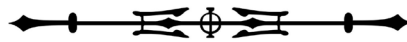


## Paper do NAEA Volume 29

# A importância do direito à água e ao saneamento para o combate à Covid-19

*Samara Avelino de Souza França<sup>1</sup>*



### RESUMO

Objetivou-se analisar a importância da universalização do abastecimento de água para o enfrentamento da COVID-19, no estado do Pará e suas Regiões de Integração (RI). Coletaram-se dados no “Painel Saneamento Brasil”, do Instituto Trata Brasil, e site da Secretaria de Saúde do Pará, no boletim de 20 de maio. Os indicadores foram: percentual da população com acesso à água potável encanada; percentual de perdas ao longo da distribuição; e o número de casos confirmados, óbitos e taxa de letalidade pela COVID-19 no Pará. Verificou-se que: (i) nove RI paraenses tiveram mais de 500 casos, com três delas e o Estado superando a taxa de letalidade da América do Sul; (ii) que dos municípios com informação em água, existe um baixíssimo percentual de atendimento total, com valores bem inferiores ao do Brasil; que o índice estadual de perdas é quase 20% superior ao do país; e (iii) que embora o direito à água e saneamento sejam importantes para combater a COVID-19, lavar as mãos nem sempre é possível, pois também depende da disponibilidade de água nos domicílios. Portanto, a garantia plena desses direitos é um desafio de assegurar saúde pública e, por conseguinte, do mínimo existencial para a vida.

**Palavras-Chave:** Saneamento. COVID-19. Pará. Direitos Humanos.

---

<sup>1</sup> Engenheira Sanitarista e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e Mestre em Planejamento do Desenvolvimento pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Amazônicos (PPGDSTU/NAEA/UFPA). E-mail: samara\_avelino@hotmail.com.

## **ABSTRACT**

The objective was to analyze the importance of the universalization of water supply for the confrontation of COVID-19, in the state of Pará and yours Integration Regions (IR). Data were collected on the “Brazil Sanitation Panel”, by Leva Brasil Institute, and the website of the Pará’s Secretariat of Health, on the May 20 bulletin. The indicators were: percentage of the population with access to piped drinking water; percentage of loss of water along the distribution; and the number of confirmed cases, deaths and lethality rate by COVID-19 in Pará. It’s found that: (i) nine IR of Pará had more than 500 cases, with three of them and the state surpassing South America's lethality indices; (ii) that of the municipalities with information of water, there is well below percentage of total service, with values much lower than Brazil; that state rate is almost 20% higher than the country; and (iii) that the right to water and sanitation are important for combat COVID-19, because hand washing isn’t always possible because it depends on the availability of water in households. Therefore, the full guarantee of these rights is a challenge to protect public health and, consequently, the minimum existing for life.

**Keywords:** Sanitation. COVID-19. Pará. Human rights.

## INTRODUÇÃO

O debate científico no campo das doenças infecciosas tem alertado sobre o surgimento de pandemias, reiterando que não se trata de uma questão de “se”, mas de “quando” irão ocorrer. No século XIV, a Peste Bubônica matou milhares de pessoas na Europa, assim como a epidemia de Cólera no século XVIII e a Gripe Espanhola (século XIX). Atualmente, no século XXI, várias epidemias foram contidas, tais como a da influenza H1N1 (em 2009), mas que assim como outras, foi devastadora. Dessa maneira, seja em num aspecto temporal e/ou geográfico, o Mundo enfrentou momentos pandêmicos, mas cujos óbitos não ultrapassaram os números advindos da COVID-19, cuja previsão é de 2 milhões (WALKER et al., 2020).

No Brasil, estudos apontam que pouco se sabe sobre como a epidemia se propagará e afetará as comunidades, especialmente as mais vulneráveis, um fator que deve ser considerando num cenário de significativa desigualdade social, com pessoas vivendo em condições precárias de habitação e saneamento, sem acesso à água e assistência à saúde (MACEDO; ORNELLAS; BOMFIM, 2020; MARANHÃO; SENHORAS, 2020; WERNECK; CARVALHO, 2020).

Quanto ao serviço de água potável, sabe-se que este garante saúde, possibilita menores custos de saúde, aumento da expectativa de vida e produtividade do indivíduo e um número menor de mortes prematuras. Mas apesar dos esforços para atingir a cobertura universal sejam prioridade mundial, é preciso que a prestação deste serviço seja contínua, de qualidade e baixo custo. Oferecer água na quantidade e qualidade desejadas é imprescindível para a condição de bem-estar humano, sendo um primeiro nível de intervenção de saúde ambiental ao nível dos domicílios e importante instrumento para promover a saúde (CHÁVEZ, 2018).

No contexto dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), coube ao objetivo 6 garantir a gestão sustentável da água e saneamento para todos. Uma de suas metas é voltada para a universalização dos serviços de abastecimento de água para consumo humano (Meta 6.1), a partir do fornecimento de água potável e segura aos domicílios e de maneira equitativa; de alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos (parte da Meta 6.2) e melhorar a qualidade da água (parte da Meta 6.3) (ANA, 2019; SILVA; PELIANO; CHAVES, 2018).

Mas, no Brasil, mesmo após 13 anos da promulgação da Lei Nacional do Saneamento Básico, marco regulatório do setor, as ações ainda não responderam de maneira eficaz aos desafios da universalização: mesmo que nas últimas décadas tenha ocorrido expansão dos serviços de água e esgotamento sanitários, não se reduziram as desigualdades regionais e de renda, continuando a necessidade de universalização dos serviços e uma mudança do arranjo institucional que, historicamente, atuou apenas no sentido de assegurar a hegemonia de grupos diretamente interessados no setor de saneamento (SOUSA; COSTA, 2016).

Diante do exposto, defende-se que o enfrentamento da COVID-19 depende do fortalecimento das ações de expansão do serviço de água, pois 35 milhões de brasileiros não podem lavar as mãos devido não terem acesso, sendo que apenas 57,05% da população da Região Norte é abastecida com água tratada (ITB, 2020).

Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar a importância da universalização do serviço de abastecimento de água para o enfrentamento da COVID-19, mais especificamente no estado do Pará e suas Regiões de Integração (RI), traçando um perfil sanitário e epidemiológico da pandemia no Estado. A escolha do espacial justifica-se pelo Pará ser o Estado da Amazônia Brasileira com maior número de óbitos e o segundo em números de casos confirmados

(FIOCRUZ, 2020), bem como por apresentar um percentual de leitos de UTI e indicadores de água entre os menores do país (MENDONÇA et al, 2020, SNIS, 2019).

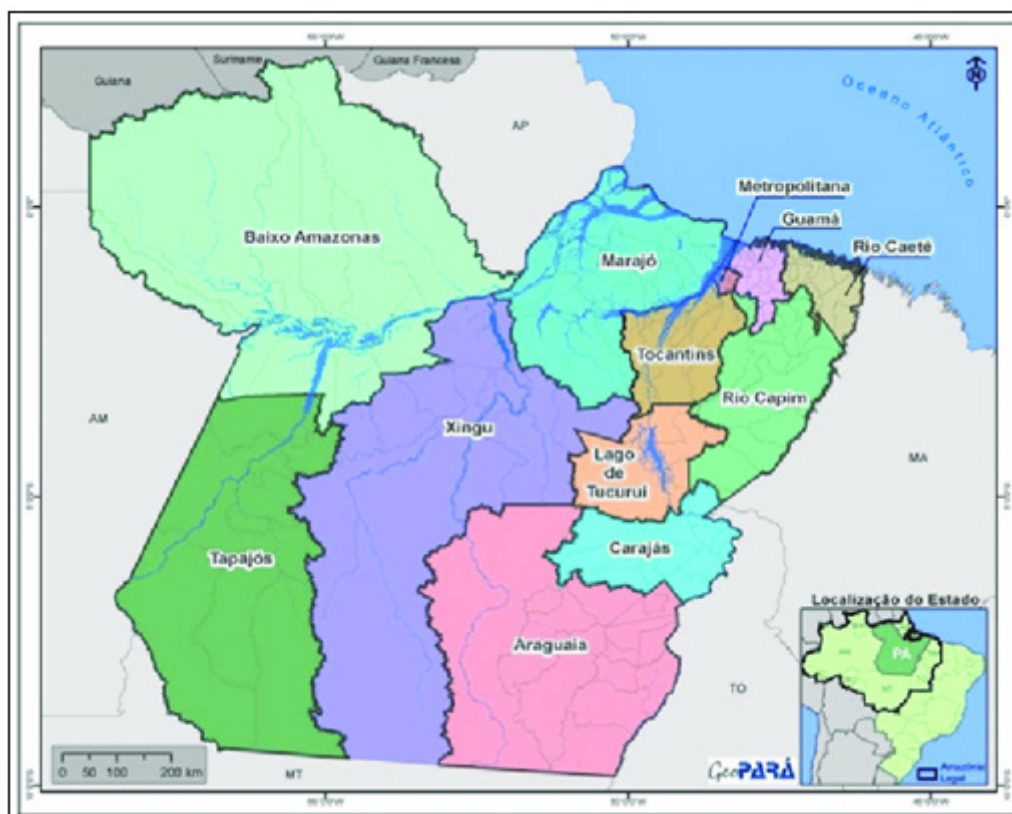
Portanto, considerando que 3 bilhões de pessoas carecem de água e sabão em casa e 40% dos serviços de saúde não possuem instalações para higiene das mãos (UNICEF, 2020), a possível contenção do COVID-19 por meio do acesso à água é, por si só, uma justificativa para sua importância, assim como para o estabelecimento de medidas que reduzam externalidades negativas à saúde daqueles que vivem em situação mais vulnerável. Ademais, trata-se de uma resposta ao apelo da Agenda 2030, ratificando a necessidade urgente de realizar os direitos humanos à água potável e ao saneamento.

## METODOLOGIA

### Área de Estudo

O Estado do Pará corresponde a cerca de 30% da Amazônia brasileira e 15% do país, com área de 1.247.955,381 Km<sup>2</sup>. Formado por 144 municípios, o Estado divide-se, em uma regionalização territorial foi definida por Decreto Estadual em 12 Regiões de Integração (RI), mostradas na Figura 1. Definida por Decreto Estadual em 2008, com alteração em 2015, as 12 RI compreendem municípios que mantêm integração entre si e possuem semelhanças de ocupação, nível social e dinamismo econômico (PARÁ, 2019).

Figura 1 - Regiões de Integração do Estado do Pará



Fonte: DANTAS FILHO, 2019.

Essa regionalização surgiu para substituir as divisões de microrregião e mesorregião criadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na busca de melhor visualização da realidade local e aplicações das ações do Governo nas esferas estadual, federal ou municipal.

Assim foram classificadas em: 1. RI Metropolitana; 2. Guamá; 3. Rio Caeté; 4. Araguaia; 5. Carajás; 6. Tocantins; 7. Baixo Amazonas; 8. Lago do Tucuruí; 9. Rio Capim; 10. Xingu; 11. Marajó; e 12. Tapajós (OLIVEIRA; TRINDADE, 2018).

## Variáveis de estudo

A utilização de indicadores é fundamental para monitorar e avaliar as ações dos estados que buscam cumprir as normas internacionais de direitos humanos, tais como os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Nesse sentido, considerando a constitucionalização do princípio da dignidade da pessoa humana, a prestação dos serviços de saneamento corresponde ao básico, à garantia de condições existenciais mínimas para uma vida saudável (GINÉ-GARRIGA ET AL, 2017)

Além disso, se o saneamento adequado é um dos indicadores de saúde e o direito à saúde se configura como um dos direitos fundamentais previstos na Constituição Federal, estando em nível de igualdade com o direito à vida, ratifica-se que assegurar saneamento equivale à assegurar o mínimo existencial para a vida.

Quanto aos indicadores Água utilizaram-se: (i) o Percentual da população total (urbana e rural) que possui acesso à água potável encanada; e (ii) o Percentual de perdas de água ao longo da distribuição, uma vez que a principal orientação das autoridades de saúde para evitar contrair o vírus é lavar as mãos e manter um higiene pessoal e doméstica adequadas.

Para a saúde, utilizou-se o número de casos confirmados da COVID-19 no Pará e nos seus municípios, disponibilizados pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do Pará (SESPA) e cujo boletim referiu-se ao dia 20 de maio de 2020. Os indicadores são detalhados no Quadro 1.

Quadro 1 – Indicadores considerados no estudo

Indicador	Conceito	Escala	Fonte
Número de casos confirmados, óbitos e taxa de letalidade* pela COVID-19 no Estado	Número (N) de casos e óbitos atestados por meio de testes laboratoriais (moleculares e/ou sorológicos) e percentual de letalidade pela infecção viral	RI Estadual Municipal	SESPA
Parcela da população com acesso à água	Percentual da população que mora em domicílios com acesso à água tratada	Estadual Municipal**	ITB
Índice de perdas de água na distribuição	Percentual de perdas (físicas e aparentes), em relação ao volume produzido e que ocorrem ao longo da distribuição em um sistema de abastecimento de água		

\* Proporção entre o Número de óbitos e o Número de casos de COVID-19.

\*\* Municípios paraenses que informaram seus dados.

Fonte: Autora, 2020.

Justifica-se a Água como indicador pautado no estudo precursor que avaliou as rotas de transmissão de doenças relacionados à água, classificando-as em quatro categorias, das quais duas são de especial relevância para a COVID-19: (i) ÁGUA1: risco contido na água, onde a transmissão ocorre por meio da ingestão de um patógeno presente na água, a qual também atua como veículo para agentes infecciosos; e (ii) ÁGUA2: pautada na água como instrumento de higiene, onde a infecção pode ser evitada a partir do fornecimento de água suficiente para a higiene doméstica e pessoal (WHITE; BRADLEY; WHITE, 1972).

Portanto, a transmissão do vírus pode ser reduzida pela disponibilidade de água e seu uso para a higiene (pessoal e doméstica), dependendo, conseqüentemente, da quantidade de água consumida para esses fins. Além disso, porque há uma contradição presente na Amazônia, pois o acesso à água ainda é um dilema nesta região abundante deste recurso, sendo o saneamento adequado uma realidade distante aos amazônidas (MOURÃO; SILVA, 2018).

Assim, preconiza-se que a população tenha disponibilidade de água potável, sendo esta acessível, constante e de qualidade, ou seja, livre de contaminação fecal e/ou por agentes químicos perigosos (ANA, 2019); e que não haja níveis de perdas elevados, pois isto indica que a água não está chegando aos domicílios, apontando possíveis ineficiências de planejamento, manutenção e/ou de investimentos das atividades operacionais e a necessidade de maiores esforços para reduzir este índice de perdas (BRASIL, 2018).

Ressalta-se que os dados foram extraídos do “Painel Saneamento Brasil”, lançado pelo Instituto Trata Brasil (ITB) em 2019, que utiliza informações disponíveis nas bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

Os dados do referido painel concentra informações em diversas escalas: Federal, Regional, Estadual, de cidades com mais de 50 mil habitantes e dos municípios que compõem as 21 regiões metropolitanas disponíveis nas bases de dados do IBGE em 2010, bem como de dados do SNIS, referente ao conjunto de informações disponibilizadas nele em cada ano, nesse caso, 2018 (ano do último levantamento).

Para os indicadores de Água, faz-se uma observação quando às informações em escala municipal, cuja amostra foi composta por 39 municípios paraenses, devido nem todos os 144 municípios terem disponibilizado informações ao SNIS, fato que, conseqüentemente, impactou nos dados presentes no Painel do ITB. Finalmente, para os indicadores de casos confirmados, óbitos e taxa de letalidade a SESPA atualiza os dados diariamente, sendo adotado no estudo o dia 20 de maio de 2020.

Não foi incluído o esgotamento sanitário, uma vez que os estudos que avaliam a possibilidade de contaminação pela COVI-19 a partir das presença do novo coronavírus nas fezes e no esgoto ainda são preliminares, sendo preciso uma análise mais abrangente e apurada para avaliar esta hipótese da transmissão fecal-oral do vírus, levando em conta a dinâmica ambiental e a persistência da infectividade viral (HELLER; MOTA, 2020).

Ademais, o nível de informação sobre a qualidade da água no Pará ainda não é tão robusto, com poucos rios analisados, tendo a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) assinado, em 2016, contrato com a Agência Nacional de Águas (ANA) para divulgar dados sobre qualidade de água. Logo, optou-se por não incluir esta

variável, cujo estudo mais recente foi realizado pela referida Agência em 2013, atestando que boa parte dos rios brasileiros tem condição satisfatória quanto à quantidade e à qualidade, destacando a Região Hidrográfica Amazônica, que ocupa 45% do território nacional e é formada pelos Estado do Norte (ANA, 2013; ASCOM/ANA, 2016).

## Plano de análise dos dados

Esta pesquisa considerou uma análise em tempo-espço, em níveis de Estado, Região, Região de Integração e municípios no Estado do Pará. Salienta-se que não existe uma escala de análise melhor ou mais precisa que outra, pois é difícil sintetizar a dinâmica regional existente na área de estudo objeto da pesquisa, sendo a utilização de multiescalas importante para entender melhor esta dinâmica (IPEA, 2014).

A técnica da estatística descritiva auxilia a resumir muitos valores de mesma natureza, possibilitando ter uma visão do comportamento da sua variação. Assim, optou-se por sua utilização para compreender os aspectos mais relevantes do comportamento dos indicadores.

Dessa maneira, a estatística descritiva ajudou a resumir os dados municipais, ajudando a traçar e compreender o perfil sanitário e epidemiológico do Estado, cujos dados foram armazenados no Microsoft Office Excel 2013, utilizado para realizar a estatística descritiva. Ressalta-se que, como o estudo foi realizado exclusivamente com base em dados secundários e de acesso público, não houve necessidade de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Perfil epidemiológico da COVID-19 no Pará

A RI Guajará, apesar de possuir o menor número de municípios constituintes (Ananindeua, Belém, Benevides, Marituba e Santa Bárbara do Pará) foi a que apresentou maiores valores de casos e óbitos, conforme mostrado na Tabela 1, seguida pelas RI Tocantins, Guamá e Carajás.

Tabela 1 – Taxa de Letalidade, soma de casos e óbitos ocasionados pela COVID-19 no Pará e suas Regiões de Integração (continua)

Região de Integração	Casos Confirmados	Óbitos	Taxa de Letalidade
Araguaia	321	9	3%
Baixo Amazonas	593	33	6%
Carajás	1286	115	9%
Guajará	9518	1098	11%

Tabela 1 – Taxa de Letalidade, soma de casos e óbitos ocasionados pela COVID-19 no Pará e suas Regiões de Integração (conclusão)

Região de Integração	Casos Confirmados	Óbitos	Taxa de Letalidade
Guamá	1334	148	11%
Lago de Tucuruí	298	36	12%
Marajó	979	94	10%
Rio Caeté	903	52	6%
Rio Capim	947	40	4%
Tapajós	61	4	7%
Tocantins	2182	131	6%
Xingu	507	16	3%
<b>Pará</b>	<b>18.929</b>	<b>1776</b>	<b>9%</b>

Fonte: Vigilância Epidemiológica – SESPA, 20 de maio de 2020.

Assim, verificou-se mais de 1000 casos confirmados em quatro RI (Carajás, Guajará, Guamá e Tocantins); de 500 a 1000 em cinco (Baixo Amazonas, Marajó, Rio Caeté, Rio Capim e Xingu); e menos de 500 casos de COVID-19 em três RI (Araguaia, Lago de Tucuruí e Tapajós), das quais a RI Lago de Tucuruí (12%) possui a taxa de letalidade mais alta, seguida das RI Guajará (11%) e Guamá (11%).

Observa-se que três RI e o próprio Estado apresentaram taxa de letalidade superior à 4,65%, percentual correspondente à proporção da América do Sul, onde o Brasil concentra o maior número de casos e óbitos (mais de 36.000 e 2.300, respectivamente), seguido de Peru (em torno de 14.500 casos, 350 óbitos), Chile (cerca de 10.100 casos e 135 óbitos) e Equador (poucos mais de 9.460 casos confirmados e 470 óbitos) (OPS; OMS, 2020).

Ressalta-se que apenas três municípios não registraram casos, nem óbitos até a 20 de maio: Aveiro, Placas e Santa Maria das Barreiras. Preocupa-se com a interiorização da pandemia, que avança para números consideráveis na RI Marajó. Os dados, portanto, alertam para o fato de que a COVID-19 acentua deficiências estruturais na saúde em diversos territórios, pois a taxa de Leitos Hospitalares por Mil Habitantes 93 no Estado é de 1,93, sendo a menor taxa na RI Marajó (0,95) e a maior na RI Guajará, com 2,94 (PARÁ, 2019).

## Perfil sanitário do Pará

O maior número de municípios com informação foi encontrado na RI Rio Capim e Tocantins, com 7 municípios, sendo que o maior percentual de População com acesso à água esteve em Oriximiná e Ulianópolis, ambos com 100%, como mostrado na Tabela 2.



Tabela 2 – Percentuais de acesso à água e de perdas de água na distribuição no Pará, em diferentes escalas

Região de Integração	Município*	População com acesso à água	Perdas de água na distribuição
Araguaia	Redenção	42%	43%
	Santana do Araguaia	11%	47%
	São Félix do Xingu	2%	48%
Baixo Amazonas	Alenquer	14%	46%
	Monte Alegre	16%	45%
	Óbidos	31%	47%
	Oriximiná	100%	25%
	Santarém	51%	48%
Carajás	Marabá	34%	48%
	Parauapebas	90%	83%
Guajará	Ananindeua	33%	50%
	Belém	38%	40%
Guamá	Castanhal	22%	45%
	São Miguel do Guamá	39%	25%
Marajó Lago de Tucuruí	Vigia	15%	47%
	Breu Branco	8%	48%
Rio Caeté	Itupiranga	16%	49%
	Jacundá	23%	48%
	Novo Repartimento	11%	21%
Rio Capim	Tucuruí	90%	14%
	Dom Eliseu	77%	44%
	Paragominas	82%	53%
	Rondon do Pará	73%	18%
	Tomé-Açu	73%	0%
Ulianópolis	Ulianópolis	100%	47%
	Itaituba	9%	48%
Tocantins	Abaetetuba	13%	49%
	Barcarena	19%	75%
	Cametá	57%	10%
	Igarapé-Miri	7%	46%
	Moju	4%	49%
	Tailândia	13%	44%
Xingu	Altamira	33%	0%
<b>Pará</b>		<b>46%</b>	<b>41%</b>
<b>Região Norte</b>		<b>57%</b>	<b>56%</b>
<b>Brasil</b>		<b>84%</b>	<b>39%</b>

\* Municípios paraenses que informaram seus dados ao SNIS.

Fonte: ITB, 2020.

Verificou-se também que, em comparação ao percentual de atendimento total por água, o Pará e a Região Norte estão abaixo, respectivamente, 38% e 27% do país; e quanto ao índice de perdas na distribuição, 2% e 17% acima do Brasil. Diante dos resultados, entende-se que a sustentabilidade dos sistemas de abastecimento de água é um dos determinantes que permeiam a agenda de compromissos internacionais acerca dos recursos hídricos.

Assim, é importante que os serviços de saneamento sejam sustentáveis, em outras palavras, que exista concordância entre os esforços para sua implantação e sua continuidade, afinal ainda há uma excessiva valorização das intervenções de engenharia em favor das ações

de manutenção e operação dos sistemas. Dessa maneira, as intervenções geralmente apresentam baixa “sustentação” no tempo, estando sem sintonia com as exigências do presente e os desafios do futuro.

O atendimento por água para consumo humano é essencial para diversas atividades, entre elas a higiene. Mas além de oferta é necessário qualidade e segurança, fatores que começam com a proteção das fontes de água (superficial e subterrânea); tratamento da água antes de sua distribuição e garantia de que a água tratada seja armazenada corretamente em casa (em recipientes frequentemente limpos e cobertos).

Assim, a quantidade de água utilizada para lavagem das mãos tem sido associada a menor índice de contaminação viral que se dá por meio das mãos, sendo preciso disponibilizar de 0,5 a 2 litros por pessoa (WHO, 2020).

Embora aqui se defenda a qualidade da água para consumo humano e, conseqüentemente, lavagem das mãos, evidências científicas sugerem que não é preciso que ela atenda aos padrões de potabilidade para este fim, pois diante de contaminação moderada na água, a lavagem das mãos associada ao uso do sabão e técnica correta podem ser eficazes na remoção de patógenos das mãos (VERBYLA et al., 2019).

Quanto ao fator perda de água, trata-se de um dos principais assuntos de interesse entre os pesquisadores e gestores da área, especialmente por retratar a qualidade do serviço prestado (ANUNCIAÇÃO, 2017). É unânime a afirmação de que todos os sistemas de abastecimento de água possuem perdas, cujo percentual varia por localidade a depender de suas características socioeconômicas e dos fatores técnico-operacionais do próprio sistema (AZEVEDO; SAURIN, 2018). Diante disso, os valores de 0% verificados em Tomé-Açu e Altamira se distanciam da realidade encontrada, inclusive na literatura científica.

Por isto, recomenda-se o estabelecimento de níveis mínimos de perdas para os quais as concessionárias devem adequar-se, como já existente em outros país (OCIEPAKUBICKA; WILCZAK, 2017), já que se tem um importante desafio no território nacional, Região Norte e Pará, considerando que as perdas de água são heterogêneas, sendo maiores nas Regiões Norte e Nordeste.

Assim, é fundamental o diagnóstico das perdas e alternativas que reduzam ou solucionem esta problemática, tais como: expansão das rede de abastecimento, monitoramento permanente, redução e estabilização de pressão, reparos e substituição do sistema operacional, ações que dependem de investimentos para melhoria do desempenho do sistema de abastecimento e a oferta de água à população.

Portanto, os indicadores de água analisados colocam em voga a capacidade de contenção e enfrentamento ao vírus, ainda mais por tratar-se de direitos essenciais. Assim, algumas medidas que podem auxiliar nesse combate são, embora a longo prazo, estabelecer uma arrecadação suficiente nas esferas Estadual e municipal que permitam as soluções de medidas estruturantes e de fortalecimento de gestão, sendo interessante a criação de consórcios e blocos regionais, uma saída para que os municípios (principalmente os pequenos) trabalhem em conjunto para garantir sistemas de água sustentáveis e bem organizados, pois daí a melhoria desse sistema poderá ser sem recursos externos, apenas internamente.

## O direito à água e saneamento como fator de enfrentamento à COVID-19

[...] Um mundo em que reafirmamos os nossos compromissos relativos ao direito humano à água potável e ao saneamento e onde há uma melhor higiene; e onde o alimento é suficiente, seguro, acessível e nutritivo. Um mundo onde habitats humanos são seguros, resilientes e sustentáveis... (ONU - AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2020).

Todos os países e todas as partes interessadas firmaram este compromisso, atuando de maneira colaborativa para sua concretude até 2030. Mas quanto à garantia de água e saneamento, também existem desafios. Acredita-se que até 6,6% da carga global de doenças é atribuível à falta de água, saneamento e higiene, uma problemática fortemente encontrada em contextos de baixa renda. Nesse contexto, o reconhecimento do acesso a água e saneamento suficientes e seguros foi reconhecido como um direito humano (CUMMING et al., 2014).

Logo, são fundamentais para o bem-estar, sendo inclusive cobrados pela população, uma vez que há distribuição desigual de atenção e cobertura de saneamento no Brasil, cujas medidas governamentais são experimentadas de maneira diferenciada pelas pessoas, a depender de suas trajetórias, territórios e formas de inserção nas relações sociais.

Declarados como direitos humanos, sua inclusão como ODS ratifica a relevância da contribuição dos serviços de saneamento para a saúde, bem-estar e realização dos direitos humanos. No âmbito da pandemia, a higiene frequente e correta das mãos é uma das orientações e medidas mais importantes para prevenir a infecção viral, cujos profissionais responsáveis por isso devem trabalhar para que este gesto simples seja o mais frequente e correto possível, devido esfregar as mãos à base de sabão render uma nobre contribuição à prevenção à COVID-19 (WHO, 2020).

Seguindo essa discussão, é recomendável que durante o período de pandemia, os Estados e municípios capitais atuem conjuntamente para garantir água acessível para todos, o que implica que a inadimplência de pagamento pelo serviço não impeça que este direito seja garantido, atendendo às necessidades básicas da população e promoção de qualidade de vida.

Em São Paulo, por exemplo, foi estabelecido que a população de baixa renda seja isenta do pagamento das faturas nos três próximos meses; no Rio de Janeiro, além do grupo de baixa renda, donos de comércios de pequeno porte também estão isentos pelo mesmo período (DUTRA; SMIDERLE, 2020).

Ademais, seguindo a prevenção da doença por meio da manutenção de hábitos de higiene, os quais dependem do acesso à água, é importante mais investimentos em saneamento, em face de disparidades e desigualdades inter-regionais de atendimento: em dez anos os investimentos caíram no Norte, com valores na casa dos 6 bilhões alguns anos após a promulgação da Lei Nacional do Saneamento Básico (LNSB), mas bem menos expressivos a partir de 2015. Também os valores de fato desembolsados foram em sua maioria bastante inferiores (CGU, 2019; LANDAU; MOURA, 2016; NEGRI FILHO, 2016; OLIVEIRA et al., 2016)

Dessa maneira, a valorização do setor do saneamento é uma necessidade de saúde pública, não somente neste momento de combate à pandemia, mas também pelo seu potencial de

melhorar a qualidade de vida dos cidadãos a longo prazo. E, essa situação só poderá ser alterada com vultosos investimentos, tão carentes atualmente.

Essa discussão revela que os princípios da LNSB, entre eles, a universalização, equidade e integralidade, são indispensáveis para oferecer água encanada na quantidade e qualidade necessárias para a população, mas cuja meta está distante de êxito no Pará. Se o saneamento adequado é um dos indicadores relacionados à saúde, a qual se configura em um direito em nível de igualdade com o direito à vida, pode-se afirmar que o saneamento equivale ao mínimo existencial e, portanto, fundamental também para a redução de casos e óbitos pela COVID-19.

Salienta-se que a temática saneamento é uma das medidas direcionadas a proteger a população, mas deve ser aliada à de tomada de ações que beneficiem especialmente a população em situação econômica e social mais vulnerável, tais como políticas de equilíbrio da renda que auxiliem o processo de distanciamento social, ampliação de ações no campo da Atenção Básica para melhor orientação e atenção à saúde nos locais mais longínquos dos centros urbanos, e portanto, de onde existe leitos de UTI, os quais também necessitam de ampliação, equipamento de proteção individual, respiradores entre outros.

## CONCLUSÃO

O fornecimento de água potável, saneamento e higiene são condições fundamentais para proteger a saúde humana de doenças infecciosas, incluindo o novo coronavírus. Resumindo os pontos centrais, quanto ao perfil epidemiológico da infecção, a maioria das Regiões de Integração do Pará (9 das 12) apresenta mais de 500 casos confirmados de COVID-19; que três delas possuem taxas de letalidade maiores que a verificada na América do Sul (4,65%), com o Estado superando esta proporção (9%).

No sentido do perfil sanitário, os 39 municípios com informação revelaram baixíssimo percentual de atendimento total por água, estando abaixo dos índices do Estado e do país (38% e 27%, respectivamente); e que índice de perdas na distribuição é quase 20% superior ao do registrado no Brasil

Finalmente, o direito à água e saneamento é um importante fator de enfrentamento à COVID-19, pois, embora lavar as mãos pareça um ato simples, ele é cientificamente comprovado como eficaz no combate à contaminação pelo vírus, mas que depende da disponibilidade de água nos domicílios, de sabão e de orientação da técnica correta de lavagem das mãos. Assim, acredita-se que assim seja possível evitar um colapso generalizado do sistema de saúde e a progressão acelerada do número de óbitos pela pandemia.

Ademais, ao analisar a situação do direito humano à água e ao saneamento, percebe-se que ainda se trata de um desafio e carece de avanços. No Pará, existem sistemas mais estruturados que outros, mas que mesmo assim ainda apresentam baixo percentual de cobertura. Claro que isso também depende do porte do municipal, sua economia e cultura organizacional, mas esperava-se que, após treze anos da Lei Nacional do Saneamento Básico, o Pará, as regiões brasileiras e o país tivessem índices melhores.

O desafio está em assegurar que o maior número de pessoas tenha acesso à água, independentemente de sua condição social, econômica ou cultural, uma vez que conceitualmente o saneamento está alinhado com a noção do acesso à água como um direito

humano. Logo, a articulação entre as esferas de governo (União, Estados e Municipais) é fundamental para garantir, de maneira satisfatória, rotinas de vigilância epidemiológica mais transparentes, bem como de estrutura sanitária e de saúde presentes em mais territórios.

Apesar do esforço em demonstrar a importância da universalização da água para o enfrentamento da COVID-19, existiram algumas limitações como: (i) o número de casos estar relacionado à quantidade de testes disponíveis em cada região; (ii) acesso a um número maior de informações; e (iii) o grau de transparência dos dados disponibilizados.

Portanto, o saneamento é um instrumento indispensável para o enfrentamento da COVID-19, pois ao garantir saúde pública, permite-se às pessoas que elas desfrutem de uma vida com mais qualidade e dignidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil*: 2013. Brasília: ANA, 2013.

ANUNCIACÃO, T. S. Proposição de critérios para a hierarquização de softwares utilizados na avaliação de perdas e indicadores de desempenho em sistemas de abastecimento de água. *Revista DAE*, v. 65, n. 208, p. 83-87, 2017.

ASCOM/ANA. *Pará assina contrato com a ANA para divulgar dados sobre qualidade de água*. 2016. Disponível em: <<https://www.ana.gov.br/noticias-antigas/para-assina-contrato-com-ana-para-divulgar-dados.2019-03-15.2566637086>> Acesso em: 21 maio. 2020.

AZEVEDO, B. B.; SAURIN, T. A. Losses in Water Distribution Systems: A Complexity Theory Perspective. *Water Resour Manage*, Netherlands, v. 32, p. 2919-2936, 2018.

CGU - CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. Portal da Transparência. *Saneamento*. 2020. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/17-saneamento?ano=2015>>. Acesso em: 20 maio. 2020.

CUMMING, O.; ELLIOTT, M.; OVERBO, A.; BARTRAM, J. Does Global Progress on Sanitation Really Lag behind Water? An Analysis of Global Progress on Community and Household-Level Access to Safe Water and Sanitation. *PLoS ONE*, United States, v. 9, n. 12, p. e114699, 2014.

DANTAS FILHO, J. V. Reflexões acerca do desenvolvimento da Amazônia no século XXI. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, Taubaté, v. 15, n. 5, p. 302-305, set;-dez. 2019.

DUTRA, J.; SMIDERLE, J. Água e saneamento na pandemia da Covid-19 – desafio e oportunidade. *Conjuntura Econômica*, Rio de Janeiro, p.50-51, 2020.

FIOCRUZ - FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. *MonitoraCovid-19 - Incidência*. 2020. Disponível em: <<https://bigdata-covid19.icict.fiocruz.br/>>. Acesso em: 20 maio. 2020.

GINÉ-GARRIGA, R.; FLORES-BAQUERO, O.; JIMÉNEZ-FDEZ DE PALENCIA, A.; PÉREZ-FOGUET, A. Monitoring sanitation and hygiene in the 2030 Agenda for Sustainable Development: A review through the lens of human rights. *Science of The Total Environment*, Netherlands, v. 580, p. 1108-1119, 2017.

HELLER, L.; MOTA, C. R.; GRECO, D. B. COVID-19 faecal-oral transmission: Are we asking the right questions? *Science of The Total Environment*, Netherlands, v. 729, p. 1-3, mar. 2020.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Avaliação de políticas públicas no Brasil: uma análise de seus impactos regionais*. Brasília: Ipea; Casa Civil, 2014.

ITB – INSTITUTO TRATA BRASIL. *Saneamento - Principais estatísticas*. 2020. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/principais-estatisticas/no-brasil/agua>>. Acesso em: 16 maio. 2020.

LANDAU, E. C.; MOURA, L. *Variação geográfica do saneamento básico no Brasil em 2010: domicílios urbanos e rurais*. Brasília, DF: Embrapa, 2016.

LOORBACH, D.; FRANTZESKAKI, N.; AVELINO, F. Sustainability transitions research: transforming science and practice for societal change. *Annual Review of Environment and Resources*, United States v 42, p. 599-626, 2017.

MACEDO, Y. M.; ORNELLAS, J. L.; BOMFIM, H. F. “COVID - 19 NO BRASIL: o que se espera para população subalternizada?”. *Revista Encantar*, Salvador, v. 2, p. 01-10, jan./dez. 2020.

MARANHÃO, R. A.; SENHORAS, E. M. “Pacote econômico governamental e o papel do BNDES na guerra contra o novo coronavírus”. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, Boa Vista, v. 2, n. 4, 2020.

MENDONÇA, F. D.; ROCHA, S. S.; PINHEIRO, D. L. P.; OLIVEIRA, S. V. Região Norte do Brasil e a pandemia de COVID-19: análise socioeconômica e epidemiológica. *Journal Health NPEPS*, cidade, v. 5, n. 1, p. 20-37, jan.-jun. 2020.

MOURÃO, K. A. C.; SILVA, S. F. M. (Org.). *Reflexões acerca do desenvolvimento da Amazônia no século XXI*. Belém: Editora Folheando, 2018.

NEGRI FILHO, A. A. *Bases para um debate sobre a reforma hospitalar do SUS: as necessidades sociais e o dimensionamento e tipologia de leitos hospitalares em um contexto de crise de acesso e qualidade*. 2016. 402 f. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

OCIEPA-KUBICKA, A.; WILCZAK, K. Water Loss Reduction as the Basis of Good Water Supply Companies Management. *E3S Web of Conferences*, Moscow, v. 19, p. 2919–2936, 2017.

OLIVEIRA, F.; ALTAFIN, I.; SOUZA, R. M.; FREITAS, R. *Efetividade dos investimentos em saneamento no Brasil: da disponibilidade dos recursos financeiros à implantação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário*. Rio de Janeiro: FGV/CERI, 2016.

OLIVEIRA, M. N.; TRINDADE, R. B. Os gastos municipais com saúde pública e saneamento em período recente (2000/2010): uma análise aproximativa a partir das Regiões de Integração Paraense. *CADERNOS CEPEC*, Belém, v. 5, n.12, dez. 2016.

ONU - Organização das Nações Unidas. *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em: 21 maio. 2020.

OPS - ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD; OMS - ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Actualización Epidemiológica: Enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. Washington, D.C.: OPS/OMS, 2020.

PARÁ. *Plano Plurianual 2020-2023 do Governo do Estado do Pará*. Secretaria de Estado de Planejamento. – Belém: Diretoria de Planejamento, 2019.

SANTOS FILHO, S.V. A teoria do mínimo existencial: uma aplicação prática ao princípio da dignidade da pessoa humana. *Revista da Faculdade de Direito de São Bernardo do Campo*, São Bernardo do Campo, v. 22, n. 2, 2016.

SESPA - Secretaria de Saúde do Pará. *Vigilância Epidemiológica – SESPA*. 2020. Disponível em: <<http://www.saude.pa.gov.br/coronavirus/>>. Acesso em: 20 maio. 2020.

SILVA JUNIOR, R. D.; FERREIRA, L. C.; LEWINSOHN, T. M. Entre hibridismos e polissemias: para uma análise sociológica das sustentabilidades. *Ambiente e Sociedade*, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 35-54 2015.

SILVA, E. R. A; PELIANO, A. M.; CHAVES, J.V. (Coord.). *Agenda 2030 - ODS - Metas nacionais dos objetivos de desenvolvimento sustentável: proposta de adequação*. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8636>>. Acesso em: 21 maio. 2020.

SNIS - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. 24º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos. 2019. Disponível em: <[http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2018/Diagnostico\\_AE2018.pdf](http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2018/Diagnostico_AE2018.pdf)>. Acesso em: 16 maio. 2020.

TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO; TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL-BRASIL. *Recomendações para Transparência de Contratações Emergenciais em Resposta à COVID-19*. 2020. Disponível em: <<https://comunidade.transparenciainternacional.org.br/asset/86:tibr-recomendacoes-de-contratacoes-emergenciais-covid19?stream=1>>. Acesso em: 19 maio. 2020.

UNICEF - UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. Lavar as mãos com sabão, fundamental na luta contra o coronavírus, está "fora de alcance" para bilhões. 2020. Disponível em: <<https://www.unicef.org/guineabissau/pt/comunicados-de-imprensa/lavar-m%C3%A3os-com-sab%C3%A3o-fundamental-na-luta-contra-o-coronav%C3%ADrus-est%C3%A1-fora-de>>. Acesso em: 19 maio. 2020.

VERBYLA, M. E. et al. Safely Managed Hygiene: A Risk-Based Assessment of Handwashing Water Quality. *Environmental science & technology*, United States, v. 53, n. 5, p. 2852-2861, 2019.

WALKER, P. et al. Report 12: The global impact of COVID-19 and strategies for mitigation and suppression. *Imperial College COVID-19 Response Team*, London, p.1-18, 2020.

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, p. e00068820, 2020.

WHITE, G. E.; BRADLEY, D. J.; WHITE, A. N. *Drawers of Water Use in East Africa*. Chicago: University of Chicago Press, 1972.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus*. 2020. Disponível em: <[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331846/WHO-2019-nCoV-IPC\\_WASH-2020.3-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331846/WHO-2019-nCoV-IPC_WASH-2020.3-eng.pdf)> Acesso em: 18 maio. 2020.