

Os desafios para classificação das vulnerabilidades do território Yanomami: Uma etapa da metodologia de dimensionamento da força de trabalho

The challenges in classifying the vulnerabilities of the Yanomami territory: A stage in the workforce sizing methodology

Los desafíos en la clasificación de las vulnerabilidades del territorio Yanomami: Una etapa en la metodología de dimensionamiento de la fuerza laboral

Recebido: 18/02/2025 | Revisado: 22/02/2025 | Aceitado: 22/02/2025 | Publicado: 25/02/2025

Júlio César de Moraes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8795-8590>
Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde, Brasil
E-mail: julio.cmoraes@saude.gov.br

Andréia Olivio Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6733-8697>
Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami, Brasil
E-mail: andrea.silva@saude.gov.br

Elisabet Pereira Lelo Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8649-6649>
Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde, Brasil
E-mail: betlelo@uol.com.br

Carla Novara Monclar

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4021-3944>
Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde, Brasil
E-mail: carlanovaramonclar@gmail.com

Tárcia Millene de Almeida Costa Barreto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0599-3577>
Universidade Federal de Roraima, Brasil
E-mail: tarcia.barreto@ufr.br

Daiane Abreu de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2362-0968>
Secretaria de Saúde Indígena, Brasil
E-mail: daiane.abreu@saude.gov.br

Alysson Henrique da Silva Figueiredo

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7974-6842>
Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami, Brasil
E-mail: alysson.Figueiredo@saude.gov.br

Resumo

Este estudo tem como objetivo apresentar os desafios experienciados, na seleção de indicadores epidemiológicos, para realizar a classificação das vulnerabilidades nos territórios de saúde dos povos Yanomami. Trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, com foco na análise e seleção dos indicadores específicos que possibilitaram o diagnóstico das condições de saúde desses grupos populacionais e das necessidades locais em saúde. Representa uma das etapas do desenvolvimento da proposta de metodologia para o planejamento e dimensionamento da força de trabalho multiprofissional para saúde indígena, com a participação dos trabalhadores e gestores do Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami, Secretaria de Saúde Indígena e Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Foram identificados seis indicadores epidemiológicos, sendo selecionados: mortalidade infantil em menores de um ano e déficit nutricional em menores de cinco anos, levando em conta a confiabilidade, potencialidade e disponibilidade das informações em fontes oficiais. Realizou-se a classificação das vulnerabilidades a partir da média aritmética simples entre cada indicador, sendo atribuídos escores de um a três, entre os 67 estabelecimentos de saúde do território, resultando em três níveis de classificação de vulnerabilidades: alta, muito alta, altíssima.

Palavras-chave: Serviços de Saúde Indígena; Atenção Primária à Saúde; Indicadores de Saúde; Dimensionamento de Pessoal.

Abstract

This study aims to present the challenges experienced in the selection of epidemiological indicators to classify vulnerabilities in the health territories of the Yanomami people. This is a descriptive study, an experience report, focusing on the analysis and selection of specific indicators that made it possible to diagnose the health conditions of

these population groups and local health needs. It represents one of the stages in the development of the proposed methodology for planning and sizing the multidisciplinary workforce for indigenous health, with the participation of workers and managers from the Yanomami Special Indigenous Health District, the Secretariat of Indigenous Health and the Secretariat of Labor and Health Education Management. Six epidemiological indicators were identified and selected: infant mortality in children under one year of age and nutritional deficit in children under five years of age, taking into account the reliability, potential and availability of information from official sources. Vulnerabilities were classified based on the simple arithmetic average between each indicator, with scores ranging from one to three being assigned among the 67 health establishments in the territory, resulting in three levels of vulnerability classification: high, very high, very high.

Keywords: Indigenous Health Services; Primary Health Care; Health Indicators; Personnel Sizing.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo presentar los desafíos experimentados en la selección de indicadores epidemiológicos para clasificar las vulnerabilidades en los territorios de salud del pueblo Yanomami. Se trata de un estudio descriptivo, un relato de experiencia, centrado en el análisis y selección de indicadores específicos que permitieron diagnosticar las condiciones de salud de estos grupos poblacionales y las necesidades locales de salud. Representa una de las etapas en el desarrollo de la propuesta metodológica de planificación y dimensionamiento de la fuerza laboral multidisciplinaria para la salud indígena, con la participación de trabajadores y directivos del Distrito Especial de Salud Indígena Yanomami, la Secretaría de Salud Indígena y la Secretaría de Gestión del Trabajo y Educación en Salud. Se identificaron y seleccionaron seis indicadores epidemiológicos: mortalidad infantil en menores de un año y déficit nutricional en menores de cinco años, teniendo en cuenta la confiabilidad, potencialidad y disponibilidad de información de fuentes oficiales. Las vulnerabilidades se clasificaron con base en el promedio aritmético simple entre cada indicador, asignándose puntuaciones que van del uno al tres entre los 67 establecimientos de salud del territorio, resultando en tres niveles de clasificación de la vulnerabilidad: alta, muy alta, muy alta.

Palabras clave: Servicios de Salud Indígenas; Atención Primaria de Salud; Indicadores de Salud; Dimensionamiento del Personal.

1. Introdução

A saúde indígena, no Brasil, reflete uma trajetória complexa, permeada por avanços e desafios que se entrelaçam com os contextos históricos, culturais e territoriais das populações originárias. O contato entre povos indígenas e a sociedade não indígena, intensificado pela colonização e exploração, resultou em uma série de vulnerabilidades que comprometem não apenas a saúde física dessas comunidades, mas, também, suas estruturas sociais, culturais e ambientais. Reconhecendo essa realidade, a Constituição Federal de 1988 garantiu o direito universal à saúde, incluindo a necessidade de políticas públicas, específicas e culturalmente adaptadas, para atender às particularidades dos povos indígenas (Brasil, 1998; Weiss, 2023).

Nesse contexto, a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI), instituída em 1999, representou um marco, ao propor ações que considerassem as especificidades culturais, sociais e geográficas desses povos. Com a criação do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SASI), integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS), foi implementado um modelo diferenciado de cuidado, focado em ações de promoção, prevenção e atendimento de forma multidisciplinar. No entanto, a aplicação dessas políticas enfrenta barreiras significativas, como limitações de infraestrutura, dificuldades logísticas e insuficiência de força de trabalho qualificada, especialmente, em áreas remotas, como o território Yanomami. Essas dificuldades reforçam a importância de estratégias que articulem o planejamento em saúde e a territorialização, adaptando os serviços às realidades locais e superando desigualdades históricas (Brasil, 2002; Diehl et al., 2014).

Nesse sentido, considerar o território como uma das categorias de análise favorece a compreensão de diferentes formas de apropriação do espaço, seu uso e sua ocupação. A diversidade de abordagens e concepções de território como categorias de análise revela, em geral, ênfases distintas na composição de suas dimensões. Na abordagem de Santos, o território não é um palco, um cenário passivo onde acontece a vida em sociedade. O território, segundo metáfora do autor, é ator dinâmico, em constante movimento e interação com o seu entorno cultural, permitindo compreender a realidade territorial de forma sistêmica e integral (Santos, 2000; Brizuela, 2017).

O território em saúde é uma acumulação histórica, em perspectiva ambiental e social, no qual desenvolvem-se condições particulares para a produção da saúde e da doença (Miranda, 2008). A compreensão e o reconhecimento desse espaço é condição para a caracterização da população e de suas necessidades de saúde, bem como para a avaliação, o dimensionamento e a especificação dos serviços de saúde do território.

O território Yanomami, com uma área de 96.649,75 km², é uma das maiores terras indígenas demarcadas no Brasil. Localizado na Amazônia Legal, abrange partes dos estados de Roraima e Amazonas e estende-se até a fronteira com a Venezuela. Sua geografia inclui florestas tropicais densas, serras e uma vasta rede hidrográfica formada pelos rios Branco, Negro e seus afluentes. As altitudes variam entre 200 e 800 metros, com destaque para as serras Parima e Pacaraima, que desempenham um papel importante na organização espacial das aldeias (Santana, 2023).

Apesar da riqueza cultural e natural, o território enfrenta graves ameaças. A exploração ilegal de recursos naturais, como mineração, desmatamento e queimadas, causa impactos diretos sobre a saúde e a subsistência das populações. A contaminação dos rios por mercúrio, consequência da mineração, agrava problemas de saúde, como desnutrição e doenças infecciosas, além de comprometer o equilíbrio ecológico. Esses fatores, aliados à precariedade do saneamento básico e às barreiras de acesso aos serviços de saúde, destacam a vulnerabilidade das comunidades Yanomami e a urgência de estratégias de saúde adequadas às suas realidades (Brasil, 2024).

Os indicadores de saúde dessa população refletem essas vulnerabilidades. Problemas como alta prevalência de desnutrição, malária, tuberculose e doenças respiratórias são agravados pelo isolamento geográfico e pelas limitações estruturais no atendimento à saúde. Além disso, a carência de profissionais capacitados para atuar em contextos interculturais e a barreira linguística comprometem a adesão aos tratamentos e a eficácia das políticas públicas, evidenciando a necessidade de uma abordagem integrada e culturalmente sensível.

A prestação de cuidados, no território Yanomami, enfrenta ainda desafios logísticos e operacionais significativos. A dispersão populacional, a necessidade de transporte predominantemente aéreo e fluvial e a ausência de infraestrutura básica dificultam a continuidade do cuidado. Adicionalmente, a rotatividade de profissionais de saúde e a ausência de formação específica para lidar com as realidades culturais locais intensificam essas dificuldades, resultando em serviços fragmentados e pouco eficazes (De Lavor, 2024).

Para superar essas barreiras, o planejamento da força de trabalho em saúde emerge como uma ferramenta indispensável. A territorialização, como instrumento central desse planejamento, permite mapear as necessidades específicas das comunidades e alocar recursos de forma estratégica. No território Yanomami, essa abordagem possibilita integrar práticas culturais locais às políticas públicas, promovendo equidade e sustentabilidade no acesso à saúde. Além disso, o reconhecimento das particularidades territoriais e culturais é essencial para garantir que as ações de saúde sejam efetivas e respeitem a autonomia das populações indígenas.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo relatar a experiência da classificação das vulnerabilidades do território Yanomami e destacar sua relevância para o desenvolvimento de uma metodologia de planejamento e dimensionamento da força de trabalho na saúde indígena. Busca-se contribuir para a construção de estratégias integradas que promovam a equidade, a sustentabilidade e a efetividade no atendimento às populações indígenas.

2. Metodologia

Este estudo descritivo, do tipo relato de experiência de natureza qualitativa em relação às análises e quantitativas em relação às porcentagens de vulnerabilidade (Pereira et al., 2018) e, que aborda a classificação das vulnerabilidades no território indígena Yanomami com base em indicadores epidemiológicos. As informações foram coletadas a partir do banco de dados do Siasi, reconhecido como o sistema oficial da SESAI, que sistematiza uma variedade de informações indispensáveis para a

compreensão da saúde indígena, possibilitando a análise segregada dos dados (Sousa et al., 2007). Vale destacar que a coleta de dados foi realizada pelos profissionais das equipes multiprofissionais que atuam nos territórios, sob a responsabilidade do DSEI Yanomami.

Os procedimentos utilizados no desenvolvimento do estudo foram organizados em etapas, apresentando o conteúdo de forma clara e didática, facilitando a compreensão do método aplicado na classificação das vulnerabilidades, nos territórios indígenas Yanomami. Apesar de algumas ações terem ocorrido de maneira quase simultânea, o relato apresenta a estruturação do estudo em três etapas.

Na primeira etapa, técnicos da Secretaria de Saúde Indígena (SESAI) e da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) reuniram-se para alinhar conceitos e metodologias que poderiam ser aplicadas ao Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho Multiprofissional da Saúde Indígena (PDFTSI). Durante os encontros, constatou-se que nenhuma metodologia existente atendia plenamente às especificidades da saúde indígena, evidenciando a necessidade de desenvolver uma abordagem adaptada ao contexto. Como referência inicial, optou por utilizar a metodologia de PDFTS desenvolvida na Atenção Primária à Saúde no município de Campinas, reconhecida por sua contribuição ao processo de classificação de vulnerabilidades, em estabelecimentos de saúde, no primeiro nível de atenção (Nascimento et al., 2020). Essa decisão buscou garantir que o dimensionamento da força de trabalho estivesse alinhado às demandas e realidades locais, promovendo uma resposta mais adequada às necessidades de saúde do território.

Com a definição do território, foi realizada uma visita técnica ao DSEI Yanomami, incluindo o Polo Base de Surucucu. Durante a visita, grandes dificuldades enfrentadas na execução da saúde indígena foram constatadas, resultantes de variáveis que impactam diretamente os processos de trabalho e o dimensionamento da força de trabalho, como barreiras geográficas e culturais, desafios de deslocamento, os efeitos da exploração de garimpo e outras adversidades.

A visita teve como propósito conhecer os fluxos e a operacionalização dos atendimentos à saúde, bem como ampliar a compreensão sobre a situação de saúde no referido território. Esse passo foi fundamental para aprofundar o conhecimento sobre o contexto local, incluindo as dificuldades de acesso aos estabelecimentos de saúde e às aldeias, de escalas de trabalho e do tempo necessário para deslocamentos dos trabalhadores. Além disso, a iniciativa permitiu uma aproximação estratégica entre as equipes da SGTES e da SESAI e os trabalhadores e gestores do DSEI, que estarão diretamente envolvidos no processo de PDFTSI.

Na segunda etapa, foi realizada a coleta de dados pelas equipes locais, com o apoio de gestores e profissionais de saúde que atuam diretamente no DSEI Yanomami. As informações foram obtidas a partir de registros de saúde, relatórios de serviços e dados epidemiológicos disponíveis no Sistema de Informação em Saúde Indígena (Siasi), considerando o ano de 2023. Para a seleção dos indicadores, foram priorizados aqueles presentes na proposta de reorganização administrativa dos serviços de saúde por macrorregiões, elaborada pelo DSEI (Dsei, 2022). Essa proposta considerou, além de fatores administrativos, dados epidemiológicos para caracterizar os estabelecimentos de saúde.

Entre os indicadores selecionados, destacam-se: mortalidade infantil, incidência de malária, síndrome respiratória aguda, déficit nutricional, doenças diarreicas, cobertura vacinal, cobertura odontológica e índice de tratamentos odontológicos concluídos. Adicionalmente, foram incluídos os índices de tentativas de suicídio e suicídio, bem como dados referentes às coletas de preventivo do câncer do colo do útero (PCCU), baciloscopias e cobertura de tratamento coletivo para oncocercose.

A escolha dos indicadores seguiu os pressupostos metodológicos da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA), priorizando critérios fundamentais para garantir a precisão e a utilidade das informações geradas (Ripsa, 2008). Entre os critérios adotados, é importante destacar a validade, que analisa a capacidade do indicador em medir o que se propõe; a confiabilidade, que verifica a reprodutibilidade dos resultados; a sensibilidade, que mede a capacidade de detectar alterações no fenômeno estudado; e a especificidade, que reflete a habilidade de excluir situações não relacionadas ao fenômeno.

A qualidade de cada indicador foi avaliada de forma criteriosa, com base em atributos como integridade, que garante a completude dos dados, e a consistência interna, que verifica a coerência entre os elementos do indicador e alinhamento às prioridades de saúde do território, garantindo que os indicadores selecionados reflitam as necessidades e demandas específicas do contexto Yanomami. Esse processo cuidadoso de seleção e avaliação assegura que os indicadores escolhidos possam subsidiar ações de saúde mais efetivas e embasadas em evidências, contribuindo para o fortalecimento da gestão e do PDFT no âmbito da saúde indígena (Brasil, 2024).

Dada a amplitude dos dados coletados, foi necessário avaliar minuciosamente as informações, com o objetivo de definir os indicadores que melhor representavam as condições de vulnerabilidade dos estabelecimentos de saúde. Um passo crucial foi a verificação da qualidade e confiabilidade dos dados, considerando desafios como subnotificações de agravos, atualizações nos sistemas oficiais de registro e períodos prolongados de fechamento de alguns estabelecimentos de saúde.

Houve, ainda, a necessidade de categorizar os dados de impacto e desempenho, sendo os de impacto considerados os mais relevantes e apropriados para serem utilizados no processo de classificação dos serviços de saúde, devido à desassistência prolongada e às vulnerabilidades estruturais. Fatores como presença do agravo em todos os estabelecimentos de saúde, grau de risco à população, qualidade das notificações obtidas e inclusão no Plano Distrital de Saúde Indígena foram determinantes na definição final dos indicadores (Ministério da Saúde, 2024). Como resultado desse processo, foram selecionados seis indicadores de saúde que compuseram o estudo de classificação apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Qualificação dos indicadores de saúde utilizados para a classificação de vulnerabilidade dos estabelecimentos de saúde.

Indicadores de impacto	Indicadores de desempenho	Indicadores selecionados
Síndromes respiratórias	Percentual de gestantes com 6 consultas pré-natal	Síndromes respiratórias
Doenças diarreicas	Nº de exames de PCCU realizados	Doenças diarreicas
Déficit Nutricional em crianças < de 05 anos	Cobertura vacinal	Déficit Nutricional em crianças < de 05 anos
Tentativas de suicídio	1ª consulta odontológica	Índice de malária
Suicídio	Nº de baciloscopias realizadas	Mortalidade Infantil
Índice de malária	Percentual de baciloscopias realizadas	Mortalidade de 01 ano a < de 05 anos.
% de malária p.falciparum 2023	Oncocercose	-
Mortalidade infantil	-	-
Mortalidade de crianças de 01 ano a < de 05 anos.	-	-

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Na terceira etapa, foram realizados os cálculos necessários para a classificação das vulnerabilidades com base nos indicadores previamente selecionados. Esse processo incluiu a tabulação dos dados, que organizou as informações, de maneira sistemática, para identificar padrões, tendências e relações entre variáveis. A análise detalhada dos indicadores permitiu correlacionar os resultados com a realidade específica de cada território, promovendo uma compreensão mais precisa das condições locais. A partir dessas análises e das discussões geradas pela apresentação dos cálculos matemáticos, foi possível avaliar a situação de todos os 67 estabelecimentos de saúde no território Yanomami, contribuindo para a identificação das vulnerabilidades.

Seguindo os procedimentos descritos por Nascimento et al. (2020), após a definição dos indicadores e a identificação das taxas ou percentuais de cada indicador selecionado, calculou-se a média aritmética simples entre cada indicador. Em seguida, identificou-se o intervalo entre as médias, dividindo o valor obtido pelo número de níveis de vulnerabilidade definidos.

Durante o processo de estudo para determinar o nível de vulnerabilidade de cada estabelecimento de saúde, utilizou-se a atribuição de scores, variando entre um e três. Observou-se, durante análise, a necessidade de padronizar ou neutralizar possíveis inconsistências no cálculo das médias de indicadores que envolviam diferentes coeficientes. Posteriormente encontrou-se a média de indicadores a partir dos scores, alinhada aos três níveis de classificação das vulnerabilidades das unidades de saúde indígena.

Para o território Yanomami, foram estabelecidos três níveis de classificação: Alto (score 1), Muito Alto (score 2) e Altíssimo (score 3). A escolha de adotar esses três níveis baseou-se nas particularidades dos territórios e na vulnerabilidade específica das pessoas, que, devido às condições precárias em que vivem, enfrentam riscos e danos à saúde significativamente maiores do que os observados nos territórios de saúde da população geral. Dessa forma, avaliou-se que, para o referido território, não seria adequado incluir faixas de vulnerabilidade inferiores ao nível "Alto". Como estratégia de equidade, decidiu-se iniciar a classificação a partir do nível de alta vulnerabilidade, considerando esse score o ponto de partida para a análise.

Diante do método de classificação estruturado, foi iniciada a fase de testes, na qual os indicadores previamente selecionados foram combinados e submetidos ao método citado, permitindo a classificação dos estabelecimentos de saúde nos níveis de Alta, Muito Alta e Altíssima vulnerabilidade, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Associações de indicadores e porcentagem das unidades de saúde classificadas conforme a vulnerabilidade.

Associação de indicadores	% de vulnerabilidade		
	Alta	Muito alta	Altíssima
Síndrome Gripal + Síndrome Respiratória Aguda + Doenças diarreicas + Déficit Nutricional em crianças < de 5 + Malária Mortalidade Infantil + Mortalidade de 1 ano a < de 05 anos.	14,92%	76,11%	8,95%
Síndrome Gripal + Síndrome Respiratória Aguda + Doenças diarreicas + Déficit Nutricional em crianças < de 5 + Malária Mortalidade Infantil.	22,38%	68,65%	8,95%
Síndrome Gripal + Síndrome Respiratória Aguda + Doenças diarreicas + Déficit Nutricional em crianças < de 5 + Malária.	14,92%	53,73%	31,34%
Síndrome Gripal + Síndrome Respiratória Aguda + Doenças diarreicas + Déficit Nutricional em crianças < de 5 + Mortalidade Infantil + Mortalidade de 1 ano a < de 05 anos.	17,91%	70,10%	2,98%
Síndrome Respiratória Aguda + Doenças diarreicas + Déficit Nutricional em crianças < de 5 + Mortalidade Infantil.	16,41%	40,29%	43,28%
Síndrome Respiratória Aguda + Déficit Nutricional em crianças < de 5 + Mortalidade Infantil.	14,92%	53,73%	31,34%
Síndrome Respiratória Aguda + Déficit Nutricional em crianças < de 5 + Malária Mortalidade Infantil.	26,86%	73,13%	-
Déficit Nutricional em crianças < de 5 + Malária.	8,95%	50,74%	40,29%
Síndrome Gripal + Síndrome Respiratória Aguda + Doenças diarreicas + Malária + Mortalidade Infantil + Mortalidade de 1 ano a < de 05 anos.	14,92%	61,19%	23,88%
Síndrome Gripal + Síndrome Respiratória Aguda + Doenças diarreicas + Malária.	19,40%	43,28%	37,31%

Síndrome Respiratória Aguda + Doenças diarreicas + Malária.	22,38%	53,73%	23,88%
Síndrome Respiratória Aguda + Doenças diarreicas + Déficit Nutricional em crianças < de 5 + Malária.	14,92%	41,79%	43,28%
Déficit Nutricional em crianças < de 5 + Mortalidade Infantil.	14,92%	40,29%	44,77%
Déficit Nutricional em crianças < de 5.	4,47%	14,92%	80,59%
Malária.	26,86%	25,37%	47,76%

Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

Foram realizadas 15 associações distintas, cujos resultados foram cuidadosamente analisados. Os resultados preliminares foram discutidos com profissionais e gestores da SESAI, SGTES e DSEI Yanomami, em encontros de validação com equipes locais, que contribuíram para refinar essa etapa da metodologia de PDFTSI. Destaca-se que a participação dos trabalhadores foi fundamental para a definição da classificação final de vulnerabilidade. Cada resultado obtido, após a aplicação do método, foi analisado à luz da experiência prática das equipes multiprofissionais de saúde, permitindo verificar se a classificação refletia a realidade de vulnerabilidade de cada estabelecimento de saúde de forma mais precisa. Foi consenso, entre os trabalhadores e gestores do DSEI Yanomami, que a associação entre taxa de mortalidade infantil e déficit nutricional foi a que melhor refletiu o estado atual das unidades de saúde.

Dessa forma, essa classificação das vulnerabilidades a partir dos indicadores selecionados, de taxa de mortalidade infantil e de déficit nutricional, trouxe robustez à proposta metodológica de Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho na Atenção Primária à Saúde Indígena.

3. Resultados e Discussão

As necessidades de saúde da população para planejar a força de trabalho adequada são um dos pressupostos da proposta metodológica em desenvolvimento, assim como é premente conhecer e caracterizar os territórios onde as pessoas vivem, em situações singulares e dinâmicas. Bezerra (2012) ainda aponta, nesse sentido, que a dimensão territorial, principalmente sobre a territorialização, deve ser utilizada enquanto ferramenta teórico-metodológica. Entender as condições de vida de uma população, estabelecidas pela construção de laços territoriais, então, é essencial para a compreensão das necessidades básicas e para a adoção de estratégias de saúde capazes de atender aos anseios sociais. Corroborando essa definição, Santos (1999) propõe a conceituação de território usado onde existe uma relação com o valor dado a ele a partir das relações sociais e as relações de poder.

A classificação das vulnerabilidades dos territórios de saúde, a partir dos indicadores selecionados, possibilitou o diagnóstico das condições de saúde desses grupos populacionais e das necessidades de saúde locais, como uma das etapas da metodologia de Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho na Saúde Yanomami. Um dos grandes desafios foi encontrar os indicadores que mais se aproximavam da realidade de cada território, frente à complexidade que envolve essas pessoas em seus processos saúde-adoecimento, implicando em vulnerabilidades existentes nesses locais. O território usado, vinculado à identidade, refere-se ao sentimento de pertencer àquilo que nos pertence (Santos, 2007).

Esse território é fundamento do trabalho, o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. Em linha, quando se pensa em território, saúde e atenção primária, é possível ressaltar, de acordo com Budal et al. (2018, p. 732), que “na atenção primária são desenvolvidas ações organizadas multiprofissionalmente e dirigidas a populações que vivem em territórios definidos. O território, na perspectiva de cotidiano vivido, é o campo no qual se dá a interação entre as pessoas e os serviços de atenção primária à saúde. É caracterizado por uma população específica, vivendo em tempo e espaço

determinados, com problemas de saúde definidos, quase sempre com condicionantes e determinantes que emergem de dimensões estruturais”.

O planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde que leva em conta as necessidades de saúde da população traz a centralidade do cuidado aos usuários dos serviços de saúde. Portanto, o processo de caracterização do território, por intermédio da identificação das vulnerabilidades, tendo em vista as condições de vida e da situação de saúde da população, assim como o acesso às ações e aos serviços de saúde, possibilita o desenvolvimento de práticas de saúde que sejam inseridas no cotidiano das pessoas (Colussi et al., 2016).

As necessidades de saúde são influenciadas por uma série de fatores, incluindo acesso aos serviços de saúde, qualidade dos serviços, educação em saúde, ambiente físico e social, comportamentos individuais e genética. Uma abordagem centrada nas necessidades de saúde busca identificar e priorizar as necessidades mais urgentes e relevantes de uma população ou indivíduo, a fim de melhorar os resultados de saúde e promover a equidade (Cecílio, 2001).

Para atender melhor as necessidades em saúde de um território, é fundamental que os serviços sejam acessíveis, especialmente a Atenção Primária à Saúde, garantindo eficiência, de forma equânime, sendo centrados na pessoa. Isso requer uma abordagem integrada que envolva não apenas os serviços de saúde, mas, também, a promoção da saúde, a prevenção de doenças, a educação em saúde e a melhoria das condições socioeconômicas e ambientais (Merhy et al., 2003).

Após as associações de indicadores e porcentagem das unidades de saúde classificadas conforme a vulnerabilidade, o método foi elaborado a partir da classificação, de forma mais precisa, demonstrando a realidade de vulnerabilidade de cada estabelecimento de saúde. Como resultado da análise, foi definida a associação entre taxa de mortalidade infantil e o déficit nutricional, refletindo o real estado da arte do território Yanomami.

A mortalidade infantil é um indicador clássico, com alto grau de confiabilidade, de referência nacional, e muito significativo no que se refere à vulnerabilidade da população indígena e à mensuração da qualidade da atenção à saúde. Tem potencial para subsidiar os processos de planejamento, gestão e avaliação das políticas públicas de saúde, bem como para apontar os pontos da rede de atenção a serem melhorados (Ripsa, 2008). Considerando que a maioria dos óbitos infantis ocorridos no DSEI Yanomami estão ligados às causas potencialmente evitáveis, esse indicador representa um dos principais problemas de saúde daquela população. A escolha desse indicador justifica-se por representar a melhoria das condições de vida e das intervenções públicas desse território, como infraestrutura e saneamento básico.

Apesar da redução da taxa de mortalidade em todas as Regiões do País, as desigualdades intra e inter-regionais ainda subsistem. Em 2010, o Brasil registrou uma taxa de mortalidade infantil de 16,0, por mil nascidos vivos. Nas Regiões Norte e Nordeste, eram, respectivamente, 21,0 e 19,1, por mil nascidos vivos. Um estudo realizado em uma região do Nordeste mostrou que, embora tenha ocorrido uma redução da taxa de mortalidade infantil em todos os estratos populacionais do município, a desigualdade no risco de morte infantil aumentou nos bairros com piores condições de vida em relação àqueles de melhores condições (Brasil, 2021).

A análise dos índices possibilitou a identificação das principais vulnerabilidades das áreas de abrangência dos estabelecimentos de saúde. O índice de peso por idade é o principal indicador utilizado no Brasil para avaliar o estado nutricional de crianças e diagnosticar desnutrição. O peso por idade expressa a relação entre a massa corporal e a idade cronológica da criança. É o índice utilizado para avaliação do estado nutricional, principalmente, para caracterização de baixo peso. Essa avaliação é muito adequada para o acompanhamento do crescimento infantil e reflete a situação de saúde da criança (Barroso, 2008).

Embora outros indicadores identificados para caracterizar a realidade local tenham sido analisados, como, por exemplo, a malária, devido à grande ocorrência em todos os estabelecimentos de saúde da atenção primária à saúde, na percepção e na experiência dos trabalhadores do DSEI, o resultado obtido não correspondia com as realidades locais.

Observou-se que a presença acentuada da malária, em determinadas regiões, gerava distorções na identificação das regiões de maior vulnerabilidade social, pois esse indicador predominava, subestimando outros de igual importância no agravamento à saúde das pessoas. Dessa forma, a seleção da taxa de mortalidade infantil e do déficit nutricional refletiu, de forma relevante, a situação das vulnerabilidades do território Yanomami.

A classificação realizada com esses indicadores foi fundamental para a determinação da vulnerabilidade do território. Assim, a partir de pesos específicos atribuídos a cada nível de vulnerabilidade, Alta (score 1), Muito Alta (score 2) e Altíssima (score 3), foi identificada a média, então, os scores atribuídos foram somados, encontrando a média dos scores e, após, dividindo-se a soma pelo total de 67 serviços.

A classificação da vulnerabilidade dos estabelecimentos de saúde, considerando os indicadores mortalidade infantil e déficit nutricional em crianças menores de 5 anos, resultou-se em 44,77% dos estabelecimentos de saúde categorizados como vulnerabilidade Altíssima, 40,29%, como Muito Alta, e 14,92%, como Alta, corroborando os agravos de saúde da população indígena do DSEI Yanomami.

Vale destacar que um dos principais desafios, durante a execução da metodologia, foi a organização dos dados epidemiológicos, visando à confiabilidade das informações e, conseqüentemente, à correta classificação das unidades de saúde. As etapas de validação foram fundamentais para assegurar que a proposta final fosse aplicável e útil na tomada de decisão e no planejamento estratégico em saúde indígena.

O processo de análise dos dados coletados possibilitou a superação dessa barreira, viabilizando uma compreensão aprofundada dos diferentes níveis de risco e necessidades de saúde nos territórios Yanomami, criando uma base sólida para intervenções mais eficazes e direcionadas. Essa metodologia não apenas responde aos desafios locais, mas, também, contribui para o fortalecimento das políticas públicas voltadas à equidade e à sustentabilidade da saúde indígena no Brasil.

Ao categorizar os estabelecimentos de saúde de acordo com os níveis de vulnerabilidade, a metodologia ofereceu um mapeamento preciso dos territórios de saúde que exigem maior atenção, seja pela gravidade das condições sanitárias, pela alta incidência de doenças evitáveis ou pela falta de acesso aos serviços. A partir dessa classificação, será possível traçar intervenções específicas e direcionadas, como a ampliação de serviços e a capacitação de profissionais para lidar com as especificidades culturais e as necessidades locais, além da melhoria das condições de infraestrutura e saneamento.

A classificação da vulnerabilidade não apenas identifica os desafios, mas, ainda, possibilita uma abordagem específica e eficaz, garantindo que as ações de saúde estejam alinhadas com as reais necessidades da população e, conseqüentemente, contribuam para a melhoria da assistência à saúde nos territórios Yanomami.

4. Conclusão

A seleção dos indicadores taxa de mortalidade infantil e déficit nutricional em crianças menores de cinco anos revelou-se decisiva para refletir a realidade das vulnerabilidades no território Yanomami. Apesar das dificuldades enfrentadas, como a organização e utilização dos dados epidemiológicos, o método alcançou resultados relevantes, destacando os níveis de vulnerabilidade que podem permitir ações planejadas no âmbito da gestão de trabalho.

A aplicação da metodologia possibilitou identificar os desafios específicos enfrentados nesses territórios. A classificação das vulnerabilidades e o mapeamento detalhado dos estabelecimentos de saúde são passos fundamentais para alinhar as intervenções às necessidades reais da população, promovendo uma assistência em saúde mais eficaz e culturalmente sensível. Destaca-se, ainda, a contribuição para a sistematização dos conhecimentos sobre o PDFTS já publicados no Brasil, embora seja importante mencionar que se trata de um método inovador, onde inexistem estudos sobre a metodologia apresentada. No entanto, o presente estudo abre um campo de análise e reflexão do impacto quanto à utilização e classificação

das vulnerabilidades, tendo como precedente o território Yanomami, seja pelas diversidades étnicas culturais ou pelas dispensações geográficas, logísticas e estruturais da população indígena.

A identificação das vulnerabilidades que afetam a saúde dessa população foi primordial para o desenvolvimento metodológico do PDFTSI, de forma singular e específica, considerando cada área de abrangência dos estabelecimentos de saúde. Ao mesmo tempo, há de se mencionar que os estudos evidenciam a possibilidade de implantar novos arranjos organizativos nos processos de trabalho que se apresentam no território Yanomami, onde muitas conformações já foram repensadas e reestruturadas para atingir as metas planejadas. Observou-se que a reorganização da logística aérea, terrestre e fluvial é um fator de suma importância para a estruturação efetiva no processo de trabalho, a fim de sanar vazios existenciais nos territórios indígenas, bem como uma revisão das escalas de trabalho na área.

A mortalidade infantil e o déficit nutricional mostraram-se adequados indicadores, favorecendo a síntese de dimensões críticas, como condições socioeconômicas, acesso aos serviços de saúde e qualidade de vida. Ao mesmo tempo, a metodologia adotada garantiu a uniformização da análise, ao transformar dados quantitativos em classificações qualitativas claras, com níveis de vulnerabilidade definidos em "Alta", "Muito Alta" e "Altíssima". Esse processo facilitou a visualização dos dados e promoveu uma comunicação mais eficaz entre trabalhadores e gestores do DSEI Yanomami.

Além disso, a atribuição de escores aos níveis de vulnerabilidade e o uso de scores para ilustrar os resultados mostraram-se estratégias eficazes para harmonizar as grandezas matemáticas dos indicadores analisados. A taxa de mortalidade infantil, expressada por 1.000 nascidos vivos, e o déficit nutricional, calculado em percentuais, foram ajustados de maneira criteriosa, com atribuição de escore, garantindo maior precisão na classificação e na interpretação das vulnerabilidades.

Este estudo potencializou a compreensão da realidade local com essa metodologia aplicada, oferecendo uma base técnica e científica sólida para a tomada de decisões voltadas à melhoria de saúde da população Yanomami. O trabalho evidenciou, por fim, que a integração entre metodologias consolidadas e adaptações, para contextos específicos, é fundamental para garantir a efetividade do planejamento e do dimensionamento da força de trabalho à saúde indígena. Essa abordagem pode ser replicada em outros territórios indígenas, contribuindo para a equidade e universalidade em contextos de altas vulnerabilidades.

Referências

- Barroso, G. D. S., Sichieri R., & Salles-Costa R. (2008). Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. *Revista Brasileira Epidemiologia*, 11, 484-94.
- Bezerra, A. C. V. (2012). A consolidação das ações de campo da vigilância em saúde ambiental: heranças e desafios à territorialização. *Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil*.
- Brasil (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF. Presidência da República.
- Brasil (2002). Fundação Nacional de Saúde. *Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas*. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Brasília, DF.
- Brasil (2021). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância das Doenças Não Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde *Boletim Epidemiológico* 37(52). Brasília, DF.
- Brasil (2024). Ministério da Saúde. Secretaria de Saúde Indígena. Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami. *Plano Distrital de Saúde Indígena 2024-2027*. Brasília, DF.
- Brasil (2024). Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Plano de Trabalho do Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) Yanomami 2024-2027. Brasília, DF.
- Brizuela, J. I. (2017). Território e Políticas culturais: Reflexões Metodológicas a partir de Rudolfo Kusch, Milton Santos e Néstor Garcia Canclini. *Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil*.
- Budal, A. M. B., Mazza, V. A., Buffon, M. D.C. M., Ditterich, R. G., Jocowski, M. & Plucheg, V. (2018). Construção de novo modelo de mapa inteligente como instrumento de territorialização na atenção primária. *Revista baiana de saúde Pública*, 4, 727-740.
- Colussi, C. F., & Pereira, K. G. (2016). Territorialização como instrumento do planejamento local na Atenção Básica. Florianópolis: UFSC.

- De Lavor A. (2024). Para entender a crise Yanomami. *Radis*. Acesso em 2024 nov 14. <https://radis.ensp.fiocruz.br/reportagem/emergencia-yanomami/para-entender-a-crise-yanomami/>
- Diehl, E. E., & Pellegrini, M. A. (2014). Saúde e povos indígenas no Brasil: o desafio da formação e educação permanente de trabalhadores para atuação em contextos interculturais. *Caderno de Saúde Pública*. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00030014>
- Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami. (2022). *Proposta de reorganização administrativa dos serviços de saúde por macrorregiões*. Boa Vista. Roraima. (mimeo).
- Merhy, E. E., & Franco, T. B. (2003). Por uma Composição Técnica do Trabalho em saúde centrada no campo relacional e nas tecnologias leves. Apontando mudanças para os modelos técnico-assistenciais. *I. Saúde Pública, Periódico. I. Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, CEBES CDD 362.1*, 27(65), 316-323
- Miranda, A. C., Barcellos, C., Moreira, J. C., & Monken, M. (Eds.). (2008). *Território, ambiente e saúde*. SciELO-Editora FIOCRUZ.
- Nascimento, E. P. L., & Carmona, S. A. M. L. D. (2020). Experiência da elaboração do dimensionamento na atenção básica da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas. In: Possa LB, Trepte RF, Gosch CS, colaboradores. *Dimensionamento da força de trabalho em saúde: gestão em ato e territórios em diálogo*, 1, 127-34.
- Oliveira Cecilio, L. C. (2001). As necessidades de saúde como conceito estruturante na luta pela integralidade e equidade na atenção. In: Pinheiro, R., & Mattos, R. A. Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde. Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 113-126.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. Brasil.
- RIPSA (2008). Rede Interagencial de Informação para a Saúde. *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. (2ª ed.). Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde.
- Santana, Y. R. T. (2023). Epidemias, direitos e protagonismos: a política de saúde indígena e o Distrito Sanitário Yanomami (1991-2021). *Universidade de Brasília, DF, Brasil*.
- Santos, M. (1966). Metamorfoses do espaço habitado. *São Paulo: Hucitec*, 4.
- Santos, M. (1999). O território e o saber local: algumas categorias de análise. *Cadernos Ippur*, 2, 15-25.
- Santos, M. (2007). *Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial* (pp. 13-21). B. K. Becker, & C. A. F. da Silva (Eds.). Rio de Janeiro: Lamparina.
- Sousa, M. D. C. D., Scatena, J. H. G., & Santos, R. V. (2007). O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. *Cadernos de Saúde Pública*, 23(4), 853-861.
- Weiss, M. C. V. (2023). Direitos indígenas e políticas públicas de saúde no Brasil: passivo social ou “ninguendade”? *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 29, 126-142.