

## Processo de construção do Programa Nacional de Acesso à Água Potável em Terras Indígenas (PNATI)

### Construction process of the National Program for Access to Potable Water in Indigenous Lands (PNATI)

### Proceso de construcción del Programa Nacional de Acceso a Agua Potable en Tierras Indígenas (PNATI)

Patrícia Ferrás Araújo da Silva<sup>1</sup>, Bruno Cantarela de Almeida<sup>2</sup>, Elisangela Menezes<sup>3</sup>, Luana Costa Vasconcelos<sup>4</sup>, Reginaldo Ramos Machado<sup>5</sup>, Davi Silva Azevedo Machado<sup>6</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** compreender o processo de construção do Programa Nacional de Acesso à Água Potável em Terras Indígenas (PNATI), por meio de fatores socioepidemiológicos que impulsionaram sua institucionalização. **Método:** estudo descritivo e socioepidemiológico, baseado em dados secundários da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), com recorte temporal pré-pandêmico e pandêmico. A análise dos dados seguiu os fundamentos da teoria do sistema político de David Easton. **Resultados:** o processo de construção do programa considerou o volume de notificações de doenças de veiculação hídrica, o baixo acesso à água potável e a dificuldade no controle da qualidade desta nas aldeias atendidas pela SESAI. Após a construção do PNATI, verificou-se a importância desse instrumento para planejamento, gerência e controle social na garantia do abastecimento de água

<sup>1</sup>Assistente Social. Doutora em Saúde Coletiva. Analista Técnico de Políticas Sociais do Ministério da Saúde. Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: [patricia.ferras@saude.gov.br](mailto:patricia.ferras@saude.gov.br) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7474-4972> **Autor para Correspondência** - Endereço: SRTV 702, Via W5 Norte, Asa Norte, 4º andar – Brasília DF – Brasil – CEP 70.723-040

<sup>2</sup>Arquiteto e Urbanista. Especialista em Gestão Federal do SUS. Analista Técnico de Políticas Sociais do Ministério da Saúde. Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: [bruno.almeida@saude.gov.br](mailto:bruno.almeida@saude.gov.br) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9238-6611>

<sup>3</sup>Engenheira Civil. Mestre em Engenharia Civil. Engenheira Civil do Ministério da Saúde. Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: [elisangela.menezes@saude.gov.br](mailto:elisangela.menezes@saude.gov.br) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7285-445X>

<sup>4</sup>Advogada. Especialista em Direito e Prática Ambiental. Secretária Especial Adjunta de Saúde Indígena no Ministério da Saúde. Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: [luana.vasconcelos@saude.gov.br](mailto:luana.vasconcelos@saude.gov.br) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4148-7578>

<sup>5</sup>Graduado em Ciências Militares. Mestrando em Políticas Sociais pela Universidade de Brasília (UnB). Secretário Especial de Saúde Indígena no Ministério da Saúde. Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: [reginaldo.ramos@saude.gov.br](mailto:reginaldo.ramos@saude.gov.br) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0425-2497>

<sup>6</sup>Engenheiro Civil. Especialista em Engenharia Sanitária e Ambiental. Bolsista do Ministério da Saúde. Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: [davi.machado@saude.gov.br](mailto:davi.machado@saude.gov.br) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3015-8485>



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada.

potável nas terras indígenas e mudanças na realidade sanitária dos povos indígenas do Brasil. **Conclusão:** o PNATI preenche uma lacuna existente quanto ao amparo legal, com a oportunidade de reverter o panorama de insuficiências de saneamento ambiental, com vistas a universalizar o acesso à água, em quantidade e qualidade nas comunidades indígenas, e contribuir para a melhoria da saúde dessa população.

**Descritores:** Água Potável; Saúde de Populações Indígenas; Saneamento.

### **ABSTRACT**

**Objective:** to understand the construction process of the National Program for Access to Potable Water in Indigenous Lands, through socio-epidemiological factors that drove its institutionalization. **Method:** descriptive and socioepidemiological study, based on secondary data from the Special Secretariat for Indigenous Health (SESAI), with a pre-pandemic and pandemic time frame. Data analysis followed the foundations of David Easton's political system theory. **Results:** the program's construction process considered the volume of notifications of waterborne diseases, the low access to potable water and the difficulty in controlling its quality in the villages served by SESAI. After the construction of the PNATI, the importance of this instrument for planning, management and social control in guaranteeing the supply of potable water in indigenous lands and changes in the health reality of the indigenous peoples of Brazil was verified. **Conclusion:** PNATI fills an existing gap in terms of legal support, with the opportunity to reverse the scenario of insufficient environmental sanitation, with a view to universalizing access to water, in quantity and quality in indigenous communities, and contributing to the improvement of the health of this population.

**Descriptors:** Drinking Water; Health of Indigenous Peoples; Sanitation.

### **RESUMEN**

**Objetivo:** comprender el proceso de construcción del Programa Nacional de Acceso a Agua Potable en Tierras Indígenas, a través de los factores socioepidemiológicos que impulsaron su institucionalización. **Método:** estudio descriptivo y socioepidemiológico, con base en datos secundarios de la Secretaría Especial de Salud Indígena (SESAI), con marco temporal antes y durante la pandemia. El análisis de datos siguió los fundamentos de la teoría del sistema político de David Easton. **Resultados:** el proceso de construcción del programa consideró el volumen de notificaciones de enfermedades hídricas, el bajo acceso al agua potable y la dificultad para controlar su calidad en las localidades atendidas por SESAI. Luego de la construcción del PNATI, se constató la importancia de este instrumento de planificación, gestión y control social en la garantía del abastecimiento de agua potable en tierras indígenas y cambios en la realidad sanitaria de los pueblos indígenas de Brasil. **Conclusión:** el PNATI llena un vacío existente en materia de respaldo legal, con la oportunidad de revertir el escenario de insuficiente saneamiento ambiental, con miras a universalizar el acceso al agua, en cantidad y calidad en las comunidades indígenas, y contribuir al mejoramiento de la salud de estas población.

**Descriptores:** Agua Potable; Salud de Poblaciones Indígenas; Saneamiento.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, historicamente, as políticas públicas de saúde priorizaram quase exclusivamente o contexto urbano comparado às áreas rurais e indígenas. Reflexo dessa pouca atenção e vislumbrando o maior alcance da assistência em saúde dos povos indígenas, em 1999 foi criado o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena no âmbito do Sistema Único de Saúde (SasiSUS)<sup>1</sup>. Desde então, o Estado brasileiro vem se organizando, dentro de seus órgãos públicos de saúde, para assistir essas populações, antes sob responsabilidade da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e, a partir de 2010, passando a ser competência do Ministério da Saúde, por meio da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI)<sup>2</sup>.

A missão da SESAI é operacionalizar o SasiSUS para a implementação da Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas<sup>3</sup> (PNASPI), o que exige o desenvolvimento de ações e estratégias combinadas de atenção à saúde propriamente como também relativas aos determinantes ambientais da

saúde, que são fundamentais para a configuração das condições de vida e saúde nos territórios indígenas.

Na estrutura da SESAI, o Departamento de Determinantes Ambientais de Saúde Indígena (DEAMB/SESAI) é o responsável pelo saneamento nas terras indígenas, elemento fundamental e indispensável para a saúde dessa população.

Dentre suas competências tem-se a construção, reforma, ampliação, manutenção e operacionalização de infraestruturas de abastecimento de água, infraestruturas de esgotamento sanitário - melhorias sanitárias domiciliares (MSD), fossas sépticas, tanques de evapotranspiração e outras formas de tratamento, além de educação em saúde voltada ao saneamento ambiental e às práticas de higiene nas aldeias. Todos esses elementos são essenciais para a promoção de territórios saudáveis, em uma concepção ampliada de saúde em contexto de interculturalidade.

Ainda assim, é considerável o problema do esgotamento sanitário, controle de vetores de doenças transmissíveis e o *déficit* de água potável, agravado pelas dificuldades de

acesso aos territórios, características ambientais específicas, aspectos operacionais e logísticos para o abastecimento, e particularidades culturais que implicam nas formas de uso e consumo da água<sup>4</sup>.

Sendo responsável pela promoção do acesso à água potável, a SESAI busca, desde sua criação, vencer os desafios da universalização deste acesso no contexto indígena, como fator para a melhoria dos indicadores de saúde. É importante salientar que o saneamento básico reconhecido como direito constitucional ainda é um grande desafio reforçado em pactos internacionais, em função de seu impacto nas condições de saúde e morbimortalidade das populações.

A urgência na garantia deste direito foi agravada pelo advento da pandemia da COVID-19 em 2020, que reforçou a necessidade da construção de um programa que atendesse a demanda de forma planejada e articulada aos demais determinantes sociais da saúde. Assim, lançou-se em 2022 o Programa Nacional de Acesso à Água Potável em Terras Indígenas (PNATI), cujo propósito é atender de forma estruturada as comunidades

indígenas que ainda não possuem acesso à água de qualidade para o consumo humano.

O PNATI é o primeiro programa institucionalizado da SESAI que, em seus 12 anos de existência, tem trabalhado para a garantia desse direito fundamental, mas carecia de uma normativa tanto para dar visibilidade para esta importante questão sanitária quanto para estabelecer as diretrizes e metas para o alcance de seus objetivos no campo dos determinantes ambientais de saúde.

O PNATI por meio de recursos governamentais e parceiros estratégicos, visa implantar novos sistemas de abastecimento de água e reparar os já existentes, bem como melhorar a gestão interna dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI); garantir e ampliar o controle da qualidade da água e realizar treinamentos sobre gestão de infraestrutura e a ligação entre água, saneamento e saúde pública para os operadores do sistema e a população.

É importante ressaltar que, por se tratar de um programa com horizonte de 20 anos, com metas de

curto, médio e longo prazo, o PNATI não apresenta uma estrutura rígida de atuação, e sim uma direção a ser percorrida. Ao longo de sua implementação, estão previstas revisões e consultas de participação<sup>5</sup>, aproximação e diálogo com os DSEI e os diversos atores envolvidos na execução das ações, além da avaliação das estratégias propostas. Assim, o PNATI pretende se retroalimentar, trazendo os atores para as discussões e propondo um aprendizado conjunto a partir de sua implementação.

Diante disso, este artigo objetiva compreender o processo de construção do PNATI, por meio de fatores socioepidemiológicos que impulsionaram sua institucionalização.

## MÉTODO

Estudo descritivo e socioepidemiológico, baseado em dados secundários, a partir de documentos oficiais da SESAI e do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI).

O estudo foi realizado em junho de 2022, a partir do recorte temporal pré-pandêmico e pandêmico (2017-

2021), pois foi o período em que os dados disponíveis no SIASI estavam consolidados. Incluiu-se os dados disponíveis que caracterizaram o cenário da saúde indígena quanto ao saneamento básico e sua interface com o processo saúde-doença.

O levantamento dos dados ocorreu de forma manual por seis pesquisadores, servidores do Ministério da Saúde (MS), com experiência na extração de dados dessa natureza, diretamente nas referidas fontes. Para esse levantamento, utilizou-se um roteiro estruturado original, criado por *experts* na área de saúde indígena do MS, contendo dois blocos de dados, divididos em morbidades ocasionadas por Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI), tratamento e monitoramento da qualidade água nas aldeias.

A coleta de dados ocorreu de forma simultânea à formação do banco de dados via *Microsoft Excel* em *drive* compartilhado, o que também permitiu a posterior conferência e exatidão dos registros. Nesse estudo, considerou morbidades ocasionadas por DRSAI, em especial o grupo de doenças de veiculação hídricas que estão na

Classificação Internacional de Doenças (CID 10), no grupo A00-A00.9, A02.0, A03-A04.9, A05.0, A05.2-A05.9, A06.0, A07 e A09.

Em relação ao tratamento e qualidade de água considerou as informações coletadas no SIASI acerca do monitoramento, as quais foram revisadas pelos técnicos dos DSEI. Para uma aldeia ser considerada monitorada, deve-se realizar regularmente a coleta e análise das amostras de água de suas fontes de abastecimento em pelo menos 75% dos meses do ano.

E para que a água seja considerada potável é necessário que em cada análise sejam aferidos pelos menos os seis parâmetros básicos (turbidez, cor, pH, coliformes totais, *Escherichia coli* e cloro residual livre), essenciais para a caracterização mínima da qualidade da água.

Os dados foram apresentados por meio de figuras e a análise destes foram associados à compreensão do PNATI, seguindo os fundamentos da teoria do sistema político de David Easton<sup>6</sup>. Esse autor entende, no sistema político, um processo cíclico e imerso em determinado “meio ambiente”, o

qual gera pressão (*inputs*) sobre o sistema sob duas formas principais: demandas e suportes, ou por pressões internas ao sistema (*withinputs*), fomentando a criação dos *outputs* - tipos de ocorrências.

Foram respeitados todos os aspectos éticos em pesquisa com seres humanos, conforme a resolução 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), não sendo necessário submissão no sistema CEP/CONEP, em razão do perfil dos dados utilizados, porém anterior ao início da pesquisa foi solicitado autorização da SESAI para manuseio e utilização dos dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A falta de saneamento básico é responsável por grande parte das doenças transmissíveis, sendo mais afetados aqueles com baixa escolaridade e renda, autodeclarados de cor parda ou preta, residentes em regiões mais distantes dos centros urbanos e pertencentes a grupos sociais especiais, como a população indígena<sup>7-11</sup>.

Em relação as DRSAL nos povos indígenas, diversos estudos apresentam o parasitismo intestinal e as diarreias como uma das principais causas de morbidade desses grupos, afetando sobretudo as crianças. As causas associadas se referem às precárias condições de saneamento, a crescente degradação ambiental, a restrição territorial, as inadequações e a baixa efetividade dos programas de controle do parasitismo intestinal e das diarreias, e das ações de saneamento em áreas indígenas<sup>11-15</sup>.

Os próprios profissionais de enfermagem que atuam junto a populações indígenas de Roraima, apontam que as estruturas locais relacionadas com a água para o consumo e a higiene corporal são uns dos principais desafios enfrentados diante das gastroenterites<sup>16</sup>.

Dados de morbidade da SIASI, na categoria doenças causadas pela ingestão de água ou alimento contaminados, no grupo de diarreicas entre crianças indígenas de 0 a 9 anos (2017 e 2020), verificou-se entre 2017 e 2019 um franco crescimento, saindo de 11,279 para 15,994 notificações.

Em 2020, essas notificações recuaram à realidade do início do período, podendo ter relação com o impacto da pandemia da COVID-19 (mudanças na dinâmica de atendimentos e priorização de algumas assistências, em detrimento de outras).

Há altas taxas de incidência de doenças que poderiam ser evitadas com melhores condições de saneamento, o que se configura como iniquidade em saúde, pelo seu caráter de desigualdade injusta, evitável e desnecessária<sup>17</sup>.

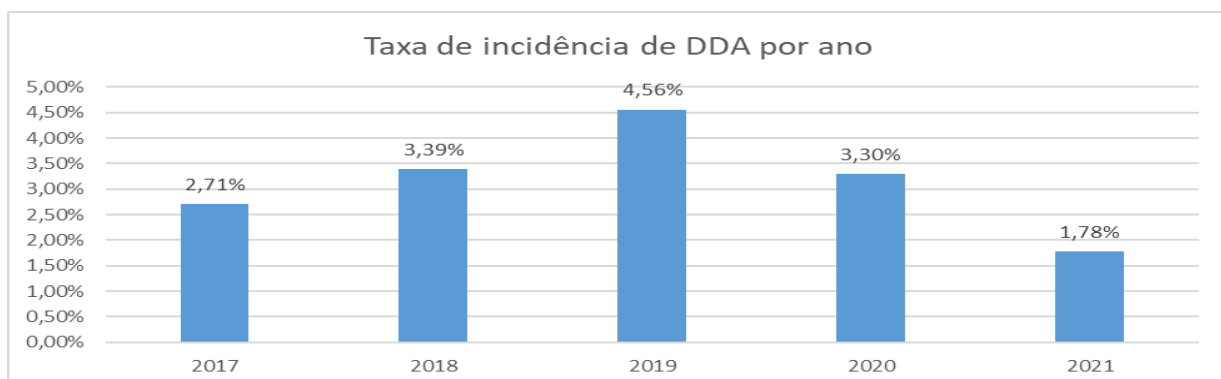


Figura 1 - Taxa de incidência de morbidade ocasionadas por Doenças Diarreicas Aguadas (DDA) dos anos de 2017 a 2021. Fonte: Plataforma SIASI/SESAI, 2022.

Ressalte-se que o abastecimento de água promovido pela SESAI é anterior ao lançamento do PNATI, já que esta é uma competência estabelecida desde a sua criação. O que se pretende a partir do PNATI é a ampliação e implantação de novos sistemas bem como a melhoria dos já existentes para a melhoria das condições de vida e conseqüentemente dos indicadores de saúde observados.

A infraestrutura se organiza atualmente por meio dos Sistema de Abastecimento de Água (SAA), que podem ser simplificados ou convencionais, ambos abrangendo as etapas de captação, tratamento, reserva e distribuição de água por meio de redes de distribuição; por meio da Solução Alternativa Coletiva de

abastecimento de água (SAC), que são sistemas para distribuição de água tratada para consumo humano sem rede de distribuição, geralmente com chafariz; por meio da Solução Alternativa Individual de abastecimento de água (SAI) que são soluções utilizadas para uma única residência para distribuição de água e, por fim, o carro-pipa que em alguns locais abastece um reservatório da comunidade para uma distribuição coletiva ou abastece residências de forma individual.

A expectativa é que o PNATI contribua de forma relevante e significativa para o aprimoramento dessas e outras soluções para o abastecimento de água potável em terras indígenas.

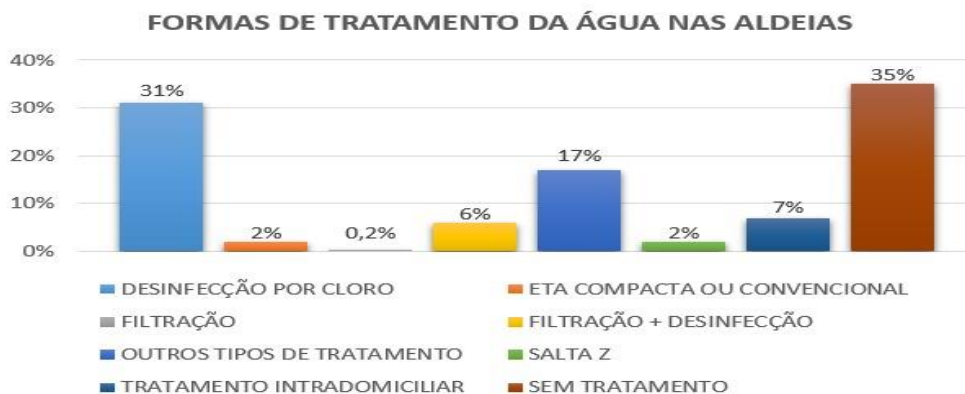


Figura 2 - Formas de tratamento da água nas aldeias. Fonte: Elaborada pela equipe técnica do DEAMB/SESAI, 2022.



A Figura 2 apresenta os tipos de tratamento mais utilizados nas aldeias com solução de abastecimento. Importante ressaltar que 35% das infraestruturas não têm tratamento e 7% fazem uso de tratamento intradomiciliar e que, para fins desse programa, todas as infraestruturas que não têm tratamento ou que utilizem de tratamento intradomiciliar serão alvos de algum dos eixos de ação do PNATI.

O Controle da Qualidade da Água Indígena (CQAI) é competência da SESAI, que deve executar as ações de garantia da qualidade da água para consumo humano das áreas indígenas<sup>18</sup>. Dentre elas, estão a implantação de infraestruturas de abastecimento de água, o controle de insumos e equipamentos, monitoramento da qualidade de água de consumo humano, correção de inconformidades quando identificadas e a manutenção das boas condições de operação, funcionamento e da qualidade da água desde a saída do tratamento até o consumidor.

Neste contexto, cada DSEI apresenta o Plano de Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano (PMQAI) com as aldeias que

serão monitoradas ao longo de cada ano. O número de aldeias monitoradas é definido com base nas metas pactuadas no Plano Distrital de Saúde Indígena (PDSI). As metas nacionais no PDSI 2020-2023 estabeleceram o aumento progressivo para o Monitoramento da Qualidade de Água (MQAI), passando de 10% em 2020 para 23% em 2023.

A previsão abordada no PDSI tem como fundamento a proposição de metas reduzidas, no entanto, factíveis uma vez considerados aspectos que se contrapõem à execução de um monitoramento expandido como a logística de acesso às aldeias, capacidade operacional e de recursos humanos disponíveis nos DSEI.

As metas estipuladas no PDSI foram pactuadas depois de uma análise correspondente aos últimos anos de monitoramento compilados pelo Departamento de Determinantes Ambientais de Saúde Indígena (DEAMB/SESAI).

O monitoramento realizado pelo DSEI com apoio técnico e supervisão da equipe do DEAMB é essencial para conhecimento das

realidades locais, cujo resultado constitui-se como uma das principais justificativas para a implementação do PNATI, dado que avaliação do monitoramento constata a insuficiência do modelo vigente e a necessidade de adoção de medidas mais eficazes para a transformação desses cenários.

A Figura 3 evidencia que em 2019, houve maior número médio anual de aldeias monitoradas, 12,62% (cerca de 720 aldeias). Em 2020, há uma queda no monitoramento, certamente impactada pela pandemia da COVID-19, que restringiu a entrada de equipes em áreas indígenas para o desenvolvimento das atividades de monitoramento.

Em 2021, deu-se início ao trabalho de recuperação, aprimoramento e acompanhamento das atividades de monitoramento da qualidade de água. Para isso, a SESAI incrementou o corpo técnico do Serviço de Edificações e Saneamento (SESANI) dos DSEI com a criação do cargo de Gestor em Saneamento Ambiental, responsável técnico pela execução das atividades relacionadas ao gerenciamento, acompanhamento, instrução de equipes, avaliação técnica e proposição de ações de atividades voltadas ao saneamento.

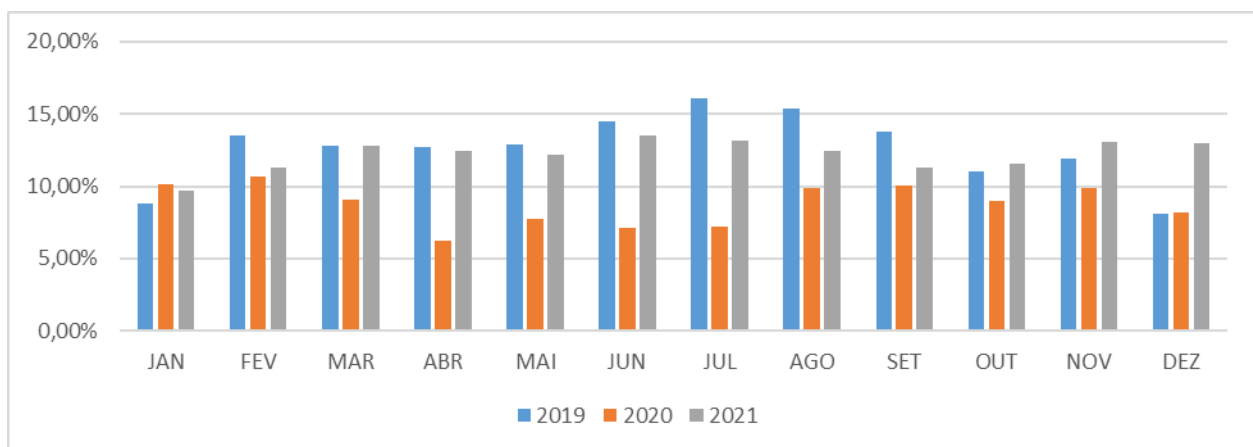


Figura 3 - Dados de Monitoramento da Qualidade da Água em comunidades indígenas do Brasil (2019-2021). Fonte: Elaborada pela equipe técnica do DEAMB/SESAI, 2022.

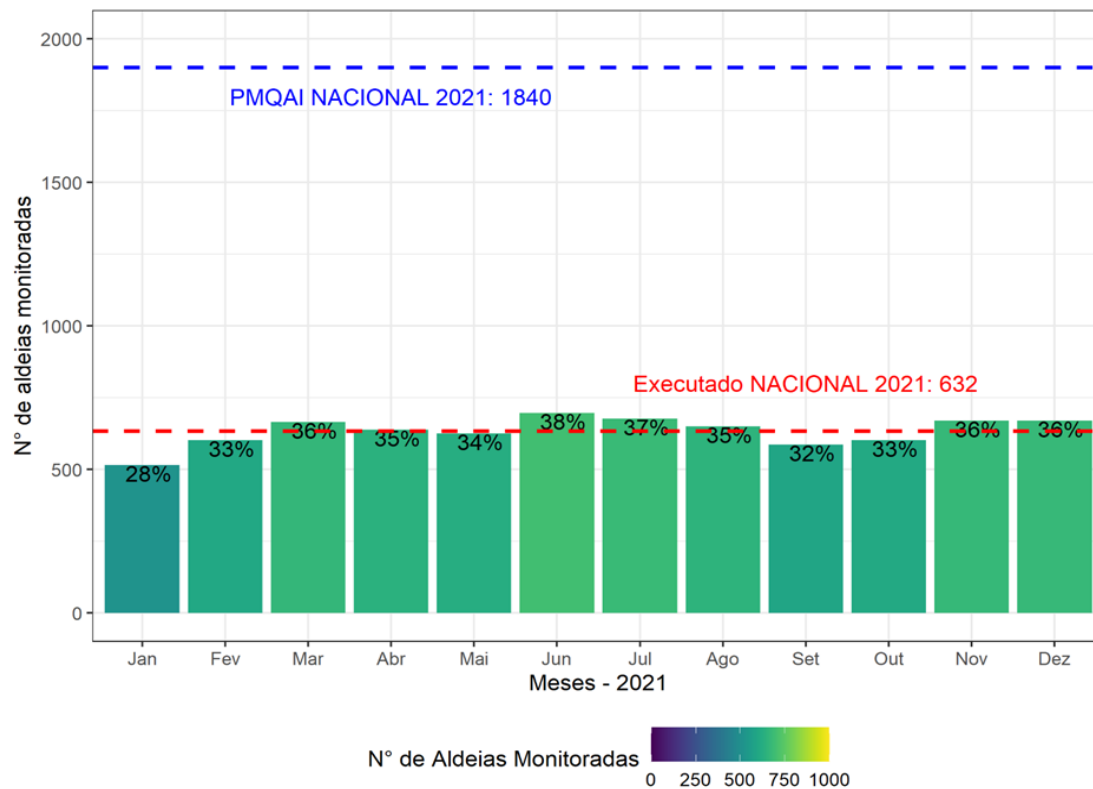


Figura 4 - Dados do Monitoramento da Qualidade da Água no Brasil (2021). Fonte: Elaborada pela equipe técnica do DEAMB/SESAI, 2022.

Na Figura 4, o traçado azul indica as aldeias pactuadas no PMQAI (1840 aldeias). Em vermelho, a média anual das aldeias que foram efetivamente monitoradas (632 aldeias). As barras representam o número de aldeias aferidas por mês com o cálculo do percentual mensal executado em relação ao total pactuado.

Os resultados mostram que a média anual, que também expressa o ocorrido durante os meses, é de aproximadamente 35%, ou seja, pouco

mais de 1/3 do que é pactuado pelos Distritos é cumprido.

Isso demonstra que a execução está muito abaixo do esperado na pactuação, o que reforça a necessidade do estabelecimento de medidas estruturantes e diretrizes para o alcance de melhores resultados, a construção do PNATI. Pesquisa com Povo Akwen Xerente do Tocantins confirma essa constatação, em que apesar de planos, legislação vigente e programas de saneamento, as ações

sanitárias ainda se mostram fragmentadas no território indígena<sup>19</sup>.

Em contraste, no Estado do Maranhão, entre os anos de 2010 e 2017 houve uma mudança significativa no acesso a água potável e de qualidade nas aldeias indígenas, equivalente a 51,2% de aumento<sup>20</sup>, podendo indicar trabalhos locais mais eficientes.

Nas 632 aldeias monitoradas ao longo do ano de 2021, foram realizadas mais de 19.000 análises de qualidade de água, com uma média de cerca de 1.630 análises por mês (Figura 5).

As amostras de água bruta coletadas imediatamente após o

tratamento ou no fim da rede, cerca de 59% não apresentaram pelo menos um dos parâmetros básicos. Isso mostra que a capacidade de análise do DSEI foi amplamente reduzida por não se determinar de maneira mínima, como previsto na norma, o padrão de qualidade da amostra. Essa situação gera preocupação, uma vez que, do montante de análises apresentadas, menos de 30% dão condições suficientes ao responsável técnico para uma interpretação efetiva da situação da amostra.

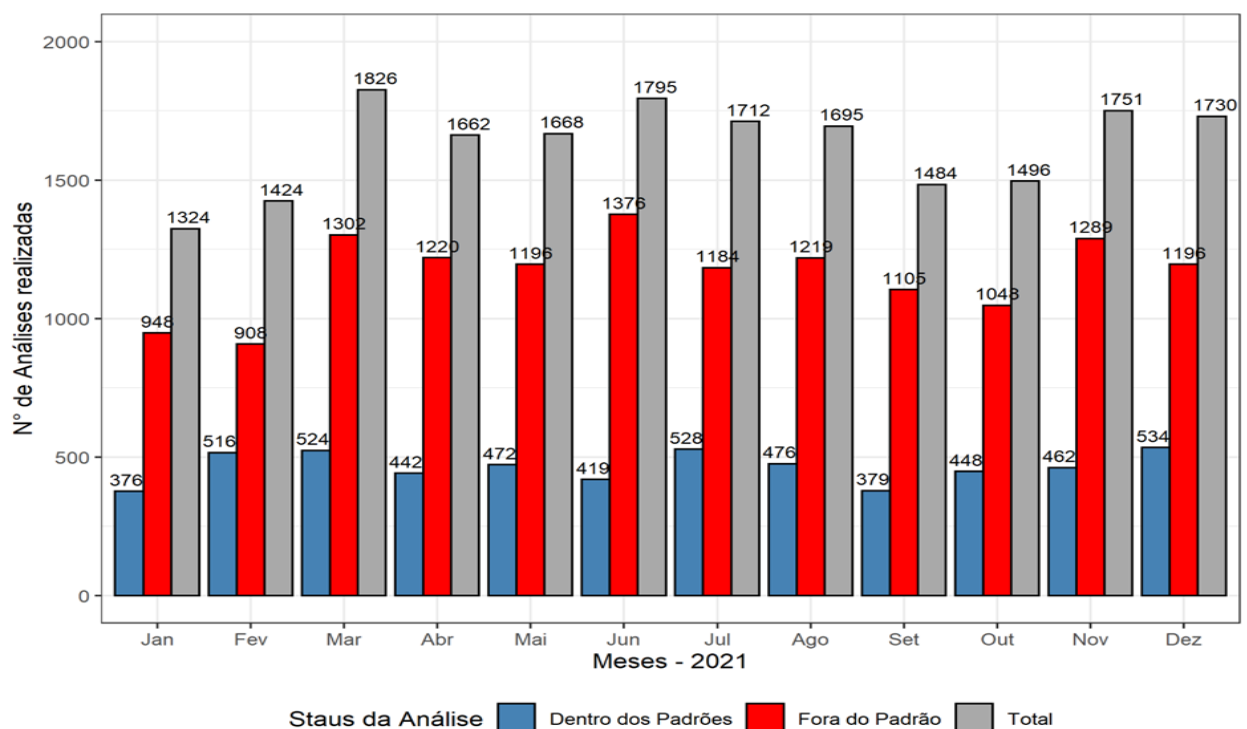


Figura 5 - Número de análises realizadas. Fonte: Elaborada pela equipe técnica do DEAMB/SESAI, 2022.

Estudo recente em Minas Gerais, verificou que as águas de algumas aldeias indígenas apresentam condições físico-químicas e microbiológicas que a tornam imprópria ao consumo, com risco de adoecimento em virtude da sua condição sanitária<sup>21</sup>. Problema que no contexto nacional não se estende nessa magnitude entre indígenas de áreas urbanas, onde muitos apresentam condições sanitárias melhores que não indígenas<sup>22</sup>.

No entanto, analisando somente a região da Amazônia Legal, os domicílios indígenas apresentaram chances mais elevadas de ter saneamento básico precário, o dobro dos demais domicílios<sup>23</sup>, aproximando a realidade das aldeias.

Considerando o diagnóstico apresentado com o volume de notificações de doenças de veiculação hídrica, o baixo acesso à água potável e a dificuldade no controle da qualidade da água nas aldeias atendidas pela SESAI, a elaboração do PNATI além de cumprir os objetivos inerentes à saúde indígena, poderá compor a literatura de momentos de educação

permanente, junto a enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos, odontólogos, agentes indígenas de saúde e outros integrantes das equipes, e na formação acadêmica, com estudantes da área da saúde, ao suprir as necessidades de profissionais e estudantes, muitas vezes, alheios aos saberes sobre saúde ambiental, e a relação meio ambiente e saúde<sup>24</sup>.

Para tanto, o PNATI, sem impor a objetivação da natureza, ainda assume um outro papel, ao atuar nos determinantes sociais de saúde, que fazem muitas populações indígenas ficarem desfavorecidas quanto ao acesso a tecnologias e a compreensão sobre o que é necessário para manter integralmente a saúde<sup>25</sup>. E nesse sentido, seguirá um caminho para a gestão dos recursos naturais, em especial da água, com a participação das comunidades indígenas, mecanismo que permite não apenas a preservação do meio ambiente<sup>26</sup>, mas também a redução de iniquidades em saúde no território indígena.

As limitações do estudo se referem a utilização e características de dados secundários, ao processo de

construção em nível central e a diversidade étnica que implicam na forma de concepção de políticas. Contudo, esse é o primeiro estudo que sintetiza os principais fatores socioepidemiológicos e diagnósticos do acesso e qualidade da água utilizados na construção do PNATI.

## CONCLUSÃO

A construção do PNATI esteve fundamentada em indicadores de saúde, aspecto que auxiliou no estabelecimento de um programa atinente às necessidades das comunidades indígenas. Embora tenha utilizado dados de ambos momentos epidemiológicos do país (pré-pandêmico e pandêmico), acredita-se que o panorama das DRSAI permanece próximo do cenário investigado, e que mudanças no número de notificações e na qualidade da água só venham ser observados efetivamente com intervalo maior da implementação do PNATI e esforços dos DSEI e lideranças indígenas locais.

Não obstante, a trajetória recente do PNATI já aponta diversos gargalos a serem superados, a falta de

dados para o planejamento das ações, a necessidade de melhorias logísticas no atendimento, a urgência de maiores investimentos para a promoção das ações de saneamento e a necessidade de capacitações constantes e educação permanente das equipes da SESAI e da comunidade (intercâmbio de saberes).

Ainda assim, o PNATI além de suas ações previstas, veio completar uma lacuna existentes quanto ao amparo legal, trazendo a oportunidade de reverter o quadro de insuficiências de saneamento ambiental, mesmo que entenda que as políticas públicas são influenciadas pela cultura de um território, por momentos políticos e históricos, e pela forma que o Governo e beneficiados percebem sua importância e aplicabilidade.

A frente, novos estudos de monitoramento quanto a implementação do PNATI devem ser desenvolvidos, com comparação de DSEI e etnia, uma vez que, há contextos indígenas onde as tecnologias ambientais já estão mais avançadas e/ou não vivenciam as mesmas DRSAI, e essa política pública é universal a nível nacional.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Lei n. 9.836, de 23 de setembro de 1999. Acrescenta dispositivos à Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, que "dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências", instituindo o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. Diário Oficial da União. 23 set 1999.
2. Brasil. Lei n. 12.314, de 19 de agosto de 2010. Altera as Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, 8.745, de 9 de dezembro de 1993, que dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, e 8.029, de 12 de abril de 1990, que dispõe sobre a extinção e dissolução de entidades da administração pública federal; revoga dispositivos da Lei no 10.678, de 23 de maio de 2003; e dá outras providências. Diário Oficial da União. 19 ago 2010.
3. Brasil. Portaria MS n. 254, de 31 de janeiro de 2002. Aprovar a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. Diário Oficial da União. 31 jan 2002.
4. Pires JCP, Vale JHO, Vale MGM, Martins TP, Marinho MVS, Gonçalves RHS. Percepções de indígenas da Amazônia acerca do Sistema Único de Saúde e acesso aos serviços. Braz J Hea Rev. 2020; 3(6):15879-15893.
5. Brasil. Portaria MS n. 755, de 18 de abril de 2012. Dispõe sobre a organização do controle social no Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. Diário Oficial da União. 18 abr 2012.
6. Easton D. Uma teoria de análise política. Rio de Janeiro: Zahar; 1998.
7. Nodari PRG, Neves SMAS, Silva GJO, Nodari DE. Indicadores de saúde ambiental nos assentamentos do município de Cáceres - faixa fronteira Brasil/Bolívia. J Health NPEPS. 2018; 3(2):413-425.
8. Basta PC, Orellana JDY, Arantes R. Perfil epidemiológico dos povos

- indígenas no Brasil: notas sobre agravos selecionados. In: Garnelo L. Saúde Indígena: uma introdução ao tema. Brasília: MEC-SECADI; 2010.
9. Encinas JAH, Coria RM. Salud para los pueblos indígenas en México, avances y retrocesos a la vuelta del milenio. In: Langdon EJ, Cardoso MC. Saúde indígena: políticas comparadas na América Latina. Florianópolis: Editora UFSC; 2015.
  10. Coimbra Jr CEA, Santos RV. Minorias e desigualdades: algumas teias de inter-relações, com ênfase nos povos indígenas no Brasil. Ciênc Saúde Colet. 2000; 5(1):125-132.
  11. Pena JL, Heller L. Saneamento e saúde indígena: uma avaliação na população Xakriabá, Minas Gerais. Eng sanit ambient. 2008; 13(1):63-72.
  12. Baggio É, Grein TAD, Demarchi RF, Mariano MM, Nascimento VF, Hattori TY, et al. Processo de adoecimento da criança indígena e suas implicações para a mortalidade infantil. J Manag Prim Health Care. 2016; 6(1):134-47.
  13. Haverroth M, Escobar AL, Coimbra Jr CEA. Infecções intestinais em populações indígenas de Rondônia (Distrito Sanitário Especial Indígena Porto Velho). Porto Velho: Centro de Estudos em Saúde do Índio de Rondônia, Universidade Federal de Rondônia; 2003.
  14. Palhano-Silva CS, Araújo AJ, Lourenço AE, Bastos OM, Santos RV, Coimbra Jr CEA. Intestinal parasitic infection in the Suruí Indians, Brazilian Amazon. Interciencia. 2009; 34(4):259-264.
  15. Silva JAA. Práticas e estruturas sanitárias na aldeia Halataikwa, Terra Indígena Enawene-Nawe/MT [dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais; 2018.
  16. Oliveira TKM, Barreto TMAC, Bethonico MBM, Silva PS, Barreto F, Alves APB, et al. Desafios e potencialidades envolvidos na prevenção de doenças diarreicas junto à população indígena em Roraima. Rev Eletrônica Acervo Saúde. 2021; 13(12).
  17. Buss PM, Pellegrini Filho A. Iniquidades em saúde no Brasil, nossa mais grave doença: comentários sobre o documento de referência e os trabalhos da Comissão Nacional sobre



- Determinantes Sociais da Saúde. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(9):2005-2008.
18. Brasil. Portaria GM/MS n. 888, de 4 de maio de 2021. Padrões de Potabilidade da Água. Diário Oficial da União. 4 mai 2021.
19. Silva RP, Dourado DG. Saneamento e saúde em Terras Indígenas. *Tellus*. 2019; 19(40):103-122.
20. Albuquerque DF, Pessoa FCL, Gomes EP, Santana LR. Relação entre o abastecimento de água e a ocorrência de doenças em indígenas no estado do Maranhão, Brasil. *Res Soc Dev*. 2020; 9(7):e404974028.
21. Assis EM, Santos EM, Faria MCS, Rodrigues JL, Garcez A, Bomfeti CA, et al. A vulnerabilidade de populações indígenas: qualidade da água consumida pela comunidade Maxakali, Minas Gerais, Brasil. *Soc Nt*. 2020; 32:279-290.
22. Cunha BCB, Raupp L. Infraestrutura de saneamento básico da população indígena urbana no Brasil: 2016 a 2019. *RELAP*. 2022; 16:e202120.
23. Marinho GL, Raupp L, Lucena JRM, Tavares FG. Saneamento básico em domicílios indígenas de áreas urbanas da Amazônia Legal, Brasil. *Cad Saúde Colet*. 2021; 29(esp.).
24. Berrêdo VCM, Brito HRS, Bittencourt LCRP, Santos DAS, Silva MS. Percepção de enfermeiros sobre saúde e meio ambiente adquirida na formação acadêmica. *J Health NPEPS*. 2018; 3(2):476-491.
25. Louzada AF, Silva DS, Souza RC, Silva WGA. Educação Ambiental: um relato de experiência na Comunidade Indígena assuriní, município de Tucuruí (PA). *RevBEA*. 2022; 17(1):28-53.
26. Melo AJM, Themudo TS. Cosmologia ameríndia e a gestão das águas pelos povos indígenas no Brasil. *Rev Cult Jurid*. 2019; 14:21-49.

**Financiamento:** Os autores declaram que não houve financiamento.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Participação dos autores:**

- **Concepção:** Silva PFA, Almeida BC, Menezes E, Vasconcelos LC, Machado RR, Machado DAS.
- **Desenvolvimento:** Silva PFA, Almeida BC, Menezes E, Vasconcelos LC, Machado RR, Machado DAS.
- **Redação e revisão:** Silva PFA, Almeida BC, Machado DAS.

**Como citar este artigo:** Silva PFA, Almeida BC, Menezes E, Vasconcelos LC, Machado RR, Machado DAS. Processo de construção do Programa Nacional de Acesso à Água Potável em Terras Indígenas (PNATI). Journal Health NPEPS. 2022; 7(2):e10618.

Submissão: 10/09/2022

Aceito: 01/12/2022