

## **I-184 - PANORAMA DO CENÁRIO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA REGIÃO SUDESTE PARAENSE**

**Laize de Lucena Pereira** <sup>(1)</sup>

Graduanda pela Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Tucuruí (FAESA/CAMTUC/UFPA).

**Marcos Barradas Gonçalves** <sup>(2)</sup>

Graduando pela Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Tucuruí (FAESA/CAMTUC/UFPA).

**Raynner Menezes Lopes** <sup>(3)</sup>

Doutorando em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pelo Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IPH/UFRGS). Professor da Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Tucuruí (FAESA/CAMTUC/UFPA).

**Higor Lopes Assunção** <sup>(4)</sup>

Graduando pela Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Tucuruí (FAESA/CAMTUC/UFPA).

**Endereço** <sup>(1)</sup>: Avenida Tancredo Neves, 37 – Jardim Marilucy - Tucuruí - PA - CEP: 68464-000 - Brasil - Tel.: (93) 99209-1601 - e-mail: [laize.lucena@hotmail.com](mailto:laize.lucena@hotmail.com)

### **RESUMO**

Saneamento básico é condição indispensável para a qualidade de vida do ser humano. No Brasil o acesso a esses serviços é amparado pelas legislações, no entanto o norte do país é o que possui as piores taxas e índices de saneamento em todos os sentidos que o envolvem. Buscou-se com esse trabalho uma visão do saneamento da cidade de Tucuruí no sudeste paraense, onde está localizada a maior usina genuinamente brasileira, e nessa visão a percepção da população diante o que vivenciam nesse sentido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema De Abastecimento De Água, Esgotamento Sanitário, Panorama.

### **INTRODUÇÃO**

De acordo com Lopes et. al., (2018) no Brasil, o acesso universal aos serviços de água e esgoto está amparado de forma implícita e explícita em várias legislações, quanto as legalizações das áreas correlatas ao saneamento básico, é implícita a exigência ou recomendação de universalização dos serviços de água e esgoto.

A Assembleia Geral da ONU, em 2010, declarou o reconhecimento do direito à água potável e ao saneamento como um direito humano essencial para o pleno desfrute da vida e de todos os direitos humanos. [...] assim, o direito humano e fundamental à água potável e ao saneamento básico cumpre papel elementar não apenas para o resguardo do seu próprio âmbito de proteção e conteúdo, mas também para o gozo e o desfrute dos demais direitos humanos (liberais, sociais e ecológicos).

A relação entre saneamento básico e proteção do ambiente resulta corroborada, pois a ausência de redes de tratamento de esgoto resulta não apenas em violação ao direito a água potável e ao saneamento básico do indivíduo e da comunidade como um todo, mas também reflete de forma direta no direito a viver em um ambiente sadio, equilibrado e seguro (SARLET; FENSTERSEIFER, 2011, p. 116-117).

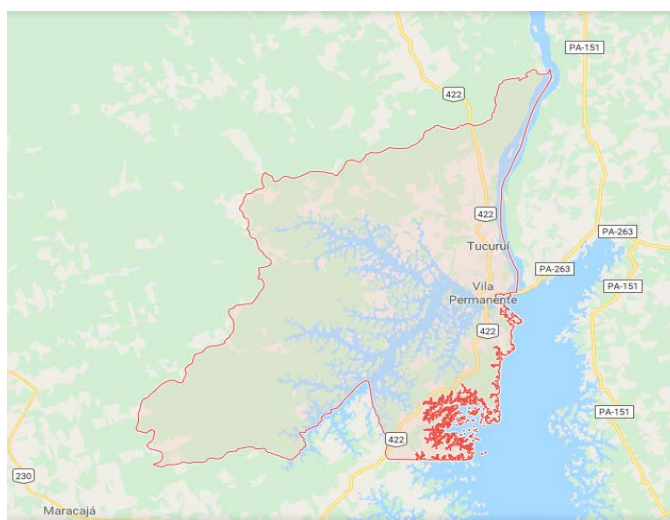
O código de Defesa do Consumidor, estabelecido na lei nº 8 078/90, determina que os serviços públicos devam ser prestados de forma adequada, entendida como aquela “que contenha as condições de harmonia, ininterruptão, eficácia, segurança, atualidade, generalidade, polidez na sua prestação e modicidade das tarifas”. Isto posto o conhecimento do indivíduo acerca da atividade econômica e social depende de uma vida saudável e a promoção aos serviços de saneamento básico é condição imprescindível à dignidade do ser humano e com isso, é fundamental o acesso ao saneamento básico, assim como à moradia, à saúde e à educação.

Oscar Neto (2011), Professor de engenharia civil e ambiental da Universidade de Brasília explana que a ausência de saneamento básico causa mais externalidade ambiental negativa ao Brasil do que o desmatamento ou a execução de projetos para a obtenção de energia. De acordo com o Professor, “em média, todo brasileiro vai se deparar, em algum momento do seu dia, com problemas ambientais causados pela falta de saneamento. Sobre tudo no que se refere a saneamento urbano”.

No Brasil, embora tenha existido avanços em termos conceituais, a situação do saneamento básico ainda é precária na maioria das cidades, e o saneamento ambiental praticamente inexistente, com isso surge a necessidade de elucidar as situações do saneamento das cidades no meio em que se vive a fim de tomar conhecimento

## MATERIAIS E MÉTODOS

O objeto desse trabalho é a cidade de Tucuruí (Figura 1), que está localizada ao sudeste do estado do Para em uma das maiores bacias Hidrográficas do país, a bacia Tocantins-Araguaia, conhecida principalmente por abrigar a maior usina genuinamente brasileira em operação do Brasil: Usina Hidroelétrica de Tucuruí (UHT). A sede municipal dista 280 km da capital Belém, possui cerca de 97.128 habitantes segundo censo de 2010, com estimativa populacional de aproximadamente 112.146 habitantes para o ano de 2018 (BRASIL, 2018a).



**Figura 1: Mapa da cidade de Tucuruí – PA**

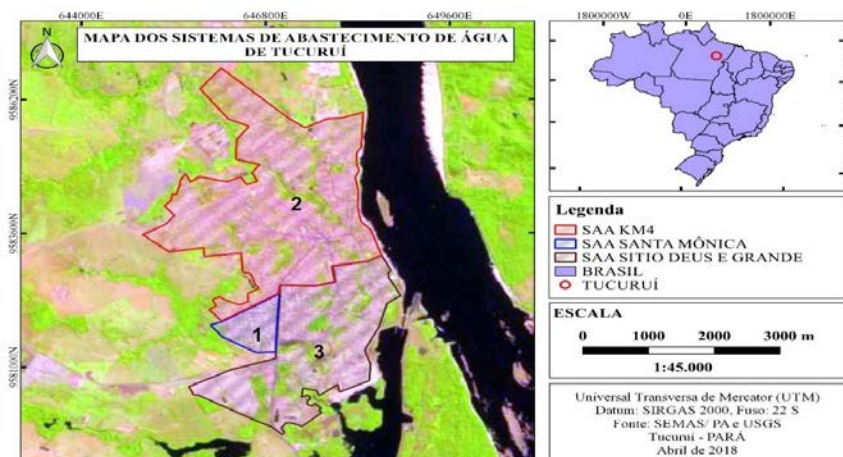
**Fonte: Google, maps.**

Foram realizadas pesquisas bibliográficas e no acervo público municipal a fim de coletar dados e informações necessárias ao assunto abordado, também foi aplicada a seguinte questão: “Como você considera a qualidade da água que você recebe?” Para a população atendida pelo serviço de abastecimento de água, em 12 bairros da cidade de Tucuruí, a relevância da aplicação dessa questão veio após a análise das informações publicadas em órgãos oficiais.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O município de Tucuruí, atualmente, é atendido pela Autarquia municipal do Serviço de Água e Esgoto, conhecida pelo nome fantasia de “Nossa Água”, constituída pela Lei Municipal 6.694 de 03 de janeiro de 2006. Tucuruí possuiu 96% da população urbana atendida com abastecimento de água tratada, e os padrões de qualidade no atendimento sendo respeitados. (Jornal do Saneamento 2016)

A Nossa água, autarquia municipal de abastecimento de água e esgoto, informou de onde é captada e para onde se destina a água que eles gerenciam, no ponto 1, sua captação é feita no Igarapé Santana, com o tratamento realizado por pequena estação de tratamento de água (ETA), a qual atende apenas 2% dos bairros do município; o ponto 2 atende 61% bairros do município, sua captação é feita no Igarapé Santos e seu tratamento é realizado por ETA; o ponto 3 atende 37% dos bairros, sua captação é feita no Igarapé Sítio Deus é Grande, a água não recebe qualquer tratamento, conforme Figura 2.

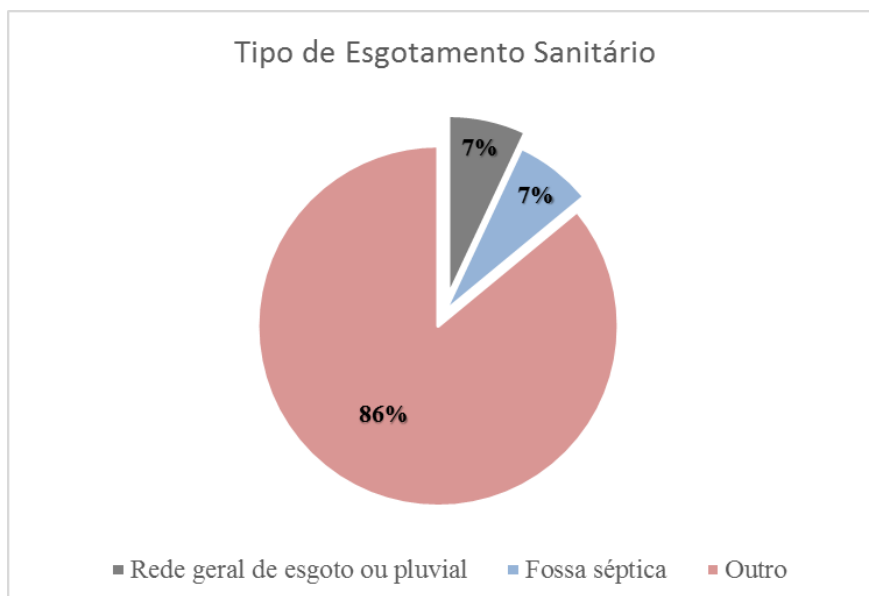


**Figura 2: Mapa dos sistemas de abastecimento de Tucuruí**  
 Fonte: Almeida *et. al.*, (2018)

Na busca da distribuição de água tratada para toda população, está sendo instalada uma nova ETA no município, que atenderá os bairros que ainda não possuem o serviço de qualidade. No entanto 37% dos bairros verificados ainda não são abastecidos com água tratada como recomenda o anexo xx da portaria de consolidação nº 5 de 28 de setembro 2017, que dispõe sobre o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Isso implica em condições que não são sanitariamente seguras e podem chegar a expor a população abastecida, a riscos epidemiológicos inerentes às doenças de veiculação hídrica (MORAIS *et. al.*, 2016).

No que se diz respeito ao esgotamento sanitário, BRASIL (2018b) aponta que somente 15% dos domicílios da cidade de Tucuruí possuem esgotamento sanitário adequado, no entanto de acordo com o Plano municipal de abastecimento de água e esgotamento sanitário (PMAE) de Tucuruí, somente a Vila Permanente da Eletronorte dispõe de sistema de esgotamento sanitário, com extensão de rede de esgoto de aproximadamente 25 km.

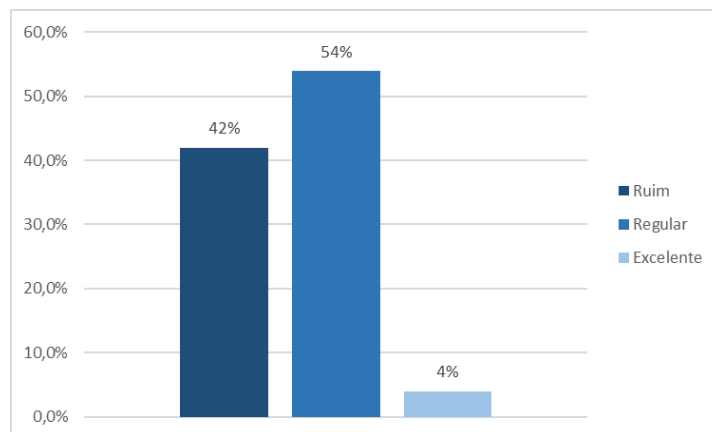
Segundo BRASIL (2018b), a respeito do tipo de esgotamento sanitário, mostram que dos 79835 domicílios, 71818 existem banheiro ou sanitário e sobre o tipo de esgotamento sanitário ele classifica como está expresso na figura 3:



**Figura 3: Tipo de esgotamento sanitário**  
 Fonte: Brasil (2018b)

O serviço de coleta de lixo é de responsabilidade da secretaria de urbanismo da cidade de Tucuruí que por sua vez é atendido por uma empresa terceirizada, que faz a coleta descarta em um lixão a céu aberto próximo ao perímetro urbano.

No que se refere a percepção da população que usufrui do serviço de abastecimento de água está expresso na figura 4.



**Figura 4: Percepção usuários do sistema.**

**Fonte: autores**

42% das pessoas consultadas consideram a água que recebem em suas residências ruim, 54% descrevem como uma água regular, porém ambos grupos se queixaram da água com aspecto visual ruim e gosto ferroso. Apenas 4% das pessoas indagadas respondem de forma positiva em relação a essa água, respondendo que ela é excelente

## CONCLUSÕES

Os dados revelam a necessidade emergencial de se melhorar o abastecimento de água na cidade de Tucuruí a fim da melhoria de qualidade de vida, tendo em mente sua importância na manutenção e promoção de saúde, pois mesmo as localidades abastecidas com o serviço de qualidade de água, há queixas. Foi possível tomar conhecimento que há uma insatisfação por parte dos usuários desse sistema.

Consequente o esgotamento sanitário mostra-se precário, e com premências de melhorias, o descarte inadequado do esgoto sanitário deriva um risco ao direito a água potável e também ao direito de viver de forma equilibrada e segura como defende SARLET *et. al.*, (2011)

Com os resultados obtidos, foi possível observar a necessidade emergencial de se melhorar o saneamento como um todo no município de Tucuruí, para que essa melhoria venha a atender a população com maior qualidade de vida, que o saneamento adequado traz consigo e assim venha a mudar a percepção das pessoas em relação ao SAA.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PEREIRA, L.L., LOPES, R.M., SANTOS, D., FIGUEIREDO, M.A.G., SANTANA, E.G.S.; Saneamento e saúde pública sob a perspectiva da população local: estudo de caso do município de Altamira-PA, após a implantação da usina hidrelétrica de Belo Monte (XIV Sibesa). Associação Brasileira De Engenharia Sanitária E Ambiental (Abes), Foz Do Iguaçu, junho de 2018.
2. MORAIS, W.A., SALEH, B.B., ALVES, W.S., AQUINO, D.S.; Qualidade sanitária da água distribuída para abastecimento público em Rio Verde, Goiás, Brasil. Cad. Saúde Colet., 2016, Rio de Janeiro, 24.
3. ALMEIDA, B. A., GONÇALVES, M. B., ROSSATO, D.S., SILVA, J.H.O., SOUZA, D.E.S. Viabilidade de cobrança de tarifa de água e os seus impactos na população do município de Tucuruí-PA (XVI Eneamb & IV Fórum Latino-americano de engenharia e sustentabilidade), Palmas- TO, julho de 2018.

4. JORNAL DO SANEAMENTO 2016 Disponível em: < <http://jornaldosaneamento.hol.es/agua/sistema-de-abastecimento-de-agua-em-tucuruipa/>> acesso em: 26 de outubro de 2018.
5. BRASIL. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1989. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
6. TUCURUÍ. Plano municipal de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Fevereiro de 2014.
7. SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, ti ago. Direito constitucional ambiental: estudos sobre a constituição, os direitos fundamentais e a proteção do ambiente. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011