

GEOGRAFIA E SAÚDE EM TERRITÓRIOS INDÍGENAS: SANEAMENTO E VULNERABILIDADE NOS DSEIS ALTO RIO PURUS E ALTO RIO JURUÁ

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3322612011>

Araújo Santana Da Rocha
Graduando em Geografia pela Universidade Federal do Acre (UFAC)

Yasmim Cavalcante Bezerra
Graduanda em Geografia pela Universidade Federal do Acre (UFAC)

Wesley Dos Santos Bezerra
Graduando em Geografia pela Universidade Federal do Acre (UFAC)

Tuã Victor Damasceno Brandão Shanenawa
Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Acre (UFAC)

Anderson Azevedo Mesquita
Docente de Geografia da Universidade Federal do Acre (UFAC)

Resumo: Este estudo analisa as condições de saneamento básico e o acesso à água potável nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) Alto Rio Purus e Alto Rio Juruá, no estado do Acre, sob a perspectiva da Geografia da Saúde e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 6, 10 e 11). A metodologia adotou uma abordagem quali-quantitativa, utilizando dados secundários da Secretaria de Saúde Indígena (SESAI) referentes a 2025, além de informações do IBGE e FUNAI, processados no software Jamovi 2.6. Os resultados evidenciam profundas desigualdades territoriais: o DSEI Alto Rio Purus apresenta um cenário crítico, onde 67% das aldeias não possuem abastecimento de água institucionalizado, dependendo inclusive de caminhões-pipa, fator correlacionado à alta mortalidade por doenças de veiculação hídrica, como diarreia e gastroenterite. O DSEI Alto Rio Juruá, embora em situação relativamente melhor, ainda possui 48% das aldeias sem infraestrutura adequada. Conclui-se que a vulnerabilidade sanitária nestes territórios é sistêmica e reflete falhas históricas nas políticas públicas, demandando

intervenções estruturais urgentes e territorializadas para garantir a segurança hídrica e a saúde dessas populações.

Palavras-chave: Geografia da Saúde. Saneamento Básico. Saúde Indígena. Amazônia. Vulnerabilidade Socioambiental.

INTRODUÇÃO

A Geografia da Saúde permite compreender como fatores ambientais, territoriais e socioespaciais influenciam os processos de saúde e doença. No contexto indígena, essa relação torna-se ainda mais evidente devido às condições diferenciadas de acesso ao saneamento, ao abastecimento de água, à infraestrutura de saúde e às dinâmicas demográficas próprias desses territórios. Desenvolvida para analisar as interações entre o espaço geográfico e os processos de adoecimento e cuidado das populações, a Geografia da Saúde é, segundo Barcellos (2008), uma área que ultrapassa a mera descrição da distribuição espacial das doenças, incorporando determinantes ambientais, sociais e territoriais. Essa perspectiva busca suprir a lacuna de análises que considerem, além dos aspectos biológicos, os contextos socioambientais em que os indivíduos vivem, permitindo compreender de que modo o território condiciona o perfil epidemiológico das populações.

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo analisar as condições de saneamento básico das populações indígenas atendidas pelos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) Alto Rio Purus e Alto Rio Juruá. Esses DSEIs, localizados no estado do Acre, abrangem dezenas de aldeias distribuídas em áreas de difícil acesso, o que acentua vulnerabilidades sanitárias e epidemiológicas. A análise integrada dos dados fornecidos pela Secretaria de Saúde Indígena (SESAI) permite identificar padrões espaciais, compreender desigualdades territoriais e orientar ações de vigilância em saúde no âmbito da Geografia da Saúde. Além disso, o estudo busca: (I) Caracterizar o perfil populacional indígena dos dois DSEIs; (II) Avaliar a situação do saneamento básico e os tipos de abastecimento de água nas aldeias;

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A compreensão das relações entre o espaço geográfico, as condições ambientais e os processos de saúde e adoecimento constitui um eixo central para a análise das desigualdades em saúde. Nesse contexto, a Geografia da Saúde consolida-se como um campo do conhecimento voltado à investigação não apenas da distribuição espacial das doenças, mas, sobretudo, dos fatores sociais, ambientais e territoriais que condicionam os padrões epidemiológicos das populações. Conforme destaca Barcellos (2008, p. 25), trata-se de um campo que busca compreender “**como o espaço participa da produção da saúde e da doença**”, superando abordagens centradas exclusivamente na dimensão biológica do adoecimento.

Ao reconhecer o território como uma construção histórica e social, a Geografia da Saúde compreende que o espaço não é neutro, mas resultado de relações de poder, de acesso desigual a recursos e de políticas públicas seletivas. Nessa perspectiva, Santos (2000, p. 63) afirma que “o território é o chão mais a população, isto é, uma identidade, o fato e o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence”, o que reforça a necessidade de considerar as especificidades socioculturais e territoriais dos povos indígenas nas análises em saúde.

A Geografia da Saúde articula contribuições da geografia física e da geografia humana para compreender como elementos naturais, infraestruturais e socioeconômicos interagem na produção da saúde coletiva. Seu desenvolvimento histórico está associado, especialmente, à intensificação de agravos à saúde em áreas urbanas e periféricas, fenômeno que evidenciou os limites das análises puramente descritivas da distribuição das doenças e reforçou a necessidade de abordagens integradas, capazes de subsidiar o planejamento territorial e a formulação de políticas públicas mais eficazes (Benaduce; Perehouskei, 2007). No âmbito amazônico, essa abordagem torna-se ainda mais relevante diante da complexidade ambiental, da dispersão populacional e das desigualdades históricas que marcam os territórios indígenas.

Nesse sentido, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) constituem um importante marco analítico para a compreensão das vulnerabilidades socioambientais que incidem sobre a saúde indígena. O ODS 6, que visa garantir a disponibilidade e o manejo sustentável da água e do saneamento para todos, assume papel central ao reconhecer o acesso à água potável e ao saneamento como direitos humanos fundamentais (ONU, 2015). Contudo, a realidade dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) do estado do Acre evidencia um distanciamento significativo entre esse compromisso global e sua efetivação territorial.

Dados oficiais indicam que **51,4% da população indígena do DSEI Alto Rio Purus e 34,3% do DSEI Alto Rio Juruá** não dispõem de fornecimento institucionalizado de água, o que evidencia o descumprimento das metas 6.1 e 6.2 justamente em territórios marcados por elevada vulnerabilidade socioambiental. Essa carência obriga as comunidades indígenas a dependerem de fontes superficiais, como rios e igarapés, ou, em situações extremas, do abastecimento emergencial por caminhão-pipa, estratégias que não asseguram regularidade nem controle sanitário adequado.

Como consequência, observa-se a intensificação de agravos relacionados à veiculação hídrica. A ausência de infraestrutura hídrica adequada obriga as comunidades indígenas a dependerem de fontes superficiais, como rios e igarapés, frequentemente sujeitas à contaminação, ou, em situações críticas, do abastecimento emergencial por caminhão-pipa, que não assegura regularidade nem controle

sanitário. Essa precariedade reflete-se de forma contundente nos indicadores de saúde: no DSEI Alto Rio Purus, a **diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível configuraram-se como a principal causa de óbitos nos anos de 2020 e 2021** (BRASIL, 2024, p. 17). Esses dados evidenciam que a deficiência no acesso à água segura não se limita a uma carência infraestrutural, mas constitui um fator estruturante da mortalidade evitável, reforçando a urgência de intervenções territoriais permanentes.

O ODS 10, que propõe a redução das desigualdades dentro dos países e entre eles, oferece uma lente crítica para a interpretação das disparidades socioespaciais que estruturam a saúde indígena. Alinhado à abordagem dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS), esse objetivo permite compreender que as vulnerabilidades observadas nos DSEIs não são resultado de falhas técnicas isoladas, mas expressões de um processo histórico de produção desigual do espaço e de distribuição assimétrica das políticas públicas (Buss; Pellegrini Filho, 2007). Essas desigualdades manifestam-se de forma concreta na estrutura demográfica das populações indígenas, uma vez que as pirâmides etárias dos DSEIs revelam disparidades significativas na longevidade e na expectativa de vida. No Alto Rio Purus, observa-se um estreitamento acentuado das faixas etárias acima dos 30 anos, indicando maior mortalidade na vida adulta quando comparado ao Alto Rio Juruá, o que pode ser associado às condições ambientais adversas e à baixa cobertura de serviços essenciais.

O ODS 11, por sua vez, ao propor a construção de assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, amplia a análise para além do espaço urbano, aplicando-se também aos territórios indígenas amazônicos. Esse objetivo destaca a necessidade de garantir infraestrutura básica e serviços essenciais em qualquer forma de ocupação humana, considerando as especificidades territoriais, culturais e ambientais (ONU, 2015; Santos, 2000). No caso dos DSEIs do Acre, a dispersão territorial, o isolamento geográfico e os desafios logísticos dificultam a implementação de políticas públicas contínuas, especialmente nas áreas de saneamento e abastecimento de água. Dados indicam que **67% das aldeias do DSEI Alto Rio Purus e 48% das aldeias do DSEI Alto Rio Juruá** não possuem acesso adequado a saneamento e água, o que compromete diretamente a sustentabilidade e a resiliência desses territórios.

Diante desse cenário, o saneamento básico assume centralidade como determinante social e ambiental da saúde. Reconhecido como um dos principais fatores de promoção da saúde e prevenção de doenças em escala populacional, o saneamento exerce influência direta sobre a qualidade de vida e a redução das iniquidades em saúde (Buss; Pellegrini Filho, 2007). No contexto indígena amazônico, a precariedade dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário revela uma desconexão entre os territórios vividos e os marcos legais nacionais,

como a Lei nº 11.445/2007, além dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil. A inexistência de infraestrutura sanitária institucionalizada em grande parte das aldeias produz um ambiente de elevada vulnerabilidade epidemiológica, especialmente para doenças de transmissão hídrica.

Os dados de morbimortalidade dos DSEIs evidenciam que o saneamento inadequado não constitui apenas um problema técnico ou logístico, mas um fator diretamente associado à mortalidade evitável, profundamente relacionado à qualidade ambiental e às políticas territoriais. Assim, a análise do saneamento básico, articulada aos ODS e à Geografia da Saúde, permite compreender que a promoção da saúde indígena exige abordagens integradas, capazes de enfrentar as desigualdades socioespaciais e de reconhecer o território como elemento central na produção da saúde e da doença.

Dessa forma, o saneamento básico consolida-se como um determinante social e ambiental central na análise da saúde indígena. Sua ausência compromete a qualidade ambiental, intensifica a exposição a agentes patogênicos e contribui para a ocorrência de doenças evitáveis, como evidenciado pelos dados de morbimortalidade nos DSEIs da Amazônia Ocidental. Ao integrar os aportes da Geografia da Saúde, dos Determinantes Sociais da Saúde e dos ODS, este referencial teórico sustenta a compreensão de que a promoção da saúde indígena exige políticas públicas territorializadas, intersetoriais e comprometidas com a redução das desigualdades socioespaciais.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida a partir de dados secundários disponibilizados pela Secretaria de Saúde Indígena (SESAI), incluindo informações sobre a população indígena por aldeia no ano de 2025, condições de saneamento básico e formas de abastecimento de água. A escolha desses dados dialoga diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, sobretudo o ODS 6 (Água Potável e Saneamento), que orientam ações globais voltadas à garantia de serviços de saúde adequados e ao acesso universal à água segura.

Os dados obtidos no portal do Ministério da Saúde Indígena foram inicialmente organizados e refinados no Google Planilhas, etapa necessária para padronizar variáveis e garantir integridade ao conjunto de informações. Após esse procedimento, foram exportados em formato CSV e analisados no software Jamovi 2.6, onde foram aplicadas estatísticas descritivas. Essa fase quantitativa possibilitou examinar relações entre saneamento e abastecimento de água.

A dimensão territorial da pesquisa foi construída por meio de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Fundação Nacional dos Povos Indígenas

(FUNAI), permitindo compreender como características espaciais influenciam o acesso aos serviços essenciais. Essa abordagem dialoga com o ODS 10 (Redução das Desigualdades) e o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), uma vez que evidencia desigualdades estruturais que marcam o cotidiano dos povos indígenas e afetam diretamente seus indicadores de saúde.

Além do tratamento estatístico, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica baseada em artigos científicos, livros e documentos institucionais, consultados principalmente por meio do Google Acadêmico. Esse levantamento teórico, centrado nas áreas de Geografia da Saúde, saúde indígena e estudos sobre território, possibilitou contextualizar os resultados e reforçar a compreensão de que saúde, ambiente e infraestrutura são dimensões interdependentes.

A adoção de uma abordagem quali-quantitativa permitiu associar a precisão dos dados numéricos à interpretação contextual dos fenômenos, resultando em uma análise mais abrangente. Conforme discutem Dourado e Ribeiro (2023), ao citarem Galvão, Pluye e Ricarte (2018), métodos qualitativos oferecem descrições detalhadas e contextualizadas de fenômenos complexos, enquanto abordagens quantitativas possibilitam examinar associações entre variáveis e realizar inferências estatísticas. A integração dessas perspectivas mostrou-se essencial para compreender como fatores socioambientais, estruturais e territoriais influenciam as condições de saúde dos povos indígenas, em consonância com os princípios dos ODS que orientam esta investigação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) são unidades gestoras descentralizadas que compõem o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS), o qual está integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS). De acordo com o Brasil (2021), os DSEI têm a responsabilidade de estruturar e fornecer a atenção básica de saúde diretamente às comunidades e territórios indígenas em todo o país. A organização desses serviços considera um ambiente etnocultural dinâmico, sendo definida por fatores geográficos, populacionais e de gestão. O principal objetivo dos DSEI é coordenar um conjunto de intervenções técnicas para garantir uma atenção à saúde organizada e de alta qualidade. Para isso, cada DSEI trabalha na reestruturação da rede de assistência e das práticas de saúde, além de executar as atividades administrativas e gerenciais necessárias, sempre com a participação ativa do Controle Social.

O Brasil (2018) indica que existem 34 DSEI atualmente, distribuídos estrategicamente conforme a ocupação indígena, ultrapassando os limites político-administrativos estaduais. A estrutura de atendimento desses distritos inclui Unidades Básicas de Saúde Indígena (UBSI), Polos Base e Casas de Saúde Indígena (CASI). Este

trabalho focará especificamente nos DSEI Alto Rio Juruá e Alto Rio Purus. Conforme informações do BRASIL (2025), o DSEI Alto Rio Juruá atende a aproximadamente 160 aldeias distribuídas em 25 Terras Indígenas localizadas em oito municípios. Por sua vez, o DSEI Alto Rio Purus abrange cerca de 90 aldeias em sete Terras Indígenas espalhadas por quatro municípios. como demonstra o mapa abaixo

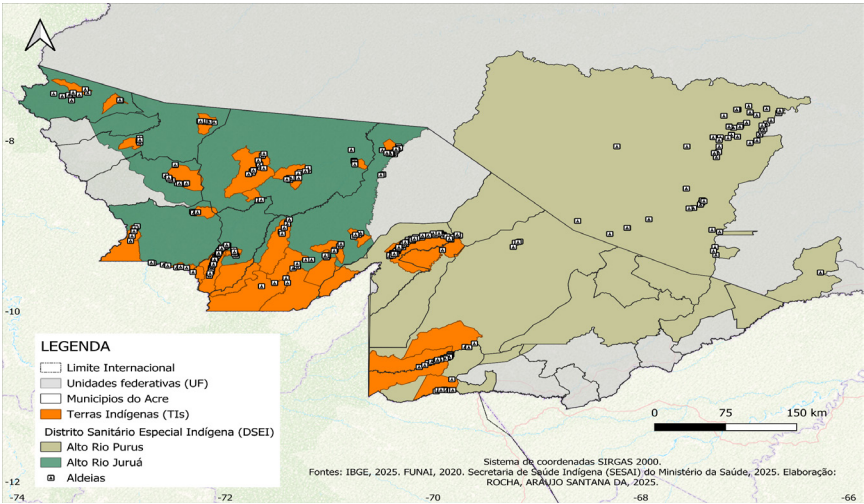


Figura 01: mapa DSEI com localização das terras indígenas

Fonte: dos autores, 2025

A análise dos dados SIASI/SESAI/MS (extração: 11/2025) do Alto Rio Juruá, A população indígena analisada apresenta um perfil marcadamente jovem, com predomínio de crianças e adolescentes entre 0 e 14 anos, indicando alta natalidade e forte renovação demográfica. As faixas de 15 a 34 anos mantém números elevados e equilibrados entre os sexos, compondo o segmento mais ativo das comunidades e revelando continuidade no crescimento populacional. A partir dos 35 anos há redução gradual, embora ainda exista presença significativa de adultos até os 50 anos, o que sugere melhorias no acesso à atenção básica de saúde.

Entre os idosos, a diminuição é mais acentuada, refletindo desafios históricos relacionados a condições sanitárias, doenças crônicas e vulnerabilidades socioambientais; ainda assim, observa-se maior longevidade feminina nas idades avançadas. No conjunto, o perfil etário indica uma população em expansão, majoritariamente jovem, com implicações diretas para políticas públicas voltadas à saúde, educação, proteção territorial e valorização das práticas tradicionais de cuidado. como vemos na figura a seguir

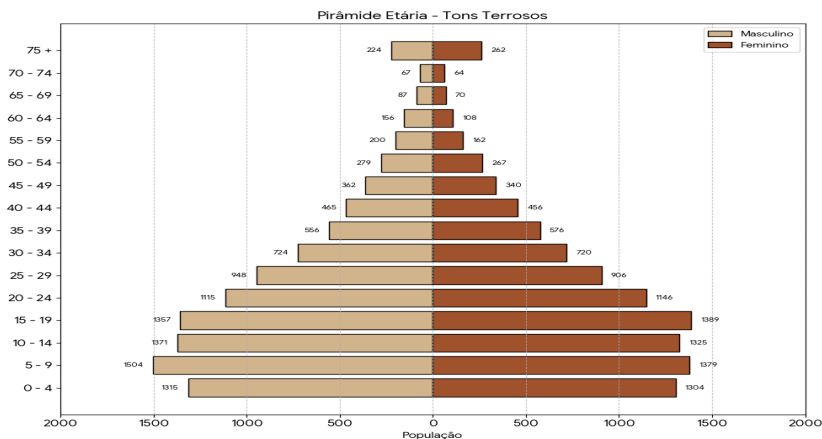


Figura 02: População Indígena Alto Rio Juruá - SESAÍ

Fonte: SIASI/SESAI/MS Data da extração dos dados: 25/11/2025

A pirâmide etária do DSEI Alto Rio Juruá apresenta uma base extremamente larga, indicando altas taxas de natalidade e forte presença de crianças/adolescentes, coerente com o modo de vida tradicional. Observa-se redução progressiva da população adulta (25-39 anos), possivelmente devido à mobilidade espacial (saúde, educação, trabalho, extrativismo), reforçando o território indígena como espaço de circulação constante. A queda acentuada após os 50 anos reflete condições ambientais e desafios históricos (acesso limitado à saúde, doenças, longas distâncias), com maior presença feminina nas idades avançadas. O perfil demográfico revela um território jovem, dinâmico e com fortes desigualdades no envelhecimento. Isso aponta a urgência de políticas públicas focadas em saúde materno-infantil, saneamento, proteção territorial e estratégias para ampliar a longevidade, respeitando as especificidades amazônicas. A demografia é chave para orientar ações que fortaleçam a autonomia das comunidades.

A distribuição populacional entre os Polos Base revela concentração significativa em três áreas principais: Feijó (4.994 indígenas), Tarauacá (4.888) e Jordão (4.470), que juntos reúnem a maior parte da população indígena atendida na região. Esses polos se destacam como centros estratégicos tanto pela dimensão territorial quanto pela presença de aldeias numerosas e demograficamente dinâmicas. Na sequência, Marechal Thaumaturgo (3.185) apresenta um contingente intermediário, indicando uma rede de comunidades expressiva, embora menor que a dos três polos de maior concentração. Já Mâncio Lima (2.043) representa um polo com população significativa, porém mais dispersa territorialmente, característica comum da região

do Vale do Juruá. Os polos com menor número de habitantes indígenas são Cruzeiro do Sul (951) e Porto Walter (673), que apresentam populações mais reduzidas, possivelmente associadas à menor densidade de aldeias, maior dispersão geográfica e características socioculturais específicas das etnias atendidas.

A pirâmide etária do DSEI Alto Rio Purus revela uma população extremamente jovem, com forte concentração nas faixas de 0 a 14 anos e presença expressiva até os 24 anos. Esse padrão indica altas taxas de natalidade e fecundidade, onde a reprodução social das famílias é ampla, mas enfrenta limitações estruturais impostas pelo isolamento geográfico, pela insuficiência da assistência básica contínua e pelas fragilidades logísticas no atendimento à infância. A base larga da pirâmide pressiona por políticas de saúde preventiva, educação escolar indígena e proteção alimentar, especialmente em um território onde longos deslocamentos fluviais dificultam o acesso aos serviços públicos.

Ao avançar para as faixas adultas, observa-se um estreitamento importante, sobretudo após os 30 anos, sugerindo mortalidade adulta precoce e possível saída de jovens em direção aos centros urbanos regionais em busca de atendimento de saúde, renda ou escolarização continuada. A presença reduzida de pessoas acima de 65 anos evidencia uma expectativa de vida limitada, resultado de vulnerabilidades históricas e ambientais: doenças infecciosas endêmicas, baixa cobertura de média e alta complexidade, pressões externas como invasões territoriais e atividades ilegais que afetam a segurança e a integridade territorial. Assim, o Alto Rio Purus mantém um perfil demográfico jovem, porém marcado por uma fragilidade na vida adulta e na longevidade, exigindo políticas territorializadas que priorizem a redução da mortalidade precoce, o fortalecimento da atenção primária e a garantia dos direitos territoriais dos povos indígenas.

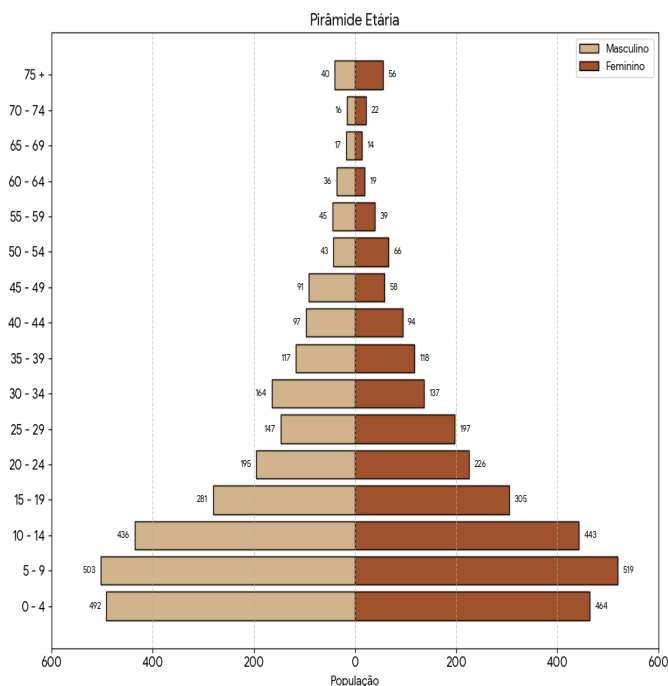


Figura 03: População Indígena Alto Rio Purus

Fonte: SIASI/SESAI/MS Data da extração dos dados: 25/11/2025

O território atende quatro municípios e conta com um total de 90 aldeias distribuídas entre os Polos Base. A população indígena está concentrada principalmente nos polos de Santa Rosa, que possui 2.389 indígenas, e Assis Brasil, com 2.049 pessoas. Os polos de Manoel Urbano e Sena Madureira apresentam, respectivamente, 843 e 216 indígenas. Ao todo, são sete terras indígenas que compõem essa área de abrangência.

A análise dos dados de 2023 do Painel de Fornecimento e Monitoramento da Qualidade da Água da SESA, com foco nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) Alto Rio Jurua e Alto Rio Purus, evidencia significativas desigualdades no acesso à água potável e na manutenção das infraestruturas de saneamento básico nas terras indígenas do Acre. Sob a ótica da Geografia da Saúde, esses indicadores revelam como fatores ambientais, territoriais e técnico-operacionais são determinantes na conformação do perfil sanitário das populações indígenas na região.

O DSEI Alto Rio Juruá apresenta 159 aldeias e 18.812 indígenas, dos quais 6.456 (34,3%) vivem em aldeias sem fornecimento registrado pela SESAI. Isso corresponde a 48% das aldeias sem infraestrutura de abastecimento (SAA/SAC) ou abastecimento por caminhão-pipa, conforme definidos nos conceitos operacionais do painel. Embora significativo, esse percentual é menor quando comparado ao DSEI vizinho, sugerindo que o Juruá dispõe de uma rede mínima de sistemas capazes de atender parte da população indígena. Não há, segundo os dados, registro de aldeias abastecidas exclusivamente por caminhão-pipa, o que aponta para a ausência dessa modalidade emergencial ou para alternativas locais consolidadas de acesso à água.

Já no DSEI Alto Rio Purus, a situação demonstra maior vulnerabilidade hídrica e sanitária. O território possui 164 aldeias e 11.299 habitantes, sendo que 5.810 indígenas (51,4%) residem em aldeias sem fornecimento institucionalizado. Esse número corresponde a 67% das aldeias, o indicador mais crítico entre os dois distritos. Além disso, o Purus é o único que registra uso de abastecimento por caminhão-pipa: 1,2% das aldeias dependem dessa modalidade e 277 pessoas são abastecidas exclusivamente dessa forma. Na classificação oficial, o abastecimento por caminhão-pipa é considerado forma não estrutural e emergencial, indicando falhas, colapso ou inexistência de sistemas regulares.

Do ponto de vista da Geografia da Saúde, as desigualdades identificadas entre os DSEIs Acreanos não podem ser compreendidas apenas como falhas técnicas, mas como expressões da produção desigual do espaço e das políticas públicas. O alto percentual de aldeias sem infraestrutura no Purus (67%) e a elevada população sem fornecimento formal no Juruá (6.456 pessoas) revelam territórios marcados por precarização histórica, dependência de fontes superficiais e exposição a riscos sanitários, sobretudo doenças relacionadas à água, como diarreias infecciosas, hepatites e parasitoses.

Os dados mostram um aumento expressivo no total de casos de DDA, passando de 547 em 2022 para 1.080 em 2023, o que representa o maior número no período analisado, superando inclusive os 669 casos de 2021. É crucial notar que o ano de 2023 foi marcado pela segunda maior cheia histórica na região, um fator que pode ter contribuído para a elevação desses números.

Em termos da distribuição dos casos por Polo Base, observa-se que Jordão apresentou a maior incidência em 2021, com 248 registros, e voltou a figurar entre os polos com maior número de casos em 2023, totalizando 236 ocorrências, apesar da expressiva redução observada em 2022, quando foram contabilizados apenas 11 casos. O Polo Base de Tarauacá evidenciou um crescimento significativo ao longo do período analisado, passando de 92 casos em 2021 para 279 em 2023, configurando o maior valor registrado no último ano. De modo semelhante, Porto

Walter e Marechal Thaumaturgo também apresentaram aumentos expressivos em 2023, com 152 e 155 casos, respectivamente. Em contrapartida, Cruzeiro do Sul demonstrou uma tendência de redução contínua, atingindo em 2023 o menor quantitativo do período, com 43 casos.

Esse cenário de elevação do número total de casos em 2023, conforme apresentado na Tabela, pode ser compreendido à luz dos eventos de enchentes, inundações e alagamentos ocorridos em diversos municípios da região. Segundo o Plano Estadual de Contingência do Acre, são estabelecidas diretrizes voltadas ao enfrentamento desses eventos, com ênfase na mitigação dos riscos à saúde pública (ACRE, 2021). Tais eventos, regionalmente conhecidos como “alagações”, conforme analisado por Mesquita (2015), tendem a intensificar a vulnerabilidade sanitária das populações afetadas, contribuindo para o aumento da incidência de doenças de veiculação hídrica, como a Doença Diarreica Aguda.

Polo Base / Aldeia	2021	2022	2023
Cruzeiro do Sul	142	121	43
Feijó	146	73	168
Jordão	248	11	236
Mâncio Lima	9	37	47
Marechal Thaumaturgo	–	59	155
Porto Walter	32	220	152
Tarauacá	92	26	279
Total	669	547	1.080

TABELA: Casos de Doença Diarreica Aguda (DDA) por Polo Base – DSEI Alto Rio Juruá, 2021 a 2023

FONTE: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Saúde Indígena. Plano Distrital de Saúde Indígena – DSEI ALTO RIO JURUÁ, 2024-2027.

De acordo com o relatório do SIASI de 2023, foram registradas notificações de doenças associadas à falta de higiene e saneamento nos diferentes Polos Base no ano de 2021. Os casos de DDA predominaram, com o Polo Base de Jordão registrando o maior número, com 248 notificações. Este foi seguido pelo polo de Feijó, que teve 146 casos, e pelo polo de Cruzeiro do Sul, que contabilizou 142 casos ao longo do ano (BRASIL, 2024, p. 27)

No DSEI Alto Rio Purus, o ano com a maior taxa de mortalidade geral foi 2020, atingindo 6,80 por mil habitantes, conforme apresentado na Tabela abaixo. No que se refere às principais causas de mortalidade, observa-se que a diarreia e gastroenterite

de origem infecciosa presumível foi a causa com maior número de óbitos em 2020 (14 óbitos) e 2021 (5 óbitos). Em 2022, por sua vez, destacaram-se as outras mortes súbitas de causa desconhecida, que representaram o maior número de registros (8 óbitos) no período analisado (BRASIL, 2024, p. 17).

Causa de Óbito	2020	2021	2022
Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível	14	5	7
Outras mortes súbitas de causa desconhecida	5	2	8
Parada cardíaca não especificada	7	2	1
COVID-19, vírus identificado (casos confirmados por critério laboratorial)	5	3	1
Pneumonia viral não especificada	1	1	6
Pneumonia não especificada	2	1	4
Choque hipovolêmico	–	2	2

Tabela - Causas de mortalidade geral de indígenas no DSEI e Taxa de mortalidade geral por ano, 2020 a 2022

FONTE: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Saúde Indígena. Plano Distrital de Saúde Indígena – DSEI ARP, 2024-2027

Os dados demonstram que os dois DSEIs apresentam vulnerabilidades estruturais no acesso à água potável, mas o Alto Rio Purus configura o quadro mais crítico, enquanto o Alto Rio Juruá tem melhor desempenho relativo, possivelmente influenciado por maior investimento na formação local de agentes indígenas. Esses resultados evidenciam a importância de políticas territorializadas, contínuas e participativas para a garantia do direito humano à água e à saúde no contexto indígena.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste trabalho evidenciou que as condições de saneamento básico constituem um eixo estruturante das vulnerabilidades sanitárias enfrentadas pelos povos indígenas nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) Alto Rio Purus e Alto Rio Juruá, no estado do Acre. Ao articular os aportes da Geografia da Saúde, dos Determinantes Sociais da Saúde e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, foi possível demonstrar que o acesso desigual à água potável e ao saneamento não se configura como uma falha pontual de gestão, mas como expressão de processos históricos de produção desigual do território e de exclusão sistemática dessas populações das políticas públicas estruturantes.

Os dados quantitativos analisados reforçam a materialidade dessa desigualdade socioespacial. A elevada proporção de populações indígenas sem acesso a sistemas institucionalizados de abastecimento de água (51,4% no DSEI Alto Rio Purus e 34,3% no DSEI Alto Rio Juruá) revela o distanciamento entre os compromissos assumidos no âmbito do ODS 6 e a realidade vivenciada nos territórios indígenas amazônicos. Essa precariedade infraestrutural impõe às comunidades a dependência de fontes superficiais de água, frequentemente contaminadas, ampliando a exposição a doenças de veiculação hídrica e comprometendo diretamente a qualidade de vida.

A associação entre saneamento inadequado e agravos à saúde mostrou-se evidente nos indicadores epidemiológicos, especialmente na recorrência de doenças diarreicas e gastroenterites de origem infecciosa presumível, que figuraram entre as principais causas de morbimortalidade nos DSEIs analisados.

A incorporação do ODS 10 permitiu ampliar a interpretação dessas vulnerabilidades, evidenciando que as desigualdades em saúde são socialmente produzidas e territorialmente mediadas. As disparidades observadas na estrutura etária e na longevidade das populações indígenas, sobretudo no DSEI Alto Rio Purus, indicam que as condições ambientais adversas, somadas à baixa cobertura de serviços essenciais, impactam de forma mais intensa a vida adulta, aprofundando ciclos intergeracionais de vulnerabilidade. Nesse sentido, a desigualdade em saúde não pode ser dissociada das desigualdades territoriais, econômicas e políticas que marcam a relação do Estado brasileiro com os povos indígenas.

A análise à luz do ODS 11 reforçou que a noção de assentamentos humanos sustentáveis deve abranger também os territórios indígenas, reconhecendo suas especificidades socioculturais e ambientais. A ausência de infraestrutura mínima em grande parte das aldeias compromete a resiliência desses territórios frente aos riscos sanitários, ambientais e climáticos, evidenciando a necessidade de políticas públicas territorializadas, intersetoriais e sensíveis às dinâmicas amazônicas.

Dessa forma, este estudo reafirma a centralidade do território como categoria analítica fundamental para a compreensão da saúde indígena. A Geografia da Saúde mostrou-se um campo teórico-metodológico capaz de revelar as conexões entre espaço, políticas públicas e processos de adoecimento, contribuindo para uma leitura crítica das iniquidades sanitárias. Ao evidenciar que o saneamento básico é um direito humano sistematicamente negado em territórios indígenas, o trabalho aponta para a urgência de ações estruturais que superem intervenções pontuais e emergenciais.

Por fim, conclui-se que a promoção da saúde indígena exige o fortalecimento de políticas públicas comprometidas com a equidade, o respeito às territorialidades tradicionais e a participação efetiva das comunidades na formulação e implementação

das ações. Investimentos em saneamento básico, articulados a estratégias de vigilância em saúde, planejamento territorial e justiça socioambiental, constituem passos fundamentais para a redução das vulnerabilidades identificadas. Assim, garantir o acesso à água segura e ao saneamento nos territórios indígenas não é apenas uma meta técnica ou administrativa, mas um imperativo ético, social e territorial para a efetivação do direito à saúde e à vida digna.

REFERÊNCIAS

ACRE. Secretaria de Estado de Saúde. **Plano Estadual de Contingência para Enfrentamento de Desastre e Emergência em Saúde Pública por Enchentes, Inundações e Alagamentos**. Rio Branco: Secretaria de Estado de Saúde, 2021. Disponível em: <https://agencia.ac.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/Plano-Estadual-de-Conting%C3%Aancia-para-Enfrentamento-de-Desastre-e-Emerg%C3%Aancia-em-Sa%C3%BAde-P%C3%BAblica-por-Enchentes-2021.docx>. Acesso em: 15 dez. 2025.

ASSIS, Eliseu Miranda de; SANTOS, Emanuelle Marinho; FARIA, Márcia Cristina da Silva. The vulnerability of indigenous populations: water quality consumed by the Maxakali community, Minas Gerais, Brazil. **Sociedade & Natureza**, v. 32, p. 265–275, 2020. Disponível em: [link incompleto]. Acesso em: 6 jan. 2026.

BARCELLOS, Christovam (org.). **A geografia e o contexto dos problemas de saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO; ICICT; EPSJV, 2008.

BARROS, Lucas França de et al. Desafios e oportunidades: a intersecção entre políticas de saúde, parasitologia e saúde ambiental em comunidades indígenas brasileiras. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. e1455, 2025. DOI: 10.23900/2359-1552v14n1-21-2025. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/1455>. Acesso em: 6 jan. 2026.

BARROZO, Ligia Vizeu. Contribuições da cartografia aos estudos de geografia da saúde: investigando associações entre padrões espaciais. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, n. 27, p. 413–425, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde; Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Documento orientador da 6ª Conferência Nacional de Saúde Indígena (6ª CNSI)**. Brasília: CNS; SESAI, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/assuntos/conferencias/6a-cnsi/publicacoes/documento-orientador-da-6a-cnsi.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde Indígena: painéis e sistemas de informação em saúde indígena**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/minsi>. Acesso em: 6 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN Indígena: relatórios**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/>. Acesso em: 6 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Dados de saúde indígena: indicadores demográficos, saneamento e vigilância nutricional**. Brasília, 2022–2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/>. Acesso em: 6 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Estrutura dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI)**. Brasília, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sesai/estrutura/dsei>. Acesso em: 6 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Plano Distrital de Saúde Indígena – DSEI Alto Rio Juruá (2024–2027)**. Brasília, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Plano Distrital de Saúde Indígena – DSEI Alto Rio Purus (2024–2027)**. Brasília, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. **População indígena – SESAI**. Dados extraídos do SIASI/SESAI/MS em 25 nov. 2025.

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77–93, 2007.

BÜHLER, Helena Ferraz et al. Análise espacial de indicadores integrados determinantes da mortalidade por diarreia aguda em crianças menores de 1 ano. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 10, p. 4131–4140, 2014. DOI: 10.1590/1413-812320141910.09282014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320141910.09282014>. Acesso em: 5 jan. 2026.

CALDAS, R. J. C. et al. Padrão espacial da malária em populações indígena e não indígena no estado do Pará. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, p. e76244, 2021.

CARLOS, E. A. Coimbra. Saúde e povos indígenas no Brasil: reflexões a partir do I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição Indígena. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 4, p. 855–859, 2014. DOI: 10.1590/0102-311X00031214. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00031214>. Acesso em: 5 jan. 2026.

CUNHA, Barbara Coelho Barbosa da; RAUPP, Ludimila. Infraestrutura de saneamento básico da população indígena urbana no Brasil: 2016 a 2019. **Revista Latinoamericana de Población**, v. 16, e202120, 2022. DOI: 10.31406/relap2022.v16.e202120.

DOURADO, Simone; RIBEIRO, Ednaldo. Natureza da pesquisa: metodologia qualitativa e quantitativa. In: MAGALHÃES JÚNIOR, Carlos Alberto de Oliveira; BATISTA, Michel Corci (org.). **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências**. Maringá: Massoni, 2021.

FUNDAÇÃO NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS (FUNAI). **Terras indígenas: bases cartográficas e informações territoriais**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/>. Acesso em: 6 dez. 2025.

GARNELO, Luiza; BRANDÃO, Luiz Carlos; LEVINO, Antônio. Dimensões e potencialidades dos sistemas de informação geográfica na saúde indígena. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 634–640, 2005.

GOOGLE. **Google Planilhas**. [Software]. Disponível em: <https://docs.google.com/spreadsheets/>. Acesso em: 6 dez. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Malhas territoriais e dados populacionais**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 6 dez. 2025.

JAMOVI PROJECT. **Jamovi** (Version 2.6). [Software]. Sydney, 2024. Disponível em: <https://www.jamovi.org/>. Acesso em: 6 dez. 2025.

MESQUITA, Anderson Azevedo. **“Alagações”: análise sobre a gestão de riscos em eventos de inundação no município de Rio Branco-AC**. 2015. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2015.

NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Nova Iorque: ONU, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Nova Iorque, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/>. Acesso em: 6 dez. 2025.

PENA, J. L.; HELLER, L. Saneamento e saúde indígena: uma avaliação na população Xakriabá, Minas Gerais. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 13, n. 1, p. 63–72, 2008.

PEREHOUSKEI, Nestor Alexandre; BENADUCE, Gilda Maria Cabral. Geografia da saúde e as concepções sobre o território. **Gestão & Regionalidade**, v. 23, n. 68, p. 34–44, 2007.

RAUPP, L. et al. Saneamento básico e desigualdades de cor/raça em domicílios urbanos com presença de crianças menores de 5 anos, com foco na população indígena. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. e00058518, 2019.

ROCHA, Diogo Ferreira da; PORTO, Marcelo Firpo de Souza; PACHECO, Tania. A luta dos povos indígenas por saúde em contextos de conflitos ambientais no Brasil (1999–2014). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 2, p. 383–392, 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018242.27972016.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SAKSER ZORZI, S. et al. Análise espaço-temporal dos casos de tuberculose na população indígena do estado do Paraná. **Varia Scientia – Ciências da Saúde**, v. 4, n. 1, p. 40–49, 2018. DOI: 10.48075/vscs.v4i1.18574.

SILVA, Reijane Pinheiro da; DOURADO, Denise Gomes. Saneamento e saúde em terras indígenas. **Tellus**, v. 19, n. 40, p. 103–122, 2019. DOI: 10.20435/tellus.v19i40.616.

WISCHNESKI, Andrew Georg et al. Aspectos socioambientais da Terra Indígena Kwatá e morbimortalidade por doenças diarreicas em idosos Munduruku no estado do Amazonas, Brasil. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL REDE UNIDA**, 13., 2018. Anais [...]. Porto Alegre: Rede Unida, 2018. v. 4, supl. 1.