



RIO SALGADO: UM BREVE DIAGNÓSTICO URBANO

Maria Kelliany Domingos Silva ¹

Jefferson Israel Ferreira da Silva ²

Maria Luana Juvino Costa ³

Larissa Duarte Galvão ⁴

RESUMO

O presente trabalho aborda a problemática da poluição no curso do Rio Salgado, no sul do estado do Ceará, e do impacto ambiental e do ambiente urbano, causado por esse corpo hídrico em virtude da falta de planejamento e desenho urbano; com a finalidade de debater e de discutir sobre as possíveis soluções urbanísticas associadas à sustentabilidade urbana, que possibilitem a requalificação desse recurso hídrico. O Rio Salgado tem sua origem na Chapada do Araripe, em fontes perenes situadas no município do Crato sendo responsável pelo abastecimento de água da Região Metropolitana de Fortaleza. Esse estudo se deu através de revisão bibliográfica e visitas in loco, nas cidades de Crato e de Juazeiro do Norte, por onde passa o rio, onde significativos fatores de degradação foram detectados nessas visitas. Medidas mitigadoras, planejamento urbano e educação ambiental são fundamentais para recuperar o rio e conscientizar a população da importância de preservar suas águas, integrando o mesmo como elemento da paisagem urbana, restaurando a qualidade de vida não apenas dos moradores da Região do Crajubar, em especial os municípios de Juazeiro do Norte e do Crato. Proporcionando um desenvolvimento sustentável, atentando ao tripé da sustentabilidade através de soluções que evitem a contaminação do lençol freático que abastece as cidades em questão, restaurando a paisagem urbana, evitando consequências sociais negativas decorrentes da implantação de mega obras de infraestrutura como o Cinturão das Águas do Ceará – CAC e conseqüentemente oferecendo infraestrutura urbana e rural para a fomentação de inúmeras pequenas empresas e serviços locais.

Palavras-chave: Rio Salgado. Diagnóstico de Área. Sustentabilidade Urbana.

1 INTRODUÇÃO

¹ Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Instituição de Ensino Faculdade de Juazeiro do Norte - CE, mk_domingos@hotmail.com;

² Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Instituição de Ensino Faculdade de Juazeiro do Norte - CE, jeffersonisraelferreira@gmail.com;

³ Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Instituição de Ensino Faculdade de Juazeiro do Norte - CE, luanaifce@hotmail.com;

⁴ Prof^a Larissa Duarte Galvão: Mestranda em Planejamento Urbano pela UFCA, E-mail: larissaurb@gmail.com.



V JORNADA CIENTÍFICA PRODER



Reconhecida como um acidente geográfico, a Chapada do Araripe apresenta-se como uma imponente muralha, coberta de vegetação abundante, localizada na divisa dos estados do Ceará, Pernambuco e Piauí; promove na Região do Cariri uma condição climática totalmente atípica das demais regiões inseridas no semiárido; composta por diversos geossítios está cercada por mananciais, graças às rochas que a formam e funcionam de forma similar a uma esponja, absorvendo e acumulando a água da chuva no subsolo formando aquíferos.

O Rio Salgado tem sua origem no Geossítio Batateira na cidade do Crato, especificamente no Distrito do Lameiro, no pé da Serra do Araripe, sul do estado do Ceará com o nome de Rio Batateiras; percorre a zona urbana do Crato como Rio Granjeiro e Rio Salgado ao atingir a cidade de Juazeiro do Norte. Já no Juazeiro do Norte recebe contribuições do Riacho dos Macacos, do Rio Carás e da Lagoa de Estabilização que trata os efluentes do município de Juazeiro do Norte, segue por diversos municípios até desaguar no Açude Castanhão que abastece a cidade de Fortaleza; o Rio Salgado possui uma área de extensão de 308Km (IBGE 2009), e uma área de 13 mil Km².

2.3 OBJETIVOS

Compreender como ocorre a poluição no Rio Salgado de forma a oferecer dados para pautar soluções sustentáveis que possam possibilitar a recuperação da qualidade da água e do espaço urbano.

2.4 JUSTIFICATIVA

Segundo a estimativa populacional do (IBGE 2019) o Crajubar possui uma população estimada em torno de 466.062 habitantes, tem como sua principal atividade econômica o turismo religioso, em especial a cidade de Juazeiro do Norte, que durante as romarias atrai cerca de 2,5 milhões de fiéis por ano (Portal Prefeitura de Juazeiro do Norte), nesse contexto o abastecimento de água não se relaciona apenas com a qualidade de vida dos moradores da Região do Crajubar, que possui um número considerado de habitantes, mas também com a sua economia, uma vez que uma crise hídrica poderia afetar diretamente o turismo local.

Não bastando, a questão hídrica trouxe obras de grande impacto sócio ambiental, como o Cinturão das Águas do Ceará – CAC, que apesar dos enormes danos causados ao distrito rural da cidade do Crato se justifica pela urgência em garantir o abastecimento d'água da capital do estado que atualmente é comprometido dentre outros fatores, pela ineficiência da urbanização do Rio Salgado nas cidades do Crato e de Juazeiro do Norte.

2 DESENVOLVIMENTO



V JORNADA CIENTÍFICA PRODER



2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O debate envolvendo escassez hídrica é crescente em todo o mundo, porém a falta de investimentos em políticas públicas para planejamento urbano compromete a qualidade da água dos rios existentes no país. O Brasil concentra a maior quantidade de água doce do mundo, esse dado faz a ideia da escassez hídrica parecer absurda para a população brasileira.

Ainda é enorme a distância que nos separa das políticas públicas que promovam a transição da atual agenda marrom de desenvolvimento para a almejada agenda verde vivida por países como China e Coréia, como as cidades europeias do pós-guerra e mesmo muitos estados dos Estados Unidos da América. A chamada agenda verde ancora o desenvolvimento econômico e social à uma renovação urbana e das áreas rurais em função do equilíbrio e regeneração dos recursos naturais.

Este trabalho procurou apresentar um diagnóstico dos impactos ambientais sofrido pelo Rio Salgado afim de oferecer ferramentas para possíveis soluções urbanísticas sustentáveis associando a saúde biológica do rio à recuperação da paisagem urbana degradada.

2.2 PROBLEMATIZAÇÃO

O abastecimento de água no Crajubar, em especial em Juazeiro do Norte e Barbalha, se dá através de águas subterrâneas explotadas por meio de poços tubulares, já na cidade do Crato se dá através de fontes que emergem na chapada do Araripe e por poços profundos (COGERH 2009), toda região é permeada pelas mesmas veias de água (COGERH 2009). As águas desses aquíferos são indispensáveis para a economia e para a vida de todos na região, a contaminação do Rio Salgado implica em uma possível contaminação do lençol freático, podendo a vir comprometer o abastecimento de água não só da Região do Cariri, que depende diretamente desse aquífero, mas também a Região Metropolitana de Fortaleza, uma vez que as águas que correm pelo Rio Salgado deságuam no Açude Castanhão, que abastece tal região.

2.5 REFERENCIAL TEÓRICO

A ideia de sustentabilidade surgiu na década de 1980, criada por Lester Brown, definida como “uma sociedade sustentável é aquela capaz de satisfazer suas necessidades sem comprometer as chances de sobrevivência das gerações futuras”, nesse contexto o urbanismo sustentável ou novo urbanismo, surgiu da necessidade de minimizar os impactos ambientais causados pela superpopulação e o crescimento desordenado das cidades.



V JORNADA CIENTÍFICA PRODER



Em 1996 foi criada a Carta do Novo Urbanismo, trata-se de um documento que tem por objetivo estabelecer princípios associados à formação do espaço regional, da cidade e do bairro.

Segundo Romero o conceito de cidade sustentável é:

(...) cidade sustentável é o assentamento humano constituído por uma sociedade com consciência do seu papel de agente transformador dos espaços cuja relação não se dá pela razão natureza-objeto e sim por uma ação sinérgica entre prudência ecológica, eficiência energética e equidade socioespacial. (ROMERO, 2007, P.51)

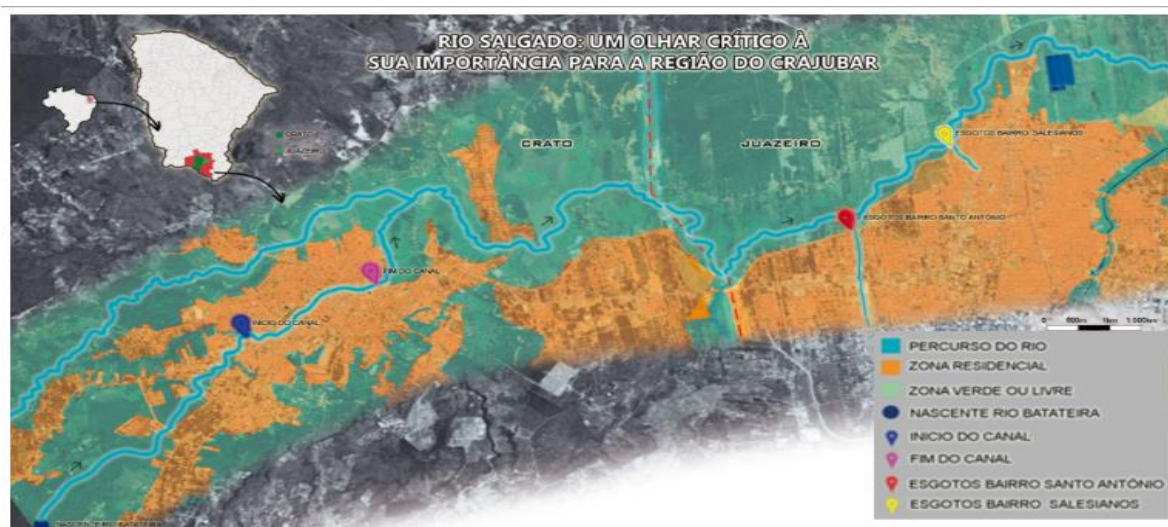
O Novo Urbanismo propõe espaços projetados de forma integrada ao meio ambiente, conforme MACEDO, 2007 o novo urbanismo “tem atenção para o equilíbrio necessário entre as construções, para atender as necessidades humanas e o ambiente natural, para a preservação do patrimônio histórico, e para a participação da comunidade e gestão e gestão sobre os espaços dos bairros”.

3 METODOLOGIA

A metodologia empregada para a realização desse trabalho foi por meio de revisão bibliográfica, foram consultadas várias literaturas relativas ao assunto em estudo, em plataformas de órgãos responsáveis pela gestão hídrica da região e artigos publicados em plataformas de pesquisas para embasar o conteúdo desse trabalho. Foram realizadas algumas visitas in loco em áreas selecionadas para objeto de estudo do presente trabalho, para verificar as atuais condições desses trechos do Rio Salgado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A área delimitada para o presente estudo apresenta pontos distintos do curso do Rio Salgado, desde a sua origem até propriamente o Rio Salgado em Juazeiro do Norte, foram selecionados pontos considerados mais críticos.





V JORNADA CIENTÍFICA PRODER



Figura 1: Recorte da área de estudo
Fonte: @google Earth, imagem editada pela equipe.

Segundo Magalhães (2006), existem quinze telhas alocadas nas margens do alto curso do Rio Batateira para fins de distribuição de água, a origem dessa forma de partilha teve origem ainda no período colonial, por meio da Lei nº 645 de 17 Janeiro de 1854, que foi criada para resolver os problemas causados pela disputa por água que existia entre os produtores de cana de açúcar.

A captação de água diretamente na fonte do Rio Batateira associada às altas temperaturas típicas da região, possivelmente diminuem consideravelmente o volume de água do Rio Batateira fazendo que Rio Granjeiro torne-se intermitente em alguns trechos, ou seja, durante o período de estiagem desaparece temporariamente e durante o período de chuvas apresenta água em seu curso.

4.1 RIO GRANJEIRO

Nesse ponto observou-se que a falta de mata ciliar e o excesso de lixo nas margens do rio tem provocado assoreamento no curso d'água do Rio Granjeiro, outro fator relevante é que o canal do Rio Granjeiro que corta a cidade do Crato, recebe diretamente os esgotos domésticos e comerciais sem nenhum tipo de tratamento.

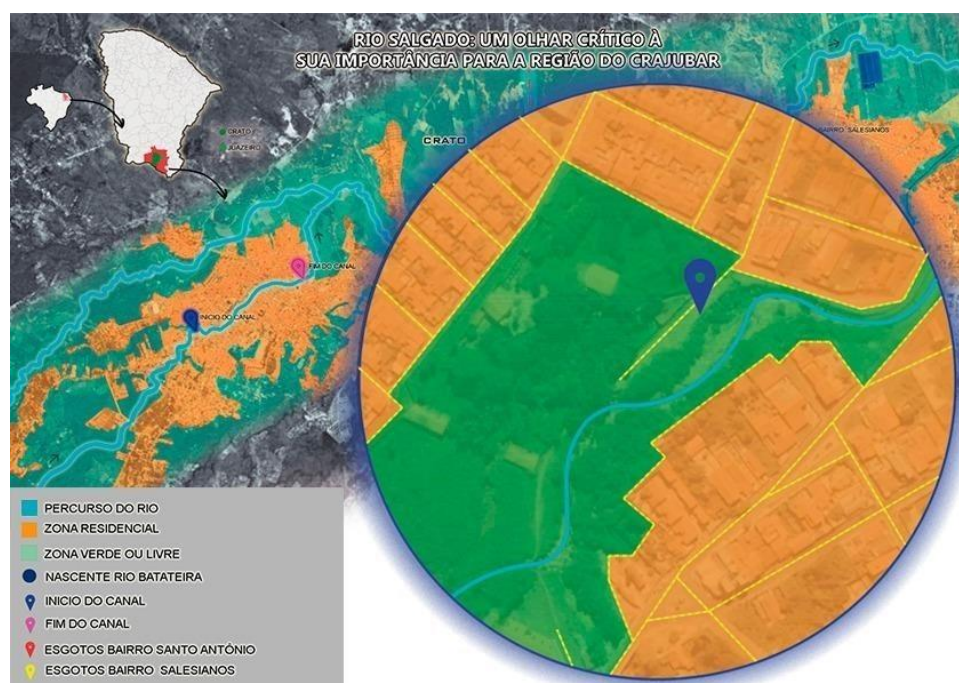


Figura 2: Recorte do trecho do início do Canal do Crato
Fonte: @google Earth, imagem editada pela equipe.



V JORNADA CIENTÍFICA PRODER



4.2 RIO SALGADO NO BAIRRO SANTO ANTÔNIO

No bairro Santo Antônio em Juazeiro do Norte o Rio Salgado recebe uma grande quantidade de esgoto não tratado. E nessas condições segue o seu curso cortando distintos bairros da cidade de Juazeiro do Norte.

O Rio Salgado apresenta diversas fontes de poluição e degradação, sendo a poluição de origem doméstica a mais facilmente detectada, para sanar esse problema são necessárias políticas públicas de planejamento urbano e medidas mitigadoras como: a limpeza e desassoreamento do rio; reflorestamento da mata ciliar; investimento em saneamento básico; instalação de tratamento de água ecológico para tratar a água do rio; a elaboração de um Plano Direto de Desenvolvimento Urbano Ambiental para garantir a proteção ambiental não apenas do Rio Salgado, mas de outros recursos naturais da cidade e a instalação de parques lineares com áreas reservadas para educação ambiental, pois nesse contexto a melhor forma de preservação ambiental é a conscientização da população associada ao novo urbanismo para garantir que a região desenvolva-se de forma sustentável.

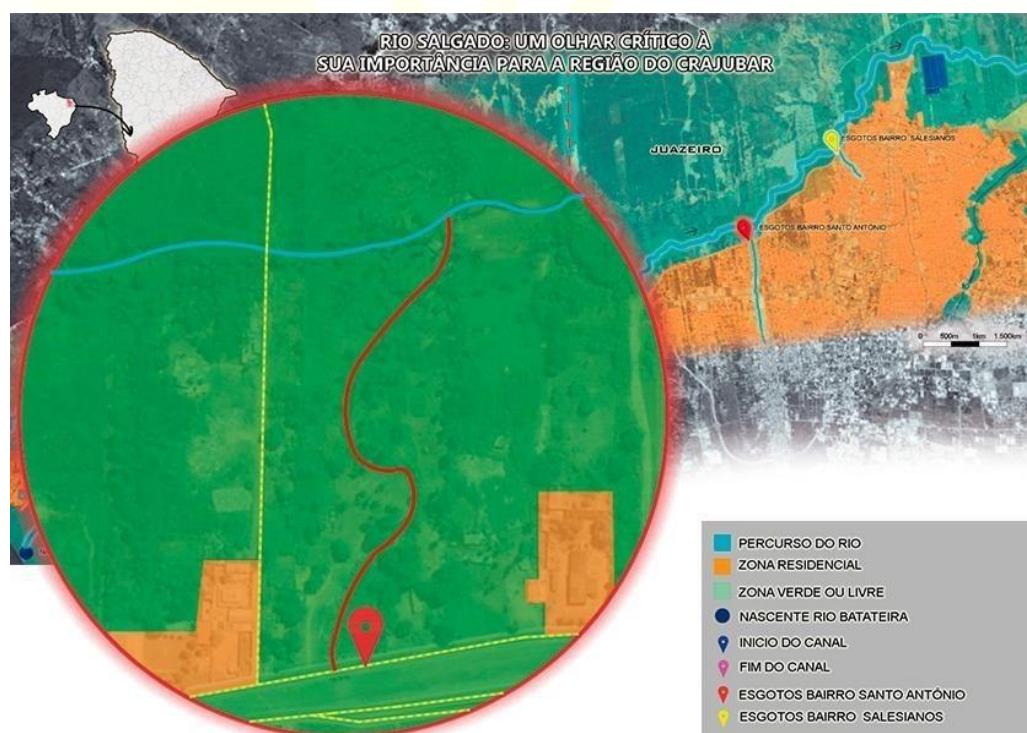


Figura 3: Recorte do trecho onde passa o esgoto doméstico, industrial e comercial. Localizado no Bairro Santo Antônio em Juazeiro do Norte

Fonte: @google Earth, imagem editada pela equipe.

5 CONCLUSÃO



V JORNADA CIENTÍFICA PRODER



Durante o estudo observou-se que o Rio Salgado tem sofrido com assoreamento e estrangulação das suas margens, com a redução de sua vazão em função da má drenagem urbana, da poluição proveniente do despejo de esgoto não tratado, em virtude da falta de saneamento básico que é um dos elementos fundamentais do planejamento urbano e da saúde pública; que por fim, falta um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental comprometido os recursos naturais, uma vez que o crescimento acelerado da região, cresce sem diretrizes para o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Lisa M. S. de. **Conexão dos Padrões Espaciais dos Ecossistemas Urbanos**. 2014. 544 f. Tese (Doutorado em Projeto e Planejamento Urbano e Regional) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

CBHS. **Vamos conhecer o Salgado**. Disponível em: http://www.csbhsalgado.com.br/wp-content/uploads/CARTILHA_SALGADO.pdf. Acesso em 23 ago.2019

COGERH. **Caderno Regional da Sub-Bacia do Rio Salgado**. Fortaleza, 2009. Disponível em: <http://portal.cogerh.com.br/wp-content/uploads/2018/09/Bacia-do-Salgado.pdf>. Acesso em 25 ago.2019

GURGEL, Geraldo. **As Belezas e Encantos da Chapada do Araripe**. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/ultimas-noticias/7809-as-belezas-e-encantos-da-chapada-do-araripe.html>. Acesso em 23 ago.2019

MACEDO, A.C. **A carta do novo urbanismo norteamericano**. Integração (São Paulo), v.48, p.11-21, 2007. Disponível em <<https://uspdigital.usp.br>>. Acesso em 20 ago.2019

MAGALHÃES, A.O. **Análise ambiental do alto curso da microbacia do Rio da Batateira no município do Crato/Ce: subsídios ao zoneamento ecológico-econômico**. Dissertação de Mestrado, Fortaleza:UFC , 2006.



V JORNADA CIENTÍFICA PRODER



PORTES, O.K. **Reformas Urbanas Contemporâneas: Um Estudo da Teoria Urbana Sustentável e Sua Aplicabilidade na Cidades Brasileiras.** 2013, 88f. Monografia (Especialização em Engenharia Urbana) Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

ROMERO, Marta A. B. (2007) **Frentes do Urbano para a Construção de Indicadores de Sustentabilidade Intra Urbana. In Paranoá: cadernos de arquitetura e urbanismo da FAU-UnB.** Ano 6, n. 4 (novembro/2007). – Brasília: FAU UnB.

VALADARES, Carolina. **Turismo Religioso Ganha Espaço no Nordeste.** Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/%C3%BAltimas-not%C3%ADcias/2133-turismo-religioso-ganha-espaco-no-nordeste.html>. Acesso em 23 ago.2019