

Uma reflexão sobre os impactos causados pela seca no Rio Grande do Norte de 2012 a 2016

José Mairton Figueiredo De França¹, Josivan Cardoso Moreno²

Resumo

O presente artigo trata dos impactos da seca no Rio Grande do Norte, destaca os setores e as atividades mais prejudicados e expõe as soluções adotadas pelo poder público para enfrentar o problema. O artigo demonstra, ainda, o quanto a população vem sendo afetada em suas necessidades, desde o abastecimento para os usos prioritários até usos múltiplos, como a produção agrícola, e ressalta as dificuldades econômicas que a seca prolongada acarreta nesta unidade da Federação.

Palavras-chave: Seca no Rio Grande do Norte. Políticas públicas de enfrentamento à seca.

Abstract

This article aims at addressing the impacts of the drought in the State of Rio Grande do Norte, highlighting the areas and activities mostly affected and showing the solutions adopted by the government to face the problem. The article also shows how the population has been affected in its needs, from water supply for priority use to multiple uses, such as agricultural production. It also addresses the economic hardships that a prolonged drought period can bring to this state.

Keywords: Drought in Rio Grande do Norte. Public policies for dealing with the drought.

1 Secretário de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte (Semarh/RN).

2 Diretor presidente do Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte (Ilgarn/RN).

1. Introdução

A seca no Rio Grande do Norte vem se estendendo por mais de cinco anos, prolongando-se desde 2010. Devastando a dignidade humana, vem afetando toda a população norte-rio-grandense. Pode-se dizer que esta seca já se configura como a maior e mais longa já registrada no Estado.

Neste breve artigo, procuramos relatar as características desta seca, no que diz respeito às perdas em termos de produção, os seus efeitos sobre o abastecimento humano, principalmente nas cidades do Semiárido potiguar e as principais ações realizadas pelo poder público para amenizar seus efeitos.

Normalmente, é na zona rural, no campo, que as secas no Nordeste começam a dar seus primeiros sinais. É quando os pequenos barreiros (reservatórios hídricos utilizados principalmente para dessedentação animal e para irrigação de pequenas culturas) começam a secar e as pequenas produções e agricultura de subsistência começam a sofrer impacto. O abastecimento humano das populações rurais, que, com a instalação de cisternas, é possibilitado com o acúmulo das águas de chuvas, passa a ser, inicialmente, complementado pela ação dos caminhões-pipa, por meio da operação carro-pipa executada pelo Exército Brasileiro, com recursos do Ministério da Integração Nacional. Com o aprofundamento da estiagem, os carros-pipa passam a ser a única alternativa para o homem do campo.

Por ser um fenômeno sazonal³ e cíclico⁴, as ações para amenizar os efeitos das secas são praticamente conhecidas por todos. Pelo fato de termos conseguido, no Rio Grande do Norte, ao longo dos anos, implantar uma infraestrutura hídrica capaz de assegurar grandes reservas de água em barragens, bem como distribuir essa água tratada por meio de grandes adutoras, este período de secas se configurou de maneira muito diferente das registradas em nossa história. De fato, até o momento (neste período de longa estiagem que ainda persiste) não se viram grandes movimentos migratórios, por exemplo, nem tampouco se verificaram óbitos exclusivos em virtude do fenômeno.

3 Anualmente, as quadras chuvosas (como são conhecidos os meses com maior taxa de pluviosidade) são delimitadas entre os meses de fevereiro e maio. Essas maiores pluviosidades garantem a acumulação de água em grandes barragens. Essa água é distribuída, no RN, por meio de grandes adutoras, durante o resto do ano.

4 Em períodos mais longos, geralmente de quatro anos, as chuvas se apresentam em volume bem abaixo das médias históricas. Esta seca, que o Semiárido do Nordeste enfrenta, já perdura por cinco anos.

No entanto, o combate aos efeitos da seca sofre imensamente com os efeitos de outra crise, a crise econômica, que afeta todo o país, reduzindo sobremaneira a capacidade do poder público em dar respostas mais rápidas em termos do amparo às populações diretamente afetadas.

Os efeitos desta seca se pronunciaram de forma mais intensiva nas regiões do Seridó e do Alto Oeste Potiguar, ambas situadas a montante dos dois maiores reservatórios hídricos do Estado, ou seja, a Barragem de Santa Cruz do Apodi, no município de Apodi, no Oeste Potiguar, e Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, entre as regiões do Seridó e Baixo Açu (Figura 1).

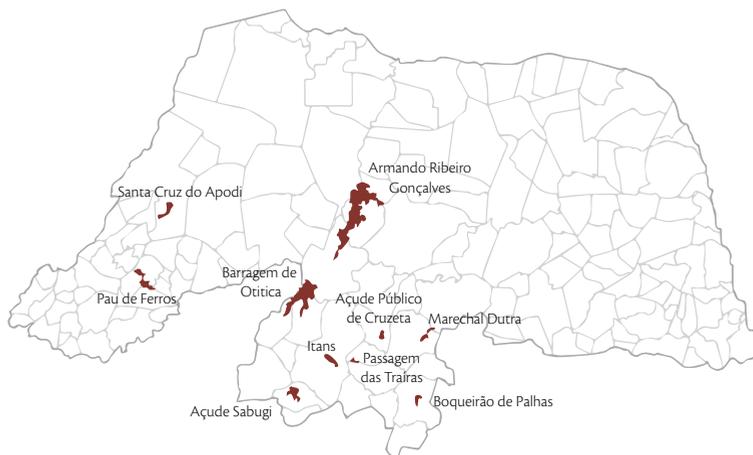


Figura 1. Principais reservatórios do Rio Grande do Norte

Fonte: Semarh.

No que diz respeito à disponibilidade hídrica, em épocas de secas, a região do Seridó depende fortemente das águas que derivam da Bacia Hidrográfica do Piancó-Piranhas-Açu, especialmente do leito do Rio Piranhas a jusante do Estado da Paraíba. Esse é o caso de Caicó, uma das cidades mais densamente populosas do Seridó, em que boa parte do seu abastecimento depende da vazão natural (perenizada pelo reservatório de Coremas) do Rio Piranhas, captada no seu leito e distribuída por meio da adutora Manoel Torres. Além de Caicó, os municípios de Jardim de Piranhas, São Fernando e Timbaúba dos Batistas também são abastecidos por essa adutora.

A Região do Alto Oeste é certamente a região em que os efeitos da seca se fazem presentes há mais tempo e que atingem um número maior de municípios. Dos atuais 22 municípios potiguares em colapso total de abastecimento urbano, 15 deles estão nessa região. O principal reservatório, a Barragem de Pau dos Ferros, encontra-se seco desde o início de 2014, sendo que

a única alternativa de abastecimento da principal cidade da Região, a cidade de Pau dos Ferros, cuja população é de quase 28 mil pessoas, é uma adutora de montagem rápida, inaugurada em novembro de 2014, cuja captação se dá na cidade de Itaú, como uma derivação da adutora do Alto Oeste, que se encontra em fase final de sua construção.

Estas duas regiões se destacam no cenário da seca por estarem inseridas nas bacias hidrográficas do Rio Piranhas-Açu e do Rio Apodi-Mossoró, mananciais que vêm passando por relevante escassez hídrica (Figura 2). As demais bacias hidráulicas do Estado não sofreram os efeitos com a mesma intensidade, além do fato de que a infraestrutura hídrica existente respondeu melhor ao atendimento às necessidades das maiores populações concentradas nas zonas urbanas municipais. Esse foi o caso do Agreste Potiguar que, por meio da Adutora Monsenhor Expedito (a maior do Estado, com mais de 330 quilômetros de extensão) cujas captações (Lagoa do Bonfim e uma bateria de poços na região do Sítio Boa Cica, em Nísia Floresta), garantiram o abastecimento de 29 sedes municipais, além de mais de 40 comunidades rurais.

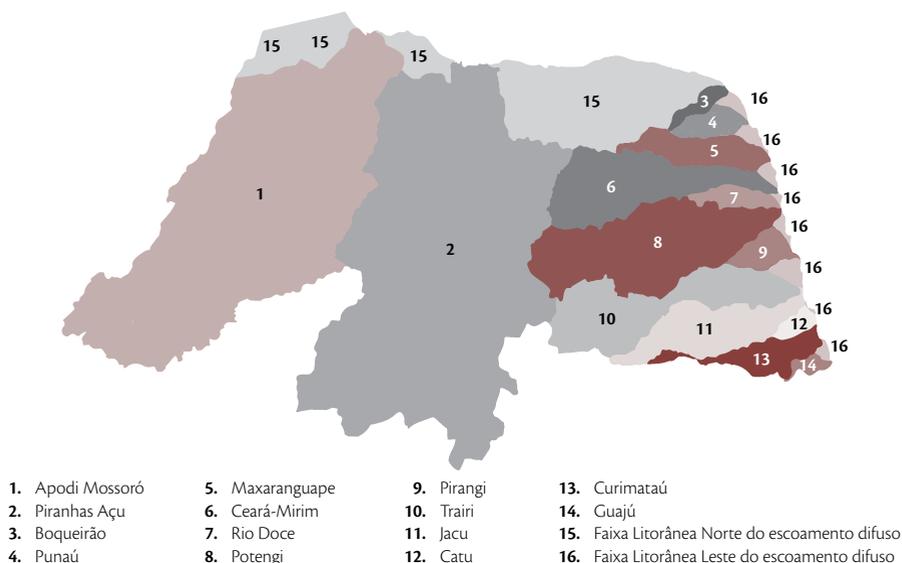


Figura 2. Bacias hidrográficas do Rio Grande do Norte

Fonte: Semarh.

A partir de 2016, os efeitos da seca se fizeram presentes em praticamente todas as Regiões do Estado, com menos predomínio para a Região Metropolitana do Natal e quase todo o litoral leste potiguar, cujo acesso à água tem uma maior amplitude para reservas subterrâneas de melhor qualidade, abastecidas por um regime pluviométrico mais volumoso e regular. Ressalte-se que,

mesmo considerando-se esse aspecto, em 2016 já foi necessário o início de um processo de racionamento de água para Natal, especialmente para zona norte do Município.

A população vem sendo afetada em suas diversas necessidades, desde o abastecimento humano e dessedentação animal, essenciais à vida e premissa legal legislativa, quanto aos usos múltiplos, até os processos produtivos e as necessidades de lazer.

O artigo ora apresentado contém observações a respeito dos impactos causados à população norte-rio-grandense, principalmente no que se destaca aos usos prioritários e aos usos múltiplos da água, com impactos negativos na dignidade humana, na economia e nos demais setores da sociedade.

2. Setores e atividades mais impactados

A seca extrema vem assolando o Rio Grande do Norte em todas as áreas, com impactos negativos nos diversos setores e atividades. Em particular, a seca tem causado impactos para a sobrevivência humana quanto ao atendimento das necessidades básicas e prioritárias. A queda na disponibilidade de água traz crise no abastecimento humano e na dessedentação animal, impedindo também a realização de outros usos múltiplos diversos nas áreas primárias e nos setores de serviços.

De acordo com a Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca (Sape), o Estado vem sofrendo substancialmente com perdas severas em suas produções agrícola e pecuária. Registram-se decréscimo nos rebanhos pecuários, mortandade das culturas permanentes (cajueiros, pinheiras, coqueiros, cana de açúcar, etc.) e frustração, quase por completo, das safras de grãos, tubérculos e demais culturas de subsistência.

É sabido que os efeitos da seca começam nas unidades produtivas rurais. É no campo onde se acentuam os reflexos deletérios da escassez hídrica. Diante de um cenário catastrófico, como nos anos desta seca que já somam cinco, os agricultores do Rio Grande do Norte permanecem sofrendo e, muitas vezes, sem condições de manter suas produções e atividades. Seguem exemplos:

- a) Os anos seguidos de severa estiagem, com reflexos negativos nas floradas regionais, têm contribuído para desestruturar a cadeia produtiva do mel,

determinando uma drástica redução no volume produzido, a ponto de inviabilizar as exportações de mel pelo Estado;

- b) a escassez hídrica também vem repercutindo negativamente, mesmo se tratando de cultivos irrigados, em razão da redução na disponibilidade da oferta d'água, quer originada de poços subterrâneos, quer oriunda de reservatórios superficiais;
- c) a não disponibilidade de forragem animal, quer de origem nativa, quer cultivada, constitui-se num sério gargalo para manutenção ou mesmo reconstituição dos diferentes rebanhos de animais no Estado.

Além dos impactos físicos, agregam-se as dificuldades financeiras, como descritas a seguir:

- a) os usuários do crédito rural, inclusive os "Pronafianos" (que utilizam o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf), na sua quase totalidade, não obtiveram receitas oriundas da atividade rural suficientes para honrarem com os seus compromissos, não conseguindo resgatar as parcelas vincendas de seus empréstimos, tornando-se inadimplentes;
- b) em decorrência da inadimplência generalizada dos produtores rurais, e tendo em vista as atuais condicionantes legais que regulamentam a concessão do crédito rural nas suas diferentes linhas, a capitalização das nossas propriedades rurais através do crédito rural torna-se impossível.

Todas as culturas agrícolas, assim como a pecuária do Rio Grande do Norte, foram impactadas fortemente por esse longo período de seca. Considerando que a atividade agropecuária potiguar responde por mais de 18% do Produto Interno Bruto estadual, pode-se dizer que a crise econômica atual no Estado tem uma forte influência da seca.

A atividade agropecuária potiguar sofreu nos últimos cinco anos uma queda de 46,8% em sua produção. Destacam-se as quedas de mais de 50% da produção pecuária (com migração de animais das regiões semiáridas para as regiões mais próximas da Zona da Mata, dificultando ainda mais as economias regionais que mais sofrem com a seca) e de mais de 50% das demais lavouras, exceções para a cana-de-açúcar, que observou uma queda de cerca de 25% nesse período, e da fruticultura irrigada, que não sofreu qualquer impacto.

Quanto a essas duas atividades, cabe ressaltar que as fazendas de produção de cana-de-açúcar encontram-se predominantemente nas regiões mais próximas do litoral leste, cujo regime pluviométrico difere das demais regiões do Estado.

No que diz respeito à produção de frutas, sua estabilidade nesse período de seca é decorrente do fato de que o recurso hídrico utilizado é captado de reservatórios subterrâneos, mais especificamente do aquífero Arenito Açú.

As autorizações para o uso do recurso hídrico, bem como seu monitoramento e fiscalização, ficam a cargo do Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte (IgarN). Pelos estudos permanentes realizados pelo Instituto, pode-se destacar a fragilidade quanto à reserva hídrica estadual, principalmente no que se refere às águas superficiais.

Atualmente, o IgarN monitora todos os reservatórios estaduais com capacidade maior que 5 milhões de metros cúbicos de armazenamento (47 no total). Somando um total de mais de 4 bilhões de metros cúbicos de capacidade, os dados do IgarN demonstram que de 2010 a 2016 o aporte hídrico vem atingindo níveis médios de decaimento de mais de 80% em seus reservatórios monitorados, como apresentado no Gráfico 1 a seguir:

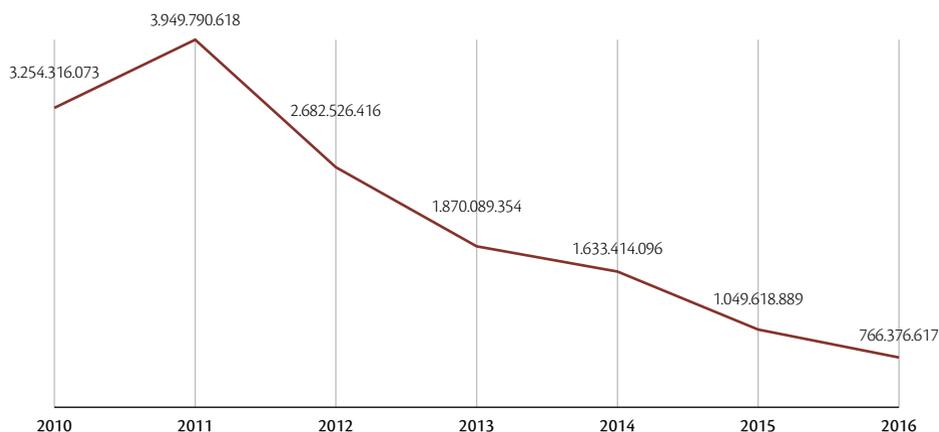


Gráfico 1. Decaimento de Reserva Hídrica Anual

Fonte: IGARN, 2016.

Desta forma, o Estado chegou a um patamar de desabastecimento dos reservatórios como apresentado na Tabela 1, que mostra o impacto causado pela seca nos 47 reservatórios monitorados pelo Igarn, com a configuração de no mínimo 15 reservatórios secos e 16 em volume morto.

Tabela 1. Simulação de Esvaziamento de Reservatório

Número de reservatórios	%	Situação
16	34,04	Volume Morto
15	31,91	Seco
3	6,38	Volume morto até dezembro de 2016
5	10,63	Volume morto até junho 2017
3	6,38	Volume morto até dezembro de 2017
1	2,12	Volume morto até junho de 2018
3	6,38	Volume morto até dezembro de 2018
1	2,12	Volume morto até junho de 2020

Fonte: IGARN, 2016.

A partir desses dados, e levando-se em consideração que grande parte dos usos no Estado são planejados para a utilização dos 47 reservatórios acima relacionados, fica evidente que o abastecimento, seja para uso humano, animal ou produção, encontra-se seriamente comprometido. Como resultado dessa situação crítica, foi necessário decretar estado de emergência em 153 (dos 167) municípios do Rio Grande do Norte.

De acordo com dados da Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (Caern), em 2016, o Estado esteve com 22 cidades em colapso, 17 em nível muito crítico e 27 crítico, como apresentado na Figura 3 e na Tabela 2.

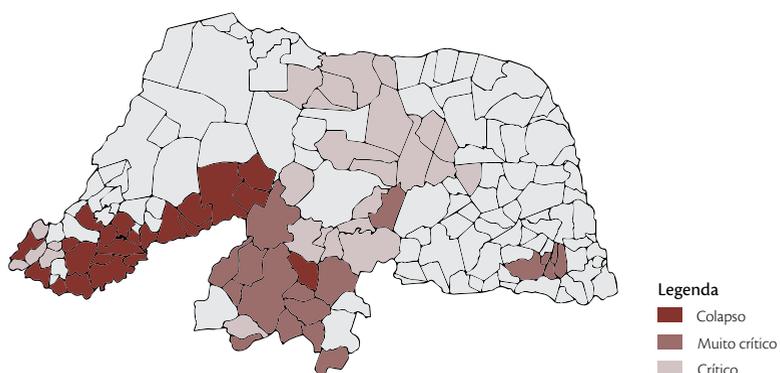


Figura 3. Situação do Abastecimento de Água Potável

Fonte: Defesa Civil RN, 2016.

Tabela 2. Situação do Abastecimento de Água Potável

Número de ordem	Prioridade	Cidade	Situação Atual do Abastecimento
01	1	Almino Afonso	colapso
02	1	Antônio Martins	colapso
03	1	Campo Grande	colapso
04	1	Cruzeta	colapso
05	1	Francisco Dantas	colapso
06	1	Frutuoso Gomes	colapso
07	1	Janduís	colapso
08	1	Jardim de Piranhas	colapso
09	1	João Dias	colapso
10	1	Luís Gomes	colapso
11	1	Marcelino Vieira	colapso
12	1	Martins	colapso
13	1	Messias Targino	colapso
14	1	Paraná	colapso
15	1	Paraú	colapso

Número de ordem	Prioridade	Cidade	Situação Atual do Abastecimento
16	1	Patu	colapso
17	1	Pilões	colapso
18	1	Rafael Fernandes	colapso
19	1	São Miguel	colapso
20	1	Serrinha dos Pintos	colapso
21	1	Tenente Ananias	colapso
22	1	Triunfo Potiguar	colapso
23	2	Acari	Nível muito Crítico
24	2	Caicó	Nível muito Crítico
25	2	Cerro Corá	Nível muito Crítico
26	2	Equador	Nível muito Crítico
27	2	Espírito Santo	Nível muito Crítico
28	2	Ipueira	Nível muito Crítico
29	2	Jardim do Seridó	Nível muito Crítico
30	2	Jucurutu	Nível muito Crítico
31	2	Ouro Branco	Nível muito Crítico
32	2	Passagem	Nível muito Crítico
33	2	Santo Antônio	Nível muito Crítico
34	2	Santana do Seridó	Nível muito Crítico
35	2	São Fernando	Nível muito Crítico
36	2	São José do Seridó	Nível muito Crítico
37	2	Santana do Matos	Nível muito Crítico
38	2	Timbaúba dos Batistas	Nível muito Crítico
39	2	Várzea	Nível muito Crítico
40	3	Água Nova	Nível Crítico
41	3	Alto do Rodrigues	Nível Crítico
42	3	Angicos	Nível Crítico
43	3	Assú	Nível Crítico

Número de ordem	Prioridade	Cidade	Situação Atual do Abastecimento
44	3	Bodó	Nível Crítico
45	3	Caiçara do Rio do Vento	Nível Crítico
46	3	Carnaubais	Nível Crítico
47	3	Coronel João Pessoa	Nível Crítico
48	3	Currais Novos	Nível Crítico
49	3	Doutor Severiano	Nível Crítico
50	3	Fernando Pedroza	Nível Crítico
51	3	Florânia	Nível Crítico
52	3	Guamaré	Nível Crítico
53	3	Lagoa Nova	Nível Crítico
54	3	Lajes	Nível Crítico
55	3	Macau	Nível Crítico
56	3	Pedra Preta	Nível Crítico
57	3	Pedro Avelino	Nível Crítico
58	3	Pendências	Nível Crítico
59	3	Riacho de Santana	Nível Crítico
60	3	Riachuelo	Nível Crítico
61	3	São João do Sabugi	Nível Crítico
62	3	São Vicente	Nível Crítico
63	3	São Rafael	Nível Crítico
64	3	Tenente Laurentino Cruz	Nível Crítico
65	3	Venha-Ver	Nível Crítico
66	3	Aduora Jerônimo Rosada	Nível Crítico

Fonte: Caern, 2016.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal N° 9.433/97) estabelece a prioridade de abastecimento humano e animal nos casos de crise de disponibilidade do recurso hídrico. Com vistas a essa determinação, em duas áreas do Rio Piranhas-Açu as produções dependentes de sistemas de irrigações captadas diretamente do leito - bem como de poços perfurados

na área do aluvião -, independentemente do porte, foram impedidas, para poder priorizar o abastecimento humano.

As áreas impactadas por essas medidas de gestão compreenderam os trechos, a) da divisa da Paraíba com o Rio Grande do Norte até a cidade de Jardim de Piranhas (RN) e b) no Rio Pataxó, entre os municípios de Itajá e Ipanguaçu, alimentado pelo Canal do Pataxó, em virtude da diminuição do nível da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves no ponto de captação deste canal.

3. Como o Estado se organizou para enfrentar a seca

Para o planejamento das ações de combate aos efeitos da seca no Rio Grande do Norte, foi criado por decreto um Comitê de Segurança Hídrica que se reúne regularmente (geralmente, uma vez por semana) para, entre outros objetivos, monitorar os indicadores relativos à evolução do problema, estabelecer as ações conjuntas que podem ser realizadas em resposta ao desastre da seca, elaboração e implementação de planos de ação e elaboração de projetos.

O Comitê é coordenado pela secretária chefe do Gabinete Civil do Governador e reúne os diversos órgãos que tratam diretamente da gestão dos recursos hídricos do Estado: Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (Semarh), Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte (Igarh), Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Caern); bem como a Defesa Civil Estadual, a Secretaria Estadual da Agricultura, da Pecuária e da Pesca (Sape) e da Empresa de Pesquisa Agropecuária (Emparn).

Na medida em que ocorre colapso de abastecimento, por exaustão da disponibilidade hídrica dos reservatórios em determinados municípios, os mesmos são envolvidos no planejamento das medidas de prevenção e resgate, por meio das defesas civis estaduais.

Importante frisar que, em virtude da especificidade do atual período de estiagem, a participação dos municípios tem se mostrado tão mais eficiente, na medida em que suas defesas civis municipais estejam preparadas e capacitadas para emitirem relatórios de outros documentos que expressem a real situação. Nesse sentido, o Gabinete Civil do Governador tem envidado grandes esforços no fortalecimento das defesas civis estaduais, com vistas ao enfrentamento mais eficaz das secas futuras.

Se, do ponto de vista do relacionamento com os municípios, o Governo do Estado tem feito um esforço de maior aproximação, do ponto de vista da relação entre o Estado e o Governo Federal, essa aproximação se faz muito mais que necessária, fundamental, em virtude da crise econômica e financeira porque passa o Estado do Rio Grande do Norte. Os projetos que temos conseguido implementar são, em sua grande maioria, com o apoio do Governo Federal, especialmente por meio do Ministério da Integração Nacional. Nesse sentido, a execução das ações planejadas de resposta aos efeitos da seca, têm tido apoio fundamental do Governo Federal, especialmente no que diz respeito à obtenção de recursos financeiros.

Nesse sentido, poderemos descrever a resposta aos diversos efeitos da mais longa seca já registrada na história do Rio Grande do Norte em três conjuntos de ações: a) Emergenciais: Operação Vertente e Perfuração de Poços; b) Programas de acesso à água: Água Doce e Água para Todos; e c) Plano Emergencial de Segurança Hídrica.

3.1. Ações emergenciais

3.1.1. Operação Vertente

A Operação Vertente trata de um programa de distribuição de água, por meio de carros-pipa, entre a população de cidades diretamente colapsadas ou consideradas em nível crítico (mais de 70% da zona urbana desabastecida) pela Companhia de Águas e Esgotos do RN.

Os municípios beneficiados pela Operação estão representados na Figura 3 por meio das legendas “Colapso” e “Muito crítico”. Somam um total de 34 municípios, a partir de três captações, com população beneficiada de mais de 231 mil pessoas, conforme Tabela 3.

Tabela 3. Custos da Operação Vertente

4.1.3.4 - Custo do Projeto III				
Cod	Região	Municípios atendidos	População beneficiada	Custo parcial/região
OV-01	Captação Upanema	14	111.001	7.363.811,80
OV-02	Captação Apodi	14	63.153	4.189.573,00
OV-03	Captação Açú	06	57.496	3.814.288,00
Total		34	231.650	15.367.672,,80

Fonte: Defesa Civil do RN, 2016.

Foram investidos, até dezembro de 2016, mais de R\$ 15,4 milhões. Os recursos foram obtidos por meio de convênio firmado entre a Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Norte e a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional (Sedec/MI).

3.1.2. Perfuração de Poços

No período de janeiro de 2015 a dezembro de 2016 foram perfurados mais de 1,2 mil poços. Uma estratégia utilizada para dar resposta ao problema das cidades em colapso foi privilegiar a perfuração de poços nas zonas urbanas, em parceria com a CAERN. Cada poço em que a vazão era indicada como boa, mesmo que independentemente da qualidade da água (água de poços perfurados no cristalino são salobras e impróprias para consumo humano), é associado a uma caixa d'água ou chafariz para atender a pequenas comunidades.

A Figura 4 apresenta a especialização dos poços perfurados no Rio Grande do Norte no período de 2015 a 2016.

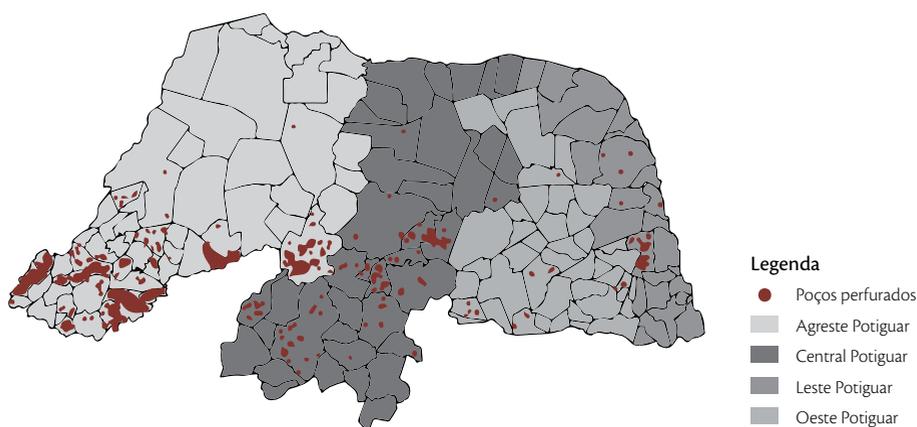


Figura 4. Poços Perfurados no Rio Grande do Norte (janeiro/2015 a dezembro/2016)

Fonte: Semarh, 2016.

Observamos que a grande maioria dos poços perfurados encontra-se nas regiões do Seridó e Alto Oeste, regiões mais afetadas pela seca atual.

3.2. Programas de acesso à água

Os programas Água Doce e Água para Todos são federais, vinculados ao Programa Brasil sem Miséria. Apesar de as comunidades e municípios beneficiados já estarem definidos em 2015, o Governo do Estado passou a priorizar a instalação de sistemas de dessalinização, de abastecimento e de barreiros em municípios considerados em colapso ou em nível crítico em termos de abastecimento.

O Programa Água Doce (PAD) é coordenado nacionalmente pelo Ministério do Meio Ambiente e tem por objetivo implantar sistemas de dessalinização de águas salinas e salobras em comunidades rurais. Já foram implantados 46 dos 68 sistemas de dessalinização a serem implantados em 28 municípios, conforme demonstra a Figura 5. O valor investido será, ao final do convênio, de R\$ 19,9 milhões.

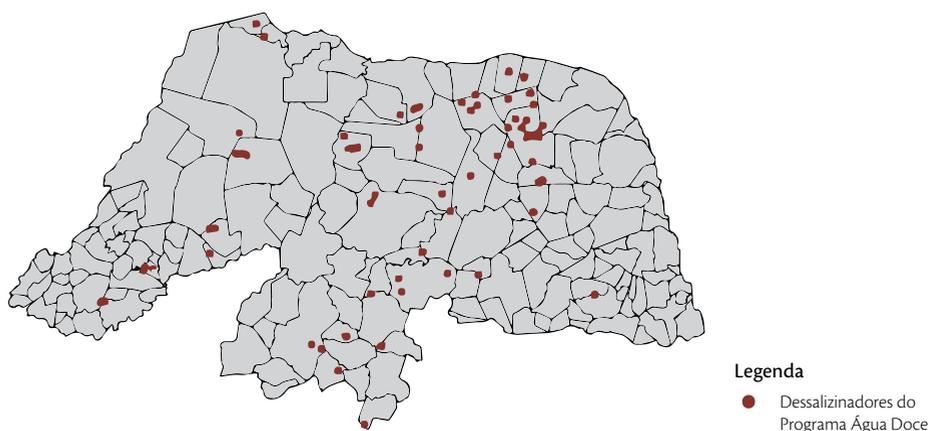


Figura 5. Sistemas de Dessalinização implantados pelo Programa Água Doce

Fonte: Semarh, 2016.

Importante ressaltar que o Governo do Estado mantém ainda outros 136 dessalinizadores por todo o Estado. Esses dessalinizadores não seguem o mesmo padrão dos sistemas do PAD, uma vez que não possuem tanques de evaporação do concentrado salino resultante do processo de dessalinização. Nesses casos, o concentrado é geralmente reaproveitado pelas próprias comunidades na dessedentação dos animais.

O Programa Água Para Todos (PAT) tem por objetivo implantar sistemas alternativos de abastecimento e construir barreiros em comunidades rurais. Geralmente, esses sistemas são

compostos por poço, bomba e chafariz, mas, em alguns casos, são também implantadas pequenas adutoras que distribuem água pelas residências da comunidade beneficiada. O PAT é coordenado em nível nacional pelo Ministério da Integração Nacional e está em fase de implantação de 145 sistemas de abastecimento e 57 barreiros em 50 municípios do Estado do Rio Grande do Norte, conforme apresenta a Figura 6. Estão previstos R\$ 27 milhões em investimentos, tendo, até dezembro de 2016, alcançado a meta de 30% dos resultados previstos.

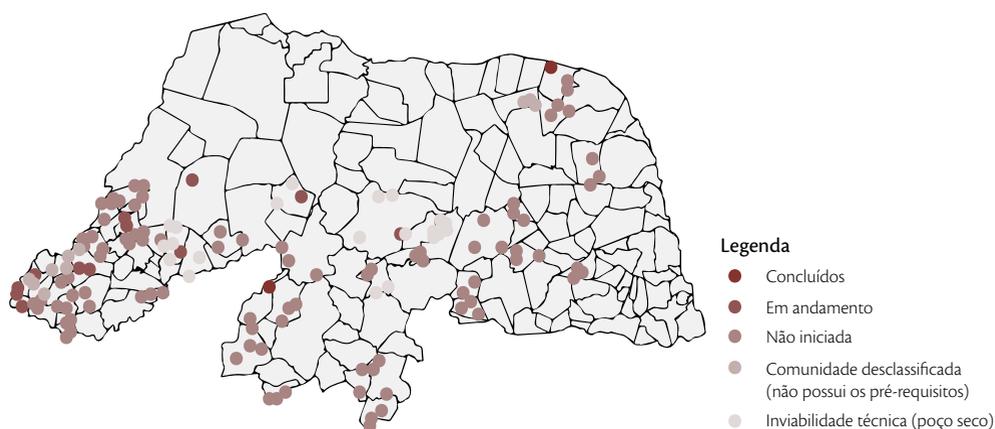


Figura 6. Municípios beneficiados pelo Programa Água para Todos

Fonte: Semarh, 2016.

3.3. Plano Emergencial de Segurança Hídrica

O Estado do Rio Grande do Norte, visando a adaptar ações para mitigar os efeitos da seca, elaborou por meio do Gabinete Civil do Governador, da Defesa Civil Estadual, da Semarh, do Igarn, da Sape, da EMPARN e da CAERN, o Plano Emergencial de Segurança Hídrica, que teve como visão geral as ações emergenciais que visam ao atendimento à população e ao rebanho afetados pela seca prolongada no Estado do Rio Grande do Norte, por meio do abastecimento de água potável e ração animal respectivamente.

Descreve-se a seguir detalhamento, com as ações que contemplam o Plano:

- a) perfuração de poços profundos em aquíferos com quantidade e qualidade de água constante, que garanta água com quantidade e qualidade permanentes,

sendo neste caso os aquíferos Açu, no Sertão Central, e Barreiras, no litoral leste do estado. Foram definidas seis baterias de poços, cada uma com média de seis poços, destinados ao abastecimento de adutoras novas e existentes e caminhões-pipa;

- b) implantação de adutoras para distribuição de água captada em baterias de poços profundos previstas, garantindo o abastecimento constante e ininterrupto dos municípios beneficiados, e que promovam o abastecimento nas regiões do Sertão Central e Alto Oeste. Foram definidas cinco adutoras, sendo: Adutora Baía Formosa, Adutora Afonso Bezerra Angicos, Adutora Afonso Bezerra Pendências, Adutora Açu, Adutora Sítio Carrasco Mossoró;
- c) distribuição alternativa de água potável, através de caminhão-pipa nas áreas de nível crítico e colapso. Esta etapa prevê assistência humanitária por meio da contratação de serviço no fornecimento de água tratada transportada em caminhão-pipa geomonitorado para 34 municípios, em reconhecida situação de emergência em 2015 e 2016, que se encontram na iminência de colapso de água potável em área urbana, para um horizonte de 180 dias, decorrente do quadro de seca severa no Estado do Rio Grande do Norte;
- d) implantação de sistemas de abastecimento de água com dessalinização e aproveitamento dos rejeitos, através de implantação de Sistema Simplificado de Abastecimento de Água com dessalinizador, com a finalidade de obtenção de água potável proveniente de poços existentes na região do cristalino para abastecimento de carro-pipa e disponibilização para as comunidades difusas;
- e) distribuição de forragem e ração animal para subsistência dos rebanhos. A ação prevê a aquisição e distribuição de volumoso (silagem de milho ou sorgo) e concentrado (torta de caroço de algodão) para alimentação animal voltada aos rebanhos leiteiros do Estado para o atendimento de produtores rurais fornecedores do programa do leite, contemplando 153 municípios.

A Tabela 4 a seguir mostra de forma sistematizada as etapas do Plano Emergencial de Segurança Hídrica, incluindo seus impactos e a população atendida.

Tabela 4. Consolidação de Ações do Plano Emergencial de Segurança Hídrica

Item	Descrição	Municípios Atendidos	População Beneficiada
1	Perfuração de poços profundos em aquíferos com quantidade e qualidade de água constante.	79	733.278
2	Implantação de adutoras para distribuição de água captada em baterias de poços profundos previstas, garantindo o abastecimento constante e ininterrupto dos municípios beneficiados	36	583.993
3	Distribuição alternativa de água potável, através de caminhão pipa nas áreas de nível crítico e colapso	24	231.650
4	Implantação de sistemas de abastecimento de água com dessalinização e aproveitamento dos rejeitos	91	118.800
5	Distribuição de forragem e ração animal para subsistência dos rebanhos.	153	****

Fonte: Plano Emergencial de Segurança Hídrica, 2015.

O Plano Emergencial de Segurança Hídrica está orçado em R\$ 336 milhões e tem por objetivo munir o Estado de uma infraestrutura que poderá ser acionada em casos de secas futuras. Uma das adutoras previstas já teve suas obras iniciadas, pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs), com data prevista para finalizar em fevereiro de 2017. Apesar de ser de caráter emergencial, a Adutora de Caicó, uma vez concluída, ficará sempre disponível como uma alternativa de abastecimento, uma vez que sua captação se dará da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, o maior reservatório hídrico do Estado.

4. Conclusão

Apesar de a seca ser um fenômeno muito conhecido do povo nordestino, sempre temos o que aprender com ela. Uma das principais características desta seca é o fato de as populações afetadas continuarem habitando seus espaços de origem. Não houve, ou houve em muito pequena escala, migração. Em virtude disso, as ações de emergência e de respostas têm que estar sempre à mão dos gestores públicos, uma vez que a demanda por essas respostas é mais pulverizada.

Também não observamos casos de óbitos nem de eventos de saques ao comércio, situações comuns, observadas nas maiores secas anteriores. Atribuímos isso ao fato de que determinados programas de cunho social (como o Programa Bolsa Família e o Programa Um Milhão de Cisternas, entre outros) estejam de fato atendendo aos seus objetivos de fixar as pessoas em suas comunidades.

Ficou claro para nós, gestores públicos da área de recursos hídricos, que a implantação de uma infraestrutura hídrica deve responder tanto às necessidades de abastecimento quanto às de produção das populações do Semiárido, seja em tempo de chuvas na normalidade, seja em períodos de estiagem severa. No Rio Grande do Norte, isso ficou evidente pela menor necessidade de ações de resposta no Agreste Potiguar onde a infraestrutura hídrica (Aduтора Monsenhor Expedito) tem atendido satisfatoriamente tanto às populações urbanas, como às comunidades rurais.

Assim, devem-se criar, em nível de orçamento federal e estadual, linhas de financiamento para que os grandes projetos de integração e interligação de bacias hidrográficas, com o objetivo de assegurar a segurança hídrica, possam ser elaborados e implementados.

A prioridade da água disponível para o abastecimento humano e dessedentação animal acaba causando uma piora constante nas condições sociais e econômicas, principalmente das populações rurais.

O homem do campo e a produção rural acabam sendo os mais prejudicados em momentos de seca. Há, nesse caso, a necessidade de ampliar e fortalecer os instrumentos de gestão de recursos hídricos (como é o caso do estímulo ao desenvolvimento do instrumento da cobrança pelo uso da água, nos estados que ainda não a implantaram), dando ao governo (o primeiro chamado a dar respostas) plenas condições para que, mesmo em condições econômicas adversas como a que estamos vivendo, possa dar a resposta a tempo de atender às necessidades das populações afetadas.

Por fim, é importante salientar que o atingimento da meta da segurança hídrica nos estados que sofrem ciclicamente com os efeitos da seca deve contar com o apoio de uma política pública

permanente e não apenas ações pontuais nos momentos em que a falta d'água surge como um problema emergencial.

Referências

COMPANHIA DE AGUAS E ESGOTOS DO RIO GRANDE DO NORTE – CAERN. **Relatório da situação de abastecimento humano**. Natal: 2016.

INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – IGARN. **Relatório de monitoramento quantitativo dos reservatórios superficiais do RN**, 2016.

RIO GRANDE DO NORTE (Estado). Gabinete Civil. Proteção e Defesa Civil. **Site**. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/gac/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=102697&ACT=null&PAGE=0&PARM=null&LBL=Prote%C3%A7%C3%A3o+e+Defesa+Civil>>.

_____. Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca - SAPERN. **A Seca no Rio Grande do Norte e no Nordeste Semiárido Brasileiro**. Natal: 2016.

_____. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH. **Plano emergencial de segurança hídrica do RN**. Natal: 2015. Disponível em: <<http://www.semarh.rn.gov.br/>>.

_____. _____. **Site**. Natal: 2016. Disponível em: <<http://www.semarh.rn.gov.br/>>.