

## CONTANDO E RECONTANDO A HISTÓRIA DAS ÁGUAS DE CRATO - CEARÁ

Maria Francimar Teles de Souza<sup>1</sup>  
Rosa Cruz Macêdo<sup>2</sup>  
Antonia Lucélia Santos Mariano<sup>3</sup>  
José Edivan da Silva França<sup>4</sup>  
Johnnys Eliel Torcate<sup>5</sup>

### RESUMO

Este trabalho refaz um pouco da trajetória das águas do município de Crato – Ceará, destacando aspectos como as características do município e de seus aquíferos, bem como a formação, os percursos e utilização dessa água. Para isso, fez-se uma revisão bibliográfica como o objetivo de contar e recontar os percursos feitos pelas águas do Crato, e também fazer uma descrição da localização da cidade do Crato e de seus principais mananciais, caracterizando e analisando a situação atual desses mananciais e quais as políticas públicas para sua preservação. Pôde-se verificar as condições do rio Batateira e da bacia à qual pertence, falando um pouco sobre as políticas desenvolvidas para auxiliar na gestão das águas dessa cidade.

**Palavras-chave:** Água, Crato, Chapada do Araripe.

### INTRODUÇÃO

A cidade do Crato é detentora das principais fontes de água da Bacia Sedimentar do Araripe, e localiza-se no sopé dessa chapada, na porção sul do estado do Ceará, região Nordeste do Brasil, com uma população de 121.428 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010). Nessa chapada, entre as cotas de 600 e 750 metros de altitude, jorram 256 fontes que drenam a região do Cariri. Desse total, 76 fontes são encontradas no município do Crato. Dentre elas a mais importante, a Fonte da Batateira, com uma vazão máxima de 376,0 m<sup>3</sup> /h (MAGALHÃES, 2006, p.21).

Com essa localização privilegiada, dispõe de muitos aquíferos e são muitas as pessoas que buscam explorá-los, na maioria das vezes de forma inadequada, infelizmente. Isso faz com que mananciais de grande potencial não mantenham a água com a qualidade que a

---

<sup>1</sup> Mestra pelo Curso de Gestão e Política da Educação do Centro Latino Americano de Economia Humana – CLAEH – Montevideo, [cimarteles@hotmail.com](mailto:cimarteles@hotmail.com);

<sup>2</sup> Mestranda do Curso de Desenvolvimento Regional Sustentável da Universidade Federal do Cariri- UFCA - CE, [obccariri@gmail.com](mailto:obccariri@gmail.com);

<sup>3</sup> Especialista em Gestão Escolar, pela Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC; Especialista em Informática na Educação, pela Universidade Estadual do Ceará – UECE, [lucelia.ceara@gmail.com](mailto:lucelia.ceara@gmail.com);

<sup>4</sup> Especialista em Gerenciamento da Construção Civil pela Universidade Regional do Cariri - URCA, [professoredivanfranca@gmail.com](mailto:professoredivanfranca@gmail.com);

<sup>5</sup> Professor orientador: Mestre pelo Curso de História da Universidade Regional do Cariri - URCA - CE, [johnnystorcate@gmail.com](mailto:johnnystorcate@gmail.com).

população precisa. Mas muitos desses recursos hídricos são utilizados pelas pessoas da localidade, como o Rio da Batateira, que tem suas águas utilizadas para abastecimento humano e animal, irrigação, nas piscinas das chácaras e balneários da região, além dessas áreas servirem como fonte de lazer e recreação.

Como são muitas fontes naturais que banham esse município chegam a chamá-lo de “oásis”. Porém, algumas das atividades urbanas realizadas, aliadas ao crescimento desorganizado da população nas encostas, fazem surgir problemas para a circulação da água na cidade. Além da relação entre o sítio da cidade e sua planta urbana que exacerbaram as direções de escoamento das águas nessas áreas, limitando sua área central e causando problemas de drenagem quando chove nos bairros de áreas mais altas, provocando quase sempre enchentes no centro da cidade (TAVARES, s/d, p. 3).

Nesse contexto, o principal objetivo desta pesquisa é contar e recontar os percursos feitos pelas águas do Crato. Para isso tem-se como objetivos específicos: Fazer uma descrição da localização da cidade do Crato e seus principais mananciais, bem como a utilização pela população ao longo do tempo; Descrever o percurso das águas e a participação da população nesse processo; Caracterizar e analisar a situação atual desses mananciais e examinar se há políticas públicas para sua preservação, pois sabe-se da importância de bem mineral, que é a água para o desenvolvimento de qualquer região, sobretudo para o abastecimento do homem e desenvolvimento do setor produtivo.

Nessa perspectiva existem, na região do Cariri, várias fontes de água mineral reconhecidas pelo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, sendo duas delas no município de Crato: na Batateira e no Sítio Cafundó, estando em 1999 na fase de Concessão de Lavra e Alvará de Pesquisa, respectivamente (DPNM, 10º Distrito apud VERÍSSIMO, 1999, p. 24). Entretanto, “O sistema público de abastecimento tem origem nas águas subterrâneas, captadas pelos poços tubulares e nas fontes naturais, com o município do Crato destacando-se na utilização das fontes (VERÍSSIMO, 1999, p. 42)”.

Essas águas são utilizadas para diversos fins: consumo humano, agrícola, animal, indústria, etc. Porém ainda faltam os cuidados com as fontes e também com os reservatórios para que a água a ser utilizada seja sempre de boa qualidade e adequada ao fim a que se destina. Como observaram Magalhães e Oliveira (..) “Na análise da ocupação da terra no alto curso do Rio da Batateira”, mesmo esses espaços naturais e territoriais locais tendo grande importância ambiental e sócio-econômica, nessas áreas ainda se observam níveis consideráveis de transformação e antropização ambiental. Isso acontece principalmente, nas unidades ecossistêmicas com localização próxima à sede da zona de expansão urbana do

Crato , “embora parte dessa área esteja inserida legalmente nas Unidades de Conservação da Floresta Nacional do Araripe - FLONA ARARIPE e na Área de Proteção Ambiental da Chapada do Araripe - APA do Araripe, ou ainda nas áreas de influências desses espaços (MAGALHÃES e OLIVEIRA, s/d, p. 13)”.

## **METODOLOGIA**

Considerando os objetivos, de acordo com Gil (2008) trata-se de uma pesquisa exploratória, de natureza qualitativa, pois busca proporcionar uma maior familiaridade com o problema e explicitá-lo, através um levantamento bibliográfico e consultas a órgãos governamentais e não governamentais.

Então, para realizar este trabalho fez-se uma pesquisa bibliográfica das produções que tratam do tema, sendo analisados artigos, livros, documentários, revistas, dissertações e também os conteúdos de sites como IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, SAAEC - Sociedade Anônima de Água e Esgoto do Crato, Jornal Digital Brasil 247, Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, entre outros, que aprofundaram os conhecimentos sobre as características do município do Crato e de seus aquíferos, destacando aspectos como a formação e utilização da água nesse município.

## **DESENVOLVIMENTO**

Dentre os rios da Região do Cariri tem o Rio Batateira, que Segundo Veríssimo (1999, p. 20) faz parte da Chamada Formação Rio da Batateira, que foi proposto por Ponte e Appi, 1990 (*apud* Veríssimo, 1999, p.20) para determinar a seção terrígena que compõe a unidade basal do Grupo Araripe. “O nome deriva de uma seção-tipo que aflora por cerca de 3 km ao longo do rio da Batateira (direção norte-sul), a partir da vila da Batateira na zona suburbana da cidade do Crato – CE. [...] (PONTE E APPI, 1990 *apud* VERÍSSIMO 1999, p.20)”

Segundo esses mesmos autores a Formação Santana encontra-se subdividida em três membros: Crato, Upubi e Romualdo, tendo o Crato as seguintes características:

- *Membro Crato* – identificado como a base da Formação Santana e constituído da base para o topo, por folhelhos cinza, castanho-escuros e negros, calcíferos, laminados e calcários micríticos cinza-claros e creme argilosos. Tem espessura média de 50 metros. SILVA, 1983 (*apud*

OLIVEIRA, 1998) denominou esses sedimentos de “Lago Araripe”, por representarem fácies centrais de um sistema deposicional lacustre. (VERÍSSIMO, 1999, P. 21)

Magalhães (2006, p. 22), afirma que as fontes Batateira e Luanda correspondem às nascentes do Rio da Batateira, principal recurso hídrico da cidade do Crato. Desde suas nascentes, na escarpa superior da Chapada do Araripe, até o baixo curso na confluência com o Rio Granjeiro, seu principal afluente. O Rio da Batateira apresenta muitos problemas ambientais, tais como mobilização de formações superficiais e antigos aluviões, impermeabilização dos solos, modificações no escoamento das águas pluviais, formação de ravinas e voçorocas, aceleração do fluxo no rio durante as cheias, entre outros. Essas modificações são decorrentes das formas irregulares de uso e ocupação do solo como desmatamentos indiscriminados, queimadas, acúmulo de lixo, poluição hídrica superficial e subterrânea, assoreamento, ocupações desordenadas no sítio urbano, e também nas áreas próximas as encostas da Chapada que apresentam riscos de deslizamentos e desmoronamentos. Essas alterações contribuem negativamente para a transformação dessa paisagem, causando sérios problemas ambientais, que direta ou indiretamente afetam as populações ribeirinhas, e as atividades econômicas locais e regionais.

Esse Rio faz parte da rede de drenagem da bacia hidrográfica do Jaguaribe, da microbacia 03, pertencendo à sub-bacia hidrográfica do Rio Salgado. Com uma área de drenagem total que corresponde a aproximadamente 1.864,1 Km<sup>2</sup>, tem suas nascentes no Crato, mas também drena o município de Juazeiro do Norte, onde recebe a denominação de Rio Salgadinho e depois Rio Salgado (MAGALHÃES, 2006, p. 38).

Essa bacia tem como característica os seguintes fatores:

[...] ausência de rede de drenagem na parte superior da chapada: setor torrencial nas vertentes da chapada até as planícies com contribuições em forma de fontes pontuais ou difusas: e zona de espraiamento (aluviões) depois das vertentes, onde são depositadas as cargas de das torrentes (MONTALVENE, et al, op. cit apud VERÍSSIMO, 1999, p. 32)

Nessa bacia existem vários espelhos d’água entre açudes e lagoas. No município de Crato o principal açude é o Thomás Osternes, também chamado de Açude Umari, tem capacidade máxima de armazenamento 28.787.000 m<sup>3</sup>, “[...] controlando uma bacia hidrográfica de 116,01 km<sup>2</sup> e regularizando uma vazão de 0,57 m<sup>3</sup>/s [...]. (PINHEIRO, CAMPOS e STUDART, 2011, p. 1659)”

Dados recentes da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - Funceme (junho, 2019) atribuem volume de 27.67%, que corresponde a 7.960.000 m<sup>3</sup>,

destacando que o registro pluviométrico não permitiu atingir a capacidade máxima, pois como acontece em todo o estado do Ceará, os períodos secos duram em torno de nove meses (ou mais de um ano, quando correm grandes secas).

Nesse contexto surgiu o Projeto do Cinturão de Águas do Ceará – CAC, criado pelo governo do estado, através da Secretaria de Recursos Hídricos - SRH, para integrar as bacias do estado, sendo a principal obra nesse sentido, pois é tida como “[...] a solução definitiva para o problema de falta de água, agravado pelo fenômeno das secas, atendendo todas as bacias hidrográficas do estado (CEARÁ, 2011, s/p)”. Entretanto como a maioria das ações planejadas para solucionar esse problema, sua execução vem se arrastando há vários anos. De acordo com a Superintendência de Obras Hidráulicas (Sohidra): “São, aproximadamente, 1.252,65 km divididos em conjunto de canais, túneis, sifões e sistemas adutores que deverão abastecer todo o Ceará, ampliando sensivelmente a função social e econômica do Projeto de Transposição do Rio São Francisco - PISF(CEARÁ, 2011, s/p)”.

De acordo com o Jornal Digital Brasil 247(2019), no Crato quatro comunidades serão diretamente afetadas, trazendo impactos para a vida das pessoas e também para o meio ambiente. Como afirma o mesmo site ao falar dos prejuízos causados a uma dessas comunidades:

Baixio das Palmeiras é uma das quatro comunidades do distrito homônimo, na zona rural do Crato, que será diretamente afetada pelo projeto, vivenciando uma situação de insegurança, pois, com a construção do canal na área, inúmeras famílias estão ameaçadas de remoção, sendo diretamente afetadas nos direitos fundamentais à moradia e ao trabalho. “A questão é de interesse coletivo, pois a comunidade pode perder o território que lhe garante a existência há mais de um século. O modo de vida e de produção da comunidade do Baixio das Palmeiras é diretamente associado aos biomas e ecossistemas presentes e que também estão ameaçados pela obra”, observa Renato Roseno (BRASIL 247, 2019, s/p).

Existem sérias ameaças de danos ambientais, pois o território que será impactado pelo Trecho 1 do Cinturão das Águas é caracterizado pela grande riqueza biológica, paleontológica e arqueológica. A comunidade Baixio das Palmeiras e grupos de estudantes e professores vinculados à Universidade Regional do Cariri vêm realizando várias denúncias de ilegalidades cometidas no planejamento e na tentativa de implementação da obra, como a falta de transparência e diálogo com as comunidades afetadas (BRASIL 247, 2019, s/p).

Como se observa ainda não se pode afirmar que esse projeto seja bom para as águas do município do Crato, mesmo algumas pessoas considerando que “O Cinturão das Águas do Ceará é uma das grandes obras de transposição hídrica do Brasil. O projeto pretende perenizar as 12 bacias hidrográficas do Estado a partir da construção de um sistema adutor com

extensão total de aproximadamente 1.300 quilômetros”. No Crato o que se percebe ainda é uma grande insegurança dos moradores, pois como avalia o deputado Renato Roseno: “O seu projeto está concebido em etapas, o que em muito prejudica a avaliação dos impactos ambientais do projeto como um todo”.

Nessa perspectiva

O Cinturão das Águas do Ceará - CAC foi concebido com a finalidade de transferir vazões, advindas do Eixo Norte do Projeto de Integração do rio São Francisco para as Bacias do Nordeste Setentrional (PISFNS), destinadas ao Ceará, com o objetivo de distribuí-las nas principais bacias hidrográficas do estado, alargando as áreas beneficiadas e potencializando os benefícios. (BRASIL 247, 2019, s/p).

Entretanto, ainda está longe de atender as necessidades da população, não apenas do Crato, mas de todo o trecho 1 da obra, que segundo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), corresponde aos municípios de Jati, Porteiras, Brejo Santo, Abaiara, Missão Velha, Barbalha e Crato, na Bacia do Rio Salgado, além de Nova Olinda, na Bacia do Alto Jaguaribe e não se sabe quando esta obra será concluída, ou mesmo se será concluída.

Mas existem outras ações visando melhorar a conservação e o reflorestamento, para uma melhor qualidade e ampliação da disponibilidade dos recursos hídricos no Crato, a Prefeitura desse município, realizou parceria com a Sociedade Anônima de Água e Esgoto do Crato (SAAEC), através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Territorial (SMADT) fez o lançamento, no dia 07(sete) de junho de 2019(dois mil e dezenove), do Programa “Águas do Araripe”, que beneficiará proprietários de terras com nascentes, levadas e áreas de recarga do aquífero. Nesse programa essas pessoas serão remuneradas para realizar ações que visem conservar e reflorestar essas áreas (SAAEC, 2019).

Segundo a Agência Nacional das Águas (ANA), que criou o conceito de Serviço Ambiental, conceito que consiste no Pagamento aos proprietários das áreas, como um reconhecimento econômico pela preservação e recuperação de áreas naturais. Nessa perspectiva, O “Águas do Araripe” propicia

além do ganho financeiro, o produtor melhora a quantidade e a qualidade da água na sua região, beneficiando toda a população, bem como auxilia na preservação de espécies da fauna local ameaçadas de extinção, como é o caso do Soldadinho do Araripe, ave típica da região que se reproduz necessariamente sobre cursos d’água (SAAEC, 2019, s/p).

Assim, esse programa muda um pouco o foco das ações desenvolvidas para resolver os problemas da água, que antes se voltavam principalmente para a oferta, buscando aumentar a disponibilidade de água para atender às demandas cada dia mais crescentes. E se realmente for colocado em prática, é de certa forma de grande valia do ponto de vista econômico (já que os proprietários serão remunerados e movimentarão a economia) e também ambiental, visto que aumentarão as áreas em conservação.

Como afirmam Campos & Studart (2001) apud Pinheiro (2002, p. 15) “para que a água possa ser utilizada e controlada em níveis satisfatórios de quantidade e de qualidade, seja pela geração atual, seja pela futura, são necessários mecanismos de planejamento e gerenciamento integrados, descentralizados e, sobretudo, participativos”. Então programas como esse, se bem administrados, têm como dar bons resultados. E com a Política Estadual de Recursos Hídricos, instituída em 1992, o usuário de águas passou a ter maior participação para decidir a gestão e o uso deste recurso natural, já que antes dessa política a gestão era centralizada nos órgãos federais e estaduais, enquanto água era usada desordenadamente e de acordo com a conveniência de cada usuário [...]. (PINHEIRO, CAMPOS e STUDART, 2011, p. 1662)”

Mesmo não existindo ações dessa política voltadas diretamente para o município do Crato, tem-se nela mais um subsídio para defender os interesses da população nos processos de definição das operações com os açudes, evitando assim possíveis conflitos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Não se pode negar que existem várias políticas com o objetivo de melhorar a situação das águas do Crato, mas ver os seus efeitos ainda é difícil, principalmente para a população, que sofre os efeitos da exploração exacerbada dos recursos hídricos de seu município. Sem falar nas conseqüências que essa exploração inadequada vem trazendo: São enchentes, aumento do volume das águas durante as chuvas, inundação dos canais de drenagem, que amplia a energia dos fluxos e produz erosão, pois um desses canais fica a céu aberto e passa pelo cento da cidade e ocasiona danos severos à população.

Os cratenses também sofrem muito com os efeitos da poluição, principalmente onde a população não é atendida com a rede de esgotos, pois ainda faltam ações para evitar a contaminação das águas e também para conscientizar as pessoas de seu papel enquanto cidadãos, usuários dessas águas e atores principais na mudança dessa realidade. Além disso, as autoridades precisam melhorar o monitoramento na gestão dos recursos hídricos criando

instrumentos para a obtenção de informações e também para o acompanhamento das medidas criadas para direcionar as decisões.

Dessa forma, o caminho das águas cristalinas que jorram das fontes do sopé da Serra do Araripe está se desfazendo ao longo do seu percurso pela ação antrópica e pela falta de políticas públicas eficientes capazes de controlar e monitorar o seu uso de forma adequada, pois em virtude da grande baixa na vazão, ao longo de algumas áreas atualmente sequer escorre água onde o curso da água se estabelecia abundantemente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Crato – Ceará. **IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. v4. 3.25.3. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/crato/panorama>. Acesso em 15 mai. 2019.

BRASIL 247, Jornal Digital. **Renato Roseno discute no Crato os impactos do Projeto Cinturão das Águas**. Disponível em: <https://www.brasil247.com/geral/renato-roseno-discute-no-crato-os-impactos-do-projeto-cinturao-das-aguas?amp>. Acesso em 30 mai. 2019.

CEARÁ. Superintendência de Obras Hidráulicas (Sohidra). **Cinturão de Águas do Ceará – CAC**. Disponível em: <https://www.sohidra.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/40/2011/10/cac-descricao-lucena-17.08.pdf>. Acesso em 10 de abr. 2019.

CRATO. **SAAEC - Sociedade Anônima de Água e Esgoto do Crato**. Disponível em: <https://www.saaeccrato.com.br/index.php/noticias/503-lancado-em-crato-programa-aguas-do-araripe>. Acesso em 02 jun. 2019.

CEARÁ. Funceme - **Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos**. Disponível em: [http://www.funceme.br/produtos/script/acudes\\_e\\_rios/Boletim\\_diario\\_nivel\\_acudes/](http://www.funceme.br/produtos/script/acudes_e_rios/Boletim_diario_nivel_acudes/). Acesso em 29 jun. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MAGALHÃES, A. O. **Análise ambiental do alto curso da microbacia do Rio da Batateira no município de Crato/Ce: subsídios ao zoneamento ecológico-econômico**. Alexandra de Oliveira Magalhães, 2006. Disponível em: [http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/7516/1/2006\\_dis\\_aomagalhaes.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/7516/1/2006_dis_aomagalhaes.pdf). Acesso em 08 mar. 2019.

MAGALHÃES, A. O.; OLIVEIRA, V.P.V. de. **Uso e Ocupação da Terra no Alto Curso do Rio da Batateira - Município do Crato/Ce: Impactos Ambientais, Potencialidades e Limitações**. Disponível em: [http://www.geomorfologia.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos\\_completos/eixo11/02.pdf](http://www.geomorfologia.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo11/02.pdf). Acesso em 15 mai. 2019.

PINHEIRO, Maria Inês Teixeira. **Tipologia de Conflitos de Usos das Águas: Estudos de Casos no Estado do Ceará**. Dissertação de Mestrado em Recursos Hídricos. Universidade

Federal do Ceará. Fortaleza, 2002. Disponível em: [http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/18520/1/2002\\_dis\\_mitpinheiro.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/18520/1/2002_dis_mitpinheiro.pdf). Acesso em 10 dez. 2018.

PINHEIRO, Maria Inês Teixeira, CAMPOS, José Nilson B. e STUDART. **Conflitos por águas e alocação negociada: o caso do vale dos Carás no Ceará**. Rap — Rio de Janeiro, nov./dez. 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=241021387003>. Acesso 15 jan. 2019.

TAVARES, Maria Edilmeire Alves. **A Água na Cidade do Crato - Ce: Uma Contribuição para o Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos em Áreas Urbanas**. Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Disponível em: [http://www.geomorfologia.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos\\_completos/eixo3/067.pdf](http://www.geomorfologia.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo3/067.pdf). Acesso em 10 fev. 2019.

VERÍSSIMO, L. S. **A importância das águas subterrâneas para o desenvolvimento socioeconômico do eixo CRAJUBAR, Cariri Ocidental - Estado do Ceará**. Dissertação de Mestrado em Geologia. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 1999. Disponível em: [http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/167/diss\\_liano\\_verissimo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/167/diss_liano_verissimo.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em 15 jan. 2019