

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

Qualidade dos dados de registros de hanseníase em populações indígenas no Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena, Brasil, 2010 a 2023

Adriana Regina Farias Pontes Lucena, Ciro Martins Gomes, Gustavo Adolfo Sierra Romero

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15851>

Submetido em: 2026-04-17

Postado em: 2026-04-24 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o(s) endosso(s) de:

- Wildo Araujo (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6856-4094>)

Autores

Adriana Regina Farias Pontes Lucena

- **Orcid iD** - <https://orcid.org/0000-0003-3066-5911>
- **Afiliação** – Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina, Núcleo de Medicina Tropical, Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical
- **Contribuição de autoria** – Conceituação, curadoria de dados, análise formal, metodologia, visualização, escrita – rascunho original, escrita – revisão e edição.
- **Conflito de interesses** - Nenhum conflito de interesse foi declarado

Ciro Martins Gomes

- **Orcid iD** - <https://orcid.org/0000-0002-3069-6884>
- **Afiliação** – Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina
- **Contribuição de autoria** – Conceituação, metodologia, escrita – revisão e edição.
- **Conflito de interesses** - Nenhum conflito de interesse foi declarado

Gustavo Adolfo Sierra Romero

- **Orcid iD** - <https://orcid.org/0000-0003-1425-926X>
- **Afiliação** – Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina, Núcleo de Medicina Tropical, Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical
- **Contribuição de autoria** – Conceituação, metodologia, supervisão, escrita – revisão e edição.
- **Conflito de interesses** - Nenhum conflito de interesse foi declarado

Qualidade dos dados de registros de hanseníase em populações indígenas no Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena, Brasil, 2010 a 2023

Resumo

Objetivo: Descrever a completitude, consistência e não duplicidade nos registros de hanseníase no Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena - Siasi. **Métodos:** Tratou-se de estudo avaliativo e descritivo da qualidade de dados dos registros de hanseníase no Siasi, em populações indígenas atendidas pelo Subsistema de Atenção à Saúde Indígena - SasiSUS, de janeiro de 2010 a dezembro de 2023. Os escores utilizados foram: para duplicidade percentual aceitável até 5,0%; para completitude, grau excelente (>90%), bom (75% a 89,9%), regular (50% a 74,9%) e ruim (<49,9); e para consistência, excelente (>90%); regular (70% a 89%); e baixa (<70%). **Resultados:** Dos 531 registros de hanseníase no Siasi, foram identificadas 11,7% prováveis duplicidades. Sobre a completitude, as variáveis sócio-demográficas foram 100% preenchidas; das 16 variáveis clínico-epidemiológicas, 56,25% apresentaram grau de completitude regular. Na avaliação da consistência foram realizados sete pareamentos entre variáveis com coerência considerada excelente em quatro pareamentos. **Conclusão:** A proporção de duplicidades ficou acima do aceitável, a maior parte das variáveis apresentou completitude regular e consistências regulares ou excelentes. Houve elevada ocorrência de dados em branco, que podem influenciar neste resultado. O Siasi é um importante sistema para à saúde indígena, porém problemas na qualidade dos dados desfavorecem sua utilização para tomada de decisões no enfrentamento da hanseníase. Os resultados demonstram necessidade de melhoria do sistema para evitar duplicidade de registros, inconsistências ou ausência de dados. Capacitação periódica dos profissionais para preenchimento dos dados e alimentação do sistema poderá contribuir para melhorar os aspectos deficientes evidenciados no estudo.

Palavras-chave: Hanseníase; Saúde indígena; Qualidade dos dados; Sistema de informação em Saúde; Notificação de doenças.

Quality of data from leprosy registries in indigenous populations in the Indigenous Health Care Information System, Brazil, 2010 to 2023

Abstract

Objective: To describe the completeness, consistency, and non-duplication of leprosy records in the Indigenous Health Care Information System – Siasi. **Methods:** This was an evaluative and descriptive study of the quality of data from leprosy registries in Siasi, in indigenous populations served by the Indigenous Health Care Subsystem - SasiSUS, from January 2010 to December 2023. The scores used were: for acceptable percentage duplicity up to 5.0%; for completeness, excellent (>90%), good (75% to 89.9%), regular (50% to 74.9%) and poor (<49.9%) grade; and for consistency, excellent (>90%); regular (70% to 89%); and low (<70%). **Results:** Of the 531 leprosy records in Siasi, 11.7% were identified as probable duplicates. Regarding completeness, the socio-demographic variables were 100% filled in; of the 16 clinical-epidemiological variables, 56.25% had a degree of regular completeness. In the evaluation of consistency, seven pairs were performed between variables with coherence considered excellent in four pairings. **Conclusion:** The proportion of duplicates was above the acceptable level, most of the variables presented regular completeness and regular or excellent consistencies. There was a high occurrence of blank data, which may influence this result. Siasi is an important system for indigenous health, but problems in the quality of the data disfavor its use for decision-making in the fight against leprosy. The results demonstrate the need to improve the system to avoid duplication of records, inconsistencies or absence of data. Periodic training of professionals to fill in the data and feed the system may contribute to improve the deficient aspects evidenced in the study.

Keywords: Leprosy; Indigenous health; Data quality; Health Information System; Disease notification.

Calidad de los datos sobre los registros de lepra en poblaciones indígenas en el Sistema de Información de Atención Sanitaria Indígena, Brasil, 2010 a 2023.

Resumen

Objetivo: Describir la integridad, consistencia y no duplicación de los registros de lepra en el Sistema de Información de Salud Indígena - Siasi. **Métodos:** Este fue un estudio evaluativo y descriptivo de la calidad de los datos de los registros de lepra en Siasi, en poblaciones indígenas atendidas por el Subsistema de Atención de Salud Indígena - SasiSUS, desde enero de 2010 hasta diciembre de 2023. Las puntuaciones utilizadas fueron: para porcentaje aceptable de duplicidad hasta el 5,0%; para integridad, grado excelente (>90%), bueno (75% a 89,9%), regular (50% a 74,9%) y bajo (<49,9%); y para consistencia, excelente (>90%); regular (70% a 89%); y baja (<70%).

Resultados: De los 531 registros de lepra en Siasi, se identificó 11,7% de duplicados probables. En cuanto a la integridad, las variables sociodemográficas estaban 100% completadas; De las 16 variables clínicoepidemiológicas, el 56,25% presentaba un grado de completitud regular. En la evaluación de la consistencia, se realizaron siete pares entre variables con coherencia considerada excelente en cuatro emparejamientos. **Conclusión:** La proporción de duplicados estuvo por encima del nivel aceptable, la mayoría de las variables presentaron completitud regular y consistencias regulares o excelentes. Hubo una alta incidencia de datos en blanco, lo que puede influir en este resultado. Siasi es un sistema importante para la salud indígena, pero los problemas en la calidad de los datos dificultan su uso para la toma de decisiones en la lucha contra la lepra. Los resultados demuestran la necesidad de mejorar el sistema para evitar duplicación de registros, inconsistencias o ausencia de datos. La formación periódica de profesionales para completar los datos y alimentar el sistema puede contribuir a mejorar los aspectos deficientes evidenciados en el estudio.

Palabras clave: Lepra; salud indígena; Calidad de datos; Sistema de Información Sanitaria; Notificación de enfermedad.

Aspectos éticos	
Esta pesquisa respeitou os princípios éticos, obtendo os seguintes dados de aprovação:	
Comitê de ética em pesquisa	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde
Número do parecer	7.517.592
Data de aprovação	23 de abril de 2025
Certificado de apresentação de apreciação ética	85604924.8.0000.5558
Registro do consentimento livre e esclarecido	Não se aplica

Introdução

A hanseníase ainda se apresenta como uma doença de importância mundial. Em 2023, 121 países registraram 182.791 casos novos de hanseníase, sendo o Brasil responsável por 22.773 (12,5%) casos, o segundo país no mundo e o primeiro nas Américas (91,9%) com maior número de casos[1].

Estima-se que embora tenha ocorrido redução da incidência ao longo dos anos, a hanseníase permanece com elevada endemicidade no Brasil. Com uma distribuição heterogênea entre as regiões do país, ainda se mantém como um grave problema de saúde pública, sendo um grande desafio a redução da sua carga[2].

A Organização Mundial da Saúde classifica a hanseníase como uma doença tropical negligenciada (DTN) e estabeleceu uma estratégia global de interrupção da transmissão e obtenção de zero casos autóctones, até 2030, contribuindo assim para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, no objetivo 3 de “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”, que apresenta como uma das metas, acabar com diversas doenças, dentre elas as DTN, até 2030[3,4].

No Brasil, o Ministério da Saúde lançou a Estratégia Nacional para Enfrentamento à Hanseníase, que traz como visão reduzir a carga da doença, numa missão de se ter, até 2030, um Brasil sem hanseníase[5].

A hanseníase apresenta maior concentração em populações mais vulneráveis, afetando populações indígenas que apresentam condições de maior vulnerabilidade, numa conjunção de fatores relacionados a barreiras geográficas, precárias condições de vida e desigualdades no acesso ao diagnóstico e tratamento precoce, que contribuem para a continuidade da transmissão da doença[6,7].

Quando se trata de população indígena atendida pelo Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS) da Secretaria de Saúde Indígena (Sesai) do Ministério da Saúde (MS), há poucos estudos publicados sobre a magnitude do agravo nessa população. Um estudo identificou uma taxa de detecção de hanseníase em indígenas atendidos pelo SasiSUS de 2,54 casos por 100 mil habitantes, com concentração de 59% dos casos na região Norte[8]. A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, crônica, causada pelo *Mycobacterium leprae*, bacilo que possui tropismo pela pele e nervos periféricos, levando a manifestações dermatoneurológicas com potencial incapacitante. Sua transmissão ocorre pelas vias aéreas superiores, com eliminação do bacilo, por pessoas doentes, com a forma infectante e que não receberam tratamento, para outro indivíduo suscetível[9]. É uma doença de notificação compulsória e de investigação obrigatória[10].

Na ocorrência de hanseníase em populações indígenas atendidas no SasiSUS, as notificações dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dsei) são inseridas no Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (Siasi)

No Siasi, a entrada de dados ocorre a partir da identificação da pessoa indígena, para posterior inserção dos dados de atendimento, registro de doenças e demais situações relacionadas à pessoa[11]. O Siasi é sistema oficial da Sesai, que gera informações demográficas e de morbidade nos territórios indígenas, porém, deficiências identificadas nesta ferramenta, com subregistros, falha de preenchimento dos registros de doenças/agravos, indicam necessidade de aprimoramento para fortalecimento da vigilância[12,13].

Estudos indicam preocupação com a qualidade da informação produzida pelos sistemas de vigilância, sendo indicada a realização de avaliações periódicas dos sistemas de informação[14,15].

A avaliação da qualidade de dados de um sistema é importante, pois reflete a validade dos dados registrados nos sistemas utilizados na saúde pública[16]. Dos guias e diretrizes para avaliação de sistemas de vigilância, o guia de avaliação de sistemas de vigilância do Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos, é comumente utilizado no Brasil, com o objetivo de promover a melhor utilização do sistema de vigilância[14,16]. Um dos aspectos de avaliação propostos é a qualidade de dados, importante para demonstrar se um sistema produz informações válidas e úteis para subsidiar a tomada de decisão da gestão[16,18]. Na análise da qualidade de dados, a completitude é definida como uma boa característica dos registros, levando em conta o grau de preenchimento das variáveis; a consistência se refere ao grau de coerência entre uma variável e outra relacionada; enquanto a não duplicidade indica o grau de registro único de cada notificação do mesmo indivíduo, de acordo com critérios estabelecidos[18,19].

A ausência de estudos com avaliação da qualidade dos dados do Siasi e a importância da realização de análises para qualificação e aprimoramento do sistema, justifica a realização deste estudo, que pretende apoiar os gestores, indicando as melhorias necessárias para qualificação do sistema de informação e vigilância da hanseníase.

O presente estudo teve por objetivo descrever as dimensões de qualidade de dados, completitude, consistência e não duplicidade nos registros de hanseníase no Siasi.

Métodos

Trata-se de um estudo avaliativo e descritivo da qualidade de dados de registros de hanseníase do Siasi, de janeiro de 2010 a dezembro de 2023. A população de estudo foi composta pelos casos de hanseníase registrados no Siasi, obtidos por meio do Serviço de Informação ao Cidadão do MS.

A população indígena atendida pelo SasiSUS em 2023 foi constituída, de acordo com o Siasi, por 801.802 pessoas atendidas pelos Dsei, instituições responsáveis pela execução das ações de atenção primária e vigilância em saúde para população indígena[20].

A avaliação da qualidade de dados dos registros de hanseníase no Siasi foi realizada a partir de variáveis sócio-demográficas e clínico-epidemiológicas, por meio da análise de

completitude e consistência das variáveis e da não duplicidade dos registros de hanseníase no sistema.

Avaliação de duplicidade

Para avaliação de duplicidade foi utilizado o software Excel (versão 2016) com avaliação manual de todos os registros. Inicialmente, foram comparadas as variáveis sexo, ano de nascimento, data de atendimento, Dsei, Polo Base, município e Unidade Federada. Foram consideradas duplicidades os registros que continham os mesmos dados para esses campos. Nas situações em que foram identificados registros com dados semelhantes/duvidosos, foi prosseguida a análise com comparação das demais variáveis disponibilizadas, para exclusão ou confirmação da provável duplicidade.

Destaca-se que no Siasi, quando há o registro de um caso de hanseníase, nesse registro inicial é possível realizar alteração ou exclusão de dados, porém, se durante o acompanhamento do paciente, em tratamento da doença, houver a inclusão de um novo registro ao invés de complementação do registro inicial, este sistema não emite crítica para alertar a duplicidade de registro, podendo, assim, gerar vários registros do paciente durante o mesmo tratamento[21].

Diante desse cenário, para as análises de duplicidade, os registros que apresentaram mesmo Dsei, sexo, Polo Base, município, Unidade Federada e data de atendimento com diferença entre os registros de 1 a 11 meses, não contendo dados complementares para ampliação das análises, foram consideradas como uma sequência de atendimentos no mesmo tratamento e tratadas como duplicidades.

O cálculo da duplicidade por geral e por Dsei foi obtido pelo número de registros duplicados dividido pelo total de registros multiplicado por 100, sendo considerado aceitável o percentual de registros com duplicidade de até 5,0% [18,19].

Após a identificação de duplicidades, estas foram excluídas das análises de completitude e consistência.

Avaliação da completitude

A completitude de cada variável foi avaliada pelo grau de preenchimento do campo, aplicado o cálculo de proporção de completitude, que considerou a divisão entre o número de registros com a variável de análise preenchida, com resposta completa e válida, pelo total de registros, multiplicado por 100. Para a variável forma clínica, o campo preenchido como “Não classificado” e para as variáveis avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico e avaliação do grau de incapacidade física na cura, o campo preenchido como “Não avaliado”, foram considerados registros incompletos, não sendo contabilizados no numerador. Foram avaliadas variáveis sócio-demográficas (Dsei, Polo Base, município, Unidade Federada, ano de nascimento, idade e sexo) e variáveis clínico-epidemiológicas (Data de atendimento, número de lesões cutâneas, número de nervos afetados, critério de confirmação, classificação operacional, forma clínica, avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico, avaliação do grau de incapacidade física na cura, tipo de entrada, data de início do tratamento, esquema terapêutico inicial, número de contatos examinados,

número de contatos registrados, tratamento supervisionado, tipo de saída e data de encerramento) [18,19,22,23].

A análise do grau de completude foi definida, a partir do percentual de completude (PC), sendo classificadas como grau de completude excelente (PC >90%), bom (PC 75% a 89,9%), regular (PC 50% - 74,9%) e ruim (PC <49,9) [24].

Avaliação da consistência

A consistência dos dados foi analisada a partir das variáveis preenchidas e o percentual foi obtido pela divisão entre o número de relações consistentes pelo total de relações entre as variáveis consideradas multiplicada por 100. Nas análises da variável forma clínica, também foram excluídos os registros para os quais esse campo estava preenchido como “Não classificado”.

Oos pareamentos foram consideradas consistentes nas seguintes situações:

Data de atendimento x Data de início de tratamento – Data de início de tratamento igual ou maior à data de atendimento.

Classificação operacional x Forma clínica – Classificação operacional paucibacilar com as formas clínicas, indeterminada ou tuberculoide e multibacilar com as formas dimorfa ou virchowiana[25].

Classificação operacional x Número de lesões cutâneas – Classificação operacional paucibacilar, com até cinco lesões de pele. Para os casos multibacilares não foram consideradas inconsistências, considerando a existência de casos sem presença de lesões, mas diagnosticados pela ocorrência de nervos afetados e/ou baciloscopia positiva[25].

Classificação operacional x Esquema terapêutico inicial – Hanseníase paucibacilar com seis doses mensais e hanseníase multibacilar com 12 doses mensais de tratamento[25].

Forma clínica x Esquema terapêutico inicial – Hanseníase indeterminada ou tuberculoide, com seis doses mensais e hanseníase dimorfa ou virchowiana, com 12 doses mensais de tratamento[25].

Forma clínica x Número de lesões cutâneas – Forma clínica indeterminada ou tuberculoide com até cinco lesões de pele. Para as formas dimorfa e virchowiana não foram consideradas inconsistências, considerando a existência de casos sem a presença de lesões, mas diagnosticadas pela ocorrência de nervos afetados e/ou baciloscopia positiva[25].

Número de contatos registrados x Número de contatos examinados – Número de contatos examinados igual ou menor que o número de contatos registrados.

Para avaliação da consistência foram adotados os parâmetros de grau de consistência: excelente (>90%); regular (70% a 89%); e baixa (<70%)[26].

Para processamento e análise dos dados foram utilizados os softwares Excel (versão 2016) e Epi InfoTM (versão 7.2.6.0).

Resultados

Entre 2010 e 2023, 29 Dsei inseriram no Siasi 531 registros de hanseníase. Após as análises de duplicidades, oito (27,6%) distritos apresentaram 62 prováveis duplicidades,

correspondendo a 11,7% dos registros. A distribuição das duplicidades ao longo dos anos, demonstrou uma maior ocorrência em 2012 (30,6%), com concentração de 91,9% até 2015. Após alguns anos sem duplicidades, novas ocorrências foram identificadas em 2022 (1,6%) e 2023 (6,5%).

O Dsei Alagoas e Sergipe apresentou maior percentual de duplicidades (52,4%), seguido dos distritos de Manaus e Alto Rio Solimões com percentuais de duplicidades de 33,3% e 27,3%, respectivamente (figura 1).

Dos 469 registros que permaneceram na análise, após exclusão de duplicidades, as variáveis sócio-demográficas, Dsei, Polo Base, Município, Unidade Federada, ano de nascimento, idade e sexo, apresentaram 100% de preenchimento, com grau de completitude excelente.

Das variáveis clínico-epidemiológicas, a única que apresentou grau de completitude excelente foi a data de atendimento, com 100% de preenchimento. As variáveis critério de confirmação, tipo de entrada e tratamento observado, apresentaram bom grau de completitude. Completitude regular foi encontrado em nove variáveis, enquanto a completitude ruim, ocorreu em três variáveis relacionadas ao encerramento do caso de hanseníase, tendo o campo avaliação do grau de incapacidade física na cura apresentado a menor proporção de completitude dos dados (31,3%) (Tabela 1).

Quanto ao percentual de Dsei por grau de completitude alcançada para cada variável, no campo data de atendimento houve completitude excelente em 100% dos distritos; para as variáveis critério de confirmação e tipo de entrada, a classificação excelente ocorreu, respectivamente, em 58,6% e 51,7% dos Dsei. A completitude ruim, ultrapassou os 50% dos Dsei para as variáveis número de contatos examinados, data de encerramento, tipo de saída e avaliação do grau de incapacidade física na cura (figura 2).

Nas análises de consistência entre variáveis foram excluídos os registros com ausência ou preenchimento inadequado de dados, que levou a um impacto no total de registros avaliados em cada pareamento. Sete pareamentos foram realizados para avaliação da consistência, com quatro combinações classificadas como excelente.

A coerência entre as variáveis classificação operacional e número de lesões cutâneas foi de 100% e o pareamento entre classificação operacional e data de início de tratamento, também foi classificado como excelente (97,4%); as demais combinações apresentaram consistência regular (tabela 2).

Dos 29 Dsei que registraram casos de hanseníase, em 27 foi possível realizar avaliação de consistência entre as variáveis classificação operacional e esquema terapêutico inicial, com consistência excelente em 25 distritos e baixa consistência para os Distritos Xavante (50%) e Potiguara (0%) (figura 3a).

O pareamento entre as variáveis classificação operacional e forma clínica foi possível em 23 Dsei, sendo que em 13 distritos, a consistência foi excelente. Cinco distritos apresentaram consistência regular e os demais, baixa coerência, destes, os distritos Alto Rio Juruá e Porto Velho, não apresentaram registros com coerência entre estas variáveis (figura

3b). A análise entre as variáveis classificação operacional e número de lesões foi realizada para 26 distritos com consistência de 100% (figura 3c).

A consistência entre as variáveis forma clínica e esquema terapêutico inicial foi avaliada em 24 distritos, com consistência excelente em 12; em seis distritos a classificação foi regular; e em seis, houve baixa coerência entre as variáveis (figura 3d). Para 24 distritos foi possível realizar o pareamento das variáveis forma clínica e número de lesões cutâneas, com consistência excelente em 22 Dsei (figura 3e).

Foi possível a análise entre as variáveis data de atendimento e data de início de tratamento em 27 distritos, com consistência excelente para 23 Dsei; o Dsei Maranhão obteve classificação regular, com consistência de 75% e três distritos alcançaram baixa consistência entre os campos, sendo 16,7% para o Dsei Rio Tapajós (figura 3f).

O cruzamento entre as variáveis, número de contatos registrados e número de contatos examinados, foi realizado em 22 distritos, com consistência excelente em 18 destes e quatro com classificação regular (figura 3g).

Discussão

Este estudo identificou prováveis duplicidades nos registros de hanseníase de oito Dsei, com percentuais acima do aceitável, porém, para 21 distritos não foi identificada nenhuma duplicidade. A existência de duplicidades em determinados distritos, pode estar relacionada à inserção dos atendimentos de acompanhamento dos pacientes durante o tratamento, gerando novos registros, ao invés de inserção de dados complementares no registro inicial do paciente, conforme normatização do sistema[21].

As duplicidades ocorreram principalmente nos primeiros anos da análise, concentrando mais de 90% até 2015. Assim, avalia-se que ao longo dos anos pode ter havido melhoria na inclusão dos dados de acompanhamento do paciente em um único registro, porém, a ocorrência em anos recentes, apesar de em menor percentual, indica a necessidade de amplificação das orientações às equipes quanto ao adequado preenchimento do sistema. Na análise de completitude, as variáveis sócio-demográficas estavam preenchidas, sendo o campo “Distrito Sanitário Especial Indígena” de preenchimento automático pelo sistema; o campo “Polo Base” um campo obrigatório; e os campos município e Unidade Federada, de preenchimento automático quando há seleção da opção “aldeia” que também é campo obrigatório[21].

Na completitude das variáveis clínico-epidemiológicas, a “data de atendimento”, foi a única preenchida em todos os registros, sendo este campo obrigatório; já o campo “tipo de entrada”, considerado como de preenchimento obrigatório[21], obteve bom grau de completitude, demonstrando que apesar de ser definido como obrigatório, o não preenchimento não impediu que os registros fossem realizados. As demais variáveis, que não possuem preenchimento obrigatório, tiveram na maior parte grau de completitude regular. Estas variáveis apesar de não obrigatórias são categorizadas como “essenciais”,

para indicadores epidemiológicos e operacionais e necessárias à investigação do caso[24,27].

As variáveis tipo de saída, avaliação do GIF na cura e data de encerramento, são campos relacionados ao acompanhamento da evolução clínica do paciente, componentes importantes de indicadores que subsidiam as avaliações das intervenções, da efetividade do tratamento e da qualidade da atenção ao paciente com hanseníase, porém, baixas completitudes identificadas neste estudo, indicam fragilidade no registro do monitoramento do paciente no sistema, que interferem fortemente na avaliação das ações de saúde e da evolução do paciente, sendo necessário avaliar, se houve perda de seguimento de pacientes, ou somente problema de alimentação e finalização do registro no sistema de informação[28].

Nas análises por Dsei, foram encontrados resultados diversos de completitude, indicando a necessidade de avaliação dos fatores que levam ao adequado preenchimento de algumas variáveis e inadequado ou ausente em outras. Um estudo de avaliação das notificações de hanseníase no Sinan por Regiões de Saúde do Estado do Maranhão, na análise da variável “grau de incapacidade”, obteve como resultados regiões com completitude regular e outras excelente[23], demonstrando que quando as análises são estratificadas, diversos resultados podem ser identificados em cada localidade.

No presente estudo, dentre os três pareamentos com consistência regular, as combinações envolveram a variável “forma clínica”, indicando a necessidade de treinamento e capacitação dos profissionais das equipes de saúde, sobre a hanseníase, suas classificações e formas clínicas.

Estudos sobre consistência das notificações de hanseníase no Sinan, no pareamento entre as variáveis classificação operacional e forma clínica, obtiveram resultados diversos do encontrado no presente estudo que em geral teve uma consistência regular (85,2%). No estudo do Maranhão, a consistência obtida foi de 96,5%[23], considerada excelente, já em um estudo realizado em João Pessoa, a consistência entre essas variáveis foi baixa (50,7%)[19].

Os resultados distintos nos atributos de qualidade de dados obtidos pelos Distritos, demonstram, conforme descrito por Reis et al, que há diferentes níveis de qualificação dos profissionais de saúde e na vigilância da saúde indígena, requerendo uma padronização da qualificação dos profissionais para operacionalização do SIASI[29].

As limitações para realização do presente estudo estão relacionadas à utilização de dados sem as variáveis identificadoras para determinação de duplicidades, podendo influenciar no número de duplicidades definidas. Ainda, a exclusão de um quantitativo considerável de registros de cada distrito, até mesmo exclusão de distritos, por ausência de dados ou dados inadequados, pode ter influenciado no resultado das análises de consistência dos dados.

Diante desses resultados da avaliação de sistema do Siasi, com base na qualidade de dados, verifica-se a necessidade de ampliação da rotina de monitoramento da qualidade da base de dados em nível central e nos Dsei; qualificação dos profissionais de vigilância e de atenção

à saúde da população indígena sobre a doença, no preenchimento dos formulários e registro no sistema; elaboração de documentos técnicos sobre vigilância da hanseníase e a coerência entre variáveis; além da criação de ficha de monitoramento/acompanhamento do caso para inserção no sistema.

O Siasi é uma importante ferramenta para monitoramento da gestão e principal fonte de informação para indicadores de saúde indígena[29], porém, apresenta limitações que dificultam a sua utilização na vigilância. Para qualificação dos dados desse sistema, de acordo com o presente estudo, há necessidade de atualização do Siasi, com a inclusão de mecanismos que impeçam o registro que configura duplicidade, além de elementos críticos para evitar inconsistências e dados não preenchidos, fundamentais para vigilância e acompanhamento do caso de hanseníase.

Disponibilidade de dados

A base inicial de dados dos registros de hanseníase do Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena pode ser acessada por meio do Serviço de Informação ao Cidadão do Ministério da Saúde.

Porém, a base de dados ajustada não poderá ser disponibilizada, considerando que as etapas seguidas demandaram análises e decisões tomadas mediante avaliação de cada registro de forma manual. Inicialmente, na avaliação e definição de prováveis duplicidades foi seguida uma sequência de critérios para as definições, mas, uma limitação relacionada a não existência de variáveis determinísticas das duplicidades, levou a análises que demandaram da pesquisadora definir critérios, para identificação de prováveis duplicidades, que pode apresentar um viés de subjetividade nessa definição, considerando a necessidade de avaliação de todas as variáveis entre registros para tomada de decisão da confirmação ou descarte da duplicidade.

Registro do protocolo

Não se aplica

Uso de inteligência artificial generativa

Não foram utilizados recursos de inteligência artificial para elaboração deste manuscrito.

Referências

1. World Health Organization. The Global Health Observatory. Explore a world of health data [internet]. [cited 2025 Sep 03]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/number-of-new-leprosy-cases>.
2. Araujo VEM de, Veloso GA, Kerr LRFS, Pescarini JM, Cardoso LS de M, Naghavi M, et al. Leprosy in Brazil: an analysis of the Global Burden of Disease estimates between 1990 and 2019. Unit on the Social and Environmental Determinants of

- Health Inequalities (SEDHI). *Public Health* 236 (2024) 307-314.
<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.07.035>.
3. Organização Mundial da Saúde. Escritório Regional para o Sudeste Asiático. *Estratégia Global de Hanseníase 2021–2030 “Rumo à zero hanseníase”*. Nova Delhi. 2021. Licence: CC BY-NCSA 3.0 IGO.
 4. Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 do Desenvolvimento Sustentável. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [internet]*. [citado 11 de setembro de 2025]. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/ods/>.
 5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. *Estratégia Nacional para Enfrentamento à Hanseníase 2024-2030*. Brasília, 2024. 62 p.
 6. Imbiriba EB, Basta PC, Pereira E da S, Levino A, Garnelo L. Hanseníase em populações indígenas do Amazonas, Brasil: um estudo epidemiológico nos municípios de Autazes, Eirunepé e São Gabriel da Cachoeira (2000 a 2005). *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 25(5):972-984, 2009.
<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000500004>
 7. Almeida MCC, Martins NP, Monteiro GG, Monteiro JHDP, Monteiro LD, Guimarães LBE, et al. Hanseníase em indígenas do estado do Tocantins: perfil de casos e análise de tendência, 2001-2022. *Revista Eletrônica. Acervo Saúde*. Volume 24. 2024. <https://doi.org/10.25248/REAS.e17423.2024>.
 8. Carneiro TX, Neves DC de O, Tozzi FL, Sousa JCG de, Silva AR da, Alcântara M de LB de, et al. 10º Simpósio Brasileiro de Hansenologia. *Hansenologia Internationalis hanseníase e outras doenças infecciosas (Resumo)*. Situação epidemiológica e distribuição espacial da hanseníase em indígenas no Brasil, 2010 - 2017. Recife-PE, 2019 [Internet]. [citado em 24 de setembro de 2025]. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/hansenologia/article/view/34085>.
 9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Guia de Vigilância em Saúde*. 5ª edição revisada e atualizada, Brasília, 2022. 441-466p.
 10. _____, Ministério da Saúde. Gabinete da Ministra. Portaria GM/MS Nº217, de 1º de março de 2023 [Internet]. [citado em 24 de setembro de 2025]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2023/prt0217_02_03_2023.html.
 11. Sousa M da C de. Scatena JHG. Santos RV. O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. *Caderno de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 23(4):853-861. 2007. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000400013>.
 12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Saúde Indígena. *Saúde indígena: Análise da situação de saúde no SasiSUS*. 1ª edição. Brasília, 2019. 83 p.
 13. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, A Saúde da Família Indígena. Pós-Graduação em Atenção Básica da Família. Módulo Optativo 2. Ed. UFMS: Fiocruz Unidade Cerrado. Campo Grande-MS, 2011. 191 p.
 14. Barbosa, J. R. *Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Dengue no Brasil, 2005 - 2009*. Ministério da Educação. Universidade Federal de Goiás. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. Dissertação. Goiânia-GO. 2011. 75 f.

15. Mendes A da CG. Avaliação do Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS como Fonte Complementar na Vigilância e Monitoramento de Doenças de Notificação Compulsória. Informe Epidemiológico do SUS 2000; 9(2): 67-86.
16. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated Guidelines for Evaluating Disease Surveillance Systems. 2001; 50:1-35 [internet]. [cited 2025 Sep 25]. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>.
17. Pereira SVC. Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Peste no Brasil, 2000-2009. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Dissertação. Rio de Janeiro-RJ, 2012.
18. Abath M de B, Lima MLLT de, Lima P de S, Silva MCM e, Lima MLC de. Avaliação da completude, da consistência e da duplicidade de registros de violências do Sinan em Recife, Pernambuco, 2009-2012. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, 2014. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100013>.
19. Mendes M da S., Oliveira LS de, Schindler H.C. Avaliação da completude, consistência e não duplicidade dos dados de notificação da hanseníase no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, João Pessoa, Paraíba: estudo descritivo, 2001-2019. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, 2023. <http://doi.org/10.1590/S2237-96222023000200008>
20. Chaves M de BG. Implementação da política de saúde indígena no Pólo-base Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brasil: entraves e perspectivas. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 22(2):295-305, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000200007>.
21. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Departamento de Gestão da Saúde Indígena. Coordenação Geral de Monitoramento e Avaliação da Saúde Indígena. Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena. Versão 4.0. Manual Instrutivo do SIASI Local. Versão do sistema: 4.40.27. Versão do banco de dados: 4.15. Brasília-DF. Agosto de 2015.
22. Bovendorp ACC, Oliveira MB, Saleme PS, Lyon S, Bastos M de. Qualidade de registros de hanseníase em centro de referência no estado de Minas Gerais, no período de 2006 a 2010. Revista Médica de Minas Gerais. 2014; 24(Supl 6): S61-S65. <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20140087>.
23. Nunes R P, Sampaio KK de SV, Gonçalves EN da S, Barroso CB. Análise da completude e consistência dos registros de hanseníase no estado do Maranhão, no período de 2015 a 2018. Revista Eletrônica. Acervo Saúde, REAS. Vol. 23(7). <https://doi.org/10.25248/REAS.e12858.2023>.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. SAÚDE BRASIL 2019. Uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização. Brasília-DF, 2019. 520 p.
25. _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase, Brasília, 2022. 152 p.

26. Anchieta J de JS, Costa LLM da, Campos LC, Vieira M dos R, Mota OS, Neto OLM, et al. Análise da tendência dos indicadores da hanseníase em estado brasileiro hiperendêmico, 2001–2015. *Revista de Saúde Pública*, 2019;53:61. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000752>.
27. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmissíveis. Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação. Unidade Técnica do SINAN. Roteiro para uso do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan NET para hanseníase. Manual para tabulação dos indicadores de hanseníase. VERSÃO PRELIMINAR. Brasília-DF, 2018.
28. _____, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia de Vigilância em Saúde. 6ª edição. Volume 2. Brasília, 2023. 3v.
29. Reis AC, Casanova AO, Cruz MM da, Cunha MLS, Gomes M de F, Suáris-Mutiz MC, et al. Estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena: potencialidades e desafios para apoiar a gestão em saúde no nível local. *Cadernos de Saúde Pública*. 2022; 38(5):PT021921. <https://doi: 10.1590/0102-311XPT021921>.

Tabelas e figuras

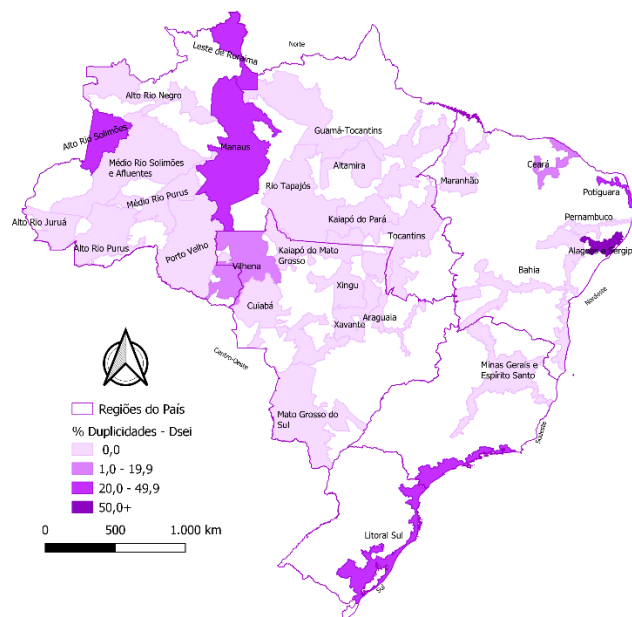


Figura 1 - Percentual de duplicidades dos registros de hanseníase segundo Distrito Sanitário Especial Indígena, SasiSUS, 2010 – 2023 (N=531)

Tabela 1 – Número e percentual de completitude e grau de completitude de variáveis clínico-epidemiológicas dos registros de hanseníase, SasiSUS, 2010 – 2013 (N=469)

Variáveis	Completitude		Grau de Completitude
	N	%	
Data de atendimento	469	100,0	Excelente
Critério de confirmação	406	86,6	Bom
Tipo de entrada	400	85,3	
Tratamento supervisionado	359	76,5	Regular
Esquema terapêutico inicial	344	73,3	
Número de lesões cutâneas	336	71,6	
Número de nervos afetados	312	66,5	
Número de contatos registrados	309	65,9	
Classificação operacional	303	64,6	
Avaliação do GIF* no diagnóstico	301	64,2	
Data de início do tratamento	300	64,0	
Forma clínica	271	57,8	Ruim
Número de contatos examinados	236	50,3	
Data de encerramento	197	42,0	
Tipo de saída	187	39,9	
Avaliação do GIF* na cura	147	31,3	

*Grau de incapacidade física

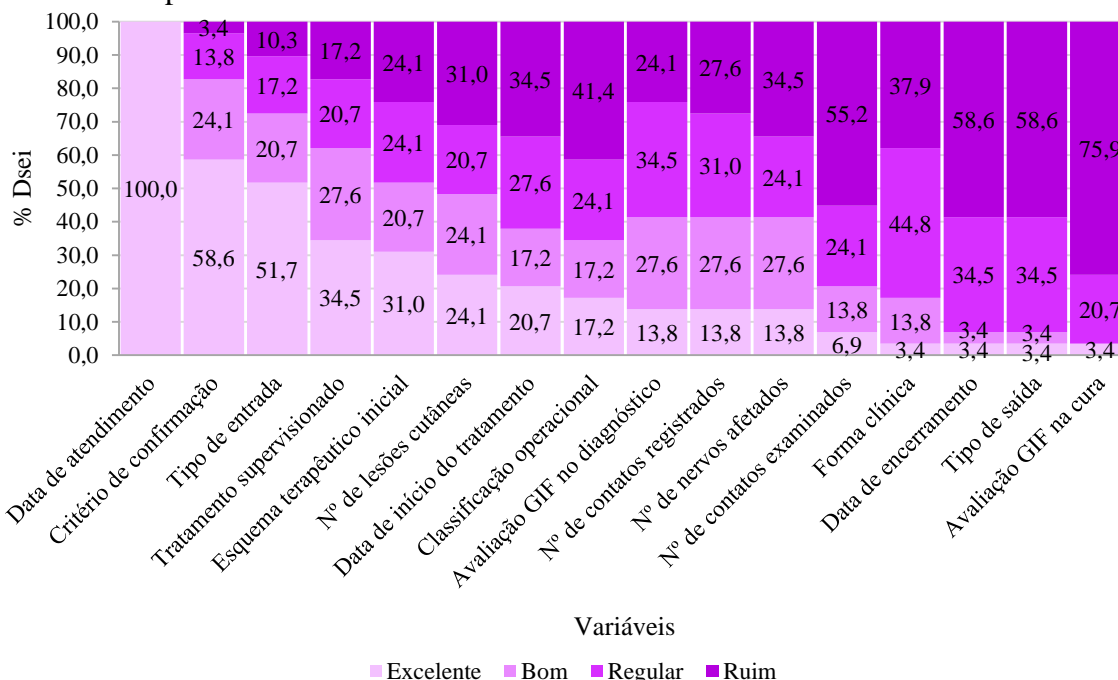
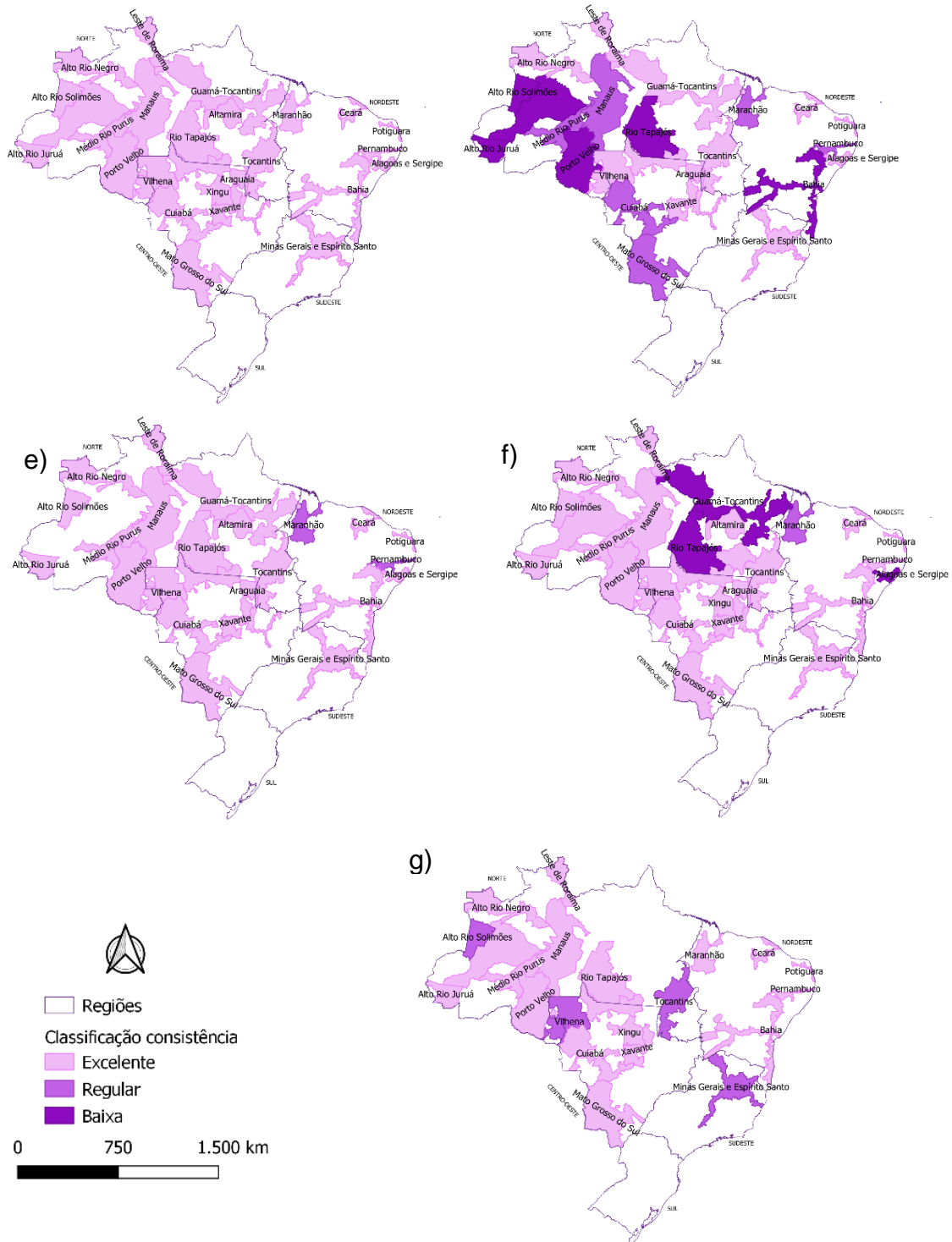


Figura 2 – Percentual de Distritos Sanitários Especiais Indígenas segundo classificação do grau de completitude das variáveis de registros de hanseníase do Siasi, SasiSUS, 2010 – 2023 (N=29)



a) Classificação operacional x Esquema terapêutico; b) Classificação operacional x Forma clínica; c) Classificação operacional x Número de lesões cutâneas; d) Forma clínica x Esquema terapêutico inicial; e) Forma clínica X Número de lesões cutâneas; f) Data de atendimento x Data de início de tratamento; g) Número de contatos registrados x Número de contatos examinados.

Figura 3 – Classificação de consistência entre variáveis dos registros de hanseníase segundo Distrito Sanitário Especial Indígena, SasiSUS, 2010 – 2023

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.