naturais perigosos, se tivermos informação e conhecimento dos riscos que eles podem nos causar, e da vulnerabilidade a que estamos submetidos, será possível prevenir e evitar desastres”.

(Fábio Brüggeman).

RESUMO

Os desastres sempre causam perdas econômicas representadas por danos materiais, humanos, de produção, em serviços e ao meio ambiente, embora seja difícil quantificá-los financeiramente. Recursos que poderiam ser aplicados em programas de desenvolvimento são utilizados em ações de resposta, como socorro e assistência a vítimas, e recuperação, como a reconstrução de pontes e estradas. Esta dissertação sugere a investigação de como se deram esses investimentos, relacionando-os proporcionalmente, no Estado do Ceará, entre os anos de 2012 e 2013, definindo quais ações especificamente foram atendidas. Num exame retrospectivo, constata-se que, após muitas décadas de esforço, foram poucos os avanços alcançados na redução das vulnerabilidades da sociedade brasileira aos desastres, mesmo àqueles de natureza cíclica. Objetiva-se com este trabalho contendo cinco capítulos, realizar um estudo comparativo quanto ao repasse de verbas oriundas de recursos da União para o Estado do Ceará para a realização de ações de defesa civil nas fases preventiva e de recuperação entre os anos de 2012 e 2013 devido ao desastre seca, demonstrando que, embora o Brasil tenha avançado na área de proteção e defesa civil nos últimos anos, ainda se tem muito que progredir, principalmente, em se tratando de uso do recurso público em ações preventivas de desastre. A abordagem do tema proposto se deu com base na legislação específica. Foi explorada a doutrina de defesa civil exposta nas publicações oficiais do Ministério da Integração Nacional. O presente trabalho conta com seis capítulos e tem caráter quali-quantitativo, apresentando o montante de recursos investidos nas ações de resposta aos desastres. Por fim, apresentaremos as considerações finais, estabelecendo algumas reflexões que sirvam de base para a adoção de medidas por parte dos órgãos competentes, priorizando as ações preventivas de desastres voltados ao atendimento de afetados por seca, permitindo a correção de prováveis distorções apresentadas pela política de proteção e defesa civil, em benefício de toda a sociedade cearense.

Palavras-chave: Defesa civil. Estiagem. Prevenção contra a seca. Recursos públicos.

ABSTRACT

The disasters always cause economic losses represented by material, human, production, services and environment damages, although it's difficult quantify them financially. Resources that could be applied in development programs are used in response actions, as relief and assistance to victims, and recovering, as the reconstruction the bridges and roads. That dissertation suggests a research as gave these investments, relating them proportionally, in State of Ceará, between the years 2012 and 2013, defining what actions were specifically met. In retrospect, it appears that after many decades of effort, few advances made in reducing vulnerabilities of Brazilian society to disasters, even those of cyclical nature. Objective with this work containing five chapters, conduct a comparative study on the transfer of funds coming from Union resources for the State of Ceará to perform civil defense actions in preventive and recovery phases between the years 2012 and 2013 due to drought disaster, showing that, although Brazil has advanced in the protection area and civil defense in recent years, still has a lot to progress, especially when it comes to use of public resources in preventive actions of disaster. The approach of the proposed theme was made based on specific legislation. Was explored the doctrine of civil defense exposed in the official publications of the Ministry of National Integration. The present work has six chapters and has qualitative and quantitative character, presenting the amount of resources invested in the response actions to disasters. Finally, we will present the final considerations, establishing some thoughts as a basis for the adoption of measures by the competent organs, prioritizing preventive actions of disaster aimed at meeting affected people by drought, allowing the correction of probable distortions caused by the likely policy protection and civil defense, for the benefit of the whole Ceará's society.

Keywords: Civil defense. Drought. Prevention against drought. Public resources.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Imagem aérea da foz do Rio Ceará, entre Fortaleza e Caucaia, onde destaca-se a invasão do mangue para fins de moradia.....	31
Figura 2 – Semiárido brasileiro.....	38
Figura 3 – Vazões específicas médias das bacias hidrográficas do Nordeste do Brasil.....	52
Figura 4 – Distribuição das rochas sedimentares e cristalinas na área de abrangência do Polígono das Secas da SUDENE.....	53
Figura 5 – Infográfico do processo de liberação de recursos à prestação de contas.....	74
Gráfico 1 – Recursos Recebidos em Transferências no ano de 2012/2013.....	71
Gráfico 2 – Idade dos respondentes.....	81
Gráfico 3 – Número de respondentes com formação acadêmica.....	82
Gráfico 4 – Número de respondentes com formação acadêmica.....	82
Gráfico 5 – Número de respondentes com formação acadêmica.....	84
Gráfico 6 – Número de respondentes com formação acadêmica.....	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados do atendimento da OCP em 2013.....	58
Tabela 2 – Quantitativo de cisternas entregues em 2013.....	61
Tabela 3 – Recuperação de poço por Estado.....	62
Tabela 4 – Recuperação de poços com grande vazão. (Resumo).....	62
Tabela 5 – Liberação de recurso para enfrentamento à seca no Ceará.....	70
Tabela 6 – Ação e valor aplicado no Estado do Ceará devido à seca.....	71
Tabela 7 – Ação e valor gasto com o CPDC.....	72
Tabela 8 – Número de questionários enviados – Ceará, set. 2014.....	78
Tabela 9 – Local de origem das COMDEC's que participaram diretamente nas situações críticas – Ceará – nov. 2013.....	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APRECE	Associação dos Municípios do Estado do Ceará
ARP	<i>Air Raid Precautions</i>
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
CadÚnico	Cadastro Único
CBMCE	Corpo de Bombeiros Militar do Ceará
CEDEC	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Ceará
CEDRS	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável
CEF	Caixa Econômica Federal
CEMADEN	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
CENAD	Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos de Desastres
CEPDEC's	Coordenadorias Estaduais de Proteção e Defesa Civil
CMDRS	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável
CMN	Conselho Monetário Nacional
COGERH	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
COMPDEC's	Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil
Conab	Companhia Nacional de Abastecimento
CONPDEC	Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
COTer	Comando de Operações Terrestres do Exército Brasileiro
CPDC	Cartão de Pagamento de Defesa Civil
CPRM	Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais
DAP	Declaração de Aptidão
DAS	Secretaria de Desenvolvimento Agrário
DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra Secas
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
ENOS	El -Niño – Oscilação Sul
FCO	Financiamento do Centro-Oeste
FDCC	Fundo de Defesa Civil do Estado do Ceará
FNE	Financiamento do Nordeste
FNO	Financiamento do Norte
FUNCAP	Fundo Especial para Calamidades Públicas
FUNCEME	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos

GADE	Grupo de Apoio a Desastres
GESCAP	Grupo Especial de Socorro às Vitimas de Calamidade Pública
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IOCS	Inspetoria de Obras Contra as Secas
IRA	infecções respiratórias agudas
ITCZ	<i>Intertropical Convergence Zone</i>
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MD	Ministério e o da Defesa
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MI	Ministério da Integração Nacional
MS	Ministério da Saúde
NE	Nordeste
NIS	Número de Identificação Social
OCP	Operação Carro-Pipa
PLANCON	Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil
PLIRHINE	Plano de Aproveitamento Integrado dos Recursos Hídricos do Nordeste do Brasil
PNPDC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
PREVSAN	Programa de Redução das Vulnerabilidades á Seca no Semiárido Nordestino
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
REDECs	Regionais de Defesa Civil
SAAb	Secretaria de Agricultura e Abastecimento
SAF	Secretaria da Agricultura Familiar
SEDC	Sistema Estadual de Defesa Civil
SEPDEC	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil
SF	sistemas frontais
Siafi	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
SINDEC	Sistema Nacional de Defesa Civil
SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil

SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SSPDS	Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
TCU	Tribunal de Contas da União
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
ZCIT	Zona de Convergência Intertropical

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	ORIGEM DA DEFESA CIVIL.....	25
2.1	DEFESA CIVIL NO MUNDO.....	25
2.2	NO BRASIL.....	26
2.3	DEFESA CIVIL NO CEARÁ.....	31
2.4	DEFESA CIVIL NO CENÁRIO CONTEMPORÂNEO.....	33
2.5	NOVOS PARADIGMAS NA DEFESA CIVIL.....	34
3	ENTENDENDO A SECA NO NORDESTE.....	38
3.1	A SECA ENQUANTO DESASTRE NATURAL.....	40
3.2	RELATOS HISTÓRICOS DA SECA NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 1583 E 2013.....	45
3.3	SITUAÇÃO HÍDRICA DA REGIÃO NORDESTE.....	51
4	AÇÕES DA DEFESA CIVIL E A SECA.....	55
4.1	AÇÕES DO GOVERNO FEDERAL.....	56
4.1.1	Abastecimento emergencial de água potável por meio de carro-pipa.....	57
4.1.2	Programa um milhão de cisternas.....	60
4.1.3	Construção e recuperação de poços tubulares.....	61
4.1.4	Garantia Safra.....	62
4.1.5	Bolsa Estiagem.....	66
4.1.6	Venda de milho subsidiado.....	67
4.1.7	Renegociação de dívidas rurais.....	67
4.1.8	Linha de crédito emergencial.....	68
4.1.9	Adiamento do pagamento do INSS dos municípios.....	68
4.1.10	Transferência de recursos da União para os Estados e municípios.....	69
4.2	AÇÕES DE CONVIVÊNCIA COM A SECA NO ESTADO DO CEARÁ.....	69
4.3	PROCESSO DE PRESTAÇÃO DE CONTAS DO RECURSO ORIUNDO DO GOVERNO FEDERAL.....	72
5	METODOLOGIA.....	75
6	ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS REFERENTES À UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS NA ADMINISTRAÇÃO DA ESTIAGEM E SECA NO CEARÁ.....	79

7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
	REFERÊNCIAS.....	92
	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	97
	APÊNDICES.....	101
	APÊNDICE A – Solicitação para responder o questionário.....	102
	APÊNDICE B – Questionário de pesquisa.....	103

1 INTRODUÇÃO

A inviolabilidade do direito à vida de brasileiros e estrangeiros residentes no país é uma garantia formalmente reconhecida pela Constituição Federal em seu artigo 5º. Quando esse direito corre o risco de ser violado, ou o é, em circunstâncias de desastres, cabe à Defesa Civil atuar por meio de um sistema nacionalmente estabelecido, através de “ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas”, objetivando evitá-los ou minimizar seus efeitos, a fim de “preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social” (BRASIL, 2007b, p. 8).

Doutrinariamente, conceitua-se o desastre como o

resultado de eventos adversos, naturais ou provocado pelo homem sobre um cenário vulnerável, causando grave perturbação ao funcionamento de uma comunidade ou sociedade envolvendo extensivas perdas e danos humanos, materiais, econômicos ou ambientais, que excede a sua capacidade de lidar com o problema usando meios próprios (BRASIL, 2012b).

Diante disto, pode haver a caracterização de um quadro de situação de emergência, que é “situação de alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, Estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo parcialmente sua capacidade de resposta” (BRASIL, 2012b), ou de um estado de calamidade pública, que é uma “situação de alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo substancialmente sua capacidade de resposta” (BRASIL, 2012b).

Apesar da adoção de medidas de caráter preventivo, os desastres são realidades cujos riscos estão sempre presentes e podem ocorrer trazendo diversos transtornos para a comunidade atingida. Nesse caso, é competência da União instituir e manter sistema que permita a declaração de situação de emergência ou estado de calamidade pública, bem como, o estabelecimento de critérios e condições, para que tais atos administrativos possam ser corretamente adotados por gestores municipais ou estaduais, conforme o caso o exija. Assim, a declaração é:

Documento oficial emitido por autoridade administrativa competente, quando caracterizado o desastre e for necessário estabelecer uma situação jurídica especial, que permita o atendimento às necessidades temporárias

de excepcional interesse público, voltadas à resposta aos desastres, à reabilitação do cenário e à reconstrução das áreas atingidas. O Decreto de declaração de situação de emergência ou de estado de calamidade pública é da competência dos prefeitos municipais e do Governador do Distrito Federal ou Governadores dos Estados (BRASIL, 2012b).

Segundo a Instrução Normativa n.º 01, de 24 de agosto de 2012, legislação vigente acerca dos procedimentos para decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública, o processo deve ser confeccionado pelo município ou Distrito Federal, nos casos em que o desastre se restringir apenas à área de um único ente ou do DF e remetido à Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEPDEC) para publicação do ato de reconhecimento federal (§ 2º). Já Nos casos em que os desastres forem resultantes do mesmo evento adverso e atingirem mais de um município concomitantemente, o governador do Estado poderá decretar a situação de emergência ou o estado de calamidade pública, devendo também remeter o processo à devida análise e reconhecimento federal da situação decretada (§ 3º).

Nos procedimentos para decretação, quando for necessário um Estado atender com recursos oriundos do tesouro estadual a um município pertencente a sua jurisdição, há a possibilidade de realizar o processo de homologação de situação de emergência ou estado de calamidade pública da decretação municipal por parte dos governos estaduais. Esse processo é preparado pelo Órgão Estadual de Proteção e Defesa Civil, assinado pelo governador do Estado e publicado em Diário Oficial do respectivo ente.

Verifique-se que os atos de decretação, homologação e reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública são meios legais de exceção, urgentes, para enfrentamento a uma situação anormal, intensa, cujo fim é agilizar a atuação do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC). Estes atos se tornarão cada vez menos necessários, à medida que forem implementadas ações de prevenção, mitigação e preparação para emergências e desastres.

No mesmo sentido, pelo art. 136 da Constituição Federal de 1988, quando locais restritos e determinados tiverem a ordem pública ou a paz social atingida por calamidades de grandes proporções da natureza, o Presidente da República poderá decretar estado de defesa. O decreto que instituir essa medida de exceção poderá autorizar coercitivamente, a “ocupação e uso temporário de bens e

serviços públicos”, “respondendo a União pelos danos e custos decorrentes” (§ 1º). Para o atendimento a despesas extraordinárias decorrentes de calamidade pública, a União poderá, mediante lei complementar, instituir empréstimos compulsórios. (art. 148, I). Ainda, segundo o art. 167, § 3º, esta circunstância admite a abertura de crédito extraordinário (BRASIL, 1988).

Considerando as dimensões geográficas do Brasil, suas condições climáticas e graus de desenvolvimento econômico e humano, observa-se que o País está sujeito à ocorrência de diversos tipos de desastres, causadores de mortes e incapacidades físicas, além de danos patrimoniais, interrompendo a prestação de serviços públicos essenciais e gerando prejuízos à produção industrial, agropecuária, ao meio ambiente e ao fornecimento de bens e serviços. Some-se a isso, o fato de que a atenção ao desastre se dá, basicamente, durante ou após a sua eclosão, evidenciando o grau de despreparo das comunidades e a vulnerabilidade dos sistemas receptores. Atuando desta maneira, de forma corretiva e recuperativa frente ao pós-impacto em decorrência de evento adverso, de desastre ou mesmo de catástrofe como as ocorridas em Pernambuco e Alagoas, em 2010, e na região serrana do Rio de Janeiro, em 2011. Sendo este último, o terceiro maior em número de mortes no mundo segundo relatório anual da EM-DAT (INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION, 2011).

Diante do exposto e de acordo com o texto constitucional, convém citar que é competência da União “planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações” (art. 21, XVIII) e, ainda, conforme o art. 22, inciso XXVIII, compete-lhe, privativamente, legislar sobre matéria de defesa civil (BRASIL, 1988). Ao tratar do tema referente à segurança pública, a Constituição da República, em seu art. 144, aproxima as duas áreas, quando a coloca como “dever do Estado, direito e responsabilidade de todos”, devendo ser “exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio”.

O órgão responsável pela centralização política e institucional da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil é definido em ato do Poder Executivo Federal, com a finalidade de coordenar o SINPDEC, cabendo tal função à SEPDEC, que coordenará as ações governamentais em casos de desastres, atuando em todas as suas fases, tendo como campo, o território nacional. Observe-se que:

A relevância da atuação da SEPDEC pode ser medida pela importância das ações de defesa civil nas áreas de riscos e nas ocorrências dos desastres, naturais ou não, que revelam a vulnerabilidade de cada região, município ou localidade. As áreas mais vulneráveis são indicativas para priorizar uma intervenção governamental, visando reduzir desigualdades sociais e econômicas, objetivo precípua do Ministério da Integração Nacional. Considerando o desastre como um obstáculo recorrente ao desenvolvimento sustentável, comprometendo a qualidade de vida e significativo percentual do PIB, as ações preventivas e estruturais de defesa civil para fortalecer a infraestrutura são de capital importância para a implementação dos projetos governamentais de desenvolvimento regional. (BRASIL, 2011, p. 7).

Os desastres sempre causam perdas econômicas representadas por danos materiais, humanos, de produção, em serviços e ao meio ambiente, embora seja difícil quantificá-los financeiramente, some-se a isso, o fato de que o restabelecimento da normalidade também exige a aplicação de vultosos recursos para a recuperação dos cenários de desastres, com o sepultamento de mortos, a remoções de materiais, alojamento e alimentação de desabrigados, reconstrução de obras de engenharia. Há a necessidade de gastos prolongados com a saúde pública e despesas médico-hospitalares.

Assim, com os desastres, ocorre um agravamento das condições sociais das populações, o que contribui para a intensificação das desigualdades regionais e das migrações internas, fazendo com que os grandes centros urbanos estejam cercados por verdadeiros cinturões de pobreza, o que termina por afetar todo o País. Diversos tipos de desastres podem ser elencados como os mais recorrentes no Brasil, entre eles, desastres relacionados a transporte de passageiros e cargas não perigosas, incêndios urbanos e em vegetações, obras civis, inundações, alagamentos, enxurradas, deslizamentos, estiagens e epidemias.

Recursos que poderiam ser aplicados em programas de desenvolvimento são utilizados em ações de resposta, como socorro e assistência a vítimas, e recuperação, como a reconstrução de pontes e estradas. “Num exame retrospectivo, constata-se que, após muitas décadas de esforço, foram poucos os avanços alcançados na redução das vulnerabilidades da sociedade brasileira aos desastres, mesmo àqueles de natureza cíclica” (BRASIL, 2007a, p. 4). Saliente-se que:

O aumento no número de eventos naturais causadores de desastres vem demandando volume de recursos financeiros, cada vez maior, para a reconstrução dos cenários atingidos por tais fenômenos. Esse fato desencadeou a discussão a respeito da necessidade da destinação de recursos financeiros não somente para reconstrução dos cenários atingidos

por desastres, mas também para prevenção e preparação para esses eventos, de forma a minimizar os efeitos oriundos da ocorrência dos fenômenos (BRASIL, 2009, p. 215).

Observa-se que se faz necessário incluir no processo de desenvolvimento nacional, de modo duradouro, o planejamento para a prevenção de desastres, definindo-se critérios técnicos para a distribuição de recursos, evitando a concentração em poucas unidades da federação, permitindo que os municípios que recebam recursos sejam, exatamente, aqueles onde há maiores riscos de ocorrência de desastres. Daí a necessidade, já atendida legalmente de criar-se um sistema de informações e monitoramento de desastres, com base de dados compartilhada entre os integrantes do SINPDEC.

A partir do ano de 2004, a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil passou a contar com dois programas orçamentários específicos para ações de prevenção e resposta aos desastres. No orçamento do ano de 2009, estavam previstos os programas: prevenção e Preparação para desastres, tendo como ações principais: apoio a obras preventivas de desastres, coordenação e fortalecimento do SINPDEC e capacitação de agentes e comunidades em defesa civil; e resposta aos desastres e reconstrução, tendo como ações principais: socorro e assistência às pessoas atingidas por desastres e restabelecimento da normalidade no cenário de desastres (BRASIL, 2009).

As ações de apoio a obras preventivas de desastres têm a finalidade de evitar ou reduzir, sistematicamente, perdas e danos oriundos de desastres. A ação de coordenação e fortalecimento do SINPDEC busca fortalecer os órgãos estaduais e municipais de defesa civil, promovendo uma melhor articulação e preparo entre os integrantes do sistema, planejando e organizando recursos humanos, materiais e financeiros no âmbito do Sistema, para enfrentamento de desastres e atuação preventiva na gestão de riscos de desastres.

A capacitação de agentes e comunidades em defesa civil tem o fim de ampliar a segurança da população em relação a riscos de desastres, por meio da capacitação de agentes estaduais e municipais de defesa civil e de agentes comunitários de populações vulneráveis, no desenvolvimento de atividades preventivas permanentes e de resposta aos desastres.

As ações de socorro e assistência às pessoas atingidas por desastres objetivam proporcionar auxílio emergencial financeiro para pessoas afetadas por

desastres, além de ações de socorro, como: remoção das populações em risco, combate aos sinistros, busca e salvamento, primeiros socorros e atendimento pré-hospitalar; ações de assistência e atividades de logística, como: suprimento de água potável e material de abrigo e de construção.

Também, há provisão de alimentos, abrigos provisórios, roupas e agasalhos; suprimento de combustíveis, de material de saúde, de desinfecção, descontaminação, de limpeza e higienização; atividades de promoção social e de proteção à saúde dos afetados, como saneamento básico de caráter emergencial; vigilância epidemiológica e sanitária; proteção da saúde mental; atendimento aos grupos vulneráveis; saúde pública nos acampamentos e abrigos provisórios, limpeza e saúde.

Já as ações de restabelecimento da normalidade no cenário de desastres buscam promover a reabilitação de áreas atingidas por desastres naturais e antropogênicos, com a prestação dos serviços essenciais e realização de obras emergenciais, especialmente nos casos de desastres de grande e muito grande porte, reconhecidos pelo Governo.

Segundo dados do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi), o crescimento dos recursos destinados a financiar ações de defesa civil é um reflexo do aumento da frequência e intensidade dos fenômenos climáticos. Entre 2002 e 2011, foram gastos R\$ 8,6 bilhões de reais nas ações de defesa civil com os dois programas nacionais de prevenção e resposta a desastres, tendo o ano de 2010 como ápice dos gastos, com um montante de R\$ 2,6 bilhões (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS, 2012).

Um comparativo entre os anos de 2006 e 2010 mostram que os gastos com ações de resposta e reconstrução foram da ordem de R\$ 3,17 bilhões de reais enquanto que os investimentos em ações de prevenção e preparação para desastres foram apenas de R\$ 462 milhões (CNM, 2012), demonstrando que o Brasil ainda tem uma visão reativa ante aos desastres.

Esta amostra sugere a investigação de como se deram esses investimentos, relacionando-os proporcionalmente, no Estado do Ceará, entre os anos de 2012 e 2013, definindo quais ações especificamente foram atendidas.

O Estado tem 93% de seu território localizado no semiárido nordestino, marcado pela irregularidade e escassez de chuvas (CEARÁ, 2009a). Em 67,87% da área do Estado predomina o clima tropical quente semiárido, englobando 98

municípios (CEARÁ, 2009b). O território é coberto em 45,91% de sua extensão pela Caatinga, vegetação típica da região (CEARÁ, 2009a).

O Estado do Ceará tem sua história marcada por frequentes desastres, cabendo destaque para a época da seca, caracterizada por longas e gravosas estiagens e, para a época das chuvas, que apresenta enchentes e alagamentos. Influenciam na ocorrência dessas manifestações, a intensidade e duração das precipitações, a área atingida, o tipo de solo e cobertura vegetal. Nesse tópico, o desmatamento e a ocupação desordenada de várzeas, leva ao assoreamento de rios e outros cursos d'água.

Estas características condicionam a atuação da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Ceará (CEDEC) que tem como objetivos, articular, coordenar e gerenciar as ações de defesa civil em nível estadual e priorizar e apoiar às ações preventivas, de preparação para emergências e desastres, resposta e reconstrução de cenários (CEARÁ, 2006).

Em 2008, segundo a CEDEC, 80 municípios cearenses obtiveram o reconhecimento federal devido à decretação de situação de emergência por estiagem, 56 municípios por inundação gradual ou enchente, 1 município por erosão marinha e 1 município por inundação brusca ou enxurrada. As enchentes desse ano motivaram a formalização do termo de compromisso nº 05/2008, firmado entre o Governo do Estado e a União. Trinta e nove municípios foram beneficiados com o repasse de verbas, totalizando R\$ 23 milhões, destinados à reabilitação de cenários de desastres, com obras de recuperação de estradas, reconstrução de obras d'art (bueiros e passagens molhadas) e unidades habitacionais. Já devido à estiagem ocorrida no mesmo ano, houve outra liberação de recurso federal, no montante de R\$ 80 milhões, no intuito de atender os municípios atingidos.

Em 2009, pelos dados da CEDEC, 128 municípios cearenses obtiveram o reconhecimento federal devido à decretação de situação de emergência em virtude das precipitações chuvosas, sendo 110 por inundação gradual ou enchente e 18 por inundação brusca ou enxurrada. Esse quadro motivou a formalização do termo de compromisso nº 026/2009, firmado entre o Governo do Estado e a União. 102 municípios foram beneficiados com o repasse de verbas, totalizando R\$ 80 milhões, destinados à reabilitação de cenários de desastres, com obras de recuperação de estradas, reconstrução de obras d'art e unidades habitacionais.

No ano de 2010, 82 municípios do Estado do Ceará decretaram situação de emergência, tendo como agente causador a estiagem. Em 2011, foram 10 (dez) por estiagem, 3 (três) por enchentes e 2 (duas) por enxurradas, principalmente. Em 2012, 168 municípios decretaram situação de emergência por estiagem e para aquele período foi autorizado o repasse de recurso federal na ordem de R\$ 35 milhões, e em 2013, o número de municípios afetados por estiagem aumentou para 176, sendo liberado complementarmente mais R\$ 19 milhões (CEDEC, 2013a).

Observar-se uma crescente nos repasses e gastos públicos com resposta e reabilitação de cenários atingidos por desastres no âmbito do Estado do Ceará e é neste contexto que o presente trabalho se desenvolve, buscando dados junto ao Órgão estadual de defesa civil, bem como outros órgãos em nível estadual e federal que atue nas ações de defesa civil visando à convivência com a estiagem e que relatem outras ações e investimentos desencadeados para tal fim.

O presente trabalho objetiva-se a realizar um estudo comparativo quanto ao repasse de verbas oriundas de recursos da União para o Estado do Ceará para a realização de ações de defesa civil nas fases preventiva e de recuperação entre os anos de 2012 e 2013 devido ao desastre seca, demonstrando que, embora o Brasil tenha avançado na área de proteção e defesa civil nos últimos anos, ainda se tem muito que progredir, principalmente, em se tratando de uso do recurso público em ações preventivas de desastre.

O interesse deste pesquisador acerca do tema proposto refere-se ao fato de profissional pertencente ao Corpo de Bombeiros Militar do Ceará (CBMCE), instituição responsável pelas ações de defesa civil em âmbito estadual, por meio da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, há 15 anos, já havendo desenvolvido funções de comando em unidades do Interior do Estado, bem como, tendo participado de ações de Defesa Civil e que, nos últimos 5 (cinco) anos vem desempenhando a função de Tesoureiro da referida Corporação, setor responsável pelo repasse aos Municípios atingidos por desastres, das verbas federais e estaduais destinadas à recuperação de cenários.

A abordagem do tema proposto se deu com base na legislação específica. Foi explorada a doutrina de defesa civil exposta nas publicações oficiais do Ministério da Integração Nacional (MI).

O presente trabalho tem o caráter quali quantitativo, apresentando o montante de recursos investidos nas ações de resposta aos desastres.

Uma entrevista foi realizada com agentes de defesa civil integrantes do sistema nacional e estadual, objetivando coletar informações do processo de liberação do recurso para a realização de ações preventivas e se os objetivos propostos pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil são efetivamente buscados e alcançados, principalmente em nível estadual.

Através da comparação dos diversos dados obtidos e de sua análise propõe-se responder aos seguintes questionamentos:

- a) A nova Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDC) atende às necessidades da população brasileira residente em municípios atingidos por seca?
- b) O Brasil tem avançado, substancialmente, no quesito prevenção a desastres?
- c) O Estado do Ceará, frente à situação de seca, ora instalada em seu território, tem executado ações que constituirão um legado na área de convivência com a seca?

Este estudo ficou dividido da seguinte forma. No capítulo 1, foi feita uma introdução acerca do tema, caracterizando como se deu o restante do trabalho, apresentando dados relevantes aos leitores, demonstrando a contemporaneidade da temática.

No capítulo 2, traçou-se uma retrospectiva na história da defesa civil, mostrando quando a instituição surgiu no mundo, chegando ao Brasil e, conseqüentemente, sua instalação no Estado do Ceará. Foi apresentando, ainda, neste capítulo, como a defesa civil se encaixa no mundo contemporâneo e os novos paradigmas dessa instituição.

No capítulo 3, adentrou-se na temática do desastre seca, buscando entender como este fenômeno ocorre, bem como seus efeitos negativos sobre a região nordeste.

No capítulo 4, foram apresentadas as ações de atendimento às populações atingidas, implementadas pelo Governo Federal, por meio da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, no intuito de minimizar os efeitos do desastre, porém buscando criar mecanismos, por meio de ações preventivas, ainda que aplicadas no período do sinistro, com a finalidade de propiciar aos afetados a

condição necessária para suportarem um futuro evento adverso com as mesmas características.

No capítulo 5, foram focadas as ações de convivência com a seca executadas pelo Governo do Estado do Ceará, por meio da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil e Secretaria de Desenvolvimento Agrário, assim como outros órgãos ou instituições estaduais.

Por fim, concluiu-se com as considerações finais, estabelecendo algumas reflexões que sirvam de base para a adoção de medidas por parte dos órgãos competentes, priorizando as ações preventivas de desastres voltados ao atendimento de afetados por seca, permitindo a correção de prováveis distorções apresentadas pela política de proteção e defesa civil, em benefício de toda a sociedade cearense.

2 ORIGEM DA DEFESA CIVIL

2.1 DEFESA CIVIL NO MUNDO

Durante a I Guerra Mundial (1914-1918), balões dirigíveis da Marinha Imperial Alemã efetuaram cerca de 200 incursões de bombardeio contra a Grã-Bretanha, atacando, principalmente alvos civis. A precariedade dos meios utilizados produziu menos de 2.000 vítimas entre mortos e feridos e poucos prejuízos materiais. De fato, o prejuízo maior foi do lado dos atacantes, cujas frágeis aeronaves aéreas foram destruídas às dezenas pelo tempo inclemente sobre os mares Báltico e do Norte.

O Governo britânico daquela época era formado por competentes administradores, necessários ao controle de um império que rodeava o planeta. As possibilidades abertas pelo bombardeio de áreas urbanas começaram a ser estudadas metodicamente, projetando-se as consequências e tentando criar contramedidas. Nas décadas de 20 e 30 outras ações do tipo chamaram a atenção, como o ataque aéreo japonês contra Xangai e o devastador bombardeio da cidade de Guernica pela aviação alemã, em 1937, durante a Guerra Civil Espanhola.

A destruição de Guernica confirmou os estudos anteriores e precipitou a tomada de uma série de medidas pelo governo britânico, tendo em vista o iminente início de mais uma guerra na Europa. O Ministério do Interior (*Home Office*) criou uma organização chamada *Air Raid Precautions* (ARP) ou Precauções contra Ataques Aéreos, que imediatamente iniciou as atividades já planejadas como: remoção de crianças das áreas de Londres e sudeste da Inglaterra, para o interior do país; construção de abrigos subterrâneos públicos e incentivos à construção de abrigos particulares; distribuição de máscaras contra gases e capacetes de aço; treinamento de pessoal para combate a incêndios, prestação de primeiros socorros, salvamento de vítimas sob os escombros. Outras instruções eram difundidas em larga escala para população, ensinando a limpar os sótãos de materiais combustíveis; cobrir as janelas para escurecer as ruas; grudar fita adesiva nos vidros para evitar estilhaçamento e conhecer os toques de alarme e de fim do ataque. As organizações de voluntários para atuar em emergências cresceram. Milhares de cidadãos apresentaram-se à Cruz Vermelha, Exército de Salvação, Ambulâncias de St. George. Organizações governamentais foram criadas para finalidades

específicas como os Grupos de Salvamento Pesado, o Real Corpo de Observadores e os Guardas Antiaéreos.

Em 1940, quando a aviação alemã iniciou a campanha de bombardeio, conhecida como “A Batalha da Inglaterra”, o país estava pronto para se defender. Os observadores, no litoral e no interior suplementavam a incipiente rede de radares, gerando informação sobre a quantidade e a rota dos atacantes, o que permitia ao Centro de Controle da Real Força Aérea prevenir as cidades que poderiam ser atacadas. Enquanto os alarmes soavam e a população corria para os abrigos e apagava as luzes, como medidas de defesa passiva, os artilheiros corriam para as suas peças e a aviação de caça decolava para executar a defesa ativa.

Diante dos bombardeios sobre as principais cidades e centros industriais ingleses, que ocasionou milhares de perdas de vida na população civil, foi então criada a *Civil Defense* (Defesa Civil), sendo o primeiro órgão de Defesa Civil organizado no mundo.

2.2 NO BRASIL

A história da Defesa Civil no Brasil começa com a participação do país na Segunda Guerra Mundial. Em 1942, dois navios de passageiros afundaram na costa brasileira, deixando um total de 56 vítimas. O governo federal, então, pensando na segurança da população, toma algumas medidas, como a criação do Serviço de Defesa Passiva Antiaérea e a obrigatoriedade do ensino da defesa passiva nos estabelecimentos de ensino oficiais ou particulares, entre outras. Em 1943, a Defesa Passiva Antiaérea passa a se chamar Serviço de Defesa Civil, estando sob a supervisão do então Ministério da Justiça e Negócios Interiores (BRASIL, 2014).

Em 1966, foi organizada a primeira Defesa Civil Estadual do Brasil. Foi no Rio de Janeiro – chamado na época Estado da Guanabara –, em função de uma grande enchente no Sudeste. Em 1967, é criado o Ministério do Interior, tendo a competência de assistir populações atingidas por calamidade pública em todo o território nacional. No final da década de 60, é criado no Ministério do Interior o Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP), que foi regulamentado no país em 1970. No mesmo ano, o Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas também foi instituído no ministério.

A organização sistêmica da defesa civil no Brasil acontece em 1988, com a criação do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC). O SINDEC é reorganizado em 1993 (BRASIL, 1993) e atualizado por intermédio do Decreto Federal nº 5.376, de 17/02/2005 (BRASIL, 2005b), estando vinculado ao MI.

Em 2010, mediante a medida provisória MP nº 494, de 2 de julho de 2010, qual vem substituir o Dec. Federal 5.394, que até então regia a defesa civil no Brasil, a MP dispunha sobre o SINDEC, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas, e dá outras providências, o que o decreto anterior não previa.

Em dezembro do mesmo ano é criada a Lei 12.340, a qual disporá sobre o SINDEC, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas, e dá outras providências.

Em 10 de abril de 2012, devido à necessidade de aperfeiçoar a Lei 12.340, foi criada a novíssima Lei nº 12.608 (BRASIL, 2012b), a qual Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC); dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC); autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nos 12.340, de 1º de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010a), 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.

Mesmo tendo avançado significativamente, com o incentivo da criação de centros universitário de pesquisa (inciso XI, XII e XIII do art. 6º) e o artigo 26 que trata da inclusão da disciplina de defesa civil nas escolas, ainda assim, desde sua promulgação não houve por parte dos políticos a regulamentação da lei.

Art. 6. Compete à União:

...

XI - incentivar a instalação de centros universitários de ensino e pesquisa sobre desastres e de núcleos multidisciplinares de ensino permanente e a distância, destinados à pesquisa, extensão e capacitação de recursos humanos, com vistas no gerenciamento e na execução de atividades de proteção e defesa civil;

XII - fomentar a pesquisa sobre os eventos deflagradores de desastres; e

XIII - apoiar a comunidade docente no desenvolvimento de material didático-pedagógico relacionado ao desenvolvimento da cultura de prevenção de desastres.

...

Art. 29. O art. 26 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, passa a vigorar acrescido do seguinte § 7o:

“Art. 26.

...

§ 7o Os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios.” (BRASIL, 2012b).

Nessa nova estrutura do SINPDEC, têm destaque à criação do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD) e do Grupo de Apoio a Desastres e o fortalecimento dos órgãos de Defesa Civil estaduais e municipais.

Ao serem estabelecidos novos parâmetros para a legislação em defesa civil no País a PNPDEC orienta que o gerenciamento de riscos e de desastres deve ser focado nas ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação e demais políticas setoriais, como propósito de garantir a promoção do desenvolvimento sustentável.

A PNPDEC trouxe algumas inovações como:

- a) Integração das políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável;
- b) Elaboração e implantação dos Planos de Proteção e Defesa Civil nos três níveis de governo, estabelecendo metas de curto, médio e longo prazo;
- c) Sistema Nacional de Informações e Monitoramento de Desastres;
- d) Profissionalização e a qualificação, em caráter permanente, dos agentes de proteção e defesa;
- e) Cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos; e
- f) Inclusão nos currículos do ensino fundamental e médio dos princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental, entre outras.

Ainda assim, conforme visualizado nos artigos 6 e 29 da supramencionada lei, é salutar integrar-se também às políticas educacionais, o que pode ser verificado na atualização feita em 2013 na Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB) em seu artigo 26, conforme pode-se verificar a seguir.

Art. 26. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

...

§ 7º Os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios. (BRASIL, 2012b).

Estes ajustes na legislação tem forte tendência para contribuir com a mitigação dos efeitos decorrentes dos desastres em nosso país, embora a legislação não tenha previsto como será implementado os conteúdos de defesa civil nas escolas, pois, para tanto se faz necessário a qualificação de docentes.

Mediante esta prerrogativa, Catanho (2012) sugere que sejam criados cursos de graduação, mestrado e até doutorado a exemplo de outros países, a fim de possibilitar o ensino de qualidade nas escolas com a inclusão na matriz curricular da disciplina de gestão de risco de desastres.

Recomenda-se, portanto, que as seguintes ações práticas deverão ser tomadas para a implantação do tema “gestão do risco de desastres” na matriz curricular das instituições de ensino no estado como forma de desenvolver uma nova cultura, cultura prevencionista, no seio da população. Referindo-se às ações mitigadoras no qual possam tornar a nação brasileira resiliente frente às mudanças climáticas/ações antrópicas que se apresentam ao mundo contemporâneo. Dentre elas podemos citar:

1. Despertar o interesse dos políticos pelo tema da gestão de risco de desastre;
2. Firmar convênio entre a SEDEC/MI e o MEC, com o objetivo de alterar a matriz curricular nacional;
3. Ampliar o alcance da SEDEC/MI através de peças publicitárias para disseminar a cultura prevencionista no seio da população cearense, veiculando as mesmas nos diversos meios de comunicação presentes no estado;
4. Capacitar docentes dos diversos cursos de graduação e pedagógicos em gestão do risco de desastres;
5. Elaborar material didático para uso em todos os níveis de ensino;
6. Mudança da matriz curricular com a inserção da gestão de risco de desastres como disciplina obrigatória no ensino fundamental, médio e em todos os cursos de graduação;
7. Criação de curso em nível técnico em gestão de risco de desastres, em todos os estados da federação;

8. Criação de curso em nível de graduação (pleno e bacharelado) em gestão de risco de desastres, em todos os estados da federação;
9. Criação de curso em nível de mestrado em gestão de risco de desastres, em todos os estados da federação;
10. Criação de curso em nível de doutorado em gestão de risco de desastres, em todos os estados da federação;
11. Promoção de intercâmbio entre especialista dos estados da federação bem como de outros países (CATANHO, 2012, p. 176).

A necessidade é tão iminente no país que o Ministério da Educação, por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) acrescentou à sua grade de cursos, o curso de técnico em defesa civil através do eixo tecnológico da segurança, o qual compreende tecnologias, infraestruturas e processos direcionados à prevenção, à preservação e à proteção dos seres vivos, dos recursos ambientais, naturais e do patrimônio que contribuam para a construção de uma cultura de paz, de cidadania e de direitos humanos nos termos da legislação vigente. O eixo vincula-se com as áreas de formação de profissionais de segurança pública, segurança privada, defesa social e civil e segurança do trabalho. Envolve a atuação em espaços públicos e privados (BRASIL, 2013a).

A organização curricular dos cursos tem o objetivo de propiciar a construção de perfil de egresso fundamentado em competências éticas, legais e técnicas contemplando, ainda, raciocínio lógico, inteligência social, capacidade de diálogo, tolerância e atuação em equipes multi e interdisciplinares.

Abrange, transversalmente, a Legislação Nacional e Internacional no que se refere aos direitos humanos e cidadania, primando pela dignidade da pessoa. A atuação nas carreiras públicas fica condicionada ao atendimento das normas específicas, notadamente do concurso público.

É visível que ao serem implementadas tais medidas não estruturais, a qual se entende como gestão prospectiva aos desastres, é possível contribuir para o surgimento de uma cultura preventiva em nosso país que culmine com o despertar de novas soluções para a convivência com o semiárido. Espera-se ainda que possam ser desenvolvidas maneiras sustentáveis a fim de fortalecer o ecossistema da caatinga em detrimento de ações imediatistas, que de certa forma vem contribuindo para a devastação do habitat de inúmeras espécies deste bioma que é único no planeta, através da construção de barragens de grande porte que concentra um imenso volume de água, mas que não chega, de fato, a quem necessita.

É evidente que o fato de se ter conhecimento sobre fenômenos desencadeadores de desastres não poderão cessá-los, embora saibamos que tal conhecimento pode fortalecer-nos em termos de como melhor conviver com os mesmos e descobrir métodos que nos permita desenvolver mecanismos que nos subsidiem a melhor forma de preveni-los.

Com a finalidade de melhor possibilitar uma visão holística de que o desconhecimento, dentre outros fatores de vulnerabilidade (econômico, social, etc.), contribui significativamente para o incremento das áreas de risco em nosso estado e, por conseguinte em todo o mundo a figura XX pode ilustrar o exposto acima.

Figura 1 – Imagem aérea da foz do Rio Ceará, entre Fortaleza e Caucaia, onde destaca-se a invasão do mangue para fins de moradia



Fonte: Google Earth. Imagem 2014 Digital Globe. Imagem 10 de abril de 2009.

2.3 DEFESA CIVIL NO CEARÁ

Diante dos efeitos das secas e inundações sobre a população cearense, o Governo do Estado instituiu, através do Decreto nº 9.537, de 31 de agosto de 1971, o Grupo Especial de Socorro às Vitimas de Calamidade Pública (GESCAP), subordinado à, então, Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAAb), cujo

objetivo era “centralizar e coordenar as providências de socorro, em caso de calamidade pública oficialmente declarada no território do Estado” (CEARÁ, 1971).

Em 16 de dezembro de 1982, a Lei nº 10.766 alterou a denominação do Grupo Especial de Socorro às Vítimas de Calamidade Pública (GESCAP), para o atual: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Ceará (CEDEC) (CEARÁ, 1983).

Através do Decreto n.º 18.876, de 16 de outubro de 1987, o então “Governo das Mudanças” estabeleceu que a CEDEC passasse a fazer parte da estrutura da recém criada Secretaria da Ação Social – SAS (CEARÁ, 1987).

Em 07 de fevereiro de 2007, através da Lei nº 13.875, em seu artigo 64, a CEDEC, até então pertencente a STDS, passou a ser parte da estrutura do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará (CBMCE), onde este passou a realizar ações de defesa civil no âmbito do Estado do Ceará (CEARÁ, 2007b). Os servidores de outras secretarias que já trabalhavam na CEDEC permaneceram em suas funções técnicas, de defesa civil, de acordo com o Decreto n.º 28.691, de 04 de abril de 2007 (CEARÁ, 2007c).

Considerando a necessidade de se adequar o Sistema Estadual de Defesa Civil (SEDC) à nova estrutura da administração estadual, o Governo do Estado, através do Decreto n.º 28.656, de 26 de fevereiro de 2007, reorganizou o SEDC (CEARÁ, 2007a).

Com o objetivo de descentralizar as ações de Defesa Civil no Estado, em especial na resposta aos desastres, a CEDEC, por meio da Portaria nº 201, de 12 de agosto de 2009, criou as Regionais de Defesa Civil (REDECs). Sediadas em onze quartéis do Corpo de Bombeiros e abrangendo as vinte regiões administrativas do Estado (CEARÁ, 2009c).

Resultado de uma antiga aspiração da Defesa Civil no Ceará, o Governo do Estado do Ceará, cumprindo a promessa feita durante as enchentes de 2009, criou, através da Lei Complementar n.º 88, de 09 de março de 2010, o Fundo de Defesa Civil do Estado do Ceará (FDCC), com um crédito inicial de R\$ 5 milhões para ações de resposta e de prevenção (CEARÁ, 2010).

Dentre as atividades desenvolvidas pela atual gestão da CEDEC, destacam-se a realização de cursos e eventos de capacitação dos profissionais de defesa civil do Estado; promoção e participação em reuniões de comitês e grupos de trabalho relacionados à proteção civil; divulgação de alertas meteorológicos preventivos; organização de ações cívico-sociais em comunidades de áreas de risco;

aquisição e arrecadação de mantimentos para assistência humanitária aos atingidos por desastres, homologação de decretos de situação de emergência, monitoramento sísmológico e dos reservatórios hídricos e inspeções em edificações em risco.

2.4 DEFESA CIVIL NO CENÁRIO CONTEMPORÂNEO

Após a aprovação da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012 (BRASIL, 2012b), a defesa civil deu um salto quântico em relação às legislações anteriores, embora seja necessário ainda adequar-se às legislações internacionais, a exemplo de países como o Chile, Peru, Estados Unidos entre outros.

Desde a aprovação em 2012, ainda não houve uma regulamentação da supramencionada lei, sendo esta regulamentada por uma instrução normativa em vez de um decreto.

Mesmo com uma legislação paradoxal, onde é inovadora e ao mesmo tempo precária, principalmente por falta de uma regulamentação as ações de prevenção tem sido desempenhada baseada em uma fundamentação frágil onde seus agentes ficam amarrados pelas questões burocráticas mal definidas.

Ainda assim, tem-se buscado desempenhar atividades em escala federal mediante a criação de duas grandes ferramentas, o CENAD e Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), cuja primordial função é o gerenciamento e monitoramento dos eventos desastrosos e dos que poderão ser transformados em desastres, respectivamente.

No CENAD, foram feitos investimentos em tecnologia da informação e na capacitação de técnicos para operarem o sistema e assim subsidiarem tanto as Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC's), as Coordenadoria Estaduais de Proteção e Defesa Civil (CEPDEC's), bem como os órgão de apoio que auxiliam a defesa civil durante um desastre.

Também se tem feito investimentos, com recursos da união, no aparelhamento das COMPDEC's através do repasse de equipamentos para um melhor desempenho de suas atividades.

Com a finalidade de cumprir o Objetivo 0172, previsto no PPA, cujo texto original é 'Induzir a atuação em rede dos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Defesa Civil em apoio às ações de defesa civil, em âmbito nacional e internacional, visando a prevenção de desastres', a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil disponibiliza as informações a seguir

para orientar os municípios que devem participar do Chamamento Público nº 01, cujo escopo é a seleção de propostas para recebimento de doação de equipamentos e materiais para fortalecimento de órgãos locais de proteção e defesa civil, no âmbito do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – 2040 (BRASIL, 2012a, grifos da autoria).

Os materiais oriundos do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – 2040 são compostos pelos seguintes equipamentos: uma viatura e equipamentos como máquinas fotográficas digitais e aparelhos de GPS. Os materiais auxiliarão no trabalho de monitoramento dos locais mais vulneráveis em períodos de chuva.

Brasília - A Secretaria Nacional de Defesa Civil divulga, nesta sexta-feira (7/12), edital de resultado do chamamento público nº 1, de 7 de agosto de 2012, que prevê a seleção de propostas para recebimento de doação de equipamentos e materiais para o fortalecimento de órgãos locais de proteção e defesa civil, no âmbito do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres - 2040.

Foram contemplados no chamamento 106 municípios, mas, deste total, 57 apresentaram a documentação completa, 33 têm pendências e 16 não manifestaram interesse. Os municípios que atenderam aos requisitos solicitados no chamamento serão contemplados com a doação de um kit com os seguintes equipamentos e materiais: caminhonete com tração 4 X 4, *tablet* com funcionalidade de acesso à internet, computador, estabilizador, impressora multifuncional, 2 máquinas fotográficas digitais, 2 aparelhos de GPS, 8 coletes de identificação, 8 capas de chuva e 2 trenas métricas eletrônicas.

A expectativa é que os equipamentos sejam doados aos municípios no primeiro semestre de 2013. Os municípios com pendências receberão a doação dos materiais e equipamentos caso as regularizem até o dia 14 de dezembro de 2012, prazo final de recurso quanto ao resultado provisório. A iniciativa, do Ministério da Integração Nacional, visa fortalecer os órgãos locais de proteção e defesa civil (BRASIL, 2012a).

Embora tenham-se avançado significativamente no campo operacional percebe-se que a ponta da lança, que são as COMPDEC's, ainda carecem de mecanismos voltados ao seu fortalecimento no âmbito municipal, destacando-se para tal fim, a criação da carreira de agentes de proteção e defesa civil, e meios estruturais e financeiros no intuito de proporcionar um trabalho de qualidade à população.

2.5 NOVOS PARADIGMAS NA DEFESA CIVIL

O Governo Federal, através da Lei nº 12.608 de 10 de abril de 2012, cumprindo o estatuído no art. 21, XVIII, da Constituição Federal vigente, instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDC), dispondo sobre o Sistema

Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e sobre o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC). O objetivo geral da Defesa Civil, até então, era a redução de desastres, abrangendo os seguintes aspectos globais: prevenção, preparação e resposta aos desastres e recuperação de cenários (BRASIL, 2012b).

A nova Política Nacional de Proteção e Defesa Civil traz como novidade, além da nova denominação, com a inclusão do termo proteção, a fase de mitigação após a fase de prevenção e antes da preparação, dispondo no § 2º do art. 2º, que “a incerteza quanto ao risco de desastre não constituirá óbice para a adoção das medidas preventivas e mitigadoras da situação de risco” (BRASIL, 2012b).

Entre as diretrizes da PNPDC (art. 4º) podem-se destacar a “abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação” (II), com prioridade para as “ações preventivas relacionadas à minimização de desastres” (III), com a “participação da sociedade civil” (VI). As diretrizes representam as linhas segundo as quais serão traçados os planos que definirão as ações inerentes aos objetivos da política (BRASIL, 2012b).

Estes objetivos estão expressos no art. 5º da Lei em comento, podendo-se ressaltar a redução dos “riscos de desastres” (I), a recuperação das “áreas afetadas” (III), a promoção da “continuidade das ações de proteção e defesa civil” (V), o estímulo ao “ordenamento da ocupação do solo urbano e rural”, tendo como fim, conservar e proteger a vegetação nativa, os recursos hídricos e a vida humana (X), o combate à “ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco” (XI), o desenvolvimento de uma “consciência nacional” quanto aos riscos de desastres (XIII) e a orientação das comunidades para a adoção de “comportamentos adequados de prevenção e resposta em situações de desastre”, com a promoção da autoproteção (XIV) (BRASIL, 2012b).

Para que esses objetivos sejam alcançados, importa que, durante os períodos de normalidade, sejam realizados estudos para a prevenção de desastres baseados em avaliações de riscos e minimização de danos, considerando que as ações de reconstrução serão dirigidas ao restabelecimento pleno de serviços públicos, da economia da região afetada e do moral social da população atingida, para a garantia do bem estar de todos. Assim, também neste sentido, o novel instrumento legal autoriza a criação de um sistema de informações e monitoramento de desastres, nos seguintes termos:

Art. 13. Fica autorizada a criação de sistema de informações de monitoramento de desastres, em ambiente informatizado, que atuará por meio de base de dados compartilhada entre os integrantes do SINPDEC visando ao oferecimento de informações atualizadas para prevenção, mitigação, alerta, resposta e recuperação em situações de desastre em todo o território nacional. (BRASIL, 2012b).

Busca-se, desse modo, a integração de informações que produzam um sistema capaz de auxiliar os órgãos integrantes do SINPDEC, objetivando prever e controlar os efeitos negativos de desastres sobre populações, sobre o fornecimento de bens e serviços, bem como, sobre o meio ambiente. Note-se que esse conjunto informativo pode servir de base para o desenvolvimento de ações que previnam a ocorrência de eventos adversos, possibilitando a consecução da finalidade do SINPDEC, que, de acordo com a Lei n.º 12.608/2012, é “contribuir no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil” (BRASIL, 2012b).

A SEPDEC responde orçamentariamente pela execução de dois programas de defesa civil: um referente à prevenção e preparação para desastres, objetivando prevenir danos e prejuízos provocados por estes e, outro para resposta e reconstrução, que objetiva a promoção do socorro e assistência de pessoas afetadas, o restabelecimento de serviços essenciais e a recuperação de danos. O financiamento dessas ações se dá através de transferências obrigatórias por parte da União, conforme estabelecido na Lei n.º 12.340, de 1º de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010), que trata das transferências para os Estados, Distrito Federal e Municípios afetados por desastres.

A Lei n.º 12.340/2010 foi alterada pela Medida Provisória n.º 631, de 24 de dezembro de 2013, que incluiu as ações de prevenção no bojo das transferências obrigatórias, passando a ter a seguinte redação em seu art. 4º:

São obrigatórias as transferências da União aos órgãos e entidades dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres, de resposta e de recuperação em áreas atingidas ou com o risco de serem atingidas por desastres, observados os requisitos e procedimentos estabelecidos pela legislação aplicável (BRASIL, 2013b).

Segundo a Lei (art. 4º, § 1º), a liberação de recursos para as ações de proteção e defesa civil poderá ser efetivada por meio de depósito em conta específica a ser mantida pelos órgãos e entidades dos Estados, do Distrito Federal e

dos Municípios em instituição financeira oficial federal, observado disposto em regulamento, cabendo à SEPDEC, órgão responsável pela transferência de recursos em caso de desastres, definir o montante de recursos a ser transferido de acordo com sua disponibilidade orçamentária e financeira, desde que o ente afetado atenda o disposto na referida lei. Para as ações recuperativas (art. 4º, § 2º), o ente beneficiário deverá apresentar plano de trabalho à SEPDEC no prazo de noventa dias da ocorrência do desastre (BRASIL, 2013b).

Observa-se pelo exposto, que os avanços no campo doutrinário e jurídico estão postos de forma a se criar uma cultura preventiva de desastres, cabendo aos entes federados, Estados, Distrito Federal e Municípios, por meio de seus Órgãos de Defesa Civil, colocar em prática em suas respectivas esferas de atuação.

3 ENTENDENDO A SECA NO NORDESTE

Ao contrário do que muitos pensam, a seca não atinge toda região Nordeste. Ela se concentra numa área conhecida como Polígono das Secas¹. Esta área envolve parte de oito Estados nordestinos (Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe) e parte do norte de Minas Gerais, podendo ser visualizado na Figura 2 abaixo.

Figura 2 – Semiárido brasileiro



Fonte: MI (BRASIL, 2005a).

¹ Lei n.º 7.827, de 27 de setembro de 1989, alteração introduzida pela Lei Complementar n.º 125, de 3 de janeiro de 2007.

As principais causas da seca do Nordeste são de origem natural. A região está localizada numa área em que as chuvas ocorrem num período de chuvas que varia de dois a três meses durante o ano. Esta área recebe pouca influência de massas de ar úmidas e frias vindas do sul. Logo, permanece durante muito tempo, no sertão nordestino, uma massa de ar quente e seca, não gerando precipitações pluviométricas (chuvas). As influências chuvosas nesta região são oriundas da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) ou *Intertropical Convergence Zone* (ITCZ), e que tem início com a chegada do equinócio² em meados do mês de março.

São características da região Nordeste os baixos índices pluviométricos anual, cuja média pluviométrica gira em torno de 750 mm, baixa umidade próxima dos 35° C, clima semiárido, solo seco e rachado, vegetação predominante de caatinga e temperaturas elevadas em grande parte do ano e um índice de evapotranspiração³ de cerca de 2000 mm/ano.

A seca não é somente um fenômeno ambiental com consequências negativas, mas um fenômeno de dimensões econômicas, sociais e políticas, secularmente presente na vida da população do Nordeste (NE) brasileiro.

Trata-se de um problema de distribuição dos recursos naturais, sobretudo da água. A seca permite uma medida do quanto à água e a terra encontram-se pouco disponíveis para a porção mais pobre da população rural nordestina.

A região não é desértica, como se poderia pensar numa primeira abordagem, mas apresenta um clima semiárido. A precipitação anual em Paris, na França, com 3030m³/hab./ano, é similar em sua quantidade à precipitação no estado da Bahia, com 3028m³/hab./ano.

Mas é claro que a distribuição da precipitação e a quantidade de evapotranspiração são diferentes entre essas regiões.

No NE a distribuição da precipitação apresenta-se altamente variável de um ano para outro (associada ao fenômeno de variabilidade climática). Por outro

² **Equinócio** significa o momento em que o sol incide com maior intensidade sobre as regiões que estão localizadas próximo à linha do equador. No hemisfério sul, o equinócio que ocorre em março (dia 20 ou 21), marca o início do outono e o de setembro (dia 22 ou 23), marca o início da primavera. No hemisfério norte acontece situação inversa, em setembro inicia o outono e em março, a primavera.

³ A evapotranspiração é a forma pela qual a água da superfície terrestre passa para a atmosfera no estado de vapor, tendo papel importantíssimo no Ciclo Hidrológico em termos globais. Esse processo envolve a evaporação da água de superfícies de água livre (rios, lagos, represas, oceano, etc.), dos solos e da vegetação úmida (que foi interceptada durante uma chuva) e a transpiração dos vegetais.

lado a evapotranspiração potencial no NE também é relativamente maior devido a maior incidência de radiação solar.

Assim, a seca nordestina do Brasil é um problema bastante complexo. Ao longo da história brasileira a manutenção das regras sociais, do status quo da elite dominante (oligarquia nordestina) jogou contra uma democratização e distribuição dos recursos ambientais, assim estabelecendo os limites da ação das classes sociais, subordinando uma à outra diretamente.

Os últimos anos tem o nordeste tem sido afetado por eventos extremos como as enchentes em 2009, onde dos 184 municípios cearenses, 108 foram atingidos. Já a partir de 2011 até a presente data tem havido uma queda significativa dos índices pluviométricos que culminou com uma das maiores secas que a região tem enfrentado.

Segundo especialistas a seca que atingiu o nordeste no começo de 2012 foi a pior dos últimos 30 anos. A região mais afetada foi o semiárido nordestino, principalmente do Estado da Bahia. No Ceará existem 184 municípios, destes 176 foram atingidos. A seca trouxe muito prejuízo para as principais fontes de renda da região: pecuária (gado, caprinos e ovinos) e na agricultura as principais culturas afetadas foram as de milho e feijão.

3.1 A SECA ENQUANTO DESASTRE NATURAL

A seca enquanto desastre se relaciona com a redução das precipitações hídricas, com a queda da umidade ambiental, com as estiagens, secas e incêndios florestais. Classificam-se em: estiagens, seca, queda intensa da umidade relativa do ar e incêndios florestais.

Do ponto de vista meteorológico, a seca é uma estiagem prolongada, caracterizada por provocar uma redução sustentada das reservas hídricas existentes. Durante o período de seca, ocorre uma ruptura do metabolismo hidrológico, com: – intensificação das atividades catabólicas ou de consumo; – redução das atividades anabólicas ou de acumulação. As reservas hídricas de superfície e de subsuperfície diminuem em função: da redução intensa e sustentada das precipitações pluviométricas, do incremento das perdas líquidas causadas pela evaporação e pela transpiração, do incremento do consumo.

A evaporação da água contida nos reservatórios e a transpiração da água existente nos organismos vegetais e animais aumenta em consequência: da redução dos níveis de umidade relativa do ar, do incremento da insolação, do incremento do regime de ventos secos.

O desastre seca é também um fenômeno social, caracterizando-se como uma de uma situação endêmica de pauperismo e estagnação econômica, sob o impacto do fenômeno meteorológico adverso. Para que se configure o desastre, é necessário que o fenômeno adverso, caracterizado pela ruptura do metabolismo hidrológico, atue sobre um sistema ecológico, econômico, social e cultural, vulnerável á redução das precipitações pluviométricas.

As causas das secas que se instalam periodicamente na região Nordeste do Brasil relacionam se com múltiplos fatores condicionados pela geodinâmica terrestre global em seus aspectos climáticos e meteorológicos.

As chuvas do Nordeste são influenciadas basicamente por: deslocamentos no sentido norte-sul da zona de convergência intertropical (ITCZ/ZCIT), sobre o oceano Atlântico; Deslocamento, em sentido sul-norte, de sistemas frontais (SF) provocados por frentes frias originadas no Pólo Sul; Deslocamento, em sentido leste-oeste, de frentes convectivas de origem continentais/equatorial; Da ação dos alísios de sudeste, carregados de umidade, provocando chuvas de relevo em contato com as vertentes orientais da chapada da Borborema.

Muitos desses fenômenos são influenciados pelas variações de temperatura das águas da superfície dos oceanos. Está comprovado que o fenômeno El-Niño – Oscilação Sul (ENOS) – guarda uma íntima relação de causa e efeito com os períodos de secas intensas no semiárido nordestino e com inundações catastróficas nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

Esse fenômeno caracteriza-se pelo incremento do aquecimento das águas superficiais do Oceano Pacífico, junto á costa oeste do Equador e da Colômbia. Essa elevação de temperatura provoca a formação de correntes ascendentes em direção á alta troposfera, onde o ar é ressequido. Esse bolsão de alta pressão retorna à superfície do planeta, no semiárido nordestino, provocando uma célula de alta pressão nas camadas mais baixas da atmosfera. Essa célula de alta pressão contribui para reduzir a descida da ZCIT/INZT e impede a penetração: das frentes convectivas de oeste; dos sistemas frontais de sul.

Os sistemas frontais de Sul, detidos pela célula de alta pressão nordestina, são responsáveis pela intensificação das precipitações nas regiões Sul e Sudeste.

O deslocamento em sentido Norte-Sul da Zona de Convergência intertropical também é influenciado pela temperatura superficial das águas dos oceanos. O estabelecimento de um dipolo de temperatura entre as águas do Atlântico tropical, com o aquecimento maior ao sul que ao norte, provoca um aumento relativo da pressão atmosférica ao norte e o deslocamento da ZCIT/ITCZ para o sul. Quando o dipolo se inverte, ocorre seca nas áreas ao norte da região Nordeste do Brasil.

A ocorrência das precipitações pluviométricas podem se apresentar reduzidas, em caráter:

- a) permanente: nas regiões de climas áridos e semiáridos;
- b) ocasional: em regiões onde os níveis de pluviosidade apresentam-se abaixo da normal, apenas em determinados períodos do ano ou mesmo em alguns anos.

A seca, enquanto desastre, não ocorre em regiões onde as precipitações são reduzidas em caráter permanente, porque nessas a sociedade e a biocenose que sobrevive na área estão adaptadas às condições climatológicas adversas do biótipo.

Ao contrário, em regiões de secas ocasionais, a sociedade e a biocenose, adaptados aos períodos de pluviosidade normal são vulneráveis às reduções cíclicas das precipitações.

A redução permanente dos índices pluviométricos está relacionada com os seguintes fatores condicionantes: existência de células permanentes de alta pressão atmosférica; proximidade de correntes marinhas de águas frias; situação a sotavento de cordilheiras de grande porte.

As células de alta pressão desenvolvem-se nos Hemisférios Norte e Sul, ao longo dos paralelos, especialmente em regiões adjacentes aos trópicos de Câncer e de Capricórnio.

As principais regiões áridas, provocadas por células de alta pressão em regiões adjacentes ao trópico de Câncer, são: o deserto do Saara, na África, com 8.960.000 km²; o deserto da Líbia, na África, com 1.300.000 km²; o deserto Árábico,

na Ásia Menor, com 777.000 km²; o deserto do Thar, na Índia, com 200.000 km²; a península da Califórnia, no México.

As principais regiões áridas, provocadas por células de alta pressão em regiões adjacentes ao trópico de Capricórnio, são: o Grande Deserto de Areia, na Austrália, com 384.000 km²; o deserto de Kalahari, na África, com 310.000 km²; o deserto de Atacama, no Chile, América do Sul, que é considerada a região mais árida do mundo.

As correntes marinhas, de origem nas regiões ártica e antártica, ao circularem nas proximidades dos continentes, ressecam o ar, e as correntes aéreas, com baixos índices de umidade relativa, absorvem a umidade existente na região. A corrente de Humboldt é responsável pela redução das precipitações na costa sulamericana, voltada para o Pacífico.

Essas correntes marinhas frias também são responsáveis pela semiaridez da costa da Califórnia (América do Norte), da costa oeste da África e das costas noroeste e sudoeste da África.

A corrente das Malvinas ou Falklands corre junto à margem ocidental do Atlântico sul e é responsável pelo clima de semiaridez existente na Patagônia.

A situação a sotavento, de grandes cordilheiras que atuam como obstáculos à penetração de brisas marinhas carregadas de umidade, explica os climas áridos dos desertos de Takla-Makan e de Gobi.

Os efeitos os adversos decorrente da seca repercutem desfavoravelmente em todo o território nacional. A seca não é um problema do Nordeste, é um problema do Brasil. Durante a seca ocorre uma crise de agravamento de uma situação de pauperismo endêmico e de estagnação econômica, reduzindo ainda mais os já baixíssimos índices de bem-estar social e de qualidade de vida da população local. Nessas circunstâncias, a economia local, que sobrevive basicamente de uma pecuária extensiva e de uma agricultura de subsistência, sem a menor capacidade de gerar reservas financeiras ou de estocar alimentos e outros insumos, é completamente bloqueada.

É importante recordar que o Nordeste do Brasil é a região semiárida de maior densidade populacional da Terra. A população que, nas épocas de intercrise apenas sobrevive, perde a capacidade de gerar trabalho remunerado e, conseqüentemente, perde a capacidade de adquirir um mínimo de bens necessários à garantia de sua sobrevivência. O mercado é afetado muito mais pela drástica

redução da já deficiente capacidade aquisitiva do que pela redução da capacidade de produzir alimentos de subsistência e demais bens de consumo imediato. A estagnação econômica repercute sobre as já precárias condições sociais, agravando ainda mais os índices de morbimortalidade infantil e dos estratos vulneráveis, constituídos por idosos, enfermos e deficientes físicos.

A situação de desnutrição crônica da população socioeconomicamente marginalizada evolui para uma crise de fome. Cresce a morbimortalidade por infecções respiratórias agudas (IRA), carências nutricionais proteico-calóricas e por gastroenterites e desidratação.

A intranquilidade social, os assaltos a depósitos de alimentos e o êxodo rural, que ocorreram num passado recente, por ações humanitárias do governo federal na seca de 2013 não se evidenciou nem tampouco migrações descontroladas e a fixação de populações desenraizadas de seus ambientes culturais, em bolsões de pobreza das grandes cidades do litoral nordestino e das demais regiões do Brasil, pois estas movimentações ocorreram em secas anteriores e que geraram os desastres sociais que cotidianamente os centros urbanos tem se deparado ao longo das últimas décadas.

O acompanhamento das variações de temperatura das águas de superfície dos oceanos: Pacífico, Atlântico e Índico e, em especial, a monitorização do fenômeno El-Niño, permitem uma razoável previsão sobre períodos de seca e de inundações.

O crescente aperfeiçoamento dos modelos matemáticos e estatísticos está permitindo uma evolução extremamente favorável das previsões climatológicas de longo prazo.

A monitorização dos níveis dos grandes açudes e dos índices de evaporação diária dos mesmos, realizada pelo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), – Departamento Nacional de Obras Contra Secas – DM005 – e por outros órgãos, bem como o acompanhamento da vazão dos mananciais de subsuperfície pelo DNAEE, DM008, Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais (CPRM) e outros órgãos, permitem uma razoável previsão sobre a evolução das reservas hídricas.

As medidas preventivas estruturais e não estruturais relacionadas com as secas e, em especial, com a seca do semiárido nordestino, são detalhadas no Programa de Redução das Vulnerabilidades à Seca no Semiárido Nordeste

(PREVSAN), cujos dois primeiros volumes, “Implementação dos recursos hídricos e pesquisa, a extensão e desenvolvimento rural”, já foram concluídos pela SEPDEC.

Por sua condição de programa holístico, o PREVSAN não estuda apenas projetos relacionados com a infraestrutura hídrica, mas os seguintes projetos globais:

- a) Implementação dos Recursos Hídricos;
- b) Pesquisa, Extensão e Desenvolvimento Rural;
- c) Implementação de Polos Secundários e Terciários de Desenvolvimento;
- d) Implementação de Pequenas Empresas e de Indústrias Artesanais;
- e) Implementação de Indústria Turística;
- f) Implementação de Infraestrutura de Apoio (especialmente transportes, comunicações e eletrificação rural);
- g) Interiorização das Ações de Saúde; Mudança Cultural.

Os objetivos do PREVSAN são primeiramente reduzir as vulnerabilidades do Nordeste devido a seca, em suas interfaces com os desastres humanos de causas sociais, com especial atenção para a estagnação econômica, o pauperismo, o desemprego, a marginalização econômica e social, a fome e a desnutrição crônica, o êxodo rural e as migrações descontroladas, em segundo, otimizar as potencialidades regionais, com a finalidade de promover o pleno desenvolvimento do Nordeste, reduzir as desigualdades sociais e regionais, incrementar o bem-estar social e a qualidade de vida da população.

3.2 RELATOS HISTÓRICOS DA SECA NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 1583 E 2013

De acordo com Pompeu Sobrinho (1982), em seu livro “História das Secas (século XX)”, relatando as ocorrências no Estado desde 1583 até 1953, pode-se verificar que o desastre é fator complicador para a convivência no semiárido deste os primeiros anos do Brasil colônia, conforme podemos acompanhar na cronologia abaixo.

- a) **1583 a 1585** – primeira notícia sobre seca, relatada pelo Padre Fernão Cardin, que atravessou o sertão da Bahia em direção a Pernambuco. Relata que houve “uma grande seca e esterilidade na província e que 5

mil índios foram obrigados a fugir do sertão pela fome, socorrendo-se aos brancos”. As fazendas de canaviais e mandioca deixaram de produzir.

- b) **1606** – Nova Seca atinge o Nordeste.
- c) **1615** – Seca sem grande repercussão/efeito.
- d) **1652** - Seca atinge o Nordeste.
- e) **1692/1693** - Uma grande seca atinge o sertão. A peste assola a capitania de Pernambuco. Segundo o historiador Frei Vicente do Salvador, os indígenas, foragidos pelas serras, reuniram-se em numerosos grupos e avançaram sobre as fazendas das ribeiras, destruindo tudo.
- f) **1709/1711** - Grande seca atinge o Nordeste, estendendo-se até a Capitania do Maranhão, espalhando fome entre seus habitantes.
- g) **1720/1721** - Seca alarmante nas províncias do Ceará e do Rio Grande do Norte.
- h) **1723/1727** - Grande seca, fazendo dos engenhos verdadeiras ruínas. Irineu Pinto relata que os fiscais da Câmara pediram a El-Rey que mandasse escravos, pois os da região haviam morrido de fome.
- i) **1736/1737** - Outra seca no nordeste causa prejuízos à região.
- j) **1744/1745** - Seca provoca morte do gado e fome entre a população. Alguns historiadores afirmam que crianças que já andavam, devido à desnutrição, voltaram a engatinhar.
- k) **1748/1751** - Grande seca atinge a região.
- l) **1776/1778** - Uma das mais agravantes, pela falta de chuva e por coincidir com um surto de varíola, iniciado no ano anterior e que se prolongaria até 1778, provocando um alto índice de mortalidade. Quase todo o gado ficou perdido na caatinga. A Corte Portuguesa determinou que os flagelados fossem reunidos em povoações nas margens dos rios, repartindo-se entre elas as terras adjacentes.
- m) **1782** - Foi realizado um censo para determinar a população de áreas sujeitas a estiagens, cujo resultado apontou 137.688 habitantes.
- n) **1790/1793** - Seca transformou homens, mulheres e crianças em pedintes. Foi criada a PIA SOCIEDADE AGRÍCOLA, primeira

organização de caráter administrativo, cujo objetivo era dar assistência aos flagelados.

- o) **1808/1809** - Seca parcial atinge Pernambuco, na região do São Francisco, onde 500 morreram por falta de comida.
- p) **1824/1825** - Aliada à varíola, grande seca gerou muitas mortes na região nordestina. Os campos ficaram esterilizados e a fome chegou até os engenhos de cana-de-açúcar.
- q) **1831** - A Regência Trina autorizou a abertura de fontes artesianas profundas, na tentativa de resolver o problema da falta de água.
- r) **1833/1835** - Grande seca atinge Pernambuco.
- s) **1844/1846** - Seca de grande proporção provocou morte do gado e espalhou fome entre os nordestinos. Um saco de farinha de mandioca era trocado por ouro ou prata.
- t) **1877/1879** - Uma das mais graves secas que atingiram todo o Nordeste. O Ceará, por exemplo, tinha na época uma população de 800 mil habitantes. Destes, 120 mil (ou 15%) migraram para a Amazônia e 68 mil pessoas foram para outros estados.
- u) **1888/1889** - Grande seca atinge Pernambuco e Paraíba, deixando lavouras destruídas e vilas abandonadas.
- v) **1903/1904** - Vítimas da seca, milhares de nordestinos abandonam a região. Passou a constar na Lei de Orçamento da República uma parcela destinada às obras contra as secas. Criou-se três comissões para analisar o problema das secas nordestinas.
- w) **1908/1909** - Seca atinge principalmente o sertão de Pernambuco. Em 1909 foi criada a Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS).
- x) **1910** - Foram instaladas 124 estações pluviométricas no semiárido nordestino. Até então, haviam sido construídos 2.311 açudes particulares na Paraíba e 1.086 no Rio Grande do Norte.
- y) **1914/1915** - Seca intensa em toda região semiárida nordestina.
- z) **1919/1921** - Em consequência dos efeitos dessa seca (que teve grandes proporções, sobretudo no sertão pernambucano), cresceu o êxodo rural no Nordeste. A imprensa, a opinião pública e o Congresso Nacional exigiram a atuação do governo. Foi criada, em 1920, a Caixa Especial de Obras de Irrigação de Terras Cultiváveis do Nordeste

Brasileiro, mantida com 2% da receita tributária anual da União, além de outros recursos. Mas efetivamente, nada foi feito para amenizar o drama das secas.

- aa) **1932** - Grande seca no Nordeste.
- bb) **1945** - Mais uma seca atinge o Nordeste. Foi criado o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) que passou a desempenhar as tarefas antes atribuídas à Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, criada em 1919.
- cc) **1951/1953** - Grande seca atinge todo o Nordeste.
- dd) **1953** - Outra grande seca no Nordeste. O DNOCS propôs um trabalho de educação entre os agricultores, com o objetivo de criar núcleos de irrigação.

Dando continuidade aos relatos de incidência do desastre seca no Estado do Ceará, de acordo com OpenBrasil.org (2014), o grito da seca tem-se:

O governo do Brasil, muitas vezes tentou combater os efeitos das secas incentivando e construindo grandes açudes, (Exemplo típico o Açude de Orós), a perfuração de poços tubulares, a construção de cacimbas, e a criação das chamadas "frentes de trabalho".

Estas atitudes têm sido paliativas, pois movimentam capital, geram sub-empregos e evitam, de certa forma, a migração e o êxodo rural. Porém, a corrupção, o coronelismo e a chamada indústria da seca, têm impossibilitado a resolução definitiva do problema a ser dada não somente com sobreposição de rios e construção de canais para a perenização dos cursos de água, irrigação e fixação do nordestino em seu território, mas também incrementando a democracia, a participação política e a mobilidade social.

- ee) **1966** - Seca atinge parcialmente o Nordeste.
- ff) **1970** - Grande seca atinge todo o Nordeste, deixando como única alternativa para 1,8 milhões de pessoas o engajamento nas chamadas "frentes de emergência", mantidas pelo governo federal.
- gg) **1979/1984** - A mais prolongada e abrangente seca da história do Nordeste. Atingiu toda a região, deixando um rastro de miséria e fome em todos os Estados. No período, não se colheu lavoura nenhuma numa área de quase 1,5 milhões de km². Só no Ceará foi registrada mais de uma centena de saques, quando legiões de trabalhadores famintos invadiram cidades e arrancaram alimentos à força em feiras-

livres ou armazéns. Segundo dados da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), entre 1979/1984, morreram na região 3,5 milhões de pessoas, a maioria crianças, por fome e enfermidades derivadas da desnutrição. Pesquisa da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) apontou que 62% das crianças nordestinas, de 0 a 5 anos, na zona rural, viviam em estado de desnutrição aguda. Os séculos se passaram e o cenário da seca continua o mesmo.

- hh) **1993** - Grande seca atinge todos os estados do Nordeste e parte da região norte de Minas Gerais. Só no nordeste, de acordo com dados da SUDENE, um total de 1.857.655 trabalhadores rurais que perderam suas lavouras foram alistados nas chamadas “frentes de emergência”. Pernambuco foi o estado que teve o segundo maior número de agricultores alistados nessas frentes, com 334.765 pessoas, perdendo apenas para a Bahia (369 mil trabalhadores alistados). As perdas de safras foram totais, em todos os Estados nordestinos.
- ii) **1998** - No final do mês de abril, vêm agressivamente, mais uma vez, os efeitos de uma nova seca no Nordeste: população faminta promovendo saques a depósitos de alimentos e feiras livres, animais morrendo e lavouras perdidas. Com exceção do Maranhão, todos os outros estados do Nordeste foram atingidos, numa totalidade de cerca de 5 milhões de pessoas afetadas. Esta seca estava prevista há mais de um ano, em decorrência do fenômeno El Niño, mas, como das vezes anteriores, nada foi feito para amenizar os efeitos da catástrofe.
- jj) **2001** - Praticamente um prolongamento da seca iniciada em 1998 (que se estendeu por 1999 e apenas amenizou-se em 2000). A seca de 2001 teve uma particularidade em relação às anteriores: ocorreu no momento em que não só o Nordeste, mas todo o Brasil vivia uma crise de energia elétrica sem precedentes em toda história do País, provocada por falta de investimentos no setor e pela escassez de chuvas.
- kk) **2011** - Os municípios do semiárido nordestino sentem, de forma acentuada, os efeitos negativos da estiagem.

- II) **2012** - A estiagem evolui não se apresentando um quadro de pluviosidade satisfatório. O Nordeste tem a pior seca dos últimos 30 anos, dizimando boa parte do rebanho da pecuária e registrando alto índice de perdas na agricultura. O desastre atinge afetando 9 (nove) Estados: Ceará, Piauí, Paraíba, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais. Em algumas regiões do semiárido nordestino não foram registrados índices pluviométricos.

Devido ao baixo índice pluviométrico de 2012, o Nordeste teve, considerada pelos especialistas, a pior seca dos últimos 30 anos, dizimando quase por completo a pecuária e agricultura familiar. A terra sem verde, os rios sem água e os animais magros ou mortos nas áreas onde deveria haver forragem no sertão. Em algumas regiões do semiárido nordestino não caiu nenhuma gota d'água em 2012. E que devido a baixa pluviosidade entrará o ano de 2013 com uma seca, caso se repita os índices de chuva de 2012.

- mm) **2013** - Os efeitos da estiagem se amplificam. O período chuvoso não registra índices pluviométricos suficientes para recarga dos mananciais. Alguns municípios do estado do Ceará entram em colapso no abastecimento de água em suas sedes e zonas rurais, tais como Quiterianópolis, Tejuçuoca, Miraíma, Irauçuba, Mucambo e Morrinhos. O Governo Federal libera mais recursos no intuito de atender a população afetada.

É a continuação da estiagem de 2012 que culmina com uma seca em 2013. A seca já provocou prejuízos da ordem de R\$ 5 bilhões no primeiro trimestre só estado do Rio Grande do Norte, 33% do rebanho bovino foram perdidos, sem chuva, até as abelhas deixaram o sertão, dizem os apicultores.

Somente em algumas áreas isoladas a chuva atingiu a média histórica, em grande parte do semiárido brasileiro a seca já é considerada a pior dos últimos 50 anos. No Rio Grande do Norte, Pernambuco, Ceará e na Paraíba a queda na produção agrícola foi superior a 91%.

Em muitas cidades da região o sistema de abastecimento de água entrou em colapso, ficando assim o abastecimento a mercê da operação carro-pipa, ora operacionalizada tanto pelo exército brasileiro quanto pela CEDEC.

nn) **2014** – Os efeitos da estiagem se convertem em uma das mais severas secas já registradas em nosso País.

Segundo a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), conforme dados obtidos no relatório de situação da quadra chuvosa emitido em 30 de junho de 2014, a previsão hídrica média era de 880,57 mm, onde precipitou apenas 606,29 mm e cujo desvio foi de 31,15% abaixo do previsto, o que não foi suficiente para a recarga dos mananciais em todo o Estado e desta forma contribuindo para o agravamento da situação de emergência (CEARÁ, 2014b).

3.3 SITUAÇÃO HÍDRICA DA REGIÃO NORDESTE

A disponibilidade e usos da água na região Nordeste do Brasil, particularmente na região semiárida, continuam a ser uma questão crucial no que concerne ao seu desenvolvimento. É fato que grandes esforços vêm sendo empreendidos com o objetivo de implantar infraestruturas capazes de disponibilizar água suficiente para garantir o abastecimento humano e animal e viabilizar a irrigação. Todavia, esses esforços ainda são, de forma global, insuficientes para resolver os problemas decorrentes da escassez de água, o que faz com que as populações continuem vulneráveis à ocorrência de secas, especialmente quando se trata do uso difuso da água no meio rural. De qualquer modo, a ampliação e o fortalecimento da infraestrutura hídrica, com uma gestão adequada, constituem requisitos essenciais para a solução do problema, servindo como elemento básico para minimizar o êxodo rural e promover a interiorização do desenvolvimento.

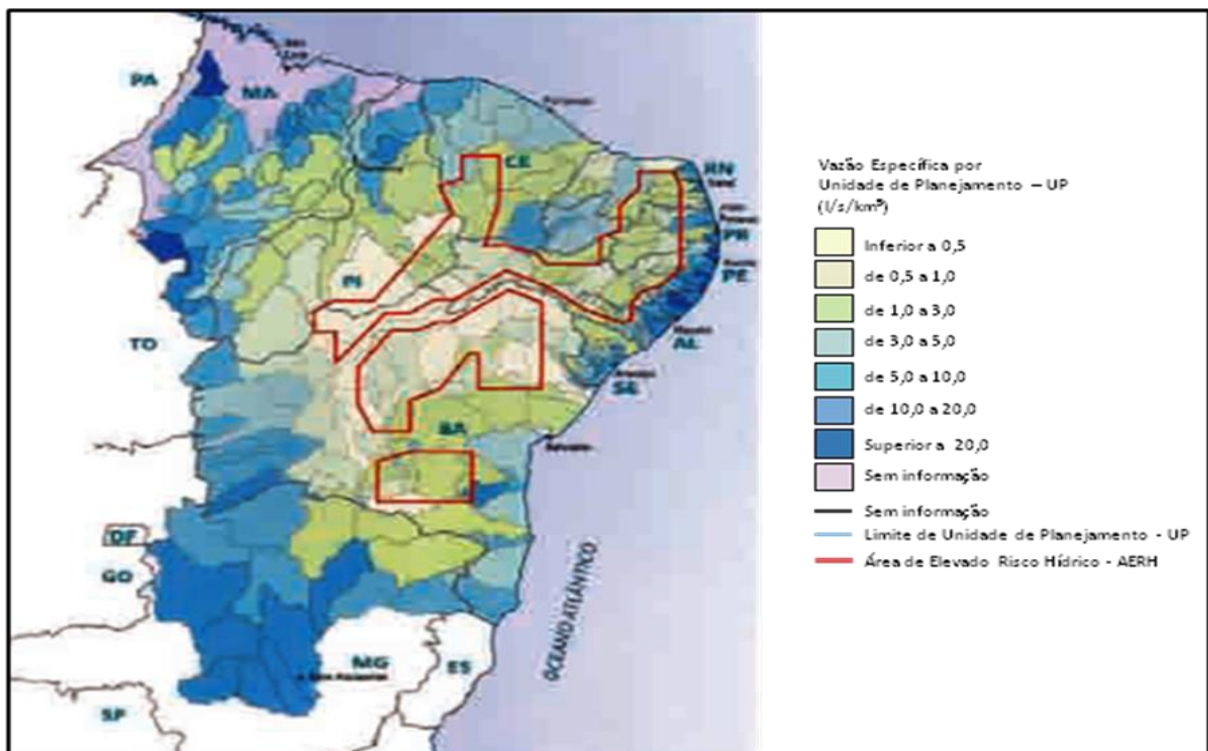
Além de obras, a última década do século passado trouxe para o País um novo paradigma: a necessidade da gestão dos recursos hídricos. De fato, a partir dessa época, implantou-se nos estados, com o suporte da União e da Lei nº 9433/1997, a chamada Lei das Águas, uma nova filosofia: controle do uso por meio de instrumentos como outorga e da, ainda incipiente, cobrança pelo uso da água bruta; planos de recursos hídricos para as bacias hidrográficas e os estados; estruturação de entidades gestoras e organismos de bacia; e programas de obras estruturadoras.

Pode-se até afirmar que, em função das dificuldades históricas, os maiores avanços na gestão dos recursos hídricos, comparando-se as regiões do País, vêm ocorrendo no Nordeste.

O Brasil apresenta em todos os quadrantes do seu território as condições necessárias ao desenvolvimento da vida, já assinaladas por Aristóteles, no século IV a.C. – a presença simultânea de terra, ar, água e calor. “Terra e ar existem em todos os lugares e com qualidade propícia à vida em geral. Restam água e calor: se falta um ou outro, a vida desaparece”. Água e calor não faltam no Brasil e, relativamente, água na região Nordeste (REBOUÇAS, 1997, p. 128).

Cirilo, Montenegro e Campos (2008) apresentam na Figura 3 a indicação das potencialidades hídricas superficiais expressas por unidade de área (indicadas em litros por segundo por quilômetro quadrado) nas diferentes bacias hidrográficas da região, como resultado dos estudos hidrológicos desenvolvidos para o trabalho da Agência Nacional de Águas – ANA (2006) intitulado “Atlas Nordeste: abastecimento urbano de água”.

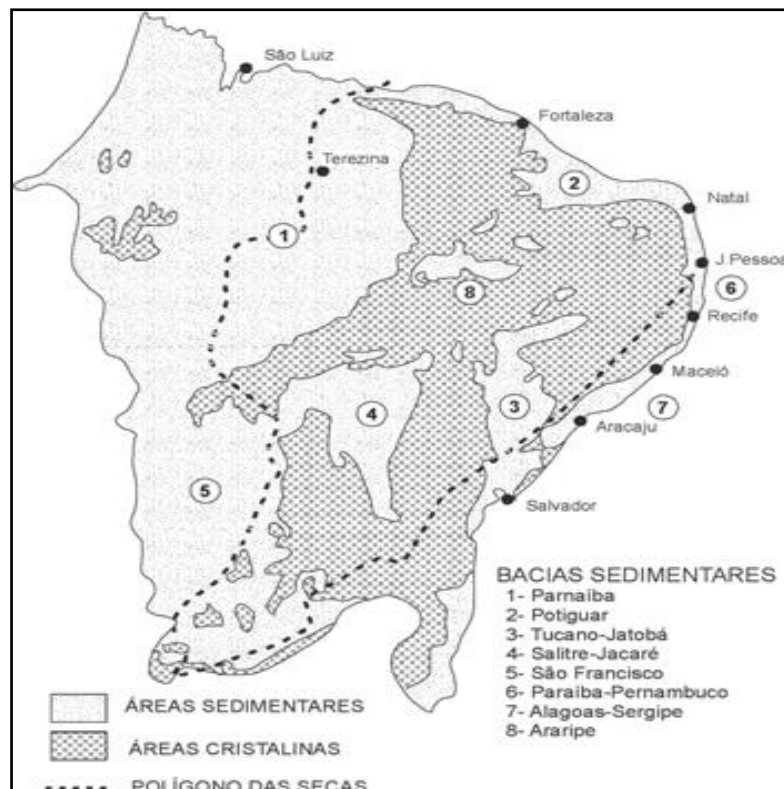
Figura 3 – Vazões específicas médias das bacias hidrográficas do Nordeste do Brasil



Fonte: Cirilo, Montenegro e Campos (2008).

No referente à ocorrência de águas subterrâneas, como o território nordestino é em mais de 80% constituído por rochas cristalinas, há predominância de águas com teor elevado de sais captado em poços de baixa vazão: da ordem de 1 m³ h⁻¹. Exceção ocorre nas formações sedimentares, onde as águas normalmente são de melhor qualidade e podem-se extrair maiores vazões, da ordem de dezenas a centenas de m³ h⁻¹, de forma contínua (CIRILO; MONTENEGRO; CAMPOS, 2008). A Figura 2 mostra, de forma esquemática, a ocorrência dos aquíferos no Nordeste.

Figura 4 – Distribuição das rochas sedimentares e cristalinas na área de abrangência do Polígono das Secas da SUDENE



Fonte: Cirilo, Montenegro e Campos (2008).

Rebouças (1997) ressaltou, a partir de estudos anteriores, que as reservas de água doce subterrânea nas bacias sedimentares do Nordeste permitem a captação anual de 20 bilhões de m³ por ano, sem colocar em risco as reservas existentes. Esse volume equivale a 60 % da capacidade do reservatório de Sobradinho, na Bahia (34 bilhões de m³), principal responsável pela regularização das vazões do rio São Francisco; ou o triplo da capacidade do açude Castanhão (6,7 bilhões de m³). Trata-se,

portanto, de volume considerável de água. Segundo Cirilo, Montenegro e Campos (2008), é necessário ressaltar, no entanto, as peculiaridades dessas reservas, que são:

- a) concentração espacial (no caso do semiárido, Piauí e Bahia detêm os principais aquíferos. No restante da região, as ocorrências são de manchas sedimentares esparsas);
- b) em muitos aquíferos, a profundidade encarece o custo de implantação e operação dos poços (Chapada do Araripe, município de Bodocó, no lado pernambucano, há um poço com 950 m de profundidade e capacidade de 140 m³ h⁻¹, onde o nível dinâmico da água está a mais de 300 m abaixo da superfície do solo); e
- c) existe muita incerteza sobre os mecanismos de recarga dos aquíferos sedimentares do semiárido, bem como sobre a dimensão dessa recarga; por essa razão, uma exploração intensiva pode colocar em risco essas fontes.

4 AÇÕES DA DEFESA CIVIL E A SECA

O enfrentamento do problema da escassez de água de qualidade no semiárido não se deu através de uma solução única. A implantação de infraestruturas hidráulicas, isoladas ou combinadas, constituem as ações necessárias para mitigar a problemática da água no semiárido.

A definição de infraestrutura adequada e de estratégia de ação ou de gestão deve buscar o aumento da disponibilidade pelo aumento da eficiência do uso e controle da demanda e do desperdício, notadamente no que se refere à irrigação.

As infraestruturas podem ser agrupadas para atender dois tipos de demanda: a demanda concentrada e a demanda rural difusa. Na primeira, por exemplo, nas cidades e perímetros de irrigação grandes vazões são supridas e distribuídas entre usuários próximos uns dos outros. Na demanda rural difusa, há uma dispersão espacial muito grande e as soluções são específicas.

Sabendo que o estigma da escassez está caracterizado pelo fato de 80% das descargas dos rios ocorrerem nos setores ocupados por 5% da população, enquanto os 20% restantes devem abastecer 95% do contingente, cuja parcela urbanizada atingia os 75%, conforme dados do censo de 1990 (IBGE, 1991 *apud* REBOUÇAS, 1997).

[...] os potenciais *per capita* ano de água em cada um dos estados do Brasil, representados pelo quociente do volume das descargas médias dos rios (DNAEE, 1985) e população (IBGE, 1991), verifica-se que, mesmo naqueles que compõem a região Nordeste, os valores são relativamente importantes. Por exemplo, um pernambucano dispõe, em média, de mais água (1320 m³/hab/ano) do que um alemão (1160 m³/hab/ano); o baiano (3028 m³/hab/ano) tem potencial equivalente ao francês (3030 m³/hab/ano); um piauiense (9608 m³/hab/ano) dispõe de tanta água quanto um norte-americano (9940 m³/hab/ano). Por outro lado, enquanto o consumo total *per capita* na maioria dos países relativamente mais desenvolvidos já fica entre 500 e pouco acima de 1000 m³/ano, ou seja, entre 24 e 92% dos respectivos potenciais, na maioria dos estados da região Nordeste os consumos *per capita* são inferiores 10% dos seus potenciais de água nos rios (REBOUÇAS, 1997, p. 129).

Como se pode verificar acima, há uma abundância de hídrica no Nordeste e que se repete no nível de cada uma das 24 unidades geoeconômicas de planejamento, que foram identificadas pelo Plano de Aproveitamento Integrado dos Recursos Hídricos do Nordeste do Brasil – PLIRHINE (SUDENE, 1980 *apud* REBOUÇAS, 1997).

Efetivamente, a **crise da água** no Brasil, especialmente na região Nordeste, resulta da intervenção altamente predatória neste espaço, levando ao efeito perverso de aplicar, a um fenômeno marcadamente estrutural, políticas seladas pela visão conjuntural que induzem ao *cultivo* do problema.

4.1 AÇÕES DO GOVERNO FEDERAL

O Governo Federal, por meio da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEPDEC), órgão responsável pela Coordenação do Sistema, tem o dever de auxiliar o ente federado atingido por desastre, além de outras competências, conforme prevê o Art. 6º da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012:

Art. 6º. São competências da União:

- I - expedir normas para implementação e execução da PNPDEC;
- II - coordenar o SINPDEC, em articulação com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;
- III - promover estudos referentes às causas e possibilidades de ocorrência de desastres de qualquer origem, sua incidência, extensão e consequência;
- V - instituir e manter sistema de informações e monitoramento de desastres;
- VI - instituir e manter cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos;
- VII - instituir e manter sistema para declaração e reconhecimento de situação de emergência ou de estado de calamidade pública;
- VIII - instituir o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil;
- IX - realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, bem como dos riscos biológicos, nucleares e químicos, e produzir alertas sobre a possibilidade de ocorrência de desastres, em articulação com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;
- X - estabelecer critérios e condições para a declaração e o reconhecimento de situações de emergência e estado de calamidade pública;
- XIII - apoiar a comunidade docente no desenvolvimento de material didático-pedagógico relacionado ao desenvolvimento da cultura de prevenção de desastres (BRASIL, 2012b).

Baseado na legislação, a SEPDEC vem desempenhando diversas ações nos estados do Nordeste atingidos pela seca, buscando soluções viáveis para a assistência às vítimas e restabelecimento de serviços essenciais ligados a oferta de água potável. Já foram investidos mais de R\$ 10 bilhões, com previsão de mais aporte caso a situação perdure.

Como forma de apoio, no segundo bimestre de 2012, a SEPDEC instituiu por meio da Portaria nº 261, de 8 de maio de 2012, o comitê integrado de combate a estiagem na região do semiárido nordestino. Este instrumento foi mobilizado nos 9

(nove) estados atingidos pelo desastre, no intuito de congrega diversos órgãos da administração pública direta e indireta, dos diversos níveis: Federal, Estadual e Municipal, assim como setoriais e instituições de apoio, com a finalidade de discutir as possíveis ações a serem executadas nas localidades afetadas.

Foram enviados técnicos do Grupo de Apoio a Desastres (GADE), ligados ao CENAD, para auxiliar na criação dos Comitês nos Estados e realizar um levantamento das informações necessárias à liberação de recurso, de acordo com a real necessidade.

À medida que os dados do desastre eram enviados ao CENAD, a equipe de planejamento definia os recursos financeiros, materiais e humanos a serem despendidos.

Foram liberados aos estados afetados, após a decretação e devido reconhecimento federal da situação de emergência, os seguintes benefícios:

- a) Abastecimento emergencial de água potável por meio de carro-pipa;
- b) Programa um milhão de cisternas;
- c) Construção e Recuperação de Poços Tubulares;
- d) Ampliação do programa Garantia Safra;
- e) Criação do Benefício Bolsa Estiagem;
- f) Venda de milho subsidiado;
- g) Renegociação de dívidas rurais;
- h) Linha de crédito emergencial.
- i) Liberação de recurso financeiro aos estados para complementarem as ações.

Os benefícios supramencionados visaram ao atendimento dos afetados, demonstrando uma rápida resposta do governo federal. Observe que a ação desenvolvida faz parte do rol de atividades de resposta ao desastre. Mais uma vez, apresentando o Brasil como um país estritamente reativo, embora, como já relatado, tenha avançado em direção à proatividade.

4.1.1 Abastecimento emergencial de água potável por meio de carro-pipa

A distribuição de água através de caminhões com tanque tipo pipa, denominada de Operação Carro-Pipa (OCP) foi inicialmente adotada como medida

de emergência para o abastecimento das comunidades vulneráveis a escassez de água. Passou a assumir um caráter permanente em muitas áreas, sendo a única forma de sobrevivência da população residente devido à falta de oferta d'água potável necessário ao consumo humano.

A OCP executada pela Secretaria Nacional de Defesa Civil, em parceria com o Exército Brasileiro, tem como objetivo distribuir água potável por meio de carro-pipa para a população situada nas regiões afetadas pela seca ou estiagem, especialmente no Semiárido nordestino e norte de Minas Gerais.

A execução do programa, incluindo contratação, seleção, fiscalização e pagamento dos pipeiros, é de responsabilidade do Comando de Operações Terrestres do Exército Brasileiro (COTer).

Conforme a tabela 1 abaixo pode-se verificar o balanço geral da OCP ora operacionalizado pelo Exército Brasileiro nos Estados atingidos pela estiagem no ano de 2013.

Tabela 1 – Dados do atendimento da OCP em 2013

Estados	Pipeiros Contratados	Municípios Atendidos	Pipeiros Contratados	Municípios Atendidos	Pipeiros Contratados	Municípios Atendidos
AL	239	40	239	37	478	40
BA	1621	172	463	134	2084	221
CE	989	107	115	50	1104	150
MG	124	42	116	54	240	96
PB	939	158	502	175	1441	197
PE	1149	102	625	94	1774	120
PI	542	80	234	94	776	108
RN	479	112	45	28	524	139
SE	99	16	38	6	137	16
TOTAL	6181	829	2377	672	8558	1087

Fonte: Observatório da Seca (BRASIL, 2013b).

Em 25 de julho de 2012, o MI assinou a Portaria Interministerial Nº 01, que dispunha sobre a mútua cooperação técnica e financeira entre aquele Ministério e o da Defesa (MD) para a realização de ações complementares de apoio às atividades de distribuição de água potável às populações atingidas por estiagem e seca na região do semiárido nordestino e região norte dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, denominada Operação Carro-Pipa – OCP (BRASIL, 2013b).

A legislação traz em seu bojo os deveres de cada ente federado nesse processo. Trata também da cooperação financeira entre os referidos ministérios. Em seu art. 4º foram definidos os órgãos de direção e de execução da OCP, a saber:

I - Órgãos de Direção:

- a) Ministério da Integração Nacional (MI);
- b) Ministério da Defesa (MD);
- c) Governos Estaduais;
- d) Prefeituras Municipais.

II - Órgãos de Execução:

- a) Secretaria Nacional de Defesa Civil;
- b) Comando do Exército;
- c) Órgãos Estaduais de Defesa Civil;
- d) Órgãos Municipais de Defesa Civil. (BRASIL, 2013b).

Os Estados e municípios receberam também obrigações a serem cumpridas no âmbito de sua atuação, conforme prevê os arts. 7º e 8º da Portaria.

Do Nível Estadual

Art. 7º. São atribuições do Governo Estadual, por intermédio dos órgãos estaduais de defesa civil (CEDEC):

- I - apresentar projetos propondo soluções para o abastecimento de água;
- II - participar das reuniões municipais relacionadas à inclusão de Municípios na Operação;
- III - informar à Sedec a existência de irregularidades;
- IV - emitir parecer sobre a inclusão de Municípios;
- V - sugerir à Sedec a suspensão e a exclusão de Municípios;
- VI - realizar a distribuição de água potável nos Municípios que não puderam ser atendidos pelo Comando do Exército.

...

Art. 8º. São atribuições do Governo Municipal, por intermédio dos órgãos municipais de defesa civil:

I - apresentar os seguintes documentos:

- a) ofício solicitando inclusão na OCP, com justificativa;
- b) relatório mensal informando os resultados da Operação;
- II - informar à SEDEC a existência de problemas ou irregularidades na OCP;
- III - fornecer à OME responsável pela distribuição emergencial de água potável as seguintes informações:
 - a) localização dos mananciais ou pontos de captação de água potável;
 - b) localidades para abastecimento;
 - c) número de pessoas atendidas;
 - d) distâncias entre os mananciais ou pontos de captação de água potável e as localidades que devem ser abastecidas;
- IV - atribuir à Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, ao Conselho Municipal para o Desenvolvimento Sustentável ou órgãos correspondentes a competência para a manutenção e a fiscalização das ações necessárias ao desenvolvimento da OCP;

V - controlar o recebimento de água nas localidades, designando um responsável;

VI - acompanhar as equipes de reconhecimento e fiscalização da OME;

VII - fornecer o laudo mensal de potabilidade da água a ser distribuída, quando esta não for proveniente de órgão competente de tratamento e distribuição de água;

VIII - fiscalizar as condições estruturais e sanitárias das cisternas dos pontos de abastecimento.

Parágrafo único. A Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, o Conselho Municipal para o Desenvolvimento Sustentável ou órgão correspondente deverá registrar em ata as informações sobre a solicitação de inclusão de localidades, o número de pessoas atendidas, os mananciais ou pontos de captação de água e as rotas a serem percorridas. (BRASIL, 2013b).

O arcabouço jurídico apresentado prevê que os procedimentos e responsabilidades inerentes ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano e o seu padrão de potabilidade devem seguir a legislação específica do Ministério da Saúde (MS), órgão responsável pela normatização da qualidade da água para consumo humano.

Os carros-pipa devem apresentar condições de conservação que não permitam a contaminação da água transportada.

A inovação da legislação em questão ficou por conta da necessidade dos municípios inseridos na operação por período superior a seis meses, seguidos ou intercalados, apresentarem projetos propondo soluções para o abastecimento de água no município.

Essa condição imposta demonstra a preocupação da SEPDEC em prover uma solução que atenda futuramente a necessidade de água potável para a população residente nas localidades do semiárido nordestino.

4.1.2 Programa um milhão de cisternas

Por meio do programa “Água para Todos” a população do semiárido brasileiro foi beneficiada com a instalação de reservatórios de água da chuva para o consumo humano e para a produção. Esses reservatórios captam a água da chuva por meio de um sistema de calhas e canos. Serão entregues 750 mil unidades até dezembro de 2014 (BRASIL, 2013b).

Os municípios selecionados para receber as cisternas são definidos em diagnóstico feito a partir do Cadastro Único (CadÚnico) para Programas Sociais do Governo Federal do Governo Federal, considerando informações sobre a existência

de domicílios rurais sem acesso à água em seu território. Municípios do semiárido com moradores extremamente pobres sem acesso à água registrados no CadÚnico têm inserção automática no programa.

Os municípios que fazem parte do programa devem criar um Comitê Gestor local ou Comissão Municipal, composto por representantes da sociedade civil organizada e do poder público. É o comitê ou a comissão que seleciona os beneficiários, a partir do CadÚnico, podendo também indicar outras famílias sem acesso à água.

Tabela 2 – Quantitativo de cisternas entregues em 2013

UF	ENTREGUES 2011	ENTREGUES 2012	ENTREGUES 2013	TOTAL GERAL 2013
AL	4.763	15.486	7.747	27.996
BA	17.933	38.098	69.194	125.225
CE	34.141	32.575	53.411	120.127
MA	0	1.996	2.299	4.295
MG	3.080	6.525	29.376	38.981
PB	6.278	8.016	15.951	30.245
PE	8.850	38.640	39.338	86.828
PI	5.277	5.841	6.062	17.180
RN	5.724	5.788	10.211	21.723
SE	1.695	2.428	4.308	8.431
TOTAL	87.741	155.393	237.897	481.031

Fonte: Observatório da Seca (BRASIL, 2013b).

4.1.3 Construção e recuperação de poços tubulares

O repasse de recursos federais garante a recuperação e a construção de poços de água em áreas críticas. O Governo Federal já disponibilizou aos estados, aproximadamente R\$ 57 milhões. A execução dos recursos fica a cargo dos governos estaduais, de acordo com plano de trabalho previamente aprovado pelo Ministério da Integração.

Também estão sendo construídos 21 poços profundos de grande vazão pela CPRM. O investimento foi de R\$ 41,7 milhões.

O Exército foi equipado para perfurar 30 poços por mês, com investimento de R\$ 75,3 milhões na compra de equipamentos.

Os municípios onde os poços serão perfurados são escolhidos pelos governos estaduais de acordo com as necessidades locais de atendimento. Priorizam-se aqueles situados em áreas com baixa disponibilidade de água para abastecimento dos carros-pipa que levam água às comunidades rurais.

Tabela 3 – Recuperação de poço por Estado

UF	Repassado (R\$ milhões)	Valor Total (R\$ milhões)	Poços Concluídos	Poços Previstos
AL	1,66	2,37	28	32
BA	10,60	15,79	0	115
CE	9,39	13,42	346	762
MA	0,82	1,18	0	
MG	2,32	3,95	0	158
PB	2,21	3,16	374	486
PE	8,29	11,84	199	715
PI	4,89	8,24	127	174
RN	1,39	2,37	86	118
SE	0,89	1,18	0	33
TOTAL	42,47	63,50	1.160	2.593

Fonte: Observatório da Seca (BRASIL, 2013b).

Tabela 4 – Recuperação de poços com grande vazão. (Resumo)

POÇO	MUNICÍPIO	UF	Status da locação (previsão)	Custo estimado (R\$ milhões)	Cronograma de execução	Situação da obra
5	Juazeiro do Norte	CE	ok	1.172.630,00	03/10-25/10	concluído
6	Quixeré	CE	ok	1.190.530,00	27/10-20/11	concluído
7	Araripe	CE	ok	3.500.000,00	01/08-20/08	conclusão em dezembro
22	Crato	CE	ok	1.172.630,00	-	concluído

Fonte: Observatório da Seca (BRASIL, 2013b). Obs. Dados atualizados em: 11/2013.

4.1.4 Garantia Safra

O Garantia Safra é uma ação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o qual busca garantir condições mínimas de sobrevivência aos agricultores familiares de municípios situados na área de atuação da SUDENE, historicamente vulneráveis aos eventos adversos climáticos, e sujeitos, periodicamente à perda de safra em razão da escassez ou excesso de precipitações hídricas.

Podem participar do Garantia Safra agricultores que preencherem os seguintes requisitos:

- a) Ser agricultor familiar nos moldes do PRONAF;
- b) Ter renda familiar mensal de até um e meio salário mínimo (não conta aposentadoria rural);
- c) Cultivar áreas não irrigadas, entre 0.6 e 10 hectares, de arroz, feijão, algodão, mandioca e/ou milho;

- d) Efetuar adesão ao Garantia Safra antes do plantio, informando previamente a área de plantio e as culturas que irá plantar naquela safra.

O agricultor familiar detentor de contrato com empresa possuidora do Selo Combustível Social (Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel), o qual cultiva o consórcio feijão com mamona em área mínima de 1,5 ha, também poderá aderir ao Programa.

O fundo para o pagamento do Garantia Safra é composto da seguinte forma:

- a) Agricultor: 1% do valor do benefício;
- b) Município: 3% do valor do benefício;
- c) Governo do Estado: 6% do valor do benefício;
- d) União: 20% do valor do benefício.

O valor de contribuição do agricultor e dos entes federativos pode variar de um ano para o outro, pois depende do valor do benefício disponibilizado a cada ano agrícola, cujo calendário leva em consideração o melhor período para plantio das culturas e é estabelecido pelo Comitê Gestor do Programa.

Depois de depositados no Fundo Garantia Safra, os recursos não pertencem mais a um governo estadual ou municipal específico. A solidariedade do fundo se manifesta quando, não tendo ocorrido perda em um município, os recursos arrecadados são utilizados para outro município que necessite.

A inadimplência do município, após o pagamento dos boletos por parte dos agricultores, impossibilita o pagamento do benefício aos mesmos em caso de perda de safra, ficando o município impossibilitado de participar da safra seguinte sem antes quitar a dívida anterior, prejudicando ainda mais os beneficiários.

A inadimplência do estado inviabiliza o pagamento do benefício aos agricultores de todos os municípios em caso de perda, impossibilitando a aquisição do seguro em safras futuras sem a quitação da dívida anterior.

As etapas para o recebimento do Garantia Safra são:

- a) Adesão do governo estadual – assinatura do termo de adesão junto à União, se comprometendo com a coordenação de implementação do Programa e com a parcela do orçamento para o fundo, proporcional ao número de agricultores aderidos;

- b) Adesão dos municípios – assinatura anual do termo de adesão junto ao governo estadual no início da safra, comprometendo-se com a divulgação e operacionalização das fases do Programa, com a participação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS), ou similar, e da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER). Destinar parcela do orçamento para o fundo, proporcional ao número de agricultores participantes;
- c) Participação dos agricultores através da:
- Inscrição: é feita através da Declaração de Aptidão (DAP) eletrônica, que identifica o agricultor familiar apto para as ações do PRONAF, mediante apresentação do CPF, RG e endereço completo, se tiver esposa deve apresentar o CPF e RG da mesma;
 - Seleção: é feita pelo CMDRS através da análise da lista de inscritos disponibilizada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), via internet, onde é verificado e validado se o inscrito é realmente agricultor familiar e preenche os requisitos para participação no Programa, eliminando os que não se enquadram, após essa validação o Sistema Garantia Safra prioriza os agricultores ajustando o número de selecionados ao número de cotas disponibilizadas para o município, conforme orçamento da prefeitura/estado, com base em cinco critérios (famílias com menor renda per capita – peso 4, famílias sustentadas pela mulher – peso 3, famílias que tenham portadores de necessidades especiais – peso 2, famílias participantes do Programa Biodiesel do Governo Federal, consórcio feijão e mamona, peso 2 e famílias não proprietárias de imóvel rural – peso 1);
 - Adesão: após aprovação do CMDRS, os agricultores receberão um boleto bancário a ser pago na Caixa Econômica Federal (CEF), cuja quitação consolida sua adesão ao Programa;
- d) Ocorrência do desastre durante o ciclo das culturas;
- e) Verificação de plantio e colheita;
- f) Avaliação colheita versus dados agrometeorológicos;
- g) Se constatada a perda de safra igual ou superior a 50%, é liberado o pagamento das parcelas.

A avaliação sobre a ocorrência de frustração de safra é realizada em nível de município, verificando-se: se houve estiagem, seca ou excesso hídrico e se houve perda de pelo menos 50% da safra. Essa análise é feita durante o ciclo de desenvolvimento da cultura, ou seja, do plantio à colheita, considerando o calendário de plantio adotado pelo Programa.

Se os resultados da avaliação apontarem para ocorrência de perda de safra grave, o gestor municipal deverá encaminhar o mais rápido possível, no prazo de até 90 dias após o calendário de plantio aprovado pelo Comitê Gestor, à Secretaria da Agricultura Familiar (SAF) do MDA, uma Comunicação de Ocorrência de Perdas, conforme modelos e procedimentos definidos pela SFA.

Para cada município é selecionada uma amostra aleatória dos agricultores participantes, para os quais são emitidos formulários de laudos para avaliação em campo. Os resultados da análise da amostra são enviados eletronicamente à SAF, que consolida os dados, calcula o percentual de perda e determina os municípios em que ele foi pelo menos de 50% da safra.

A SAF/MDA consulta também os dados pluviométricos e indicadores agroclimáticos, fornecidos por órgãos de meteorologia, para confirmar a ocorrência de irregularidade na distribuição das chuvas, no período crítico das culturas, suficiente para comprometer significativamente a produção agrícola municipal.

O pagamento do Garantia Safra ocorre quando: a avaliação amostral e os dados pluviométricos indicarem perda de pelo menos 50% da produção dos agricultores aderidos e houver regularidade no aporte dos recursos do Fundo por parte do governo estadual e municípios.

O benefício é pago pela Caixa Econômica Federal e correspondentes bancários em parcelas mensais, por meio do Cartão Cidadão, que traz o Número de Identificação Social (NIS) do portador do mesmo.

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará – SDA (CEARÁ, 2012), em 2012 o benefício foi pago em 07(sete) parcelas, sendo 06 no valor de R\$ 135,00 e 01 no valor de R\$ 140,00 totalizando R\$ 950,00 (seiscentos e oitenta reais), já em 2013 (SDA, 2013) o benefício foi pago em 13(treze) parcelas no valor de R\$ 135,00, totalizando R\$ 1.755,00.

De acordo o Governo Federal (BRASIL, 2014b), para 2014, está cadastrado 977.572 agricultores aptos a receber o benefício caso se confirmem mais um ano de seca.

4.1.5 Bolsa Estiagem

O Auxílio Bolsa Estiagem foi criado pelo Governo Federal para auxiliar as famílias de agricultores familiares não beneficiados pelo Garantia Safra.

Os critérios definidos para ser beneficiário do Auxílio Bolsa Estiagem são:

- I - Residir em município em situação de emergência ou estado de calamidade pública, devidamente reconhecido pelo Governo Federal.
- II - Ser agricultor familiar com Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP);
- III - Possuir renda familiar mensal média de até 2 (dois) salários mínimos, em conformidade com a Lei 10.954/2004;
- IV - Estar cadastrado no Cadastro Único (CadÚnico) para Programas Sociais do Governo Federal;
- V - Não ter aderido ao Programa Garantia Safra 2011/2012.

Preenchendo todos os 5 (cinco) requisitos acima, o cidadão se torna apto a receber o auxílio através do seu cartão de benefício do Governo Federal. Para aqueles que não recebem nenhum auxílio, a CEF envia o Cartão do Cidadão para a residência do cadastrado.

Segundo a SDA (CEARÁ, 2012), em 2012 o pagamento do Auxílio foi de R\$ 560,00 pagos em 7 parcelas mensais de R\$ 80,00.

Segundo o MI (BRASIL, 2013c), em 2013 o pagamento do auxílio foi de R\$ 560,00 pagos em 13 parcelas mensais de R\$ 80,00, totalizando R\$ 1.040,00.

No âmbito municipal, cabe ao CMDRS ou equivalente, em articulação com a entidade representativa dos agricultores familiares, e com o apoio da prefeitura municipal, a responsabilidade pelo controle social do Auxílio Emergencial Financeiro. Nos municípios onde não há o CMDRS ou equivalente, o Comitê Gestor Interministerial solicita ao Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável (CEDRS), a indicação, com apoio do Comitê Integrado Estadual de Combate aos Efeitos da Estiagem, dos membros componentes do Conselho responsável para assumir as funções do CMDRS, relativos ao Auxílio Emergencial Financeiro.

As famílias beneficiadas pelo Auxílio Bolsa Estiagem foram inscritas automaticamente no Programa Garantia Safra 2012/2013, atendidos os requisitos previstos na Lei n.º 10.420, de abril de 2002 e demais atos normativos relativos ao Programa.

4.1.6 Venda de milho subsidiado

Os efeitos negativos da seca, mais precisamente à falta de água, afetaram significativamente os rebanhos, que ficaram sem pasto e água para consumo.

Segundo dados do Governo Federal disponibilizado no portal Observatório da Seca, como forma de atender essa demanda específica, encontra-se em operação a venda de milho em balcão a preços subsidiados pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), onde a saca de 60Kg do milho, em 2012, estava sendo comercializada, em média, por R\$ 40,00. Com o subsídio do Governo Federal passou a ser vendida por R\$ 18,12 para os agricultores familiares que possuíam DAP e R\$ 24,60 para criadores de médio e grande porte (BRASIL, 2013b).

4.1.7 Renegociação de dívidas rurais

A seca causou problemas aos agricultores rurais que, devido aos baixos índices pluviométricos, não puderam plantar, e aqueles que plantaram, não conseguiram colher. Muitos desses agricultores haviam realizado operações de crédito junto aos bancos públicos, amparadas com recursos dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), Nordeste (FNE) e Norte (FNO).

Através dessas operações de crédito os agricultores puderam à época ampliar seus hectares de plantio, bem como adquirir maquinário a fim de melhor desenvolver a agricultura no país.

Após rodadas de negociação, o Conselho Monetário Nacional (CMN) aprovou o Decreto n.º 8.177, de 27 de dezembro de 2013, que trata das condições para produtores rurais liquidarem e/ou renegociarem os débitos. Foram autorizados os rebates de 65% e 80% para interessados em quitar as dívidas e estabeleceu as regras para a renegociação. O rebate de 80% foi sobre o saldo devedor atualizado de agricultores que contrataram crédito ao amparo do PRONAF até o fim de 2010.

Já para a renegociação, o produtor rural deve arcar com a amortização mínima obrigatória de 5% do valor apurado, podendo ser pago em parcelas mensais pelo prazo de até 10 anos, com a primeira parcela em 2015.

4.1.8 Linha de crédito emergencial

Por meio do Fundo Constitucional de FNE foi disponibilizado R\$ 1 bilhão para concessão de crédito de investimento, capital de giro e custeio agrícola e pecuário para produtores rurais, comerciantes, prestadores de serviços, empresas agroindustriais e industriais prejudicados pela estiagem. A linha é operada com exclusividade pelo Banco do Nordeste (BNB).

O limite de crédito varia de R\$ 12 mil a R\$ 100 mil, com juros de até 3,5% ao ano. Serão beneficiados os empreendimentos localizados em municípios com decretos de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública reconhecidos pela Secretaria Nacional de Defesa Civil, a partir de 1º de dezembro de 2011.

São três linhas de crédito:

- a) Crédito de até R\$ 2.500 para agricultores familiares, enquadrados no “Grupo B” do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf B). Com juro anual de 1%, poderá ser pago em até 10 anos, com 3 anos de carência e 40% de rebate para os que pagarem em dia.
- b) Demais agricultores familiares ligados ao Pronaf poderão obter crédito de R\$ 2.500 a R\$ 12 mil com juro de 1% ao ano, 10 anos para pagamento, com 3 anos de carência e 40% de rebate para os que pagarem em dia.
- c) Limite de financiamento de R\$ 12 mil a R\$ 100 mil para empreendedores individuais, empresas industriais, comerciais e de prestação de serviços, cooperativas de produção, associações, agroindústrias e produtores rurais. Com juro anual de 3,5%, o crédito poderá ser pago em 10 anos, com carência de 3 anos.

4.1.9 Adiamento do pagamento do INSS dos municípios

Como forma dos municípios executarem ações complementares de convivência com a seca, o Governo Federal publicou o Decreto Presidencial nº 7.844, de 13 de novembro de 2012, que trata da suspensão do pagamento das parcelas vincendas do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) durante a Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública.

Conforme o art. 1º, § 3º, o valor das parcelas vincendas cujo o pagamento foi adiado temporariamente, deverá ser aplicado de forma obrigatória em atividades e ações que reflitam em benefício direto à população afetada pela seca, estiagem prolongada ou outros eventos climáticos extremos.

4.1.10 Transferência de recursos da União para os Estados e municípios

Além dos recursos mencionados, o Governo Federal, por meio da SEPDEC, autorizou o aporte de recursos financeiros para os entes afetados executarem ações complementares das que já estavam em aplicação, bem como outras que achassem viáveis à implementação, devendo os federados apresentar à SEPDEC um plano de trabalho das ações.

Segundo informações da Presidência da República do Brasil, entre os anos de 2012 e 2013, bem como novos investimentos para 2014 nas ações de enfrentamento aos efeitos da seca foram disponibilizados, por meio de transferência aos Estados e municípios, o montante de R\$ 5,6 bilhões dos cofres públicos.

4.2 AÇÕES DE CONVIVÊNCIA COM A SECA NO ESTADO DO CEARÁ

Conforme está previsto no Art. 7º da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, são competências dos Estados:

Art. 7º. Compete aos Estados:

- I - executar a PNPDEC em seu âmbito territorial;
- II - coordenar as ações do SINPDEC em articulação com a União e os Municípios;
- III - instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil;
- V - realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios;
- VI - apoiar a União, quando solicitado, no reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública;
- VIII - apoiar, sempre que necessário, os Municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais.

Parágrafo único. O Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil conterá, no mínimo:

- I - a identificação das bacias hidrográficas com risco de ocorrência de desastres; e
- II - as diretrizes de ação governamental de proteção e defesa civil no âmbito estadual, em especial no que se refere à implantação da rede de monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das bacias com risco de desastre. (BRASIL, 2012b).

De acordo com o exposto, tendo em vista a necessidade do Estado em coordenar as ações de defesa civil de sua jurisdição, após a continuidade da estiagem, que iniciou em 2011 e se agravou no ano seguinte, O Governo Estadual intensificou as ações que já vinha executando, principalmente as que envolviam o fator água. Com esse agravamento o Governo publicou o Decreto nº 30.922, de 28 de maio e 2012, declarando a situação de emergência em 168 municípios do Estado.

A decretação e, posterior, reconhecimento federal da situação de emergência tornou o Estado apto ao recebimento de recurso federal para aplicação nas ações de assistência e restabelecimento dos serviços essenciais.

Na tabela abaixo, é possível visualizar as liberações de recurso voltadas para o Estado do Ceará em 2012 e 2013.

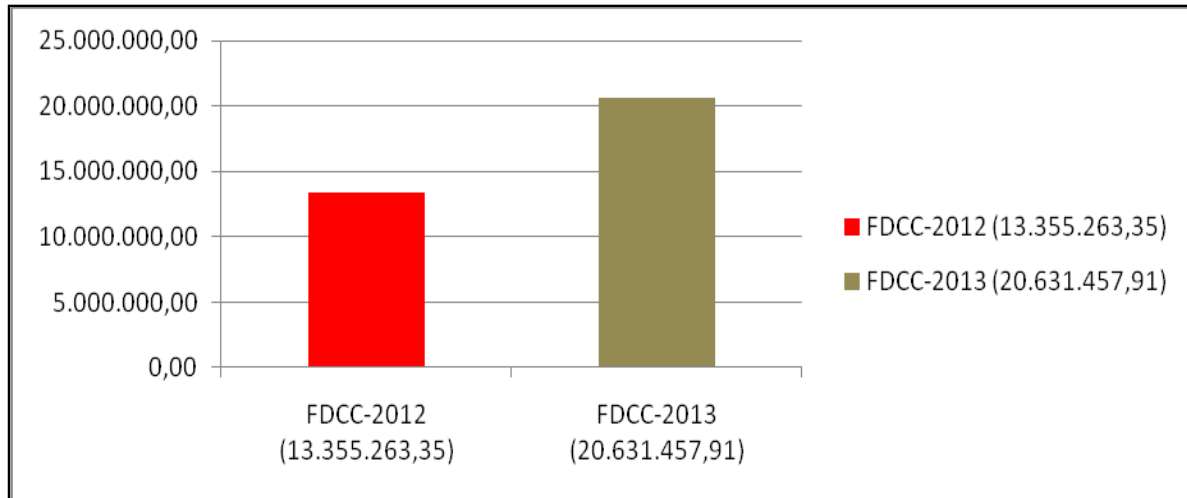
Tabela 5 – Liberação de recurso para enfrentamento à seca no Ceará

LIBERAÇÃO	ANO	MONTANTE R\$
1ª	2012	10 MILHÕES
2ª	2012	5 MILHÕES
3ª	2012	20 MILHÕES
4ª	2013	13,4 MILHÕES
5ª	2013	15,4 MILHÕES
6ª	2013	17,6 MILHÕES
TOTAL	--	63,8 MILHÕES

Fonte: CEDEC (CEARÁ, 2013a).

Vale salientar que o recurso mencionado na tabela acima veio por meio de transferência obrigatória da SEPDEC destinado à execução de ações de defesa civil através da CEDEC-CE. Além desse valor, o Governo recebeu outras fontes de recurso do Governo Federal para aplicar em diversas ações voltadas aos municípios afetados com a seca.

O Gráfico 1 abaixo, expressa os valores brutos recebidos para responder às demandas oriundas do período de estiagem e seca durante os anos de 2012 e 2013, respectivamente. Os recursos foram repassados mediante transferência obrigatória em decorrência da decretação de situação de emergência do estado e posterior reconhecimento pela união, onde tais recursos foram transferidos para o FDCC. Onde é importante frisar que os recursos são geridos pela CEDEC-CE, através de gestor específico (ordenador de despesas) para o efetivo controle das despesas e posterior prestação de contas com o Tribunal de Contas do Estado bem como com o tribunal de contas da União.

Gráfico 1 – Recursos Recebidos em Transferências no ano de 2012/2013

Fonte: Portal da transparência do Governo do Estado do Ceará (2014).

O segundo ponto importante foi instituir o Comitê Integrado de Combate a Estiagem, presidido pelo titular da SDA, secretário Nelson Martins, com o apoio da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, e composto, ainda, por diversos órgãos da administração pública direta e indireta, em nível federal, estadual e municipal, assim como instituições ligadas às ações de defesa civil e de convivência com o semiárido para tratar da problemática, receber proposições dos municípios e definir a correta aplicabilidade dos recursos adquiridos.

Segundo dados do Governo Estadual (CEARÁ, 2013) foram investidos, entre julho de 2012 e outubro de 2013, mais de R\$ 1,6 bilhão, em parceria com o Governo Federal e os municípios em ações estruturantes e emergenciais de convivência com o semiárido. Os investimentos foram para atender as demandas apresentadas ao Comitê Integrado, conforme tabela abaixo:

Tabela 6 – Ação e valor aplicado no Estado do Ceará devido à seca

AÇÃO	VALOR APLICADO (milhões)
Instalação de adutoras	22
Perfuração, instalação e recuperação de poços profundos	100
Sistemas de abastecimento de água.	785,5
Operação Carro Pipa	106
Milho subsidiado	27
Sistema de bombeamento de água para o eixão das águas	4,29
Construção do açude Lontras (Ibiapaba) e açude fronteiras (Crateús)	650
TOTAL	1.694,79

Fonte: SDA (CEARÁ, 2013).

Entre os anos de 2012 e 2013 foi repassado à Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, a ser operacionalizado com o Cartão de Pagamento de Defesa Civil (CPDC), o montante de R\$ 63,8 milhões que, seguindo o seu plano de trabalho de resposta, definiu da seguinte forma as ações a serem executadas.

Tabela 7 – Ação e valor gasto com o CPDC

AÇÃO	VALOR APLICADO (milhões R\$)
Abastecimento de água potável	22,6
Limpeza, bombeamento de poços	3,9
Instalação de equipamentos em poços	13,4
Cestas básicas	5,5
Filtros	3,0
Adutoras de Engate Rápido (emergenciais)	15,4
TOTAL	63,8

Fonte: CEDEC (CEARÁ, 2013a).

4.3 PROCESSO DE PRESTAÇÃO DE CONTAS DO RECURSO ORIUNDO DO GOVERNO FEDERAL

Após a execução das ações efetuadas o ente beneficiado deve prestar contas da totalidade dos recursos recebidos em 30 (trinta) dias, a contar do término da execução das ações. Esse processo é composto dos seguintes documentos, conforme o Caderno de Orientações para transferências obrigatórias do Governo Federal – SEPDEC (BRASIL, 2011):

1 - Aspecto técnico

- Memorial descritivo e especificações técnicas dos bens e serviços adquiridos nas ações de socorro e assistência humanitária;
- Relação de beneficiários das ações de socorro e assistência humanitária;
- Declaração sobre a aplicação dos recursos para socorro e assistência humanitária;
- Descrição detalhada da forma adotada para fiscalização dos recursos federais nas ações de socorro, assistência às vítimas e restabelecimento;
- Relatório de gastos atualizado;

- Laudos técnicos e orçamentos das obras provisórias (restabelecimento), atualizados conforme a execução real;
- Memória de cálculo de medição (apenas para obras).

2 - Aspecto financeiro

- Relatório de execução físico-financeira;
- Demonstrativo da execução da receita e despesa, evidenciando os recursos recebidos e eventuais saldos;
- Relação de pagamentos;
- Extrato da conta bancária específica do período do recebimento dos recursos e conciliação bancária, quando for o caso;
- Comprovante de recolhimento do saldo de recursos, quando houver.

É importante destacar que, nesta modalidade de transferência, a análise e aprovação pela SEPDEC dos projetos/orçamentos serão posteriores à liberação dos recursos, quando normalmente as obras já estarão em andamento ou já estarão concluídas (diferentemente das transferências mediante convênio ou voluntárias).

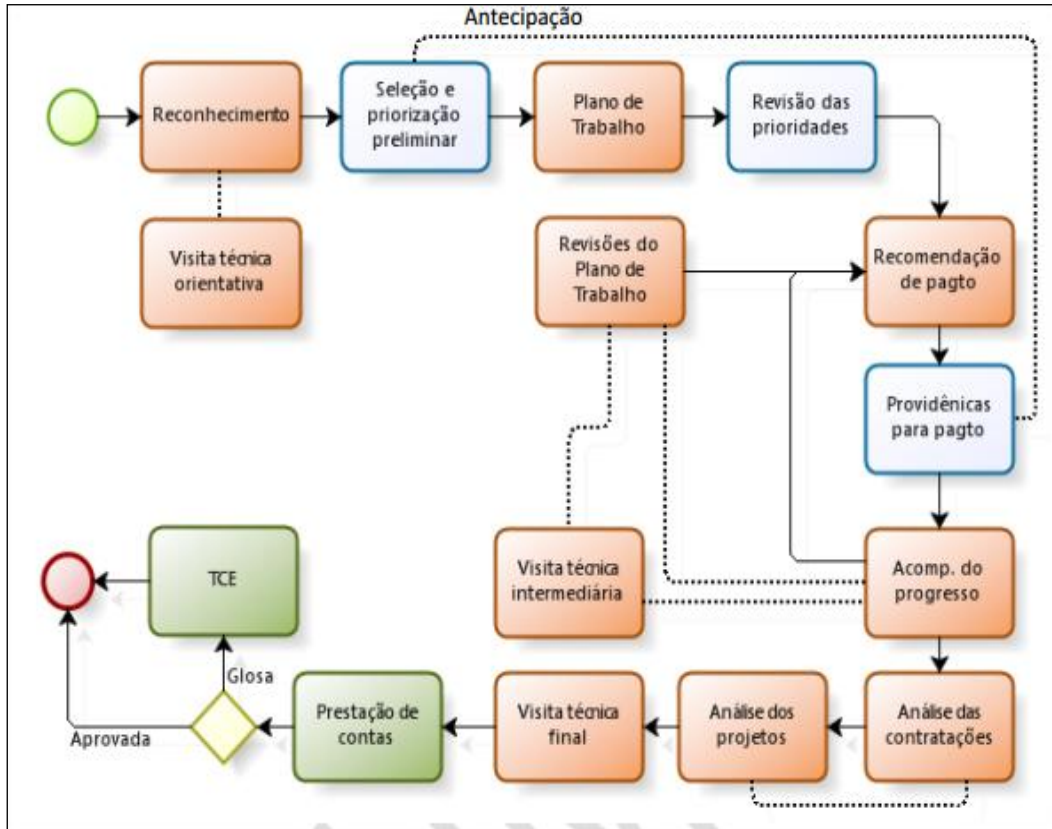
Não obstante, eventuais irregularidades detectadas – como projeto deficiente ou sobrepreço – implicarão devolução de recursos, com possível instauração de Tomada de Contas Especial no âmbito do Tribunal de Contas da União (TCU).

Este procedimento resulta na declaração de inadimplência do ente federado e na responsabilização pessoal do gestor. Assim, por não estar amparado por aprovação prévia da SEPDEC, o tomador dos recursos deverá dedicar especial atenção na gestão dos recursos obtidos por meio de transferência obrigatória, observando rigorosamente:

- O Plano de Trabalho aprovado;
- A Lei nº 8.666/93;
- A Lei de Diretrizes Orçamentárias Federal correspondente
- O Caderno de Orientações; e,
- Demais normativos aplicáveis, como a jurisprudência dos órgãos de controle, a legislação ambiental e a de recursos hídricos.

Para melhor visualização da tramitação do processo de liberação de recursos, desde a solicitação inicial até a prestação de contas, segue a figura abaixo (BRASIL, 2011):

Figura 5 – Infográfico do processo de liberação de recursos à prestação de contas



Fonte: SEPDEC (BRASIL, 2011, p. 24).

5 METODOLOGIA

A abordagem do tema proposto se deu com base na legislação específica a cerca do assunto, iniciando com a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), passando pela Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (BRASIL, 2012b). Também, a Constituição do Estado do Ceará de 1989 e os decretos estaduais referentes ao tema que instituem o Sistema Estadual de Defesa Civil e tratam sobre a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEARÁ, 2004).

Foi explorada a doutrina de defesa civil exposta nas publicações oficiais do MI, através da Secretaria Nacional de Defesa Civil e em literatura afim. Trabalhos científicos realizados por membros dos órgãos que integram o Sistema Estadual de Defesa Civil também foram utilizados.

A investigação do problema proposto neste estudo foi viabilizada de modo a atingir os objetivos estabelecidos, através de uma pesquisa do tipo descritiva, objetivando conhecer e descrever os órgãos e instituições envolvidos na Política Nacional de Defesa Civil e entender a função de cada um deles no processo de transferência e aplicação de recursos nas fases de prevenção e resposta aos desastres.

Foi também do tipo aplicada, visando à geração de um conhecimento com possibilidade de aplicação prática para a solução do problema determinado no estudo para tratá-lo de maneira mais eficiente, qual seja, a priorização de investimentos públicos em ações preventivas de desastres.

Teve o caráter quantitativo, ou seja, trouxe em valores absolutos, relativos e percentuais, os investimentos aplicados na resposta aos desastres – ações de socorro, assistência e reconstrução e, na prevenção dos mesmos – preparação e mitigação. Estas informações foram classificadas, analisadas e comparadas para a emissão das considerações pertinentes.

O pesquisador se utilizou do método indutivo, partindo de dados particulares, específicos, oficiais, em três etapas: observação e estudo dos dados, determinação da relação entre eles e confronto para conquista dos objetivos propostos.

O período no qual incidiu o estudo foi o compreendido pelos anos de 2012 a 2013, para ações que foram desenvolvidas no Estado do Ceará, em decorrência de desastres ou para prevenir e minimizar-lhes os efeitos.

A pesquisa se fundamentou em levantamento bibliográfico, utilizando-se do conhecimento científico existente sobre o assunto, utilizando a literatura específica sobre o tema, bem como, a legislação pertinente. Houve, também, suporte em documentos solicitados junto aos órgãos integrantes do SINPDEC nos níveis federal e estadual de governo, como MI e Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, sendo-lhes solicitados dados estatísticos e relatórios que permitissem a efetivação dos objetivos aqui delineados.

Um questionário contendo todas as prerrogativas legais, com oito perguntas, em anexo, estruturado, foi aplicado com agentes e ex-agentes de defesa civil, integrantes do sistema nacional e estadual, objetivando coletar opiniões e declarações acerca do modo como foram executadas as ações de mitigação dos efeitos negativos da estiagem, se a aplicação dos recursos nas ações mitigadoras tem atingido o fim social a que se destina, se está ocorrendo fiscalização e o controle da execução de metas apresentadas pelos entes beneficiários, bem como, se os objetivos propostos pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil foram efetivamente buscados e alcançados, principalmente em nível estadual.

O questionário foi remetido via e-mail para 169 (cento e sessenta) Coordenadores das COMDEC's constantes no Decreto Estadual de Situação de Emergência por seca para o devido preenchimento com a finalidade de verificar se as políticas públicas existentes atendem as demandas mínimas para suprir a carência dos municípios compreendidos pelo semiárido brasileiro, obtendo-se como retorno uma amostra de 38 respondentes.

Nesta seção, foi ainda realizada uma abordagem geral do estudo, de forma a conhecer os métodos utilizados para a elaboração da pesquisa.

Em relação aos objetivos, este estudo utilizou a pesquisa descritiva, para descrever as características do processo de administração dos recursos recebidos para aplicação na estiagem e posterior seca. Aproveitou-se da técnica padronizada para coleta de dados por meio da aplicação de questionário.

Utilizou-se, ainda, pesquisa bibliográfica, para maior familiaridade com o problema, através da verificação de doutrina pertinente ao assunto, bibliografia específica e afim.

A pesquisa teve natureza quantitativa, uma vez que diagnosticou a visão e a percepção de profissionais quanto ao objeto da pesquisa, através de questionário (APÊNDICE B).

Utilizou-se o método de abordagem dedutivo, para a investigação acerca do contexto histórico das políticas públicas aplicadas aos efeitos das estiagens e secas no semiárido brasileiro, a estrutura e emprego real da defesa civil no país, consubstanciado ao que se demonstrou acerca da percepção sobre o uso dos recursos destinados à solução da problemática da seca.

Utilizou-se ainda o método estatístico, na pesquisa de campo, através dos recursos da estatística descritiva para obtenção de generalizações sobre as informações obtidas e dos fenômenos estudados.

Como documentação indireta foram utilizadas fontes de pesquisas documentais, através dos órgãos de proteção e defesa civil como a CEDEC-CE, como o Portal da Transparência do Estado do Ceará e processos relacionados à pesquisa bibliográfica, por meio de teorias da administração pública gerencial que permitem embasar os princípios financeiros que ora são empregados na mitigação dos efeitos da seca (CEARÁ, 2014a).

Em relação à documentação direta, foi realizada pesquisa de campo através de observação direta extensiva, com a aplicação de questionários, contendo questões abertas, aos participantes das COMDEC's em municípios cearenses afetado pela situação crítica ora vigente.

A forma de aplicação do questionário foi por e-mail, com orientações referentes ao preenchimento, além de contato telefônico com cada um dos pesquisados para esclarecimentos, pelo pesquisador ou pessoa treinada.

O universo definido, inicialmente, para a pesquisa foram os órgãos municipais de defesa civil no âmbito estadual que participam diretamente das operações de mitigação da situação crítica de escassez de água tanto para consumo humano quanto para consumo animal e que possuem os nomes descritos nas atas de reuniões, formulários e cartazes empregados, de acordo com os processos do arquivo da CEDEC-CE.

Apesar da distribuição dos questionários ocorrerem para 169 representantes das COMDEC's, apenas 22,48 (38) retornaram. Assim a pesquisa planejada de forma censitária transformou-se em não probabilística por acessibilidade, admitindo que o acesso conseguido possa de alguma forma representar o universo (Tabela 8).

Tabela 8 – Número de questionários enviados – Ceará, set. 2014

Questionários	Frequência	
	População	%
Retornaram	38	22,48
Não retornaram	131	77,52
TOTAL	160	100.00

Fonte: dados do pesquisador.

Devido às características da pesquisa proposta, há uma grande quantidade de órgãos envolvidos e por estarem devidamente empenhados nas atividades de mitigação dos efeitos da seca que assola o semiárido, dispersos em múltiplos municípios, há uma dificuldade de acesso a informações por parte do pesquisador.

Para tratamento estatístico, foram utilizados os recursos da estatística descritiva, para interpretação dos dados da pesquisa de campo.

Na seção 6, será analisada a pesquisa de campo para mensurar a disposição dos recursos empregados na atenuação dos efeitos da seca no estado do Ceará.

6 ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS REFERENTES À UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS NA ADMINISTRAÇÃO DA ESTIAGEM E SECA NO CEARÁ

É apresentada, nesta seção, uma análise comparativa dos resultados a que se propôs buscar nesta pesquisa, comparando com as bases teóricas, os objetivos e a hipótese apresentados na introdução.

Há que se ressaltar que os dados foram colhidos através de pesquisa de campo, pautada primeiramente em uma caracterização do perfil dos pesquisados, em seguida a percepção quanto aos resultados da aplicação dos recursos destinados à mitigação dos efeitos da estiagem e seca administrados pela CEDEC-CE: operação carros-pipa; recuperação de poços tubulares e construção de poços tubulares.

Essa percepção levou em conta os seguintes indicadores: preservação da autonomia das COMDEC's; integração dos órgãos dentro do sistema nacional de proteção e defesa civil; a utilização dos recursos destinados à administração por objetivos do Plano de Resposta ao Desastre com uso de Plano de Ação; transferência de recursos oriundos da União; gerenciamento eficaz de recursos financeiros; e da existência de locais e instalações pré-definidas.

A administração de recursos financeiros em situações críticas é realizada por vários órgãos com diversos departamentos, que atuam de forma complementar ao município, buscando a solução para estabilizar o incidente, no caso em questão, a estiagem (2012) e seca (2013), respectivamente.

Nesse ambiente operacional que é caracterizado pela variedade de agências envolvidas na resposta, propõe-se uma abordagem financeira sistêmica para atuação e controle integral dos recursos destinados à mitigação e resposta ao fenômeno da seca, possibilitando um maior acompanhamento dos recursos sobre a situação enfrentada. Churchman (1971, p. 27) conceitua que “os sistemas são constituídos de conjuntos e componentes que atuam juntos na execução do objetivo global do todo”.

Apesar da predominância dos recursos financeiros de respostas aos desastres serem provenientes da União, é relevante a representatividade dos demais seguimentos envolvidos na administração dos desastres, permitindo-se uma visão abrangente, de diferentes culturas organizacionais.

Embora o montante liberado pela União para atender a população vitimada pelo desastre supracitado tenha sido depositado na conta da Coordenadoria Estadual, verifica-se a importância do envolvimento e preparação dos municípios para a administração de desastres, uma vez que estes ocorrem de em seu âmbito jurisdicional, de forma localizada, onde residem as pessoas.

Conforme estabelece o art. 8 da Lei Federal nº 12.608 de 10 de abril de 2012, é competência do poder público municipal a execução da PNPDEC em âmbito local. Sabendo que também é competência dos municípios a primeira resposta através dos recursos humanos e logísticos disponíveis, aos órgãos Estaduais e Federais cabe o apoio complementar (BRASIL, 2012b).

Portanto, o retorno dos questionários dá a condição de compreender qual é a avaliação dos principais administradores dos desastres, os coordenadores municipais, quanto à aplicação dos recursos financeiros empregados em seus municípios.

Na primeira questão do questionário, buscou-se saber qual o órgão a que está vinculada a coordenadoria municipal de defesa civil e obteve-se os resultados apresentados na Tabela 9 abaixo.

Tabela 9 – Local de origem das COMDEC's que participaram diretamente nas situações críticas – Ceará – nov. 2013

Órgão de origem	Quantidade	%
Secretaria de Agricultura	23	60,53
Secretaria de Ação Social	7	18,42
Secretaria de Infraestrutura	1	2,63
Gabinete do Prefeito	1	2,63
Secretaria de Segurança Pública	5	13,16
Secretaria de Defesa Civil	1	2,63
TOTAL	38	100

Fonte: dados do pesquisador.

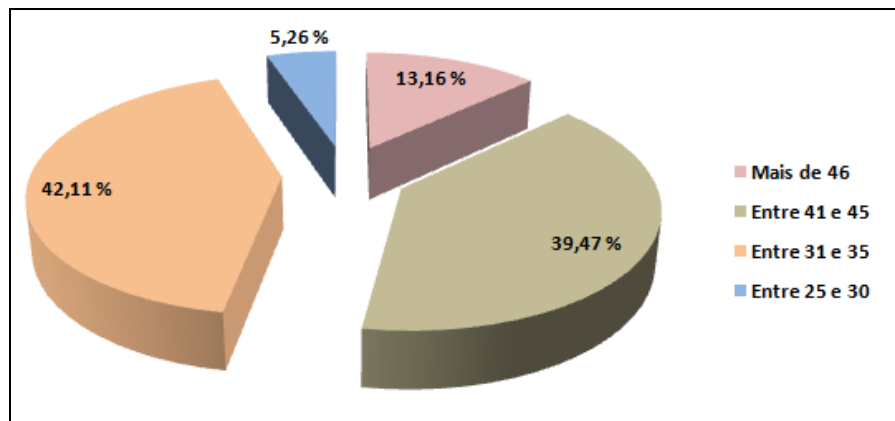
As situações críticas são caracterizadas pela ameaça à vida, imprevisibilidade e urgência das ações. Portanto, a sua gestão é complexa e exige dos dirigentes, gestores e executores uma completa harmonia de esforços, onde a experiência profissional, em casos semelhantes, e o conhecimento técnico são fundamentais para uma solução eficaz.

Devido ao problema de falta de pessoal nas COMDECs, os problemas geralmente recaem aos cuidados dos cargos de coordenação que devem ter a responsabilidade de encontrar soluções, principalmente relacionadas a conflitos de competências.

É necessário que o coordenador de defesa civil e sua equipe de gestão tenham experiência de vida no que se refere às vivências nos desastres ocorridos no município e isso se dá de duas formas uma idade ligeiramente avançada, acima dos 40 anos, idade esta em que uma pessoa tenha vivenciado alguns desastres e formação acadêmica, pois sabe-se que o profissional qualificado tem melhor capacidade de ver os problemas de forma holística, buscando apresentar soluções práticas e técnicas.

Nesse sentido, buscou-se através de três questões verificar a idade dos respondentes e seu nível acadêmico e se possuía alguma capacitação em defesa civil, a fim de dar uma dimensão bastante significativa da vivência e formação dos responsáveis pela COMDEC. Através dos dados obtidos, no que se refere à idade observa-se o disposto no Gráfico 2.

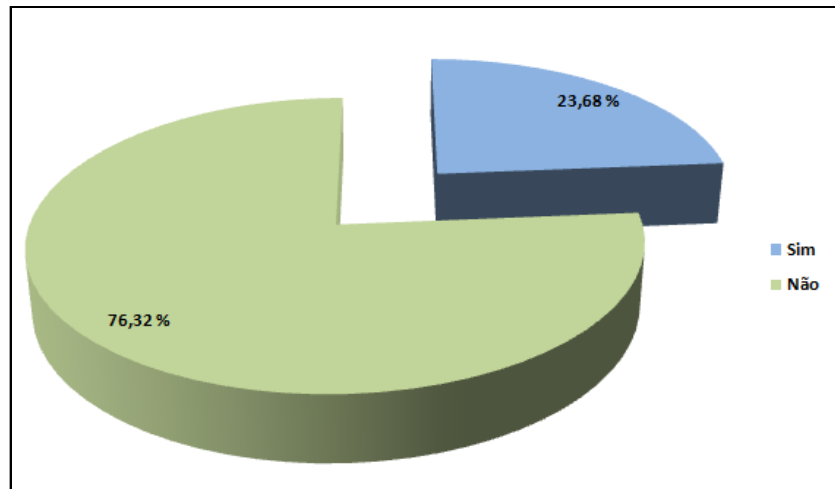
Gráfico 2 – Idade dos respondentes



Fonte: dados do pesquisador.

Já na questão seguinte, procurou-se avaliar o nível acadêmico dos respondentes e obtivemos a condição que se observa no Gráfico 3 abaixo.

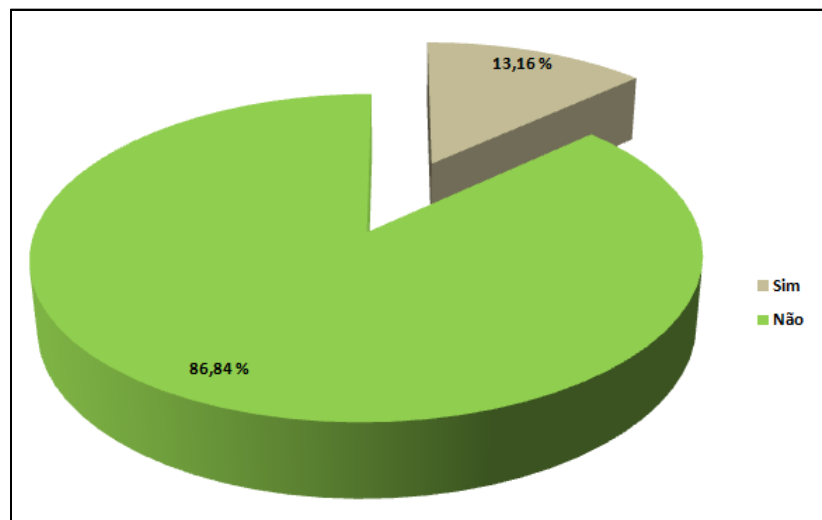
Gráfico 3 – Número de respondentes com formação acadêmica



Fonte: dados do pesquisador.

Na questão em que se buscou saber o nível de capacitação dos Coordenadores das COMDECs, procurando avaliar o seu conhecimento acerca das ações de defesa civil obtivemos os seguintes dados dispostos no Gráfico 4 abaixo.

Gráfico 4 – Número de respondentes com formação acadêmica



Fonte: dados do pesquisador.

Esse dado indica que é menor a possibilidade de interferência de conhecimento prévio na análise das ações a serem realizadas. Quando se tem algum conhecimento prévio de algo a ser analisado, tem-se a tendência de fazer julgamentos segundo esse conhecimento.

Do universo que possui algum tipo de capacitação, 13,16% tem curso de capacitação em defesa civil, enquanto 86,84% não possui nenhum curso. A existência dessa fração de pesquisados não fornece uma massa crítica, que possa emitir opiniões sobre a aplicação correta dos recursos que entram no âmbito do municipal a fim de mitigar o desastre (seca).

Na 5ª questão, buscou-se saber se alguma ação mitigadora dos efeitos negativos da estiagem estava sendo executada pelo Estado de Direito no município e obtivemos 100% (38) de resposta positiva, demonstrando a preocupação da gestão estadual, por meio de seus diversos órgãos, com a população vitimada. As ações elencadas pelos respondentes foram (I) abastecimento emergencial por carro-pipa; (II) Instalação de sistema simples de abastecimento por meio da recuperação de poços e (III) Instalação de dessalinizador de água.

Nos desastres, os órgãos que são acionados para o atendimento chegam ao local e deparam normalmente com um ambiente de caos. Para exemplificar, cita-se o desastre a estiagem de 2013, onde dos 9 (nove) estados nordestinos 8 (oito) decretaram situação de emergência por escassez de água conforme visto anteriormente no capítulo 3. Nesta situação, chegaram ao local a princípio 3 (três) órgãos e departamentos distintos, (prefeitura, municipal, governo do Estado do Ceará e governo federal), todos querendo ajudar, tendo muito o que ser feito, em pouco tempo e dispondo de recursos escassos para todas as demandas.

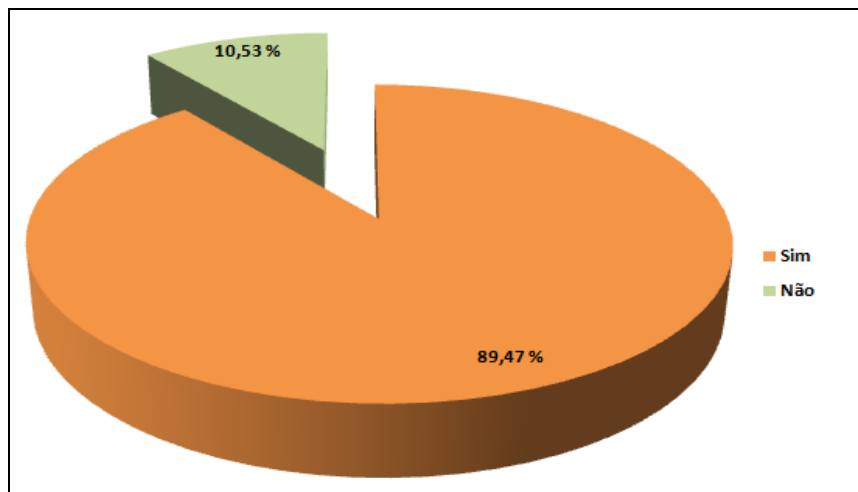
Em geral, cada um com sua própria visão, tende a querer cumprir a missão que lhe cabe legalmente. O resultado é que são adotadas posturas individuais nobres de cada uma das instituições, mas desarticuladas, sem uma sequência lógica, causando normalmente pouco resultado para solução do incidente como um todo.

Em desastres ou mesmo ações que envolvam várias agências, é comum que um órgão não conheça as potencialidades dos demais nem a quantidade de recursos empregados. O que ocorre em geral é o investimento massivo do governo federal na mitigação do desastre, pois em suma a maioria das prefeituras não dispõe de recursos financeiros para atender a demanda que é gradual e necessita de intervenções financeiras vultosas para responder ao fenômeno da estiagem/seca. A população constata a falta de investimento no setor e a desorganização e inicia pressões e protestos para que seja atendido, inclusive utilizando a mídia, o que agrava mais uma situação que já se encontra difícil de ser estabilizada.

Constatou-se por meio da questão 6 se as ações tem surtido efeito no município, ou seja, se elas tem cumprido seu papel social, que é de ofertar água a população afetada. A análise dos questionários apresentou os seguintes resultados: 68,42% (26) dos respondentes informaram que as ações estavam cumprindo seu papel, mas 31,58% (12) informaram que as ações não estavam resolvendo a situação, pois chegaram tardia.

Na 7ª questão procurou-se analisar se as ações em execução ou já implantadas tem sido fiscalizadas pelo órgão gestor do recurso e se há uma controle efetivo dessas ações por meio do acompanhamento no momento da implantação, obtendo-se o disposto no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Número de respondentes com formação acadêmica



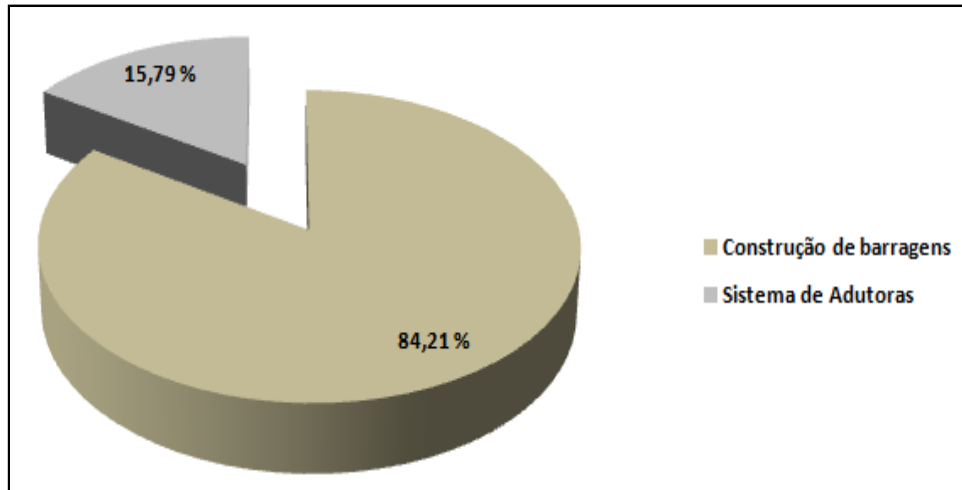
Fonte: dados do pesquisador.

Os respondentes que negativaram sua resposta informaram que o recurso foi liberado, mas que não houve no momento da implementação da ação nenhuma fiscalização dos órgãos, sendo feita esta só na entrega definitiva do serviço. Segundo um determinado coordenador, a obra de recuperação de poços, possui material que depois de instalado fica sob o solo, impedindo que o órgão fiscalizador saiba se o material utilizado é, de fato, o especificado na licitação.

Cabe aqui destacar que a COMDEC deve ser envolvida também no processo de execução das ações, desde o planejamento, passando pela implantação, até a entrega final, já que o benefício ficará para a população do município.

Na 8ª questão, procurou-se analisar a opinião dos respondentes, através de sua vivência, acerca de ações efetivas para mitigar de forma eficaz os efeitos da estiagem no semiárido brasileiro, obtendo-se o disposto no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Número de respondentes com formação acadêmica



Fonte: dados do pesquisador.

Percebe-se que foi alta a opinião, 84,21% sobre a construção de barragens nos municípios, que segundo a resposta dos entrevistados seria a melhor forma de atender eficazmente as populações que hoje sofrem com a falta desse recurso natural, pois através desse sistema é possível armazenar as águas das chuvas em grande quantidade e liberá-las controladamente para os sistemas de abastecimento e estações de tratamento, distribuídos nas localidades.

Esse tipo de construção deve ser complementado pelo sistema de adutoras, de acordo com 15,79%, que disseram que os barramentos só surtiriam o efeito desejado se interligado por meio de adutoras até as estações de tratamento a serem instaladas nos diversos distritos e localidades dos municípios.

Portanto, observa-se que as decisões financeiras no tocante à aplicação dos recursos destinados à mitigação da estiagem/seca quase sempre emanadas em conjunto devem ser claras para que os municípios possam participar do planejamento e execução das ações para a resposta e então atingir os objetivos da instituição.

Isso implica que tanto o processo de decisão como a aplicação dos recursos, em todos os desastres, se dê de forma integrada e de acordo com as demandas locais.

Reforçando, Maximiano (2004) ressalta que eficácia é a palavra usada para indicar que a organização realiza seus objetivos. Quanto mais alto o grau de realização dos objetivos, mais a organização é eficaz.

Sendo público e notório o fenômeno da estiagem/seca apresentando-se como uma situação crítica que apresenta um alto grau de dificuldade para sua estabilização, exigindo ações que perduram por vários meses. No caso da maioria dos municípios cearenses, por exemplo, a atuação dos órgãos perdura por mais de um ano.

Além disso, as vítimas, pessoas afetadas pelo desastre, precisam levar suas demandas para os administradores, geralmente causando tumulto, angústia e até mesmo manifestações coletivas de revolta, quando não se tem a clareza de onde, quando e quem são os responsáveis pela captação e atendimento dessas necessidades.

Se forem vários os atores institucionais envolvidos, cada qual com a responsabilidade de atender uma demanda específica dos afetados, a organização da área do incidente se torna primordial.

Sob o ponto de vista do gerenciamento de recursos financeiros, quando não se estabelece o local de aplicação, um montante destes recursos é investido fora do contexto de sua demanda, provocando desperdício e improbidade administrativa.

Destacando a importância desse processo, Koontz e O'Donnel (1982, p. 57) afirmam: “o administrador precisa organizar seus recursos produtivos em termos do ‘layout’ do local de trabalho e equipamento, e as atividades de seus empregados em termos de grupos, funções e relações de autoridade”.

Infere-se, portanto, a importância da aplicação adequada dos recursos tendo em perspectiva que é feito um investimento para mitigar futuras estiagens e secas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, que conforme preceitua a administração pública, e também confirmado pelos pesquisados, se faz necessário catalogar os dados coletados em formulários padrões, para serem analisados e servirem de referência para tomada de decisões, bem como na posterior prestação de contas.

Nesta pesquisa, buscou-se analisar em que medida a percepção de ameaças regionais, especificamente no Estado do Ceará, como as mudanças climáticas e os consequentes desastres naturais, aumentam ou não a predisposição para melhoria institucional relacionada ao meio ambiente nos municípios.

Como pôde ser observado no caso em questão, mesmo que a população relacione a gestão ambiental com os desastres naturais, são poucas as ações concretas, ou seja, essa relação entre degradação ambiental e intensificação dos impactos não se reflete em mudanças e em ações práticas para reverter a tendência.

De acordo com o perfil dos municípios no Brasil (IBGE, 2008 *apud* NASCIMENTO; BURSZTYN, 2011), mais de 70% são municípios que têm no máximo 20.000 habitantes e contam com uma estrutura administrativa frágil e ineficiente.

Em suma, fica evidente uma lacuna entre percepção e ação concreta, não só na área institucional para gestão ambiental, como em outros setores. Em relação à hipótese inicial da pesquisa, pode-se afirmar que os desastres naturais ocasionados por fenômenos climáticos nos municípios do Ceará pouco contribuíram para o surgimento, fortalecimento e evolução institucional na área ambiental, no que tange ao convívio com o semiárido. Percebeu-se que algumas ações de cisternas, carros-pipa continuam a perpetuar as mesmas práticas políticas, mas muito mais em ações assistencialistas do que em função da preocupação ambiental e da necessidade de criar uma cultura de convivência com o semiárido nordestino.

De acordo com URS (2009 *apud* NASCIMENTO; BURSZTYN, 2011), as instituições e a existência de uma governança local desempenham um papel fundamental para lidar com as mudanças climáticas em áreas urbanas, visto que as decisões políticas devem ser tomadas pelos níveis local, estadual ou nacional ou mesmo por uma combinação entre as três esferas. No entanto, pelo que foi constatado nesta pesquisa, como se trata de municípios pequenos e com pouca estrutura administrativa – igualmente a mais de 70% dos municípios brasileiros – é fundamental uma ação mais forte dos governos estadual e federal e, como se

observou no caso da construção dos Planos Diretores na região, se essas políticas e ações não forem acompanhadas de recursos, surtirão pouco efeito.

Para avaliação da eficácia administrativa dos recursos financeiros aplicados foram definidos seis (6) indicadores: preservação da autonomia das agências participantes, integração dos órgãos através da participação e percepção dos entrevistados as operações financeiras executadas no período em alusão, utilização da administração por objetivos através do uso do Plano de Resposta ao Desastre, transferência obrigatória dos recursos mediante o CPDC, gerenciamento eficaz de recursos financeiros e a administração da operação através do uso de formulários padronizados de execução e da existência dos locais de aplicação dos recursos pré-definidos.

De forma clara, confirma-se por meio do primeiro indicador que é expressiva a opinião de que a autonomia das agências foi preservada, pois a forma de gerenciamento contribuiu para o aperfeiçoamento dos processos de trabalho do órgão, de modo a ajustá-lo às atividades em grupo. Isso significa que, apesar de trabalharem com múltiplos órgãos, com culturas organizacionais estranhas, com pessoas desenvolvendo processos de produção diferentes, foi possível atuar em conjunto sem violentar os pressupostos operacionais e financeiros de trabalho. Pode-se inferir que tal harmonização é uma grande contribuição administrativa para evitar desvios entre as organizações envolvidas no processo de solução do desastre. Cumpriu-se assim um dos objetivos específicos propostos para a pesquisa.

Em relação ao indicador integração dos órgãos através da participação e percepção dos entrevistados no usufruto dos recursos, constatou-se, que, na avaliação os pesquisados, identificaram a implementação de uma integração entre os órgãos e aplicação coerente dos recursos destinados à mitigação dos desastres.

Tais respostas encontram ressonância nos dados tratados. O primeiro identificou positiva a avaliação do emprego dos recursos destinados à resolução dos óbices oriundos do processo de estiagem/seca, percebendo-se, assim, uma harmonia entre as diversas instituições envolvidas. Neste sentido, alcançou-se o objetivo específico de examinar se os recursos destinados a mitigação dos processos de estiagem/seca atendem à demanda imposta pela população inserida no semiárido.

Sobre a utilização da administração por objetivos, através do uso do Plano de Resposta ao Desastre, disponibiliza pelos pesquisados, tida com avaliação

uma nota acima de oito (8) para a elaboração conjunta do Plano de Resposta ao Desastre. Alia-se, a essa visão, a clareza dos objetivos definidos na elaboração dos planos de contingência para as situações críticas, com determinação específica de tarefas para cada órgão, com todos participantes tomando conhecimento do que deve ser proposto por cada um deles a fim de mitigar os efeitos do desastre caso ele se concretize.

Essa percepção indica que tanto o processo de decisão como a interação nas atividades pré-impacto, em todos os possíveis desastres, se deu de forma integrada e de fácil entendimento. Ao analisar esse quesito, verifica-se coerência nas respostas com a avaliação da integração entre os órgãos na elaboração do Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil (PLANCON). A tomada de decisão conjunta facilitou a definição clara de tarefas, que também é um dos objetivos do envolvimento dos órgãos da administração pública bem como dos órgãos setoriais e dos órgãos de apoio.

Sobre o indicador transferência de recursos, demonstrou-se que se trabalham em desastres de forma arcaica e há uma necessidade urgente de mudança na gestão de desastres começando pelos gestores, onde os pesquisados avaliaram que a transferência de recursos de forma preventiva possibilita além de uma passagem das informações de forma clara e segura também garante, que se aplicados de forma correta, uma significativa redução nos danos e prejuízos decorrentes dos desastres. Poucos entrevistados avaliaram que a transferência de recursos financeiros provocou a dependência financeira dos gestores frente à ocorrência de desastres.

Constatou-se que mesmo com o repasse de recursos financeiros deve-se estabelecer o controle dos mesmos visando a organização e garantia de atendimento ao Plano de Resposta ao Desastre. Na observação dos pesquisados, em uma escala de um (1) a dez (10), houve uma avaliação em notas acima de oito (8) para os pesquisados sobre os recursos humanos e financeiros. A avaliação referente ao indicador gerenciamento eficaz de recursos financeiros foi positiva, contudo, constata-se que, ao se comparar com as avaliações dos demais indicadores que apresentam avaliações com notas acima de oito, a maioria dos pesquisados, faz-se necessário aprimorar as técnicas que preconizam a confecção dos mapas de risco, pois é a partir de sua elaboração que surgem as demandas

para a captação de recursos através da transferência voluntária e, por conseguinte pode atingir a tão sonhada construção de cidades resilientes.

Conforme se observa nas respostas dos pesquisados que mesmo havendo uma estrutura para funcionamento da COMDEC, as instalações pré-definidas, não atendem às necessidades mínimas para o funcionamento de uma defesa civil organizada conforme a demanda existente. Infere-se, portanto, que os pesquisados apontaram que ocorre uma organização somente para cumprir os requisitos mínimos exigidos pela legislação e que de forma precária, atendem da melhor maneira possível durante a ocorrência do desastre, de modo que todos conhecem onde se situa os locais mais vulneráveis de seus municípios.

Aliado à análise anterior e inferindo a avaliação do indicador, outro resultado relevante foi descrito pelos respondentes dos questionários os quais afirmaram serem muito importantes o controle por meio de formulários padronizados a fim de poderem prestar conta dos gastos e informar o andamento das operações, pois permitem uma visão geral do planejamento em curso e controle dos recursos recebidos.

Constata-se que, através da pesquisa de campo, a hipótese não foi comprovada, e ficou enfatizado, pelos indicadores avaliados, que o repasse de recursos financeiros atingiu os objetivos de mitigar os efeitos da estiagem/seca, porém são muito vultosos e requer muitos órgãos envolvidos na resposta, a fim de organizar o teatro de operações e efetivar um competente gerenciamento dos recursos financeiros empregados, para conseqüentemente, realizar uma administração eficaz das situações críticas estudadas em que foi administrado pela CEDEC-CE.

Portanto, foi comprovado que o repasse de financeiros mediante transferência obrigatória é uma medida paliativa embora seja essencial para atender a demanda da população difusa, pois é de grande importância para os gestores que trabalham na região do semiárido e que ciclicamente enfrentam tais situações críticas, uma vez que apresentou resultados positivos, embora significativamente onerosos, quanto a seu emprego.

Tendo-se em vista os estudos feitos nesta pesquisa sugere-se:

- a) 1º - Que seja promovido um seminário entre a Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional e Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, com a participação dos órgãos federais,

estaduais e municipais de resposta às situações críticas, para se debater sobre os mecanismos utilizados para agilizar a transferência voluntária principalmente para construção de infraestrutura nas áreas mais vulneráveis;

- b) 2º - Que se faça um seminário com ciclo de palestras sobre a transferência voluntária, com a participação dos integrantes de todos os órgãos municipais, principalmente os que normalmente atuam em situações críticas, como exemplo a Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social (SSPDS) através do CBMCE, da CEDEC-CE, a SDA, a SAS, a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH), dentre outros, a fim de que estes iniciem debates para adoção de medidas efetivas, no Ceará, para solução de crises especialmente às envolvendo estiagem/seca;
- c) 3º - Que se ministrem cursos sobre a captação de recursos financeiros, com a participação dos integrantes das COMDEC's, envolvendo a Associação dos Municípios do Estado do Ceará (APRECE) e a CEDEC-CE;
- d) 4º - Que se reformule, nos cursos de formação e aperfeiçoamento do CBMCE em todos os níveis a disciplina de Proteção e Defesa Civil como conteúdo pedagógico obrigatório.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos. Consórcio Engecorps/Projotec/Geoambiente/Riverside Technology. **Atlas Nordeste**: abastecimento urbano de água: alternativas de oferta de água para as sedes municipais da região Nordeste do Brasil e do norte de Minas Gerais. Brasília: ANA, SPR, 2006. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=c8547b67-2a7e-44de-b5f3-9f768a61a478&groupId=10157>. Acesso em: 17 maio 2014.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Defesa Civil no Brasil. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/historico>>. Acesso em: 15 jan. 2014a.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Fortalecimento das defesas civis locais**. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/acao-8172-coordenacao-e-fortalecimento-do-sistema-nacional-de-defesa-civil>>. Acesso em: 18 jan. 2014b.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Catálogo nacional de cursos técnico**. Eixo tecnológico: segurança. Técnico em defesa civil. Disponível em: <http://pronatec.mec.gov.br/cnct/et_seguranca/t_defesa_civil.php>. Acessado em: 6 dez. 2013a.

_____. **Observatório da Seca**. Operação carro-pipa. Brasília, 2013b. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/observatoriodaseca/operacao-carro-pipa.html>>. Acesso em: 9 jan. 2014.

_____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Defesa Civil. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br>>. Acesso em: 3 nov. 2013c.

_____. Ministério da Integração Nacional. Defesa Civil divulga edital sobre doação de materiais a municípios. Brasília, 7 dez. 2012a. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/pt/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=372897&version=1.0>. Acesso em: 18 jan. 2014.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 abr. 2012b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm>. Acesso em: 20 fev. 2014.

_____. Ministério da Integração Nacional. Gabinete do Ministro. Portaria Interministerial no- 1/MI/MD, de 25 de julho de 2012. Dispõe sobre a mútua cooperação técnica e financeira entre os Ministérios da Integração Nacional e da Defesa para a realização de ações complementares de apoio às atividades de

distribuição de água potável às populações atingidas por estiagem e seca na região do semiárido nordestino e região norte dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, denominada Operação Carro-Pipa. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 144, 26 jul. 2012c. Seção 1 p. 40-42.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Transferência obrigatória**: caderno de orientações – da solicitação de recursos à prestação de contas. Brasília, 2011.

_____. Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. **Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas, e dá outras providências. (Ementa com redação dada pela Medida Provisória nº 631, de 24/12/2013, convertida na Lei nº 12.983, de 2/6/2014). Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2010/lei-12340-1-dezembro-2010-609599-normaatualizada-pl.html>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

_____. Tribunal de Contas da União. Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas do Governo. **Relatório de auditoria operacional na Secretaria Nacional de Defesa Civil**. Brasília, 2009.

_____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Conferência Geral sobre Desastres** – para prefeitos, dirigentes de instituições públicas e privadas e líderes comunitários. Brasília, 2007a.

_____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Manual para decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública**. Brasília, 2007b. v. 1

_____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional. **Nova delimitação do semi-árido brasileiro**. Brasília, 2005a. Disponível em: <http://www.asabrazil.org.br/UserFiles/File/cartilha_delimitacao_semi_arido.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2013.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Decreto nº 5.376, de 17 de fevereiro de 2005. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC e o Conselho Nacional de Defesa Civil, e dá outras providências. (Revogado pelo Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 fev. 2005b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5376.htm>. Acesso em: 20 maio 2014.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

CATANHO, Pedro. A. Gomes. **A gestão do risco de desastres começa na escola**: Desenvolvendo a percepção de risco através da educação. 2012. 190 f. Monografia

(Trabalho de Conclusão de Curso) – Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza, Fortaleza, 2012.

CEARÁ. Governo do Estado. Portal da Transparência. Plano e Execução Orçamentária. **Receitas do Estado - recursos recebidos em transferências**. Disponível em: <<http://transparencia.ce.gov.br/static/planejamento-e-execucao-orcamentaria/receitas/recursos-recebidos-transferencias>>. Acesso em: 16 ago. 2014a.

_____. Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Ceará. Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. Fortaleza, 2014b.

_____. Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Disponível em: <<http://www.defesacivil.ce.gov.br/>>. Acesso em: 15 dez. 2013a.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Agrário. **Todos os municípios do Ceará aderiram ao garantia safra**. Fortaleza, 5 mar. 2014c.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Agrário. **Todos os municípios do Ceará aderiram ao garantia safra**. Fortaleza, 5 mar. 2013.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Agrário. **Estiagem**: Dilma Rouseff anuncia R\$ 145,2 milhões em investimentos no Ceará. Fortaleza, 9 nov. 2012.

_____. Governo do Estado. Secretaria do Desenvolvimento Agrário. Histórico da DAS. Fortaleza, 17 maio 2011. Disponível em: <www.sda.ce.gov.br/index.php/sda/historia-da-sda>. Acesso em: 3 nov. 2013.

_____. **Lei Complementar nº 88, de 09 de março de 2010**. Cria o Fundo Estadual de Defesa Civil do Estado do Ceará - FDCC, e dá outras providências. Fortaleza, 2010.

_____. Assembleia Legislativa. **Relatório da Comissão de Parlamentares para Acompanhamento e Avaliação da Situação de Emergência Provocada pelas Enchentes nos Municípios do Estado do Ceará**. Fortaleza, 2009a.

_____. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. **Relatório das enchentes 2009**. Fortaleza, 2009b.

_____. Governo do Estado. Corpo de Bombeiros Militar. **Portaria nº 201/2009**. Fortaleza, 12 ago. 2009c. Disponível em: <http://www.bombeiros.ce.gov.br/html/coletanea/pdf/Portaria_201-2009_cria_regionais_defesacivil.pdf>. Acesso em: 20 maio 2014.

_____. Decreto Nº 28.656, de 26 de fevereiro de 2007. Reorganiza o Sistema Estadual de Defesa Civil - SEDC e o Conselho Estadual de Defesa Civil, dispõe sobre a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, Fortaleza, CE, 08 mar. 2007a, Série 2, ano X, n. 044. Caderno Único.

CEARÁ. Lei nº 13.875, de 07 de fevereiro de 2007. Dispõe sobre o modelo de gestão do Poder Executivo, altera a estrutura da administração estadual, promove a extinção e criação de cargos de direção e assessoramento superior, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, Fortaleza, CE, série 2, ano X, n. 027, 07 fev. 2007b.

_____. Decreto nº 28.691, de 04 de abril de 2007. Dispõe sobre o exercício temporário de servidores da administração direta e indireta, para o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, Fortaleza, CE, série 2, ano X, n. 066, 12 abr. 2007c.

_____. Decreto nº 28.391, de 13 de setembro de 2006. Institui o Sistema Estadual de Defesa Civil – SEDC e o Conselho Estadual de Defesa Civil, dispõe sobre a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, Fortaleza, CE, 18 set. 2006. Série 2, ano IX, n. 177. Caderno Único.

_____. Assembleia Legislativa. Constituição (1989). **Constituição do Estado do Ceará 1989**. Atualizada, até a Emenda Constitucional nº 56, de 07 de janeiro de 2004. Fortaleza: INESP, 2004.

_____. Decreto nº 18.876, de 10 de outubro de 1987. Dispõe sobre a CEDEC, passando esta a fazer parte da SAS (Secretaria da Ação Social). D O E nº 14.584, de 27 de outubro de 1987. (Revogado). Fortaleza, 1987.

_____. Decreto nº 10.766, de 16 de dezembro de 1982. Transforma o GESCAP (Grupo Especial de Socorro às Vítimas de Calamidades Públicas) em CEDEC (Coordenadoria Estadual de Defesa Civil). **Diário Oficial do Estado**, Fortaleza, CE, n. 13.499, 12 jan. 1983.

_____. Decreto nº 9.537, de 31 de agosto de 1971. Cria o GESCAP (Grupo Especial de Socorro às Vítimas de Calamidades Públicas). **Diário Oficial do Estado**, Fortaleza, CE, n. 10.681, 06 set. 1971.

CHURCHMAN, C. West. **Introdução à teoria dos sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1971.

CIRILO, José Almir; MONTENEGRO, Suzana M. G. L.; CAMPOS, José Nilson B. **A questão da água no semiárido brasileiro**. Cap. 5, p. 79-91. Disponível em: <<http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-811.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2013.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Estudos Técnicos da CNM**. 2012. Disponível em: <http://www.cnm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20576:liberados-recursos-para-regioes-atingidas-por-desastres-naturais&catid=60:meio-ambiente&Itemid=172>. Acesso em: 27 jul. 2012.

INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. USAID from the American People. **Disasters in numbers**. Belgium: Université Catholique de Louvain, 2011. Disponível em: <http://www.preventionweb.net/files/24697_246922011disasterstats1.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2014.

KOONTZ, Harold; O'DONNEL, Cyril. **Princípios de administração**: uma análise das funções administrativas. 13. ed. São Paulo: Pioneira, 1982.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Introdução à administração**. 6. ed. rev. e aum. São Paulo: Atlas, 2004.

OPENBRASIL.org. **O grito da seca**. Blog. Disponível em: <<http://ogritodaseca.openbrasil.org/search/label/%28D%29%20Cronologia%20das%20secas>>. Acesso em: 9 jan. 2014.

POMPEU SOBRINHO, Thomaz. **História das secas (século XX)**. Homenagem ao primeiro Centenário da Abolição Mossoroense (30-9-1883 a 30-9-1983). [Natal]: Assembléia Legislativa do Rio Grande do Norte, 1982. (Coleção Mossoroense, v. 226). Disponível em: <[https://openlibrary.org/works/OL5489526W/História_das_secas_\(século_XX\)](https://openlibrary.org/works/OL5489526W/História_das_secas_(século_XX))>. Acesso em: 2 fev. 2013.

REBOUÇAS, Aldo da C. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 11, n. 29, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141997000100007&script=sci_arttext>. Acesso em: 03 out. 2013.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BARREIRA, César. Questão de política, questões de polícia: a segurança pública no Ceará. **O Público e o Privado**, n. 4, jul./dez. 2004.

BATERMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. **Administração**: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Decreto nº 7.257, de 04 de agosto de 2010. Regulamenta a Medida Provisória nº 494 de 2 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 ago. 2010 e retificado em 6 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7257.htm>. Acesso em: 20 maio 2014.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Portaria nº 137, de 4 de junho de 2009**. Afere situação de emergência em municípios do Estado do Ceará e autoriza o repasse de recursos. Brasília, 2009.

_____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Defesa Civil no Brasil. **Retrospectiva histórica da evolução da defesa civil no Brasil**. Brasília, 2008.

_____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Política Nacional de Defesa Civil**. Brasília: 2007c.

_____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Defesa Civil. **Manual de desastres humanos**: desastres humanos de natureza tecnológica. Brasília, 2003. v. 2, 1ª pte.

_____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Conferência Geral sobre Desastres**. Brasília, 2002.

_____. Ministério da Saúde. Portaria n.º 1469, de 29 de dezembro de 2000. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 1, E, 2 jan. 2001. Seção 1, p. 19, E, 10 jan. 2001. Seção 1, p. 26. Disponível em: <http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/Portaria_MS_1469-00.pdf>. Acesso em: 5 out. 2013.

_____. **Glossário de defesa civil**: estudos de riscos e medicina de desastres. 2. ed. Brasília: Imprensa Nacional, 1998.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Decreto nº 895, 16 de agosto de 1993 - Dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Defesa Civil (Sindec) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 ago. 1993. Revogado pelo Decreto nº 5.376, de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D0895.htm>. Acesso em: 20 maio 2014.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Decreto Lei nº 950, 13 de outubro de 1969. Institui no Ministério do Interior, o Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 out. 1969. Revogado pela Medida Provisória nº 494, de 2010. Revogado pela Lei nº 12.340, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del0950.htm>. Acesso em: 20 maio 2014.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da administração federal, estabelece diretrizes sobre a reforma administrativa e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 fev. 1967, retificado em 8 mar. 1967 e retificado em 11 jul. 1967. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm>. Acesso em: 20 maio 2014.

CALHEIROS, Lelio Bringel; CASTRO, Antonio L. C. de; DANTAS, Maria Cristina. Apostila sobre Implantação e Operacionalização de COMDEC. 2. ed. Brasília: Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2009. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/pt/resultado-da-busca1?p_auth=yAnBxm5k&p_p_auth=49rRVVjx&p_p_id=20&p_p_lifecycle=1&p_p_state=exclusive&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_20_struts_action=%2Fdocument_library%2Fget_file&_20_groupId=10157&_20_folderId=97353&_20_name=4455>. Acesso em: 3 nov. 2013.

CARAVANTES, Geraldo R.; PANNO, Cláudia C.; KLOECKNER, Mônica C. **Administração: teorias e processos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

COSTA, L. F. A.; FROTA, F. H. S.; CARVALHO, I. M. M.; PARENTE, F. J. C.; ELIAS, D.; ARARIPE, F. A.; SILVA, J. B.; VERGARA, P. Reciclagem regional no Nordeste brasileiro: visão panorâmica. In: FARIAS, L. A. C.; FROTA, F. H. S. (Orgs.). **Nordeste (s), novos desafios: políticas públicas e dinâmicas institucionais**. Fortaleza: EdUECE, 2006.

CUNHA, Antônio Geraldo da. Administração. In: _____. **Dicionário etimológico nova fronteira da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982. p. 15.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Introdução à administração**. São Paulo: Pioneira, 1984.

FERREIRA, Ademir Antonio; REIS, Ana Carla Fonseca; PEREIRA, Maria Isabel. **Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias evolução e tendências da moderna administração de empresas**. São Paulo: Pioneira, 1997.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Administração. In: _____. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999a. p. 47.

_____. Controle. In: _____. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999b. p. 469.

_____. Eficácia. In: _____. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999c. p. 620.

FARIAS, A. **História do Ceará: dos índios à geração Cambeba**. Fortaleza: Tropical, 1997.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

HOLANDA, João Xavier. **História do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará**. Fortaleza: [s.n.], 1997.

HOLANDA, M. (Org.) **Ceará a prática de uma gestão pública por resultados**. Fortaleza: IPECE, 2006. Cap. 1, p. 11-17.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estados. Ceará**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=CE>>. Acesso em: 23 abr. de 2010.

ISMAEL, Ricardo. **A força da diferença – os impasses e desafios na cooperação regional**. 2. ed. Recife: Massangana, 2005.

JUCIUS, Michael J.; SCHLENDER William E. **Introdução à administração: elementos de ação administrativa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LIKERT, Rensis; LIKERT, Jane G. **Administração de conflitos – novas abordagens**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979.

KWASNICKA, Eunice Laçava. **Teoria geral da administração: uma síntese**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MARCONDES, Clodomir Ramos. **Defesa civil: orientação legal, ações nas emergências**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado S. A., IMESP, 2003.

MEGGINSON, Leon C.; MOSLEY, Donald C.; PIETRI JR, Paul H. **Administração: conceitos e aplicações**. São Paulo: Harbra, 1986.

MINTZBERG, Henry. **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas, organização & métodos: uma abordagem gerencial**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PARENTE, Francisco Josênio. A política nordestina pós-64: considerações sobre as especificidades cearenses. In: FARIAS, L. A. C.; FROTA, F. H. S. (Orgs.). **Nordeste (s), novos desafios**: políticas públicas e dinâmicas institucionais. Fortaleza: EdUECE, 2006.

PEREIRA JR., José de Sena. **Nova delimitação do semi-árido brasileiro**. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. Coordenação de Biblioteca, nov. 2007. Disponível em: <http://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1604/nova_delimitacao_jose_pereira.pdf?sequence=3>. Acesso em: 8 jul. 2013.

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. 16. ed. São Paulo: Malheiros, 1999.

SOBRAL, Edmildo Moreno. **A defesa civil e suas atuações no contexto brasileiro**. 2003. Monografia (Pós-graduação Lato Sensu em Gestão Organizacional Pública) – Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2003.

SUA pesquisa.com. **Seca no Nordeste**: informações, causas da seca, regiões atingidas, foto, falta de chuvas, problemas. 2004-2015. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/geografia/seca_nordeste.htm>. Acesso em: 18 jan. 2014.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. **Glossário de defesa civil**: estudo de riscos e medicina de desastres. 5. ed. Brasília: [s.n.], 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro Universitário de Pesquisa e Estudos sobre Desastres. **Capacitação básica em defesa civil**. Florianópolis: CAD/UFSC, 2013. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=ade2740e-dcc5-431c-ae29-24df599adee3&groupId=185960>. Acesso em: 18 jan. 2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Solicitação para responder o questionário



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS
MESTRADO PROFISSIONAL EM PLANEJAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS

Prezado participante!

Este questionário é um instrumento de pesquisa de campo, que tem por objetivo subsidiar o trabalho monográfico cujo tema é **“POLÍTICAS PÚBLICAS DE CONVIVÊNCIA COM A SECA NO CEARÁ E O ATUAL PARADIGMA DA DEFESA CIVIL: um olhar nas ações executadas entre os anos de 2012 e 2013”**.

A dissertação, de cunho acadêmico, é exigência para conclusão do Curso de Mestrado Profissional em Planejamento e Políticas Públicas, em andamento na **Universidade Estadual do Ceará**, sendo desenvolvida por **Paulo George Girão da Silva** sob orientação do **prof. pr. Francisco Horácio da Silva Frota**, e poderá ser de grande relevância para as ações de políticas públicas prospectivas tanto no âmbito municipal quanto do Estado do Ceará.

Este trabalho segue o que preceitua a legislação vigente sobre a ética com a realização de pesquisa científica envolvendo seres humanos, Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 e Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, bem como de acordo com a resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

A colaboração de V. S.^a é de fundamental importância para a consecução dos objetivos deste trabalho.

Solicito sua atenção, respondendo as questões a seguir com sinceridade e imparcialidade. Apresento meus protestos de elevada e distinta consideração e desde já agradeço a atenção.

A SUA OPINIÃO É MUITO IMPORTANTE!

Paulo George Girão da Silva

Pesquisador

2014

APÊNDICE B – Questionário pesquisa

PREENCHER COM LETRA DE FORMA**1) Informe:**

Órgão: _____

Função: _____

2) Qual sua idade? 18 a 24 anos 25 a 30 anos 31 a 35 anos 36 a 40 anos 41 a 45 anos mais de 46 anos**3) Qual seu sexo?** Masculino Feminino**4) Possui formação acadêmica?** Sim. Qual? _____ Não**5) Possui Curso de Capacitação em Defesa Civil?** Sim Não

6) É fato que o Estado do Ceará, nos últimos anos (2012 e 2013) foi assolado por uma das maiores estiagens já ocorridas em nosso país, e que este fenômeno tem contribuído de maneira significativamente negativa para o desenvolvimento do estado, primordialmente para os municípios, onde os baixos índices pluviométricos interferem diretamente nos meios de produção. Foram realizadas, pelo estado de direito, intervenções mitigadoras dos efeitos da estiagem? Quais?

7) As intervenções realizadas pelo estado de direito a fim de mitigar os efeitos das estiagens têm surtido efeitos satisfatórios e atendem as demandas municipais? Sim ou não? Justifique?

8) Os órgãos responsáveis pelas ações mitigadoras dos efeitos da estiagem tem realizado fiscalização dos serviços executados?

9) Quais medidas deveriam ser tomadas para mitigar eficientemente os efeitos das estiagens no semiárido brasileiro?

“O mundo não será salvo pelos caridosos, mas pelos eficientes.”
(Roberto Campos).

Obrigado por sua participação!!!!