

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
BACHARELADO EM DIREITO**

AYRTON OMENA ALVES

**MANANCIAL E BEBEDOURO, LATRINA E ESGOTO: UMA ANÁLISE JURÍDICA
DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO RIO TIBIRI/ PRETO NO MUNICÍPIO DE
SANTA RITA/ PB**

SANTA RITA

2018

AYRTON OMENA ALVES

**MANANCIAL E BEBEDOURO, LATRINA E ESGOTO: UMA ANÁLISE JURÍDICA
DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO RIO TIBIRI/ PRETO NO MUNICÍPIO DE
SANTA RITA/ PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Direito, do Departamento de Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para à obtenção do título de bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Valfredo Aguiar

SANTA RITA

2018

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

A474m Alves, Ayrton Omena.

MANANCIAL E BEBEDOURO, LATRINA E ESGOTO: UMA ANÁLISE JURÍDICA DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO RIO TIBIRI/PRETO NO MUNICÍPIO DE SANTA RITA/PB / Ayrton Omena Alves. - Santa Rita, 2018.

57 f. : il.

Orientação: Valfredo Aguiar.

Monografia (Graduação) - UFPB/DCJ/SANTA RITA.

1. Rio Tibiri. 2. Poluição. 3. Santa Rita - Paraíba. 4. Direito Ambiental. 5. Recursos Hídricos. 6. Saneamento. I. Aguiar, Valfredo. II. Título.

UFPB/BC

AYRTON OMENA ALVES

**MANANCIAL E BEBEDOURO, LATRINA E ESGOTO: UMA ANÁLISE JURÍDICA
DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO RIO TIBIRI/ PRETO NO MUNICÍPIO DE
SANTA RITA/ PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Direito, do Departamento de Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para à obtenção do título de bacharel em Direito.

Aprovado em: ___/ ___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Valfredo de Andrade Aguiar Filho (Orientador)
Departamento de Ciências Jurídicas do CCJ/ UFPB

Examinador 1

Examinador 2

*À Patrícia Andreia Omena, por só caber
no adjetivo de mãe. Dedico!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu pai, por ter feito meus cafés da manhã, por vários anos durante minha infância, sempre fritando os ovos como eu gostava, me ensinando com simplicidade que dedicação e amor têm mais valor que qualquer banquete.

Agradeço à minha mãe, por dedicar sua vida a me criar.

Agradeço ao meu melhor amigo de todos os tempos Pedro Augusto, por ser o irmão que nunca tive.

Agradeço aos meus amigos Alexandre e Carlos, que me convidaram pra fazer parte do primeiro artigo que fiz sobre esse tema, na qualidade de co-autor, além de todo o seu companheirismo, tanto nos corredores acadêmicos, quanto nos corredores da vida.

Agradeço ao meu grande amigo Shelton Figueiredo, que teve toda compreensão quando o abandonei na Geografia e me mudei para o Direito.

Agradeço aos meus colegas de turma, especialmente Magno, por todos os materiais e conhecimentos compartilhados.

Agradeço aos meus amigos Matheus, Queila e Ana, por terem desmarcado várias saídas, me dando tempo para estudar e concluir esse trabalho.

Agradeço as minhas ex-namoradas, Amanda, Danielli e Mayara, por terem dividido seu tempo comigo, me suportando durante a longa jornada nesse curso.

Agradeço aos meus professores e os colegas 'desbloqueados' ou que eventualmente pagaram alguma cadeira comigo, por terem proporcionado muito da aprendizagem que tive nesse curso, pois alguns alunos foram mais que professores, e alguns professores foram mais que mestres, e os que não foram, me ensinaram o que não devo ser.

Agradeço aos mestres de Direito que tive fora do curso, em especial aos meus amigos Anderson, Joseane, Romualdo e Iracles.

Ao meu orientador, Valfredo Aguiar, por aceitar o desafio de ser meu orientador e conseguir a dilatação de prazo que me salvou.

Agradeço ao Prof. André Luiz, pelas orientações quanto aos temas ambientais não cobertos pelo curso de Direito, e pela dedicação quanto ao estudo do objeto desse trabalho, o Rio Tibiri/Preto.

Agradeço aos que eu esqueci, pois foram muitos e espero que me perdoem.

RESUMO

O trabalho consiste em pesquisa bibliográfica acerca da sub-bacia hídrica do Rio Tibiri. Através de uma análise de seu curso sua história e dos problemas ambientais sofridos em razão da pressão antrópica, e de análise das proposições legislativas que estabelecem as diretrizes para atuação do poder público em relação à degradação ambiental, em especial as questões hídricas e de saneamento. Concluindo que o Estado vem sendo omissos em cumprir com as diretrizes estabelecidas, não havendo sequer o planejamento de ações de recuperação e preservação, ou mesmo de saneamento municipal. Apresentando como uma possível ação inicial do poder executivo, a criação de programa de educação ambiental voltado às populações ribeirinhas. Recomendou-se também a criação de um comitê da sub-bacia hídrica que possa estabelecer diretrizes para preservação e recuperação do afluente, tendo em vista a omissão dos responsáveis legais quanto a isto. Por fim, sugeriu-se a definição de uma Unidade de Conservação na nascente do flúmen, tendo como objetivo a manutenção da vazão e da potabilidade necessárias para que o mesmo continue servindo como principal recurso hídrico da cidade.

Palavras-chave: Rio Tibiri. Poluição. Santa Rita – Paraíba. Direito Ambiental. Recursos Hídricos. Saneamento.

ABSTRACT

The work consists of bibliographical research on the water subbasin of the Tibiri River. Through an analysis of its history and the environmental problems suffered due to anthropic pressure, and analysis of the legislative proposals that establish the guidelines for the performance of public power in relation to environmental degradation, especially water and sanitation issues. Concluding that the State has been failing to comply with the established guidelines, not even planning recovery and preservation actions, or even municipal sanitation. Presenting a possible initial action of the executive branch, the creation of an environmental education program aimed at the riverside populations. It was also recommended the creation of a sub-basin committee that could establish guidelines for the preservation and recovery of the tributary, in view of the omission of those responsible for this. Finally, it was suggested the definition of a Conservation Unit at the source of the river, with the objective of maintaining the flow rate and the necessary potability to continue serving the main water resource of the city.

Keywords: Tibiri River. Pollution. Santa Rita – Paraíba. Environmental Law. Water Resources. Sanitation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização de Santa Rita e sua divisão distrital pelo plano diretor.....	12
Figura 2 - Fábrica de tecidos Tibiry.....	13
Figura 3 - Nascente do Rio Tibirizinho, no distrito de Odilândia.....	15
Figura 4 - Mapa hídrico do Rio Tibiri.....	16
Figura 5 - Captação de água antes do represamento.....	17
Figura 6 - Captação de água após a construção da barragem de regularização de nível.....	20
Figura 7 - Percentual da população atendida com serviços de esgoto em Santa Rita/PB.....	21
Figura 8 - Enchente no Rio Preto em 2013.....	24
Figura 9 – Comitês de Bacias Hidrográficas na Paraíba.....	31
Figura 10 - Moradores utilizando a estação de captação para fins recreativos.....	38
Figura 11 - Construção de muro nas margens do rio para funcionamento de pocilga.....	40
Figura 12 - Ocupações nas margens do Rio Tibiri/Preto, despejo de efluentes diretamente no rio e supressão da proteção vegetal.....	41
Figura 13 - Constantes dragagens no rio, supressão vegetal total.....	42
Figura 14 - Estação de tratamento de Efluentes.....	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1 O MUNICÍPIO DE SANTA RITA.....	12
2.2 A SUB-BACIA HIDROGRÁFICA.....	13
2.3 ASPECTOS LEGAIS.....	27
2.3.1 Legislação pertinente aos Recursos Hídricos.....	28
2.3.2 Legislação pertinente ao Saneamento Básico.....	32
2.3.3 A responsabilidade civil do estado quanto ao dano ambiental.....	33
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	36
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	37
4.1 RESULTADOS.....	37
4.1.1 O Rio Tibiri.....	37
4.1.2 O Rio Preto.....	39
4.1.3 As questões do saneamento municipal.....	43
4.2 DISCUSSÕES.....	46
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
6 REFERÊNCIAS.....	51

1 INTRODUÇÃO

Localizado aproximadamente a 2 km de distância da faculdade de Direito de Santa Rita, as problemáticas da microbacia do Rio Preto/Tibiri revelam um estudo interessante quanto à efetivação de Direitos Fundamentais, como o Direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, Direito à Saúde e Direito ao Saneamento e suas consequências quanto à efetivação do Direito à saúde e bem estar, e as questões ambientais que acabam refletidas nas omissões em a efetivação destes direitos e suas consequências.

O rio Tibiri/Preto é um dos casos mais emblemáticos da dinâmica urbana santarritense, servindo de perfeita analogia dos problemas do município. Cruzando quase todo o perímetro urbano da cidade, o mesmo acabou sendo popularmente dividido em dois rios, no alto curso, o Rio Tibiri dotado de nascentes oriundas de uma região com grande presença de aquíferos de águas minerais, exploradas comercialmente e que fornecem a maior parte do abastecimento de água da cidade de Santa Rita, e no baixo curso o Rio Preto que originalmente também era conhecido como Tibiri, mas acabou ganhando esta denominação justamente em razão da poluição e do despejo de efluentes no mesmo.

Dimensionando os problemas sofridos pelo afluente durante seu curso, e sua relação com a dinâmica urbana, é possível perceber as omissões do poder público em relação aos problemas ambientais, de saneamento e planejamento urbano. Com isso, é consegue-se saber onde são cabíveis soluções jurídicas aos vários problemas decorrentes da atual situação da sub-bacia, pesquisando as iniciativas que buscam soluções ao caso, e complementando-as tanto quanto possível.

Para fins científicos, é recomendável separar os problemas do alto curso com os do baixo curso do Rio. O presente trabalho entende que cientificamente não há diferença entre os Rios Tibiri e Preto, tendo em vista que a própria divisão só surgiu após os problemas de poluição no baixo curso, por conta da ação humana. Contudo, por questões de praticidade e por conta da diferença das problemáticas enfrentadas em cada uma das regiões, e dos efeitos negativos que advém das mesmas, em alguns momentos será feita a

diferenciação entre Rio Tibiri e Preto, ou alto curso e baixo curso, para fins didáticos.

Assim, este trabalho tenta trazer uma breve análise ambiental, e posteriormente uma análise jurídica das condutas comissivas e omissivas que acabaram causando a degradação deste afluente do rio Paraíba, bem como propor soluções para uma atuação do ente estatal com a finalidade de recuperar a microbacia.

Este trabalho foi dividido em cinco capítulos, para fins de organização e melhor compreensão do mesmo. Após esta introdução tem-se a revisão de literatura, onde se faz breve análise de literatura sobre a sub-bacia hídrica do Rio Tibiri, sobre a cidade e uma análise das legislações federais pertinentes. É destacável a ausência de produção acadêmica sobre o tema, o que motivou ampla e demorada pesquisa bibliográfica em sua maior parte de pequenos recortes e citações da situação do afluente. Após, são abordados os materiais e os métodos utilizados na pesquisa, que são em suma bibliográficos, em razão das dificuldades de um graduando em direito para realizar pesquisa de campo sem a formação adequada, e por fim, são discutidos os resultados da pesquisa, traçando um panorama da situação do Rio Tibiri/Preto e do Município. Ao final, as conclusões apresentam possíveis soluções jurídicas para o caso. É fundamental ressaltar que tais sugestões não se resumem a divagações genéricas quanto o cumprimento da lei, e sim propostas realistas e pouco custosas que possam iniciar um processo de conservação e recuperação realmente efetivo para a sub-bacia.

Acrescento que tal trabalho se propõe também em função da parca produção acadêmica santarritense voltada aos problemas locais, ainda mais considerando que a cidade sedia um campus do IFPB, e um curso de Direito da UFPB. A produção acadêmica voltada às problemáticas locais é fundamental para a entrega de efetivo retorno a sociedade, que é uma das funções mais importantes da academia. É importante ressaltar que o ensino é apenas uma parte de um tripé formado também por Pesquisa e Extensão. Só com a efetivação de todos é possível dar retorno à coletividade, através de conhecimento científico e seus proveitos, e assim cumprir com o retorno social esperado da academia.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Por ser uma questão local, tendo em vista o curso da sub-bacia hidrográfica ser inteiro na cidade de Santa Rita, as produções acadêmicas quanto ao tema são escassas, tendo este autor encontrado apenas um trabalho que tratava da questão ambiental do baixo curso, ou Rio Preto, tal trabalho tinha como foco as questões geográficas, e não apresentava soluções jurídicas ao tema, limitando-se a colher sugestões dos moradores quanto a possíveis soluções ao problema ambiental. Tais sugestões não incluíam instrumentos adequados ambientalmente ou juridicamente, como recuperação da mata ciliar ou responsabilização dos responsáveis pela degradação. Outro trabalho encontrado tratava dos sistemas de abastecimento de água da cidade de Santa Rita, tendo como enfoque os vários sistemas utilizados, quase todos invariavelmente extraíam águas do Rio Tibiri/Preto. Os dados técnicos e históricos foram úteis, mas o trabalho tem preocupação apenas com o fornecimento de água para a cidade, sem grandes contornos ambientalistas ou jurídicos.

Passada a revisão de literatura sobre o objeto específico, se buscou sintetizar os estudos sobre o tema de forma ampla, aproveitando-se de pequenas menções ao curso em diversos trabalhos para traçar um panorama da situação ambiental da sub-bacia.

Finalmente, trabalharam-se as normas e diretrizes nacionais quanto às problemáticas de meio ambiente, recursos hídricos e saneamento, relacionando-as com os problemas ambientais encontrados no objeto deste estudo. Ressalte-se que essa abordagem embora tenha sido feita separadamente, sempre teve em vista o caráter holístico da proteção ambiental no Brasil, ou seja, não há dissonância com o previsto legalmente como diretriz para o meio ambiente, recursos hídricos e saneamento básico, todos contribuem para a efetivação do Art. 225 da Constituição Federal, que resguarda o Direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, entre outros princípios.

Quanto aos sub-capítulos, dividiram-se da seguinte forma: O Município de Santa Rita, que trata de breve introdução sobre a cidade, suas características, formação histórica, dados geográficos, geológicos, entre outros; A sub-bacia

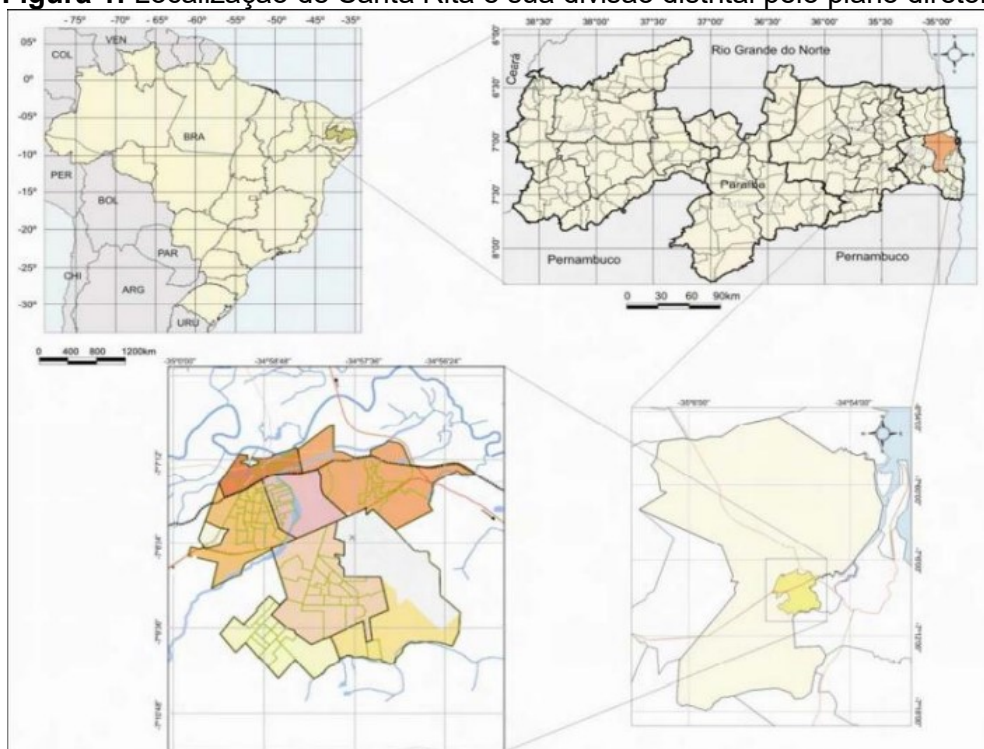
hidrográfica, trazendo os estudos já realizados quanto o afluente, que acabam mesclados a informações sobre a cidade de Santa Rita e sua história, tendo em vista a importância do Rio para a cidade em diversos aspectos; Aspectos legais, que menciona as normativas nacionais que tratam o tema, se subdividindo em Legislação pertinente a Recursos Hídricos e Legislação pertinente a Saneamento e Meio Ambiente.

2.1 O MUNICÍPIO DE SANTA RITA

O município paraibano de Santa Rita localiza-se na Região Nordeste do Brasil, no Estado da Paraíba, na mesoregião da Zona da Mata Paraibana, e Microregião de João Pessoa, integrante da Região Metropolitana da Grande João Pessoa, capital da Paraíba (figura 1) (COSTA, 2010).

Uma das primeiras colonizações na Paraíba, atrás apenas da capital, Santa Rita é uma cidade histórica, que desde o princípio foi sede de vários dos primeiros engenhos de cana-de-açúcar da Paraíba, o que contribuiu para a construção de diversos monumentos históricos, como os próprios resquícios dos engenhos, capelas, etc.

Figura 1: Localização de Santa Rita e sua divisão distrital pelo plano diretor.



Fonte: Costa, 2010.

Esse município paraibano tem a segunda maior extensão territorial do Estado, contando com um total de 727 Km², possui também a terceira maior população do Estado, de acordo com os dados do IBGE (2016), que calculam um total de 135.916 habitantes. Conta também com a quarta maior economia do Estado, impulsionada por diversas indústrias de sisal, cerâmica, etc. Além disto, sua proximidade com João Pessoa também trouxe um grande crescimento urbano, já que a cidade se estabeleceu como cidade dormitório, para cidadãos que trabalham na capital. Seu principal setor econômico é o de serviços, em razão de sua relevante população, seguido pelo setor industrial, e por fim o setor primário. Sua grande área rural, em sua maior parte utilizada para monocultura sucroalcooleira, também tem grande relevância na economia da cidade.

Uma de suas primeiras instalações fabris foi a Fábrica de Tecidos Tibiri (figura 2), que durante seu funcionamento despejava seus efluentes no curso do afluyente estudado, o que constitui a primeira degradação sofrida pelo rio a qual se tem registro científico.

Figura 2: Fábrica de tecidos Tibiry.



Fonte: IBGE, [200-].

O município é conhecido como "cidade das águas minerais", pois possui diversas fontes de água, servindo como localizadas diversas empresas de comercialização de águas minerais, destacando-se a Indaiá Brasil Águas Minerais, a Água Mineral Platina e a Água Mineral Sublime.

Quanto à formação histórica, Santa Rita também tem a alcunha de "Rainha dos Canaviais", em razão de anteriormente ser ocupada por mais de 30 engenhos de cana-de-açúcar, superada apenas por Recife, e atualmente pelos grandes latifúndios usineiros, que ocupam boa parte da área rural da cidade, que ocupam boa parte da área rural da cidade, incluindo o entorno das nascentes do flúmen estudado.

2.2 A SUB-BACIA HIDROGRÁFICA

O rio Tibiri/Preto encontra-se localizado no baixo curso do Rio Paraíba, quanto às condições geográficas do baixo curso do Rio Paraíba, relatório de pesquisa elaborado pela UFCG em parceria com a UFSM relata:

Em relação ao aspecto climático, a Região do Baixo Curso do rio Paraíba vigora o clima do tipo Aw', isto é, úmido conforme a classificação de Köppen. As variações sobre a distribuição de temperatura são de 20°C a 24°C em relação aos valores mínimos, e 28°C a 32°C quando atingem valores máximos nos meses de novembro e dezembro.

A pluviosidade indica que a precipitação média anual varia entre 1.200 e 1.700 mm, com valores decrescentes da região litorânea para o interior. Observa-se que a maior concentração do total precipitado ocorre nas áreas costeiras. Com relação à umidade relativa do ar medida, esta varia de 68% a 85%, com valores máximos ocorrendo entre os meses de julho e agosto e os mínimos entre os meses de novembro e janeiro (UFCG; UFSM, 2008, p.7).

Ainda sob o ponto de vista geográfico e hidrográfico, além do Baixo Paraíba, existem também as bacias do Miriri e Gramame, todos rios perenes, caracterizados pelo padrão de drenagem dentrítico (diversos afluentes e subafluentes) tais como Gramame, Jaburu, Camaço, Mamuaba, Mumbaba, Engenho Novo, Preto, Paroeira, Sol, Estivas, Pau-Brasil, Miriri, Tiriri, Caboco e Una, além dos riachos: Água Branca, Laminha, Bambu, do Cesto, da Estiva, Mangabeira, Dois Rios, Pau-Brasil, Jacuípe, Jacaraúna,

Bibira, Japungu, Palmeira, do Boi, Tibiri, das Pedras e Pilão. (CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2005).

As nascentes que originam o Rio Tibiri/Preto ficam nas proximidades da rodovia estadual PB 016 (figura 3):

Figura 3: Nascente do Rio Tibirizinho, no distrito de Odilândia.



Fonte: Morais, 2002.

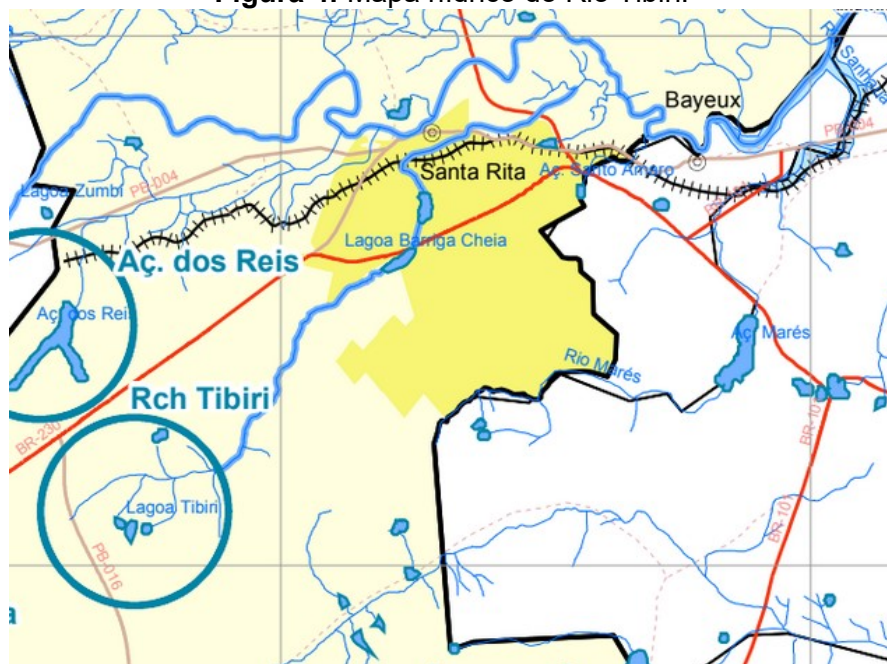
O rio nasce inicialmente com as alcunhas de Rio ou Riacho Tibiri, ou Tibirizinho. Segundo Alves (2002), o rio é um dos principais responsáveis pelo abastecimento de água do município, sendo também utilizado como fonte de irrigação para agricultura. Santana (2006) aduz que com o passar do tempo, o rio sofreu diversas mudanças em suas nascentes, que na década de 50 eram sete.

Apesar das significativas mudanças, tanto o projeto de cadastro de fontes subterrâneas (CPRM, 2005) como o mapa elaborado pelo Plano Diretor da cidade (SANTA RITA, 2005) trazem em seu mapa ainda sete nascentes (figura 4), frisando mencionar que tais mapas foram elaborados em parceria, conforme previsto no inciso V do art. 70 do mencionado plano diretor, o que trouxe relevante contribuição em mensurar as riquezas hídricas da cidade de Santa Rita, em especial as de aquíferos subterrâneos, fortemente explorados comercialmente.

Ainda quanto o perímetro rural do Rio Tibiri, o mesmo começa a sofrer com problemas ambientais, os motivos são a construção desordenada de

balneários e o uso de agroquímicos pelas lavouras de cana-de-açúcar que causam degradação do mesmo (UFPB; UFSM, 2008).

Figura 4: Mapa hídrico do Rio Tibiri.



Fonte: SANTA RITA, 2005.

O problema é ainda mais grave, tendo em vista que tais adversidades afligem o manancial antes dele chegar à estação de captação da CAGEPA, ou seja, afetando diretamente a qualidade da água fornecida aos cidadãos santarritenses.

Antes da instalação do Sistema de Abastecimento de Águas, os moradores da cidade de Santa Rita utilizavam as águas do Rio Tibiri/Preto diretamente, para todos os usos, e com a ressalva que a coleta ocorria em perímetro urbano, acerca disso, trecho do memorial descritivo da Companhia de Água e Esgotos do Nordeste (C.A.E.NE, 1966):

A população urbana utiliza meios primitivos de abastecimento: a água é colhida no açude Tibiri, situado nos limites da cidade, sendo transportada para as residências em latas e tonéis, conduzidos por animais. A água do açude Tibiri apresenta boa composição mineral, porém, é fortemente poluída em vista da sua proximidade da área suburbana da cidade.

Tendo em vista a baixa qualidade da água no açude, em virtude da ação humana nas proximidades do Rio, foi estabelecido um sistema de abastecimento mediante poços, que funcionou por pouco tempo e que motivou

a captação de água no Rio Tibiri, em caráter emergencial, que se findou definitivo. Posteriormente, foi planejado sistema de tratamento de água, em razão da captação da água pelo manancial, e a queda em sua qualidade devido à poluição causada pelos moradores (SILVA, 2016).

O que se teme é que a ação humana vem causando novamente queda de qualidade e de vazão na água, podendo causar reflexos econômicos negativos ao município e à coletividade. O avanço urbano e sua consequente interferência na potabilidade da água já ocasionaram uma mudança no ponto de captação na década de 80, acerca disso Silva:

Em outubro de 1980 o quarto projeto do SAA de Santa Rita foi elaborado, com a principal incumbência a transferência do local da captação, pois o mesmo se encontrava em uma região muito próxima a zona urbana e por conseqüência a qualidade da água que chegava a ETA que por sinal já era deficitária era de baixa qualidade, e assim não estava conseguindo dar o tratamento necessário para a potabilidade da água (SILVA, 2016, p. 32).

A questão é que atualmente a captação da água não se limita à utilização de bombas (figura 5), como anteriormente, tendo sido construído represamento de nível (figura 6), em razão da falta de vazão que tem como causa a construção indevida de balneários, conforme previamente mencionado.

Figura 5: Captação de água antes do represamento.



Fonte: MORAIS, 2002.

A primeira medição de vazão avaliou a capacidade de 600l/s, restando ainda cerca de 140 l/s para manutenção da vida aquática, o que seria suficiente para o abastecimento da cidade até a saturação urbana. (FIGUEIREDO, 1982)

Contudo, a vazão reduziu-se em aproximadamente 200l/s desde a primeira medição. Para efeitos comparativos, o valor captado atualmente é de 240 l/s (SILVA, 2016).

Quanto a isto, memorial descritivo da SCIENTEC (2009), coaduna com os relatos de diversos balneários no curso do Rio Tibiri, antes da estação de captação, informando inclusive que existe uma cerca de arame distante cerca de 100m da estação de medição. Esse obstáculo apresentou dificuldades para a aferição da vazão, pois antes de cada medição era necessária verificação do trecho da montante até a cerca de arame, retirando os entulhos vegetais que poderiam afetar a medição. Além disto, o memorial destacou que a operação dos vertedouros dos barramentos é de muita importância, podendo em dia de grande frequência de banhistas possivelmente causar interferências na vazão de água tanto na seção de medição quanto na Estação de Captação.

Atualmente, o plano de expansão da CAGEPA já trabalha com índices muito inferiores de aproveitamento da sub-bacia, bem distantes do uso até a saturação urbana, conforme Silva:

A vazão de 300 l/s é compatível com manancial do rio Tibiri, pois como já mencionando pelo nono projeto a vazão mínima do rio são 407,6 l/s tendo uma margem para garantir a continuidade da vida aquática à jusante da captação (SILVA, 2016, p. 32).

Assim, percebe-se que dos 600 l/s anteriormente previstos, o sistema atingirá a captação máxima de 300 l/s, considerando a dificuldade técnica e ambiental de extrair mais água considerando a vazão atual de 407,6 l/s.

Considerando que o sistema de abastecimento atual depende quase que exclusivamente do Rio Tibiri, essa queda de vazão deixa a cidade de Santa Rita próxima de uma crise hídrica, tendo em vista a ausência de qualquer outorga válida de fornecimento de água nesse município, em virtude da inexistência de Plano Municipal de Saneamento Básico, o que será trabalhado mais adiante. Com a manutenção do crescimento populacional atual, se não

houver acréscimo de água mediante outras fontes, os racionamentos devem se tornar necessários a partir de 2030 (Tabela 1).

Tabela 1: Evolução da população e do consumo em Santa Rita

Ano	População (hab.)		Vazão (1/s)
	Total	Abastecida	Q
2007	105.720	105.720	183,54
2008	107.686	107.686	186,96
2009	109.689	109.689	190,43
2010	111.730	111.730	193,97
2011	113.808	113.808	197,58
2012	115.925	115.925	201,26
2013	118.081	118.081	205,00
2014	120.277	120.277	208,81
2015	122.514	122.514	212,70
2016	124.793	124.793	216,65
2017	127.114	127.114	220,68
2018	129.478	129.478	224,79
2019	131.887	131.887	228,97
2020	134.340	134.340	233,23
2021	136.839	136.839	237,57
2022	139.384	139.384	241,99
2023	141.976	141.976	246,49
2024	144.617	144.617	251,07
2025	147.307	147.307	255,74
2026	150.047	150.047	260,50
2027	152.838	152.838	265,34
2028	155.681	155.681	270,28
2029	158.576	158.576	275,31
2030	161.526	161.526	280,43

Fonte: BEZERRA, et al., 2011

A própria construção do represamento de nível, iniciado em 2012, concluído em 2016 (figura 6), teve como intenção regularizar os problemas de abastecimento causados pela falta de vazão.

Os reflexos da degradação são sentidos não apenas com as constantes faltas de água que afligem o município, resultantes da mencionada queda de vazão do manancial, mas também quanto à qualidade da água. Inicialmente a estação de captação dispensou algumas etapas de potabilização de águas, embora tenha deixado o espaço para que fossem posteriormente instaladas, pois apesar de considerar que a composição mineral da água era excelente, considero que a natureza da bacia hidrográfica do rio Tibiri tinha

acentuada permeabilidade, e que a cobertura das florestas em torno do rio exercia influência sobre seu regime hidrológico e qualidade de água, já temia que possíveis devastações em suas capoeiras alterassem as condições da época (CAGEPA, 1982).

E a previsão da CAGEPA se concretizou, em 1996 foram necessárias mudanças no Sistema de Abastecimento de Águas da cidade, a Estação de Tratamento de Águas começou a funcionar com déficit em potabilizar a água bruta, em razão de mudanças de características físicas, causada principalmente em razão do desmatamento e posterior uso do solo para pecuária e agricultura na região da bacia hidrográfica do Rio Tibiri. (SILVA, 2016).

Figura 6: Captação de água após a construção da barragem de regularização de nível.



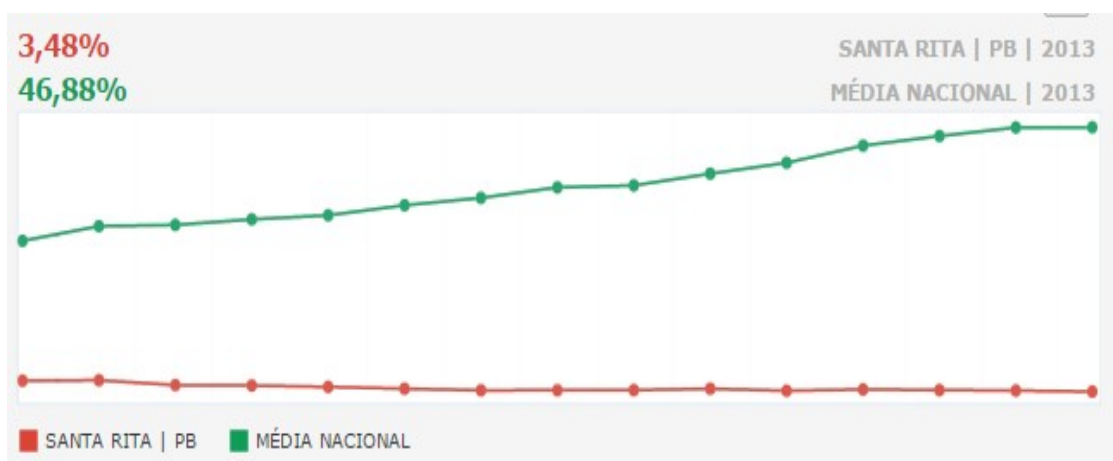
Fonte: Silva, 2016.

Seguindo aos problemas do baixo curso do Rio Tibiri, o relatório (UFPB/UFSM, 2008) mencionado anteriormente tem como objeto o Rio Paraíba, analisando por conseqüência seus afluentes e municípios banhados. Quanto ao Município de Santa Rita, o mesmo relatório aponta que as poucas partes da cidade que possuem esgotamento sanitário realizam o descarte sem qualquer tratamento adequado no Rio da Levada, que nada mais é que outro nome do Rio Tibiri/Preto, embora tal situação tenha sido alterada, em razão da construção de estação de tratamento de efluentes, nesta década.

Quanto à questão da ausência do descarte adequado, é fundamental destacar como esta adversidade tem relação com o problema de saneamento da cidade. Conforme destacam Souza, Omena e Silva Junior (2017), a problemática de saneamento é um transtorno generalizado no Estado da Paraíba, onde apenas 32,96% da população têm acesso aos serviços de esgotamento sanitário, mas a cidade de Santa Rita consegue ter um índice bem inferior a média estadual e nacional (figura 7).

A própria mudança de nomenclatura do Rio tem como fato preponderante a poluição. Santana (2006), afirma que o rio recebeu esse nome no perímetro urbano em razão da coloração marrom escura que saía dos tecidos da antiga fábrica Tibiry. Por ironia, a própria fábrica devia o seu nome indiretamente ao Rio, pois recebeu este nome em virtude do bairro em que funcionava até o seu fechamento, já o bairro tinha sua alcunha em razão do rio que o cruzava. Por outro lado, Moraes (2006), afirma que a denominação decorre do alto índice de poluição do mesmo, em razão da degradação ambiental e do despejo de efluentes, não tendo sido a fábrica a razão da denominação recebida.

Figura 7: Percentual da população atendida com serviços de esgoto em Santa Rita/PB



Fonte: Deepask, 2018.

Ainda sobre a nomenclatura, é intrigante a enorme confusão dos etimólogos quanto o significado do nome Tibiry, sobre tal tema Herckmans afirma:

Esta palavra deriva de tiberó, que quer dizer pecado sodomítico. Na vizinhança destas águas, os Pitiguares, achando se outrora em guerra com os Tapuias (uma outra raça de índios que habita mais internado no sertão), apreenderam um moço tapuia, e abusaram dele nesses sítios, pelo que chamaram o lugar Tiberoy, isto é, água do pecado sodomítico (HERCKMANS, 1639, p. 251)

Contudo, Sampaio, discorda da tradução de Herckmans e em trabalho que analisa as etimologias do mesmo, diz o seguinte:

TIBERI (TIBERY) — Herckman traduziu mal, dizendo que significa rio do pecado sodomítico, como se o nome tupi derivasse de Tebiró-y, porque de fato Tebiró se traduz o que tem o traseiro roto, o indivíduo infame que se presta a servir de mulher. Na verdade, porém, Tibery ou Tibiry, como o escreveu Frei Vicente do Salvador na sua História do Brasil (1626), procede de Tibí-r-y que significa: o rio da sepultura, ou então de Tibí-r-y que se traduz: rio do sepultado, rio do enterrado ou do finado (Sampaio, 1904, p. 33)

Por fim, Navarro (2013), entende que Tibiri deriva da junção de tybyra, poeira e 'y, rio, significando Rio da Poeira.

É interessante traçar um paralelo histórico do rio com a fundação do nosso Estado, tendo em vista que o assentamento do Índio Piragibe localizava-se justamente no Rio Tibiri, onde os colonizadores estabeleceram o primeiro contato com os Tabajaras, que acabou levando a expulsão dos Potiguaras, sobre isso Lima diz:

Os tabajaras vieram das margens do São Francisco, entre as fronteiras da Bahia e Pernambuco, onde por causa de conflitos com os portugueses, retiraram-se em direção à Paraíba. A aliança entre potiguaras e tabajaras durou até a quinta expedição, liderada por Martim Leitão, quando este, passando pelo aldeamento dos tabajaras tentou restabelecer a paz. Ele percorreu o antigo caminho entre Paraíba e Pernambuco, passando por Taquara (atualmente corresponde ao sul do município de Pitimbu) até chegar ao rio Tibiri, onde encontrou a taba de Piragibe, chefe tabajara que já havia fugido com cerca de três mil indígenas (LIMA, 2008 p. 37)

Após a conquista, pelos colonizadores, foi instalado o Engenho Real Tibiry, que foi o início da ocupação dos portugueses na cidade, na época, era necessário um enorme contorno em regiões alagadas, para chegar a capital, e

a província passou a estabelecer-se como este local de descanso e preparação para viagem, nas proximidades do Engenho, onde se tinha segurança quanto a possíveis ataques dos nativos, acerca disso Almeida, segundo Lavor diz:

A estrada que ligava o sertão ao litoral constituía-se de uma variante da estrada de Pernambuco. O acesso à cidade da Parahyba se dava pela ponte do rio Sanhauá (Figuras 4 e 5), do contrário, o indivíduo teria que atravessar o rio por meio de barçaça, ou contornar a sua nascente, na altura do Mumbaba, por caminhos difíceis e distantes para a época (ALMEIDA, H., 1978). O fato é que, possivelmente, essa via tenha contribuído para a configuração dos municípios de Santa Rita e Bayeux, antigos povoados provenientes de aldeamentos indígenas e engenhos de açúcar (ALMEIDA 1978, *apud* LAVOR, 2016, p. 49).

Coirolano de Medeiros acrescenta:

Tiberi (...) — Riacho perene e abundante que banha a cidade de Santa Rita e despeja à margem direita do Paraíba, após uns três quilômetros de curso. Em suas margens levantou Martim Leitão, em janeiro de 1587, o forte de São Sebastião, e um engenho de açúcar para el-rei, o primeiro que funcionou na Capitania da Paraíba. Ao pé do forte, situou uma aldeia de tabajaras, talvez a origem da cidade mencionada.

[...]

Tiberi é um local rico de tradições. Por ali se feriram rijos embates entre portugueses e selvagens, nos tempos da conquista (MEDEIROS, 1950, p. 262)

Continuando a análise histórica, retornando aos problemas ambientais da sub-bacia, os primeiros registros científicos de degradação ambiental no flúmen datam da emancipação do município de Santa Rita, quando a cidade começa a ganhar um caráter citadino mais forte, com a instalação de indústrias e com o aumento da população urbana.

No final do século XIX, além da elevação de paróquia a cidade, foi instalada a fábrica de tecidos Tibiry (ALMEIDA, 1978). Coirolano de Medeiros (1950) menciona a grandeza da fábrica de tecidos, hoje desativada, que fundada em 27 de maio de 1891, contava com 512 teares e 12 364 fusos. Morais (2011) aponta que nesse momento a poluição do rio se inicia, com a Fábrica Tibiry despejando seus efluentes no rio. Associado a isto, o aumento da ocupação populacional e das questões de moradia, fazendo com que as

populações vulneráveis passem a residir às margens do rio, despejando seu esgoto diretamente no mesmo.

Assim, percebe-se que o impacto desse empreendimento não se limitou apenas ao despejo de seus efluentes, mas também ao aumento da população urbana, que passou a buscar emprego na aludida fábrica, residindo nas proximidades da fábrica, que se localizava nas margens do Rio. Como se sabe, a instalação de uma indústria não se limita aos seus empregados, mas também traz famílias e comerciantes que prestem serviços, o que contribuiu para o crescimento populacional na época. O fim do século XIX notabilizou-se pelo alto índice de ocupações desordenadas nas áreas urbanas no Brasil, além da abolição da escravidão, outros fatores, ocasionando grande êxodo rural, o que gerou problemas urbanos que ainda causam reflexos na atualidade.

Voltando ao quadro atual e aos problemas causados pela degradação ambiental, não há exemplo melhor e problemática maior do que as dificuldades e transtornos sofridos pelos habitantes da Av. Anísio Pereira Borges (figura 8).

Em questionário realizado por Moraes (2011), foi constatado que 8 em cada 10 moradores jogavam lixo no rio. Tal acúmulo de sólidos, detritos e entulhos e devastação da mata ciliar, que juntos causam enorme assoreamento do rio, aliado a impermeabilidade da malha rodoviária das proximidades, a ausência de planejamento para a drenagem e manejo das águas pluviais, todos os fatores combinados resultam em constantes inundações (figura 8).

Figura 8: Enchente no Rio Preto em 2013.



Fonte: G1, 2013.

Quanto às inundações, Tucci (1993 e Leopold (1994), citados por Giglio:

As inundações ribeirinhas ocorrem quando o fluxo de água em um trecho do rio é superior à capacidade de drenagem de sua calha normal, então as águas transbordam os bancos e se espalham pela planície de inundação - onde ela existe. A planície de inundação, por sua vez, é uma faixa de terreno relativamente suave, contornando um curso de água e frequentemente inundada. (TUCCI, 1993; LEOPOLD, 1994 *apud* GIGLIO, 2010, p. 27).

A ação do rio em seu curso acaba formando vales e planícies em seu entorno, são áreas naturalmente suscetíveis a alagamento, que recebem a alcunha de planície de inundação, tal área é naturalmente vulnerável, ainda mais se somados os impactos ambientais causados pela ação humana, que já foram mencionados.

Além de todas essas causas, Morais ainda aponta outra causa como principal responsável pelas enchentes:

Mas os principais responsáveis pelas enchentes que ocorrem na região do baixo curso do rio Tibiri são os arrieiros que extraem areia da calha do rio Paraíba, bem à altura da desembocadura do rio Tibiri (rio Preto), desmanchando a calha do rio. Com a calha desestruturada, as águas que vem pelo rio Paraíba no período de enchente retorna (sic) pelo rio Tibiri e invade a parte baixa da cidade causando grandes transtornos para a população que em muitas casas, é obrigada a abandonar as casas até que a água baixar seu nível normal (MORAIS, 2011, p. 34).

Além dos problemas referentes ao descarte dos resíduos sólidos no curso do rio, que acabam retornando nas enchentes, é ainda mais grave ver a água invadir a residência dos moradores quando a mesma é usada para despejo de efluentes, com sério potencial de causar diversas doenças infectocontagiosas.

Quanto à própria questão de efluentes, a CAGEPA realizava o descarte de efluentes sem o tratamento diretamente no curso do rio até pouco tempo atrás. Tal problemática foi abordada por Morais (2011), mas também é constatada pela própria prefeitura na elaboração do plano diretor:

ESGOTAMENTO SANITÁRIO - Apenas 32 % dos domicílios localizados na área central e parte de suas adjacências, são atendidos pela rede coletora de esgoto da CAGEPA, enquanto os demais domicílios se utilizam de sistemas alternativos – fossas sépticas, fossas improvisadas o despejo direto em mananciais - Tabela 5. Atualmente o efluente gerado tem sido lançado diretamente no Rio Preto (em Bayeux se denomina Paroeira), sem nenhum tratamento, mas está sendo implantada uma expansão da rede coletora de esgoto com repasse de verbas federais para a CAGEPA, que terminará em um sistema de tratamento composto de duas lagoas de maturação. Para uma grande parte da cidade, o esgoto escorre de forma superficial até o meio-fio, particularmente as que abrigam pessoas de baixa renda, provocando um nível perigoso de exposição a contaminantes orgânicos (SANTA RITA, 2005, p. 14)

Em resumo, parte da população despeja diretamente os efluentes no Rio, enquanto outra parte da população acaba despejando os resíduos nas vias públicas. É importante mensurar que a zona de drenagem do Rio abarca boa parte do perímetro urbano, e a população que vive em suas margens em sua maior parte são pessoas que vivem em situação de vulnerabilidade social, como os residentes no Conj. João Paulo VI ou na Chatuba.

Abrem-se parênteses para mencionar que conforme retirado do plano diretor, grande parte da cidade o esgoto escorre pela rua, através do meio-fio de forma superficial, levando em conta que os Bairros de Tibiri II, Marcos Moura e Heitel Santiago não dispõem de esgotamento sanitário, e a drenagem pluvial dos mesmos desemboca diretamente no Rio Tibiri, do que decorre mais um fator da pressão antrópica sofrida pela sub-bacia, e mais uma razão para a queda de potabilidade do mesmo.

Quanto aos problemas causados por doenças, o questionário aplicado por Morais aduz:

Com a chegada do período chuvoso e as inundações, cresce a preocupação com as doenças, sobretudo as transmitidas pela contaminação da água, alimentos e animais peçonhentos. Com base em levantamentos feitos nas entrevistas a população e questionários aplicados, os moradores citaram algumas doenças ocasionadas pela poluição do rio, que são elas: vermes, dengue, giárdia, cólera e leptospirose. Uma das doenças que mais atingiram a população nos últimos anos foi a dengue causada pela picada do mosquito Aedes Aegypti (MORAIS, 2011, p. 35).

Na reportagem onde foi extraído o registro da figura 8, um dos moradores inclusive afirma que é constante a presença de animais como Jacarés. Além de colocar em risco a população, é notável a perseverança do animal em resistir em um ambiente tão degradado ambientalmente, embora o mais provável seja que o mesmo tenha sido arrastado até aquele ponto do rio.

2.3 ASPECTOS LEGAIS

A Constituição da República Federativa do Brasil é também conhecida como Constituição verde, em razão da proteção dada ao meio ambiente, sendo inclusive a primeira em que se menciona o termo meio ambiente, trouxe em seu conteúdo o Art. 225, que é a base para toda a política ambiental brasileira. Tal previsão dispositiva garante o direito difuso a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA (Lei nº 6.938/1981) embora tenha vindo antes da CRFB/88, é parte fundamental do arcabouço legislativo que busca efetivar a prestação desse Direito. Tal Lei instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente e é diretriz base para quase todos os instrumentos normativos federais trabalhados, como por exemplo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 11.445/2010), a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/1999), e mesmo a lei que estabelece as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007).

Além disso, a primeira definição federal do que consistiria o meio ambiente veio da PNMA, que além desta trouxe diversas outras para o tema na legislação federal, em seu art. 3º, como degradação, poluidor e poluição.

A Política Nacional do Meio Ambiente teve com finalidade servir como norte para as políticas públicas de meio ambiente de todos os entes federativos, com o condão de efetivar o previsto no art. 225 da Constituição Federal, ou seja, o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Com essa proposição, o art. 2 da lei define entre outros princípios norteadores, a ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, a recuperação de áreas degradadas, a proteção de áreas ameaçadas de degradação e a educação ambiental, objeto da Política Nacional de Educação Ambiental.

Tais princípios são especialmente relevantes para este trabalho, em razão da necessidade da ação governamental para proteção de áreas ameaçadas de degradação, o alto curso do Rio Tibiri, e também para a recuperação de áreas degradadas, como o baixo curso do mesmo rio. A educação ambiental também é fator primordial em razão da enorme parcela de contribuição da população para a degradação do Rio, tanto no alto curso quanto no baixo curso do flúmen estudado.

Além disto, tal lei teve especial relevância por criar o Sistema Nacional do Meio Ambiente, o qual é formado pelo conjunto de órgãos e entidades de proteção ambiental do poder executivo em suas três esferas. Assim, tal órgão teria a função de harmonizar a atuação do poder municipal, estadual e federal, e das diversas autarquias responsáveis pela proteção do meio ambiente, de forma que tornasse mais fácil a efetivação das diretrizes do Plano Nacional do Meio Ambiente.

2.3.1 Legislação pertinente aos Recursos Hídricos

Ainda no âmbito geral das diretrizes estabelecidas pela Lei 6.938/1981, tem-se a Política Nacional de Recursos Hídricos, que foi instituída como complementar a mesma, focando na proteção dos recursos hídricos.

Os Recursos Hídricos sempre foram tratados como estratégicos dentro do sistema de proteção ambiental brasileiro, tanto que a primeira legislação específica a tratar sobre o tema foi o código das águas de 1934. Pela primeira vez a água passou a ser considerada recurso de valor econômico para a sociedade, deixando de ser considerado um recurso privado regulado pelo código civil.

Ainda assim, tal legislação não tinha fins ambientais, a ideia era proteção dos recursos hídricos para fins de desenvolvimento econômico, em especial o uso para usinas de energia hidrelétrica. Na época havia um vácuo legislativo quanto às questões ambientais, acerca disso Pereira:

Até a década de sessenta, a omissão legislativa foi preponderante. Não havia um pensamento jurídico ambiental, mas somente iniciativas pontuais do Poder Público objetivando a conservação, e não só a preservação, dos bens ambientais

em geral. A conquista de novas fronteiras - agrícolas, pecuárias e minerais - era o fim visado na relação homem-natureza. Este período foi escravo da visão distorcida da natureza-inimiga, em que o desenvolvimento está atrelado ao ultraje e à devastação dos recursos naturais (PEREIRA, 2011, p. 16-17)

Com a promulgação da Política Nacional do Meio Ambiente, a questão ambiental passou a ganhar contornos holísticos no país, mas o grande marco legislativo antes da promulgação da PNRH foi a Constituição da República Federativa do Brasil. Em especial, destaca-se o caput do Artigo 225, que provavelmente é a norma base do Direito Ambiental, e norteia a legislação mais geral sobre o tema, a PNMA, evidentemente recepcionada pela CRFB. Além disso, a função social da propriedade permitiu que as normas ambientais se opusessem até mesmo a propriedade, que antes era absoluta.

A Política Nacional de Recursos Hídricos veio em sintonia com tais dispositivos constitucionais e com as diretrizes do PNMA para possibilitar avanços quanto à gestão dos recursos hídricos no país. Trouxe alguns fundamentos, como a definição da água como um recurso natural limitado e um bem de domínio público. E alguns objetivos como assegurar à atual e às futuras gerações a disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados. Por fim, tem como uma de suas diretrizes gerais a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

São destacados dos outros, pois são plenamente cabíveis ao rio Tibiri, tendo em vista as constantes quedas na capacidade de vazão e da qualidade do rio, em virtude de questões ambientais, o que vem dificultando a prestação adequada no fornecimento de água atualmente, e comprometendo o sistema para o futuro. Por fim, a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental é fundamental, tendo em vista que os impactos ambientais sofridos na nascente do Rio Tibiri afetam diretamente a capacidade do fornecimento de água para o município, ou seja, afetam diretamente os recursos hídricos municipais.

Um dos pontos fundamentais do Plano Nacional de Recursos Hídricos foi a definição dos critérios para outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos, acerca disso Pereira:

Com efeito, através da outorga, o Estado passa a ter controle sobre a captação e o lançamento de efluentes nos corpos de água. A inexistência de tais controles, como se sabe, acarretou consequências extremamente negativas. De fato, antes da legislação atual, o bem público água era apropriado privativamente, gerando lucro e riqueza para os seus usuários e transferindo os ônus da manutenção de sua qualidade para a sociedade como um todo (PEREIRA, 2011, p. 28).

Além disso, são previstas hipóteses para o rompimento da outorga, em razão de interesse público, apesar de não ser cedida em caráter precário. Não implicando em alienação das águas, mas apenas a permissão para utilização.

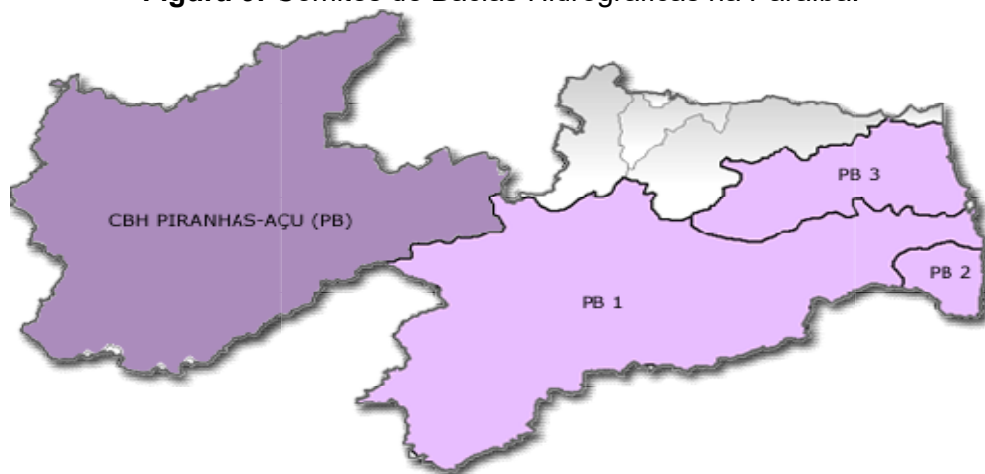
Aliado a isto, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, que possibilita a efetivação do princípio do poluidor-pagador, ou seja, aquele que aufere o bônus deve arcar com o ônus, além do reconhecimento da água como um bem econômico escasso e limitado, podendo também se obter recursos financeiros para a efetivação das diretrizes dos planos de recursos hídricos.

Por fim, a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos foi prevista na própria CRFB, sendo apenas reiterada na mesma lei, tendo como uma de suas finalidades a efetivação da PNRH.

É interessante mencionar o art. 37 da Lei 9.433/1997, que prevê a possibilidade de criação de comitês de bacias hidrográficas. Apesar da nomenclatura, as áreas de atuação não se resumem a bacias hidrográficas, podendo abranger sub-bacias, ou mesmo tributários e pequenos afluentes. Tais comitês gozam de personalidade jurídica, e tem participação efetiva na gestão hídrica, podendo elaborar Plano de Recursos Hídricos da Bacia, e acompanhar a execução dos mesmos, sugerindo providências necessárias aos órgãos competentes, entre outras atribuições.

Quatro comitês de bacia hidrográfica têm atuação na Paraíba, Rio Paraíba, Litoral Norte, Litoral Sul e Piranhas-Açu (figura 9):

Figura 9: Comitês de Bacias Hidrográficas na Paraíba.



Fonte: CBH, 2016.

O Rio Tibiri/Preto enquadra-se no comitê da sub-bacia do Rio Paraíba, como um de seus vários afluentes. E percebe-se da leitura prévia do tema, que os trabalhos acadêmicos que analisam o Rio Paraíba não costumam dedicar muito espaço para as questões ambientais do Tibiri.

Ainda quanto à participação dos entes federados locais, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 apesar de definir como competência da União a competência privativa de legislar sobre águas. Tornou as águas domínio público, classificando boa parte como bens dos Estados.

Assim, foi conferido um vasto domínio hídrico aos Estados, cabendo aos mesmos a administração da grande maioria das nascentes, dos pequenos e médios corpos d'água, e todos os aquíferos subterrâneos. Quanto à União, suas atribuições ficaram definidas as águas dos lagos e rios interestaduais, que façam fronteira, venham ou se estendam a outros países, com potencial hidráulico, e as decorrentes de obras da união.

Aos municípios restou a competência administrativa comum, junto aos demais entes federados, pelo exercício de polícia das águas, de proteção ao meio ambiente, de registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e de exploração de recursos hídricos e minerais em seu território.

Assim, percebe-se que o bem público ameaçado no estudo de caso pertence ao Estado da Paraíba, embora sua proteção seja obrigação do Município, do Estado e da União, sendo todos responsabilizáveis por sua degradação ambiental.

2.3.2 Legislação pertinente ao Saneamento Básico

A CRFB determina em seu art. 21, inciso XX, que a União tem a responsabilidade de elaborar as diretrizes para o desenvolvimento urbano, incluído nisto o saneamento. Quanto a sua efetivação, todos os entes federativos têm a obrigação de promover construção e melhorias do saneamento básico.

Além disto, a Constituição também traz o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, no já mencionado art. 225, e o direito à saúde, previsto no art. 196, que determina que não se resuma a assistência estatal para recuperação de enfermos, se estendendo em promoção e proteção da saúde. Tais princípios são intimamente ligados ao saneamento básico, servindo como diretrizes para a lei que estabelece Diretrizes para o Saneamento Básico.

Assim, exercendo sua obrigação constitucional, a União elaborou a mencionada lei que estabeleceu as diretrizes nacionais quanto à efetivação da prestação de serviço de saneamento no país, o seu art. 2º que trouxe como princípios destacáveis: A universalização do acesso, integralidade dos diversos serviços de saneamento, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados adequadamente para proteção do meio ambiente e da saúde pública, e disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes, de forma adequada à saúde pública, vida e patrimônio público e privado.

Os princípios mencionados destacam-se, pois são direta ou indiretamente relacionados aos principais problemas enfrentados na área da sub-bacia hidrográfica, afetando diretamente o rio.

No Brasil, apesar da Lei de Diretrizes do Saneamento básico definir que o serviço de saneamento é a integração de fornecimento de água potável, esgotamento sanitário adequado, coleta e descarte de lixo e drenagem e manejo de águas pluviais, apenas o fornecimento de água potável e a coleta de lixo são estruturadas, em razão de seu estabelecimento trazer benesses políticas, e sua não prestação gerar manifestações da sociedade, e consequências políticas negativas. O esgotamento sanitário é posto em

segundo plano, pois não costuma gerar grande capital político para os gestores do executivo que se dispõe a efetivar a prestação do serviço, por isso apenas metade da população brasileira dispõe de ligação com esgoto, e destes, apenas 40% são efetivamente tratados. (IBGE, 2011).

Em geral, tais efluentes são despejados diretamente nos rios, gerando poluição fluvial, em razão dos despejos orgânicos alterarem a dinâmica ambiental, realizando processos de degradação ambiental como a eutrofização. Além disto, o mau cheiro, e a proliferação de agentes patogênicos são reflexos de como a questão de saneamento rapidamente transmuta-se para um problema ambiental e de saúde pública, especialmente na ocorrência de enchentes, onde uma das doenças transmitidas é a leptospirose.

Acerca disto dados da UNICEF (2009) indicam que 88% dos óbitos em decorrência da diarreia são ocasionados por prestação inadequada de serviços de saneamento, sendo a segunda maior causa de mortes entre crianças de 0 a 5 anos.

Assim, fica claro que o acesso ao saneamento é fundamental para o meio ambiente, saúde e na gestão de recursos hídricos, estando todos devidamente harmonizados em ideia holística a partir do Plano Nacional do Meio Ambiente.

Tais normas de saneamento têm profunda relação com as problemáticas do tema, tendo em vista que em seu alto curso o Rio Tibiri é o responsável pelo fornecimento de água da cidade, em seu baixo curso, sofre com o despejo de efluentes e de resíduos sólidos. E em todo seu curso sofre com a ausência de drenagem e escoamento pluvial adequados, principalmente levando em consideração a área de drenagem do rio, que ocupa boa parte do perímetro urbano santarritense.

2.3.3 A responsabilidade civil do estado quanto ao dano ambiental

Responsabilidade civil nada mais é do que a obrigação de reparar dano causado a um terceiro. No Direito, a também é denominada responsabilidade civil a teoria que determina quem é responsável pelo dano sofrido e em que medida tem a obrigação de reparar o mesmo.

Apesar de a lei brasileira não trazer definição de dano ambiental, o art. 3º da Política Nacional do Meio Ambiente define o conceito de degradação da qualidade ambiental, como a alteração adversa das características do meio ambiente e de poluição, que seria justamente a degradação resultante de atividades que prejudiquem a coletividade, sendo ambos diretamente relacionados.

A PNMA ainda define em seu art. 14, § 1º que o poluidor é obrigado a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente. Sendo o Ministério Público, tanto estadual quanto o federal, responsáveis pela propositura de ação de responsabilidade civil e criminal.

A constituição federal define em seu art. 37, §6º que o Estado Brasileiro pode ser responsabilizado pela conduta de seus agentes, omissivas ou comissivas, contanto que demonstrada o nexo de causalidade. No caso específico deste trabalho, são identificados atos omissivos quanto à fiscalização do rio e sua degradação, acerca disso Milaré (2013):

Daí sustentamos, desde sempre, que o Estado também pode ser solidariamente responsabilizado pelos danos ambientais provocados por terceiros, já que é seu dever controlar e impedir que aconteçam. Esta posição mais se reforça com a cláusula constitucional que impôs ao Poder Público, em todas suas facetas e níveis, e à coletividade o dever genérico de defender o meio ambiente e de preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Assim, afastando-se da imposição legal de agir, ou agindo deficientemente, deve o Estado responder por sua incúria, negligência ou deficiência, que traduzem um ilícito ensejador do dano não evitado, que, por direito, deveria sê-lo. (MILARÉ, 2016, p.

Ainda assim, é importante ressaltar que a responsabilidade estatal em caráter de omissão só pode ser convocada em natureza subsidiária, como devedor reserva, considerando que o causador do dano não possa ser identificado, ou não tenha a capacidade de efetuar o ressarcimento do dano, tendo em vista que a participação do Estado como restituidor prejudica toda a coletividade, tendo em vista que é a própria coletividade que financia a atividade estatal, sendo a responsável por efetuar os prejuízos da degradação ambiental (MILARÉ, 2016).

Considerando os casos de degradação do Rio Tibiri, tem-se que os problemas ambientais do alto curso e da nascente são passíveis de identificação e responsabilização de entes privados, contudo, a degradação no baixo curso é tão antiga e generalizada que uma eventual reparação só poderia ser realizada pelo Estado.

Quanto à efetivação da reparação, tendo em vista que o dano causado é difuso, pode ser tutelado tanto por ação Popular, ou por ação civil pública através do rol de legitimados previstos na lei que regula a matéria.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada no município de Santa Rita – PB, entre janeiro e maio de 2018, para fins de produção de trabalho de conclusão de curso, mediante monografia.

Discutir os problemas enfrentados pelo Rio Tibiri/Preto envolveu grande multidisciplinaridade, tendo em vista os diversos ramos do Direito que acabam circundando a questão. Direito Ambiental, Direito à Saúde, poluição, saneamento básico, ocupações irregulares, déficit habitacional, política hídrica entre outras questões que acabam envolvidas em um afluente do Rio Paraíba que cruza apenas a cidade de Santa Rita.

Para a pesquisa foi preciso trabalho de gabinete e de campo. Em gabinete foi realizado levantamento bibliográfico disponível sobre o tema. Foram realizadas pesquisas na Rede Mundial de Computadores, onde foram coletadas informações existentes em monografias, livros, leis, portarias e diretrizes públicas sobre a cidade, o rio, casos de poluição hídrica, gestão hídrica, saneamento e meio ambiente.

Os trabalhos de campo consistiram em estudos de área, onde foram questionados membros do Ministério Público Estadual, da Secretaria de Meio Ambiente e da CAGEPA quanto o que é feito atualmente pelo poder público, em relação à problemática, também foi estabelecido contato com membros do IFPB que realizam relevante pesquisa sobre o tema para troca de informações acerca das problemáticas do rio, por fim foi feita coleta de alguns registros fotográficos.

Por fim, a pesquisa rumou novamente aos trabalhos de gabinete, onde foi realizada a análise dos dados coletados. Nessa parte foram analisados todos os dados coletados, para a elaboração e realização do presente trabalho, apresentando relato da problemática ambiental, o que a legislação aponta, e onde persistem as omissões.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 RESULTADOS

Aqui é feita a abordagem dos resultados da pesquisa realizada, confrontando a problemática ambiental, hídrica e de saneamento do Rio Tibiri/Preto com o que é previsto na legislação Brasileira, tanto norma como diretriz. Este capítulo está dividido em quatro tópicos, discutindo o afluente e suas problemáticas, a cidade e suas problemáticas, os problemas quanto o saneamento e a problemática ambiental na ótica do Direito.

O primeiro tópico é composto pela rápida abordagem dos resultados sobre o Rio Tibiri em seu alto curso, e sua importância dentro da dinâmica do município. O terceiro tópico tratará do Rio Preto, sua influência dentro da dinâmica urbana, dentro dos resultados aferidos. O quarto tópico trata dos problemas de saneamento, que causam degradação ao rio e merecem atenção especial, em virtude de ser uma das principais problemáticas do mesmo, em especial em seu trajeto urbano.

4.1.1 O Rio Tibiri

O começo da microbacia se dá na zona rural da cidade, onde nasce o Rio Tibiri, também conhecido como Riacho Tibiri, Rio Tibirizinho, e Riacho Tibirizinho, antes de adentrar no perímetro urbano, as principais problemáticas ambientais são relacionadas à lixiviação de agrotóxicos, dos canaviais próximos, a construção desordenada de barramentos e balneários, sem qualquer licença de operação e a ação de areeiros que degradam as nascentes próximas do rio.

É destacável o potencial turístico da área, que apesar dos balneários e barramentos irregulares, possui balneário com autorização ambiental, onde persistem resquícios da mata atlântica, em suas cabeceiras, fundamentais para a manutenção de sua perenidade, suas nascentes são protegidas por áreas de preservação permanente, que nem sempre são respeitadas, mescladas com terrenos particulares e áreas de preservação legal das Usinas de canavial

próximas, somando-se tais áreas o local tem um resquício importante da Mata Atlântica..

A sub-bacia começa a sofrer pressão antrópica ao se aproximar do perímetro urbano da cidade, efetivamente na chegada à estação de águas da CAGEPA, próximo a BR-230, onde fica localizada a barragem que extrai a maior parte da água da cidade. Em suma, o rio é utilizado para o fornecimento de água de todos os bairros de Santa Rita, exceto Várzea Nova, pois este recebe águas do Sistema de Marés. Em razão da ação humana, a potabilidade da água e a vazão do rio vêm diminuindo, o que vem causando problemas no abastecimento de água da cidade de Santa Rita, contribuindo para suas conhecidas faltas d'água e baixa qualidade da água.

Além de estação de águas da CAGEPA, o local foi popularmente proclamado como balneário por parte da população santarritense, sendo vulgarmente conhecido como 'cagepinha' (figura 10), contudo suas águas só passam a ser aproveitadas novamente e oficialmente com finalidade de lazer público nos açudes que se formam após a estação: Barriga Cheia e especialmente o Açude Tibiri, que recebeu o pomposo nome de Balneário de Águas Minerais da prefeitura da cidade, nome que não conta com grande adesão popular, os quais preferem diversas outras denominações como por exemplo: 'Piscinão de Santa Rita' ou 'Açude'. Discordâncias da alcunha a parte, o mesmo é uma das principais áreas de lazer da cidade.

Figura 10: Moradores utilizando a estação de captação para fins recreativos.



Fonte: imagem do autor, 2017.

Conclui-se que esse curso d'água tem fundamental importância para a cidade de Santa Rita, pois é dele que é extraída quase toda a água que abastece a cidade, é um dos pontos turísticos e de lazer da cidade desde os balneários nas nascentes até os açudes formados próximo ao perímetro urbano. Suas nascentes além de gozarem de proteção pela legislação federal, mediante código florestal que determina a proteção das matas em torno de 50m de qualquer nascente, também gozam de proteção legal municipal, em seu plano diretor. Seus parques lineares são considerados áreas de interesse especial, área sujeita a intervenção municipal e restrições de uso em virtude de interesse público. Além disto, foi instituído um perímetro de proteção à exploração de água nas proximidades da nascente do mesmo. O próprio plano diretor faz menção ao eco-turismo como forma de fiscalizar eventuais degradações ao rio.

4.1.2 O Rio Preto

A partir do Açude Tibiri, o Rio Tibiri passa a ser denominado popularmente de Rio Preto, cruzando boa parte do perímetro da cidade, momento em que sofre grande degradação ambiental, em razão de enorme pressão antrópica. Suas margens começam a ser ocupadas por moradores já nas proximidades do Açude Tibiri, com a ocupação, a proteção vegetal foi completamente suprimida no espaço urbano, o que ocasiona diversos problemas ambientais no rio, como o assoreamento, lixiviação. Além disto, alguns moradores ocupam literalmente as margens do rio, com criação de animais e sítios, construindo muros em volta do córrego (figura 11), além disto, em virtude da ausência de drenagem e manejo pluvial e fornecimento de esgotamento sanitário para boa parte da população, parte dela despeja diretamente efluentes domésticos no flúmen, causando mais degradação ambiental. (figura 12).

Figura 11: Construção de muro nas margens do rio para funcionamento de pocilga.



Fonte: imagem do autor, 2018.

Após cruzar o centro da cidade, o rio segue seu curso rumo às ruínas do histórico Engenho Tibiri, para no fim de seu curso desaguar suas águas no Rio Paraíba. Alguns estudos e autores ainda mencionam o Rio Paroeira como sendo o curso final do Rio Tibiri/Preto, mas atualmente o rio Preto desemboca em águas mais acima, no Rio Paraíba, em virtude das constantes cheias do mesmo, o que pode ser constatado na figura 8.

Para os moradores das proximidades mais do que a proliferação de animais vetores de doença e do mau cheiro, o principal problema são os alagamentos do Rio Preto. O problema é causado pela vulnerabilidade da área, que é propícia a alagamentos, em razão de encontrar-se pouco abaixo do nível do mar, o problema é agravado também por conta dos problemas de assoreamento que afligem o Rio Paraíba. Por ter fluxo de água muito maior que o Rio Preto, e localizar-se em ponto mais alto, quando o mesmo tem seu período de cheias, as águas do Rio Paraíba seguem o curso contrário ao tradicional, subindo o Rio Preto em direção a cidade.

O entorno do Rio Preto constitui uma área propícia a alagamentos, o próprio surgimento da cidade de Santa Rita, nas margens do Rio Tibiri/Preto tem por fato primordial os constantes alagamentos nas várzeas entre os rios Paraíba e Tibiri, que formavam várzea com grande fertilidade natural, ideal para o cultivo de cana-de-açúcar. Acrescente-se a isto, a instalação de

engenhos movidos por tração hidráulica, tornando o local ideal para a ocupação dos colonizadores com fins de estabelecer o sistema agrícola de *plantation*¹.

Além da vulnerabilidade geográfica, acrescentem-se os problemas ambientais causados pela ação humana, tais como o assoreamento, expansão da malha asfáltica, despejo de resíduos sólidos no leito do rio, supressão da mata ciliar, ausência de drenagem e escoamento correto das águas pluviais, entre outros. Toda essa conjunção de fatores tem consequências graves para os moradores ribeirinhos, causando enchentes terríveis, conforme figura 8.

Figura 12: Ocupações nas margens do Rio Tibiri/Preto, despejo de efluentes diretamente no rio e supressão da proteção vegetal.



Fonte: Google Maps, 2012.

Ocorre que com a urbanização, o núcleo da cidade manteve-se próximo ao rio, por fatores lógicos, como disponibilidade de água para uso doméstico e, a facilidade de descarte de resíduos sólidos, posteriormente com o crescimento da cidade, a população mais pobre viu-se obrigada a ocupar as regiões mais vulneráveis e mais próximas do rio.

A partir disso, já é possível traçar paralelos quanto à omissão do poder público em permitir a ocupação de área de risco, segundo extrai-se do plano diretor municipal, existem duas comunidades em condição de vulnerabilidade social ocupando o espaço as margens do rio.

¹ Sistema agrícola baseado em monocultura de exportação, usando grandes latifúndios e mão de obra escrava, muito usado no Brasil Colônia e Império

A proteção da mata ciliar foi completamente suprimida, ressaltando que várias das ocupações ocorrem em área de preservação permanente em volta do rio. Atualmente, as ações do poder público se norteiam agora em minimizar os prejuízos causados pela devastação ambiental, breve análise ocular demonstra as constantes dragagens realizadas no rio para evitar as inundações (figura 13).

Diferente do Rio Tibiri, que recebe especial menção a necessidade de sua preservação, e diretrizes quanto a sua preservação no plano diretor da cidade, até mesmo em razão de sua fundamental importância no abastecimento de água, o Rio Preto é mencionado apenas para orientar a construção de coletores troncos ao longo do mesmo. Basicamente o rio já é considerado mera peça do descarte de efluentes municipal, sem sequer haver discussões sobre a outorga do mesmo. É fácil recordar que poucos anos atrás a própria concessionária de saneamento despejava os efluentes diretamente no rio, sem nenhum tratamento.

Figura 13: Constantes dragagens no rio, supressão vegetal total.



Fonte: imagem do autor, 2018.

4.1.3 As questões do Saneamento Municipal

As diretrizes apontadas pela lei 11.445/2007 determinam a universalização do saneamento no Brasil. Mais do que isso, o próprio plano diretor da cidade de Santa Rita dispõe que a cidade deve prover as áreas urbanas de esgotamento sanitário.

Assim, por força de lei há uma obrigação do ente estatal em fornecer o esgotamento sanitário adequado, quanto a isto, as ações do poder público seguem vagarosas. Apenas recentemente a CAGEPA concluiu a estação de tratamento de efluentes, parando de despejar os dejetos coletados na pequena parte da cidade que possui esgotamento, diretamente no rio Preto (figura 14):

Figura 14: Estação de tratamento de Efluentes.



Fonte: imagem do autor, 2018.

Tal estação, embora posicionada dentro de área de preservação permanente, enquadra-se dentro das hipóteses de utilidade pública e/ou interesse social do empreendimento, conforme art. 8 da lei 12.651/2012.

Ainda sobre o saneamento de Santa Rita Souza, Omena e Junior Silva em seu artigo sobre o rio, também trataram do saneamento como tema, onde celebraram a atitude do executivo em elaborar lei que criava a política

municipal de saneamento básico, estipulando prazo para a elaboração de plano municipal de saneamento básico:

Quanto ao problema da falta de esgotamento sanitário, que leva águas poluídas para dentro do Rio Preto, ainda é possível ter alguma esperança, devido ao fato de que, no ano de 2015 foi publicada a Lei Municipal nº. 1.657/2015, que institui a Política Municipal de Saneamento Básico. Contudo, a lei institui que seja elaborado um Plano de Saneamento Básico Municipal, até o prazo de 31 dezembro de 2017, cabendo ressaltar que Santa Rita é a única cidade da região metropolitana de João Pessoa que ainda não possui um plano de saneamento definido. O que se espera é que o plano de saneamento e o seu efetivo cumprimento contemplem a cidade de Santa Rita com um sistema eficiente de saneamento básico, tal qual garante a Constituição, e que isso venha a solucionar o grave problema do despejo de esgotos nas águas do Rio Preto (SOUZA, OMENA E JUNIOR SILVA (2017, p. 13)

Apesar disso, a prefeitura municipal não elaborou nenhum Plano Municipal de Saneamento Básico, embora tenha criado o procedimento de consulta, para apresentação de oferta de interessados em receber a outorga para realização de obras e outorgas de saneamento na cidade, em suas quatro partes: fornecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e descarte de resíduos sólidos e destinação e drenagem e manejo de águas pluviais.

Em relação a este procedimento de consulta, a câmara de vereadores de Santa Rita realizou alterações na Lei 1.657/2015, que inviabilizaram a consulta, alegando que o legislativo e a população deveriam participar da elaboração de um Plano Municipal de Saneamento Básico, antes de qualquer consulta ou licitação para outorga de serviços.

Atualmente, a situação da cidade quanto ao saneamento é extremamente precária, o plano diretor (SANTA RITA, 2006) da cidade previa contrato de exploração de água com a CAGEPA até 2025. Contudo, a Lei 11.445/2007 traz como requisito para validade dos contratos os seguintes incisos:

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

I - a existência de plano de saneamento básico;

II - a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos

serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico;

III - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;

IV - a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato (BRASIL, 2007, (on-line), grifo nosso).

Assim, está claro que legalmente a outorga concedida pela prefeitura para a CAGEPA encontra-se inválida desde a promulgação da Lei 11.445/2007, estando o município sem contrato com prestadora de serviço público de saneamento e fornecimento de água por longos 11 anos, sendo o serviço mantido apenas por vínculo precário. Assim, torna-se até razoável compreender a demora da prestadora em efetivar as estações de tratamento de efluentes, ou mesmo universalização do esgotamento sanitário. Por fim, não há uma previsão de quando será realizada a elaboração do plano de saneamento básico municipal.

Quanto aos problemas de saneamento, a promotoria de Santa Rita atualmente tem um inquérito civil público, quatro procedimentos administrativos e duas notícias de fato que tratam de problemas de saneamento, desde a ausência da prestação de serviço, a problemas no escoamento de águas pluviais. Inicialmente foi tentada a solução de cada caso individualmente, o que acabava ocorrendo, mas só aumentava a quantidade de procedimentos na promotoria, ocasionando um congestionamento de procedimentos com o mesmo conteúdo. Por fim, a promotoria passou a pressionar a prefeitura quanto à elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A situação do saneamento tem fundamental importância, para cidade e para sub-bacia, e a inércia do executivo é injustificável. Não se trata de uma questão política, pois diversas administrações passaram pela prefeitura sem elaborar a Política de Saneamento, que só foi elaborada dois anos atrás, e o plano, cujo prazo cedido pela lei foi exaurido.

Contudo, também pesa o caos político que a cidade sofreu em sua história recente. De 2014 até 2016, em virtude de afastamentos e decisões judiciais, a cidade viveu um confuso processo quanto à titularidade da prefeitura municipal, em um processo em que prefeito e vice-prefeito se alternaram no cargo por quatro vezes. Não é de se estranhar que a Política

Municipal de Saneamento Básico, que foi elaborado nesse período, não tenha seguido seu curso natural, que seria a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico. Além disto, a população sofreu com diversos problemas de prestação de serviços básicos, como coleta de lixo e atraso no pagamento dos servidores.

4.2. DISCUSSÕES

Com todos os dados coletados e as conclusões apresentadas, fica cristalino que o poder público vem sendo omissos quanto à degradação do Rio Tibiri/Preto. Na verdade os dados coletados demonstram uma omissão do poder público em vários aspectos administrativos, aparentemente o executivo municipal opera num caos, e vem sendo assim por várias administrações em sucessão. Talvez por conta da enorme extensão territorial, ou pela variedade de problemas enfrentados no município.

Com a coleta dos resultados é facilmente constatável que o poder público municipal só age mediante pressão judicial ou do Ministério Público, não designando recursos para ações de prevenção, ou mesmo para obrigações simples como a elaboração de Plano de Saneamento Básico Municipal.

As medidas tomadas em relação ao Rio normalmente obedecem a uma lógica de solução imediata, não havendo preocupação com o planejamento ambiental ou soluções definitivas. Exemplos são facilmente observáveis, como a construção do barramento de nível pelo Governo do Estado, embora não tenha havido um avanço na fiscalização nos barramentos e balneários localizados na proximidade das nascentes do Rio Tibiri. Outro caso que demonstra isso é a atuação do poder público municipal quanto às inundações do Rio Preto, limitando-se a dragagem do Rio, sem elaborar planos de recuperação da degradação sofrida pelo afluente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o município de Santa Rita vem tendo dificuldades em termos de administração pública nas últimas décadas, o que acaba refletindo em sua capacidade de prestar a devida proteção aos seus cursos d'água, em especial ao objeto deste trabalho. Contudo, a responsabilidade em relação à degradação não pode ser atribuída apenas ao município, em razão da competência concorrente dos entes federativos para solução dos problemas ambientais.

A atuação do Ministério Público encontra limitações quanto à existência de dados que comprovem os danos ambientais, embora o Ministério Público tenha a possibilidade de ele mesmo proceder com investigações que responsabilizem os poluidores, tendo em vista a enorme quantidade de problemas do município, atualmente não é viável a atuação do órgão ministerial nesse diapasão. Ainda assim, considerando que a vazão do Rio Tibiri em sua área de fornecimento já teve queda de metade da vazão aproveitável, constata-se que um fornecimento de água de uma cidade inteira é utilizado irregularmente por proprietários de terrenos nas proximidades das nascentes, sem qualquer ação incisiva de investigação é reprovável. Além disso, antes de eventual ajuizamento de ação civil pública, é possível utilizar recomendações ou TACs, com o condão de induzir o executivo a cumprir com suas obrigações legais referentes às legislações ambientais de proteção aos recursos hídricos e do direito ao saneamento básico. De positivo a junção dos inquéritos civis públicos, procedimentos administrativos e preparatórios e notícias de fato referentes aos problemas de saneamento na cidade, concentrando as demandas populares, e cobrando da prefeitura desta cidade a elaboração de um plano municipal de saneamento básico, o qual serviria como ponto inicial para soluções referentes ao saneamento básico da cidade e, por conseguinte, para uma das principais questões do rio.

Não há solução simples para as problemáticas do Rio Tibiri/Preto em todo seu curso, mas passos importantes podem ser dados para uma melhora na condição ambiental do mesmo. Cabe-se destacar as diversas modalidades de educação ambiental apresentadas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que prevêm a necessidade de informações orientadoras e objetivas, a

sensibilização das comunidades envolvidas e campanhas e ações pontuais de mobilização, assim, cumprindo as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795/1999). Além disto, a criação de um comitê de bacia hidrográfica, nos termos do art. 37 da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/1997), poderia auxiliar na recuperação e preservação do rio, com elaboração de Plano de Recursos Hídricos da Bacia, o qual definiria metas para a efetivação da proteção ao rio.

Além disto, é interessante uma maior participação da comunidade acadêmica no tema, pois até agora não há publicação de trabalho que tenha realizado efetivo mapeamento do rio, por exemplo, apesar da louvável iniciativa do IFPB, mediante apoio da secretaria de agricultura, com o comando do Prof. André Luiz da Silva, que realizou o mapeamento, em estudo que deve ser publicado ainda esse ano.

Quanto a Prefeitura Municipal, de positivo é possível destacar essa parceria com o IFPB, e a tentativa de cumprimento do disposto na legislação municipal referente à proteção das nascentes do Rio Tibiri/Preto, através de tal parceria. Ainda assim, sua completa inércia quanto à situação do Rio Preto deve ser ressaltada, limitando-se a realizar sucessivas dragagens que servem como paliativo que evita as enchentes que afligiam as localidades próximas. Além disto, embora não possua competência para legislar em matéria de recursos hídricos, toda e qualquer ação que busque a preservação dos recursos hídricos da cidade, invariavelmente passa pela elaboração de um plano de saneamento básico. Não há como elaborar crítica a política ambiental da prefeitura porque ela simplesmente não existe, ainda mais considerando que uma secretaria de meio ambiente só foi criada no fim do ano passado, e ainda assim, as atribuições referentes à sub-bacia hídrica objeto desse estudo são acumuladas pela secretaria de agricultura.

Impossível isentar a sociedade civil de culpa por parte da degradação do afluente, com formação adequada ou não, os moradores vem constantemente repetindo condutas degradantes, barramentos e balneários nas nascentes, despejo de lixo no rio, e mesmo a construção de um muro do lado do rio, conforme figura 11, para criação de animais. Além disto, a pressão no poder público só foi realizada quando os impactos ambientais começaram a afetar os mesmos, como nos casos de falta de água na cidade ou nas

constantes enchentes do rio. Um passo importante seria a criação de uma associação de proteção ao Rio Tibiri, que teria legitimidade para propor ação civil pública em face aos que causam degradação na sub-bacia, podendo também promover palestras e eventos de educação ambiental.

Sobre o Rio Tibiri, a preservação de suas nascentes é primordial para o desenvolvimento urbano da cidade, sua sucessiva queda de vazão e potabilidade, em razão da pressão antrópica sofrida pelo mesmo, vê-se a necessidade de uma pressão maior da municipalidade em relação aos proprietários dos terrenos, e do começo de um estudo para converter o local em Unidade de Conservação, como Área de Relevante Interesse Ecológico, garantindo proteção legal para toda sua extensão, e não somente as margens das nascentes, e subindo de patamar comparado a atual classificação de zona de interesse especial, prevista no plano diretor municipal. Quanto aos problemas de degradação do alto curso, é importante nesses casos punição pesada para os responsáveis pela degradação, em especial as empresas que cometem irregularidades que possam prejudicar as nascentes. Os problemas ambientais da nascente divergem dos problemas enfrentados no baixo curso, pois em geral no alto curso os poluidores tem ciência da ilegalidade da conduta, e cometem por motivos financeiros, e o dano ambiental causado é muito maior, em razão da importância da nascente para o fornecimento de água para a cidade.

Por fim, as problemáticas do Rio Preto são datadas do século passado, até a década de 80, os dispositivos legais não haviam instrumentos legislativos adequados que obrigassem o Estado a preservar e recuperar o Rio, contudo desde a promulgação da CRFB em 1988 já se passaram 30 anos, o que é tempo suficiente para ação com finalidade de recuperar o rio. Ainda assim, seria grande otimismo deste autor se o mesmo apontasse alguma solução imediata para a problemática do Rio Preto, como por exemplo, a efetivação da proteção de margem ciliar, mediante reflorestamento e a desapropriação de terrenos e residências que se encontram dentro da área de preservação permanente. Embora fosse a solução ideal para a restauração do equilíbrio ambiental da localidade, tal processo depende de discussão dentro da sociedade, causará grande ônus político e se mal planejado pode refletir em problemas habitacionais relacionados ao realojamento dos moradores. O mais

sensato é a realização de medidas gradativas, que poderiam ser mais bem definidas mediante a criação de um comitê da sub-bacia hidrográfica, com participação popular, científica e de representantes do Estado.

Para tanto, é importante levar em conta a incapacidade dos entes públicos responsáveis em atender as demandas atuais sem serem provocados para tal, ainda mais levando em conta que o município de Santa Rita só veio dispor de Secretaria de Meio Ambiente no final de 2017, a ausência de plano municipal de saneamento básico e a invalidade do contrato entre a cidade e a CAGEPA, desde 2007. Assim, um órgão externo que pudesse estabelecer diretrizes para a recuperação e conservação do Rio, deve causar melhoras sensíveis ao mesmo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H. **História da Paraíba**. 2. ed. João Pessoa: UFPB, 1978.

BEZERRA, Abel, COSTA, Efigênio, RODRIGUES, Giordan, LEITE, Leonardo, JOAB, Uélio. **Relatório: Avaliação da operação de abastecimento dos bairros Tibirill, Marcos Moura e Eitel Santiago na cidade de Santa Rita**. Fevereiro de 2011, João Pessoa - PB.

BRASIL. LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012. Dispõe sobre proteção de vegetação nativa. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 5 abr. 2018.

_____. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Política Nacional do Meio Ambiente, Brasília-DF, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 5 abr. 2018.

_____. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Constituição da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 01 mai. 2018.

_____. LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007. Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, Brasília-DF, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm>. Acesso em: 5 abr. 2018.

_____. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos, Brasília-DF, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 5 abr. 2018.

_____. LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. Política Nacional de - Educação Ambiental, Brasília, DF, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 5 abr. 2018.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Resíduos Sólidos: versão preliminar para consulta pública. Brasília-DF: MMA, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/253/_publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf>. Acesso em 10 abr. 2018

C.A.E.NE, Companhia de Águas e Esgoto do Nordeste. **Projeto de abastecimento de água da cidade de Santa Rita estado da Paraíba**. Setembro de 1966, João pessoa - PB.

CAGEPA. **Reforço do abastecimento d'água do setor oeste da região metropolitana de João Pessoa – PB.** João Pessoa: Cagepa, 2012.

_____. **Cagepa substitui bombas e anuncia retomada do abastecimento de Santa Rita.** In: Cagepa, 2016. Disponível em: <<http://www.cagepa.pb.gov.br/cagepa-substitui-bombas-danificadas-em-inundacao-e-anuncia-retomada-do-abastecimento-de-santa-rita/>> Acesso em: 18 abr. 2018.

_____. **Governador inaugura barragem e destaca importância da obra para abastecer Santa Rita.** In: Cagepa, 2017. Disponível em: <<http://www.cagepa.pb.gov.br/governo-inaugura-barragem-e-destaca-importancia-da-obra-para-o-abastecimento-de-santa-rita/>> Acesso em: 18 abr. 2018.

CÂMARA aprova criação da Secretaria de Meio Ambiente em Santa Rita. In: Portal Correio, 2017. Disponível em: <<https://portalcorreio.com.br/camara-aprova-criacao-da-secretaria-de-meio-ambiente-em-santa-rita/>>;. Acesso em: 23 abr. 2018.

CBH. PARAÍBA, 2016. In: CBH, 2016. Disponível em: <<http://www.cbh.gov.br/DataGrid/GridParaiba.aspx>>. Acesso em: 19 abr. 2018.

COSTA, Maria Cláudia Amorin Souza. **Análise das condições de Salubridade Ambiental Intra-urbana em Santa Rita – PB.** 2010. 140 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal da Paraíba. UFPB, João pessoa, 2010.

CPRM. Serviço Geológico do Brasil. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea: Diagnóstico do município de Santa Rita, estado da Paraíba. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. Disponível em: <http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/16322/Rel_Santa_Rita.pdf?sequence=1> Acesso em: 25 abr. 2018.

DECISÃO da Justiça volta a tirar do cargo prefeito de Santa Rita. In: G1 Paraíba, 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2014/04/decisao-da-justica-volta-tirar-do-cargo-prefeito-de-santa-rita-na-pb.html>>;. Acesso em: 21 abr. 2018.

GIGLIO, Joana Nery. **Caracterização das áreas de inundação em Rio Negrinho-SC.** 2010. 85 f. Monografia (Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental). Universidade Federal de Santa Catarina. UFSC, Florianópolis, 2010.

HERCKMANS, Elias: Descrição (sic) geral da Capitania da Parahyba. **Revista do Instituto Archeologico e Geographico Pernambucano**, Recife, t. V, 1886, pg. 239-288. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/jn001465.pdf>> Acesso em: 22 abr. 2018

IBGE. **Atlas saneamento**. In: IBGE, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/default_zip.shtm>. Acesso em: 23 abr. 2018.

_____. **Estimativa populacional**. In: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/santa-rita/historico>>. Acesso em 28 de abr. 2018.

_____. **História e Fotos**. In: IBGE, [200?]. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/santa-rita/historico>>. Acesso em: 28 de abr. 2018.

LAVOR, L. F. Geodiversidade e sítios históricos na porção terminal do rio Paraíba do Norte. 2016. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

LEOPOLD, L.B. **A View of the River**. Cambridge: Harvard University Press, 1994. p.110-125.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 21^a. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2013. 1311 p.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. 8^a. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. 1641 p.

MORADORES de Santa Rita ficam com medo da enchente. In: G1 Paraíba, 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-1edicao/videos/v/moradores-de-santa-rita-ficam-com-medo-da-enchente/2461798/>>. Acesso em: 17 abr. 2018.

MORAIS, D. S. L. JORDÃO, B. Q. Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana. **Rev. Saúde Pública [online]**, [s.l.], v. 36, n. 3, 2002, p.370-374

MORAIS, Livia Silva de. **A degradação ambiental do Rio Preto na cidade de Santa Rita – PB**. 2011. 48 f. Monografia (Graduação em Geografia). Universidade Estadual da Paraíba. UEPB, Guarabira, 2011. Disponível em <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/1022>>. Acesso em: 14 abr. 2018.

NAVARRO, E. A. **Dicionário de Tupi Antigo**: a Língua Indígena Clássica do Brasil. São Paulo. Global. 2013. p. 602.

OLIVEIRA, M. N. G. Degradação da mata ciliar em parte do rio Mamanguape-PB. 2007. 44 f. Monografia (Graduação em Geografia). Universidade Estadual da Paraíba. UEPB, Guarabira, 2007.

PEREIRA, Leonardo Cristian da Silva. **A proteção dos recursos hídricos no Brasil**. 2011. 41 f. Monografia (Graduação em Direito) - Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2011. Disponível em:

<<http://srvwebbib.univale.br/pergamum/tcc/Aprotecaodosrecursoshidricosnobrasil.pdf>>. Acesso em 20 abr. 2018.

PEREIRA, Levy. In: MEDEIROS, Coriolano de. **BiblioAtlas: Biblioteca de Referências do Atlas Digital da América Lusa**. Brasília-DF, UNB, 1950. Disponível em: <[http://lhs.unb.br/atlas/\(Coriolano_de_Medeiros,_1950\)](http://lhs.unb.br/atlas/(Coriolano_de_Medeiros,_1950))>. Acesso em: 22 abr. 2018

PISCINÃO é alternativa durante verão de Santa Rita, no litoral da Paraíba. In: G1 Paraíba, 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2014/02/piscinao-e-alternativa-durante-verao-de-santa-rita-no-litoral-da-paraiba.html/>>; Acesso em: 21 abr. 2018.

POPULAÇÃO com saneamento: veja números de Santa Rita – PB. In: Deepask, 2018. Disponível em: <<http://www.deepask.com/goes?page=Confirma-populacao-atendida-com-esgoto-sanitario-no-Brasil>> Acesso em: 22 abr. 2018.

RIO Preto e o despejo de efluentes. In: Google Maps, 2018. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-7.1238979,-34.9777711,3a,21.5y,116.35h,83.96t/data=!3m7!1e1!3m5!1sUQBb_oLOc-EZe0fo7Dlj3A!2e0!6s%2F%2Fgeo2.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DUQBb_oLOc-EZe0fo7Dlj3A%26output%3Dthumbnail%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D125.34151%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i113312!8i6656>. Acesso em: 20 abr. 2018

SAMPAIO, Theodoro. As etimologias indígenas de Elias Herckman. **Revista do Instituto Archeologico e Geographico Pernambucano**, Recife, t. XI, 1904, pg. 30-36. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=41445> Acesso em : 22 abr. 2018

SANTA RITA. Prefeitura Municipal de Santa Rita. **Plano Diretor de Santa Rita**. In: Prefeitura de Santa Rita, 2006. Disponível em: <<http://www.santarita.pb.gov.br/s/plano-diretor>>. Acesso em 28 de abr. 2018.

SANTANA, Arimatéia Alves. **Santa Rita e seus Vultos Folclóricos**. João Pessoa: Sal da Terra Editora, 2006. 206 p.

SCIENTEC. **Medições de Vazão e caracterização da curva de recessão do hidrograma do Rio Tibiri para a elaboração do projeto de ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da cidade de Santa Rita – PB**. João Pessoa: SCIENTEC, 2009.

SILVA, Ary. **Secretaria de Agricultura realiza visitaçao ao Rio Tibiri**. In: Santa Rita em Foco, 2017. Disponível em: <<http://santaritaemfoco.com.br/2017/11/17/secretaria-de-agricultura-realiza-visitacao-ao-rio-tibiri/>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

SILVA, Francinaldo de Brito. **O sistema de abastecimento d'água da cidade de Santa Rita – PB**. 2016. 58 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil). Universidade Federal da Paraíba. UFPB, João Pessoa, 2016.

TUCCI, C.M. Controle de enchentes. In: TUCCI, C.M. (Org.). **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. Porto Alegre: Editora da Universidade/Edusp/ABRH, 1993. 944 p.

UNICEF. **Diarreia**: por que as crianças continuam morrendo e o que pode ser feito. Nova Iorque: Unicef, 2009. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/files/Final_Diarrhoea_Report_October_2009_final.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Simulação para aplicação da cobrança em escala real**. Santa Maria, Campina Grande: UFPB/UFSM, 2008. Disponível em: <http://www.hidro.ufcg.edu.br/twiki/pub/Cobranca0/CobrancaProjetos/_Volume_2_Tomo_2_PB_STHIDRO_FINAL.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2018.

VAI privatizar? Panta vai iniciar estudos técnicos e financeiros da água de Santa Rita. In: News Paraíba, 2017. Disponível em: <<http://www.newsparaiba.com.br/2017/03/vai-privatizar-panta-vai-iniciar.html>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

VALE, Lamartine do. **O Balneário das Águas Minerais é o maior atrativo turístico da região metropolitana**. In: Paraíba Urgente, [200?]. Disponível em: <<http://www.paraibaurgente.com.br/cidades/o-balneario-das-aguas-minerais-e-o-maior-atrativo-turistico-da-regiao-metropolitana>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

VALE, Lamartine do. **PL de vereador barra Decreto do prefeito Panta, que autorizava privatizar abastecimento d'água e sistema esgoto de Santa Rita**. In: Paraíba Urgente, [201?]. Disponível em: <<http://www.paraibaurgente.com.br/destaque/pl-de-vereador-barra-decreto-do-prefeito-panta-que-autorizava-privatizar-abastecimento-dagua-e-sistema-egoto-de-santa-rita>>. Acesso em: 23 abr. 2018.