

## Estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena: potencialidades e desafios para apoiar a gestão em saúde no nível local

Study of the evaluability of the Information System on Indigenous Health: potentialities and challenges for supporting local health administration

Estudio de evaluabilidad del Sistema de Información de Atención en Salud al Indígena: potencialidades y desafíos para apoyar la gestión en salud en el nivel local

Ana Cristina Reis <sup>1</sup>  
Angela Oliveira Casanova <sup>2</sup>  
Marly Marques da Cruz <sup>2</sup>  
Maria Luíza Silva Cunha <sup>2</sup>  
Marcelly de Freitas Gomes <sup>2</sup>  
Martha Cecília Suárez-Mutis <sup>3</sup>  
Michele Souza e Souza <sup>2</sup>  
Paulo César Peiter <sup>3</sup>  
Verônica Marchón-Silva <sup>3</sup>  
José Valdemir do Nascimento <sup>4</sup>  
Kenisson Oliveira Rodrigues <sup>4</sup>  
Márcio da Costa <sup>5</sup>  
Maria do Socorro Alves <sup>6</sup>

doi: 10.1590/0102-311XPT021921

### Resumo

*Objetivo do artigo é apresentar os resultados do estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) e suas implicações para a gestão em saúde no nível local. O estudo foi desenvolvido com base nas seguintes etapas: descrição da intervenção, descrição dos usuários potenciais e análise de contexto (interno e externo). Para tanto, adotaram-se as seguintes técnicas de coleta de dados: análise documental, entrevistas com informantes-chave e oficina de trabalho. A modelização do SIASI no Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) Alto Rio Solimões (Amazonas) e no DSEI Leste Roraima (Roraima) possibilitou a visualização esquemática do modo de funcionamento do sistema, considerando-se as peculiaridades do fluxo de informação descentralizado e centralizado. A análise de contexto aponta para o reconhecimento do SIASI como ferramenta para a organização do processo de trabalho das equipes multidisciplinares de saúde indígena (EMSI) e o acompanhamento da situação de saúde, ainda que ocorra baixa utilização das informações nos territórios. Entre os desafios, persistem os problemas de infraestrutura e a fragmentação das informações, provocando aumento do retrabalho na alimentação dos dados. Como potencialidade, destaca-se a criação do Painel SIASI Local, que gera relatórios dinâmicos e interativos sobre a situação de saúde. Conclui-se que a capacidade de utilização do SIASI como ferramenta de apoio à gestão pelo nível local pode ser potencializada com a ampliação do processo de descentralização do fluxo de informações.*

*Saúde de Populações Indígenas; Atenção à Saúde; Sistemas de Informação; Gestão da Informação*

### Correspondência

A. C. Reis  
Rua Visconde de Nacar 127, Rio de Janeiro, RJ 21750-170, Brasil.  
ana.reis@fiocruz.br

<sup>1</sup> Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2</sup> Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup> Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>4</sup> Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena, Distrito Sanitário Especial Indígena do Leste Roraima, Boa Vista, Brasil.

<sup>5</sup> Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena, Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Solimões, Manaus, Brasil.

<sup>6</sup> Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena, Distrito Sanitário Especial Indígena do Vale do Javari, Manaus, Brasil.



## Introdução

Os sistemas de informação em saúde (SIS) são ferramentas essenciais para o planejamento e monitoramento de programas e políticas públicas, assim como são úteis nas avaliações em saúde tanto no contexto nacional quanto internacional. Os SIS têm como finalidade fornecer de forma sistemática e contínua informações estratégicas para subsidiar o processo decisório, contribuindo para a qualificação da gestão em saúde <sup>1,2</sup>.

Com base nessa concepção, no ano 2000, foi desenvolvido o Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI), com a finalidade de subsidiar os órgãos gestores e de controle social com informações estratégicas para planejamento e avaliação das ações do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena do Sistema Único de Saúde (SasiSUS), criado em 1999. Anterior a esse período, a responsabilidade legal pela assistência à saúde indígena era da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), um órgão do Ministério da Justiça. Com a instituição do SasiSUS, o modelo de atenção à saúde indígena passou a ser orientado pelos mesmos princípios, diretrizes e estratégias do SUS <sup>3</sup>. Segundo Mendes et al. <sup>4</sup> (p. 2), a missão do SasiSUS seria instituir, no âmbito territorial indígena, “a atenção primária em saúde e a continuidade da assistência nos diferentes níveis de atenção, atendendo às especificidades de cada povo (o que incluía desde questões de cunho sociocultural até aspectos logísticos e epidemiológicos)”.

Em sua conformação atual, o SasiSUS está organizado de forma descentralizada por meio de unidades gestoras denominadas Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI). Cada DSEI dispõe de uma rede de serviços de saúde dentro de seu território, que deve funcionar de forma articulada com a rede de serviços de saúde do SUS. A rede de serviços de um DSEI prevê a existência de unidades básicas de saúde nas aldeias ou em polos-base e de casas de saúde do índio (CASAI), cuja função consiste em abrigar e cuidar dos pacientes e seus acompanhantes durante o período de tratamento em serviços de referência fora das aldeias <sup>5</sup>.

Com a implantação do SIASI, pretendia-se também melhorar a qualidade dos dados demográficos e epidemiológicos coletados nas aldeias, que antes não eram satisfatoriamente consolidados e analisados <sup>6</sup>.

Esse sistema de informação tem uma versão *offline* (SIASI Local), para cadastro dos indígenas e das informações de saúde, e uma versão *web* (SIASI web), para cadastros gerenciais e visualização de relatórios. O sistema se encontra implantado em todos os 34 DSEI e, dentro de cada distrito sanitário, sua operacionalização é de responsabilidade da Divisão de Atenção à Saúde Indígena (DIASI).

No âmbito nacional, a gestão do sistema fica a cargo da Divisão de Gestão da Informação da Saúde Indígena, Secretaria Especial de Saúde Indígena, Ministério da Saúde (DGISI/SESAI). É importante destacar que o SIASI é a principal fonte de informação para construção de indicadores de saúde indígena e uma importante ferramenta de monitoramento e avaliação das ações de saúde desenvolvidas nos DSEI <sup>5,7</sup>.

Uma característica peculiar desse sistema é sua estrutura modular. Ao todo, o SIASI tem 12 módulos, contemplando os dados de natureza demográfica, de saúde e gerenciais, além dos dados considerados obrigatórios para alimentação dos demais sistemas de informação em saúde de abrangência nacional <sup>6,8</sup>.

Ao considerar a importância estratégica desse sistema de informação para subsidiar o processo decisório e para o conhecimento da realidade socio sanitária da população indígena assistida pelo SasiSUS, foi desenvolvido o estudo de avaliabilidade do SIASI.

Segundo Baratieri et al. <sup>9</sup>, apesar de os estudos de avaliabilidade serem realizados desde a década de 1970, no campo da saúde, sua aplicação é bem mais recente. Esse tipo de estudo tem por objetivo descrever a lógica de funcionamento de uma intervenção, identificar os atores de interesse e envolvidos na intervenção, e seu contexto institucional. Constitui, assim, uma etapa de pré-avaliação, na medida em que reúne um conjunto de informações que servirão de base para uma avaliação propriamente dita.

Desse modo, este artigo tem como objetivo apresentar os resultados do estudo de avaliabilidade do SIASI e suas implicações para a gestão em saúde indígena. As perguntas norteadoras deste estudo foram: “Como está funcionando o SIASI?”; “Quais são suas potencialidades e fragilidades?” e “Que melhorias são necessárias?”.

## Metodologia

Trata-se de um estudo de avaliabilidade do SIASI, realizado com base nas proposições de Thurston & Ramaliu<sup>10</sup>, que sugerem as seguintes etapas: (1) descrição da intervenção, por meio da construção de modelos lógicos (modelização); (2) descrição dos atores interessados e potenciais usuários da intervenção; e (3) análise de contexto (interno e externo).

### **O estudo foi realizado em três etapas principais e complementares:**

Na primeira etapa, foi realizada análise documental com consulta às informações disponíveis no planejamento estratégico do Ministério da Saúde 2011 a 2015<sup>11</sup>, documento que apresenta os objetivos e metas estratégicas voltadas para a saúde da população indígena e na *Nota Técnica nº 1-SEI/2017*<sup>12</sup>, que integra as diretrizes gerais para a organização do SIASI. Também foi realizado levantamento bibliográfico considerando três bases de dados, a saber: MEDLINE, LILACS e SciELO. O levantamento incluiu os artigos publicados no período entre 2000 e 2019, sendo utilizados os seguintes descritores: “saúde indígena”; “DSEI”; “SESAI”; “SIASI”, “processo de trabalho” e “atenção básica”. Também foram realizadas reuniões com a área técnica da SESA, que enviou planilhas e documentos com maior detalhamento sobre esse sistema de informação. Com base nessa análise, realizou-se a modelização do Sistema de Monitoramento e Avaliação, que incluía como atividades estratégicas a implantação e utilização do SIASI para o processo de trabalho das equipes. Esse modelo lógico foi apresentado e discutido junto aos participantes envolvidos na gestão, durante a segunda etapa. Subsidiou ainda a elaboração de item específico sobre a utilização do SIASI nos DSEI para inclusão no roteiro de entrevista.

Na segunda etapa, foi realizada pesquisa de campo, entre os meses de outubro e dezembro de 2019, em sete DSEI selecionados, adotando-se uma amostra por conveniência, buscando abranger as cinco grandes regiões do país: DSEI Vale do Javari (Amazonas), DSEI Yanomami (Roraima), DSEI Leste Roraima (Roraima), DSEI Alto Rio Solimões (Amazonas), DSEI Pernambuco (Pernambuco), DSEI Xavante (Mato Grosso) e DSEI Litoral Sul (que abrange os territórios indígenas que se localizam nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná). Foram feitas 135 entrevistas, distribuídas em 65 entrevistas com responsáveis técnicos e coordenadores dos DSEI e 70 com profissionais de saúde das equipes multidisciplinares de saúde indígena (EMSI), e das CASAI, entre médicos, enfermeiros, nutricionistas, farmacêuticos, odontólogos, assistentes sociais, técnicos de enfermagem, técnicos de saúde bucal e agentes indígenas de saúde. O roteiro de entrevista incluiu cinco componentes, mas, para este estudo de avaliabilidade, foram analisados os dados coletados especificamente no item 5, relacionado à utilização do SIASI por esses profissionais. Além das entrevistas, o modelo lógico do sistema de monitoramento e avaliação, construído com base na análise documental, foi apresentado e discutido com profissionais envolvidos no apoio à coordenação dos DSEI.

Essas duas etapas prévias impulsionaram a realização da etapa subsequente, relativa especificamente ao modo de implantação do SIASI: o estudo de avaliabilidade, que tem como alguns de seus principais resultados esperados: entender o programa no “papel”; identificar e conversar com “informantes-chave” para compreender o funcionamento do programa na realidade; revisar seu modelo de funcionamento (modelo lógico) com os atores interessados para refletir a realidade; sintetizar informações para identificar áreas de melhoria da intervenção; e elaborar um relatório compartilhado para a gestão<sup>13</sup>.

Na terceira etapa se deu a construção do estudo de avaliabilidade, quando foram escolhidos, por questões de conveniência de tempo e recursos, dois DSEI, tendo em vista que um deles representava um modelo centralizado e o outro, um modelo descentralizado, mas guardando similaridade, nesse aspecto específico, com outros DSEI estudados.

O estudo de avaliabilidade integrou dois momentos: modelização da intervenção pela equipe de pesquisa; e oficina de três dias com profissionais dos DSEI, quando foram realizadas a validação do modelo lógico construído; a análise dos principais atores interessados no SIASI; e, ainda, uma análise de contexto.

### **Modelização do SIASI nos DSEI selecionados**

Para construção do modelo lógico, optou-se pela modelização do SIASI implantado nos DSEI Alto Rio Solimões e DSEI Leste Roraima, de forma a ilustrar as duas modalidades de funcionamento do fluxo de informação do sistema e suas especificidades, a saber: fluxo descentralizado no DSEI Alto Rio Solimões e fluxo centralizado no DSEI Leste Roraima. Além disso, a escolha também levou em consideração as condições de implantação do SIASI na Região Norte, reconhecidamente desafiadoras se comparadas aos demais DSEI em outras regiões do país <sup>12</sup>.

A primeira fase de construção desses dois modelos lógicos teve como base informações extraídas da análise documental, discussões nos DSEI sobre o sistema de monitoramento e avaliação e o estudo de Sousa et al. <sup>6</sup>. Desenhou-se um fluxograma incluindo as relações de conexão entre os insumos necessários para operacionalizar as atividades planejadas e os resultados esperados <sup>14</sup>.

### **Oficina de validação**

Com o intuito de alinhar e validar essa primeira versão dos modelos lógicos do SIASI, foi realizada uma oficina de trabalho com responsáveis técnicos do SIASI dos DSEI da Região Norte (Alto Rio Solimões, Leste Roraima, Vale do Javari e Yanomami). Na condição de informantes-chave, esses profissionais contribuíram com suas experiências e conhecimento acumulado com o processo de produção de informação em saúde no âmbito do SasiSUS <sup>15</sup>.

### **Validação dos modelos lógicos**

A equipe de pesquisa e os profissionais debateram sobre a pertinência das conexões estabelecidas entre os componentes estruturais do SIASI em modificar a situação problema identificada. Também foi analisada a racionalidade lógica desses componentes e a capacidade de alcançar os efeitos esperados, de modo que se chegasse a um entendimento comum sobre a racionalidade operacional do sistema <sup>16</sup>.

### **Análise dos atores interessados e usuários potenciais do SIASI**

Foi realizado um mapeamento de possíveis atores interessados e potencialmente usuários do SIASI. Buscou-se refletir e considerar o papel que cada ator mencionado exercia ou poderia exercer no sistema, os prováveis usos das informações e os possíveis conflitos de interesse relacionados ao seu uso.

### **Análise dos fatores do contexto externo e interno do SIASI**

Adotou-se como ferramenta a Matriz SWOT ou Matriz FOFA (Forças, e Fraquezas – ambiente interno da instituição; Oportunidades e Ameaças – ambiente externo), que vem sendo utilizada no planejamento estratégico em áreas da saúde <sup>17</sup>.

Os achados da oficina de validação, das entrevistas e da análise documental foram triangulados, ou seja, cruzados e/ou complementados, de modo que as evidências a respeito das dificuldades para operacionalização do sistema, as potencialidades e contradições do uso do sistema e sugestões para os problemas encontrados fossem mais abrangentes e consistentes <sup>18</sup>.

### **Aspectos éticos**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/Fiocruz) sob o CAAE nº 16365119.5.0000.5240, e aprovado com o parecer nº 3.525.906, de 22 de agosto de 2019. Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) depois de terem aceitado participar.

## Resultados e discussão

### Modelização do SIASI: a racionalidade operacional

O SIASI, com seus 12 módulos, fornece muitas informações sobre a população indígena acompanhada no SasiSUS. No módulo demográfico, são coletados dados para o cadastro dos indígenas, nascimentos, óbitos, migrações e ausências. Para a coleta de dados de saúde, foram desenvolvidos dez módulos: imunização; saúde das mulheres (pré-natal, puerpério, aborto, exame preventivo e exame clínico de mama); vigilância alimentar e nutricional; saúde bucal; morbidades (Classificação Internacional de Doenças – CID); sinais e sintomas; síndrome respiratória aguda grave (SRAG); doenças diarreicas agudas (DDA); promoção à saúde (dados coletivos: palestras, visitas e prevenção); e inquérito em saúde. O último é específico para coleta de dados sobre a produção dos profissionais das EMSI<sup>12</sup>.

Se, por um lado, essa configuração permite um conhecimento mais abrangente sobre a saúde indígena, por outro, implica em uma maior complexidade para a implementação de ações de gestão da informação, uma vez que cada módulo apresenta uma dinâmica específica para produção da informação. O módulo demográfico, por exemplo, tem três formulários para a coleta de dados: um para os nascimentos, outro para os óbitos e um terceiro para as migrações e ausências. Esses eventos apresentam periodicidade de coleta dos dados distintos e demandam estratégias de verificação da qualidade dos dados e de cobertura diferenciados.

O sistema permite a inserção de dados individuais e coletivos. Os dados individuais se referem aos atendimentos vinculados a um indígena. Já os dados coletivos são inseridos de forma consolidada por aldeia, sendo referentes às ações de prevenção e promoção à saúde. Quanto à organização do fluxo da informação, este pode variar entre centralizado, quando a alimentação e análise dos dados é realizada somente na sede do DSEI (SIASI web ou *online*) e fluxo descentralizado quando a alimentação e análise dos dados é realizada nos polos-base ou nas aldeias (SIASI Local ou *offline*). Após consolidação dos dados pelos DIASI/DSEI, eles são enviados para a base nacional no DGISI/SESAI.

No Quadro 1, nota-se que, dos 34 DSEI existentes no país, o SIASI encontra-se descentralizado em 15 DSEI. Nos outros 19 DSEI, o fluxo de informação ainda é centralizado. No âmbito do SUS, a descentralização dos SIS é reconhecida como uma importante estratégia de fortalecimento do nível local, na medida em que este deixa de ser mero coletor de dados para passar a ser o responsável pela gestão dos SIS, permitindo com isso maior autonomia e agilidade na análise da situação de saúde local<sup>2</sup>.

A coleta dos dados é realizada pelos profissionais das EMSI por meio de diferentes instrumentos. Entre os profissionais entrevistados, alguns comentaram a existência de um número excessivo de impressos, sugerindo a necessidade de estabelecer, dentro do regime de trabalho das equipes, horários para o preenchimento dos vários instrumentos, incluindo os formulários do SIASI. Em alguns casos, foi mencionado que a digitação/alimentação dos dados no sistema também é realizada pelos profissionais da EMSI, o que é percebido como uma sobrecarga de trabalho.

A seguir, apresenta-se a descrição da racionalidade operacional do SIASI implantado nos dois distritos sanitários selecionados para modelização.

Na Figura 1, apresenta-se o modelo lógico do SIASI do DSEI Alto Rio Solimões, cujo fluxo de informação é descentralizado. Ou seja, a digitação dos dados é realizada nos doze polos-base, usando o SIASI Local e, posteriormente, enviado por *e-mail* para o DIASI na sede do DSEI onde está instalado o SIASI web.

Como situação-problema, foram explicitados, tanto pelos informantes-chave que participaram da oficina de validação quanto pelos entrevistados, a desatualização do módulo de imunização, o que prejudica o adequado registro de ações do Programa Nacional de Imunização, e o excesso de trabalho para alimentação do sistema, uma vez que, os dados encontram-se pulverizados entre os diferentes módulos.

Na modelização do SIASI do DSEI Alto Rio Solimões, observa-se a racionalidade de funcionamento operacional, representada pela cadeia de sequências lógica entre os insumos e atividades previstas, levando aos resultados esperados, que são: aumento da cobertura e da qualidade dos dados, aumento da utilização dos dados, e ampliação das discussões sobre a gestão da informação. Com isso, espera-se, como resultado a longo prazo, o fortalecimento do SIASI e do processo de monitoramento de avaliação da saúde indígena (Figura 1).

**Quadro 1**

Distribuição dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) segundo o fluxo de informação do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI).

DSEI (SIASI DESCENTRALIZADO)	TOTAL DE PONTOS DE DIGITAÇÃO	DSEI (SIASI CENTRALIZADO)	TOTAL DE PONTOS DE DIGITAÇÃO
Alagoas e Sergipe	13	Altamira	1
Alto Rio Purus	7	Alto Rio Juruá	1
Alto Rio Solimões	12	Alto Rio Negro	1
Bahia	13	Amapá e Norte do Pará	1
Guamá-Tocantins	8	Araguaia	1
Interior Sul	61	Ceará	1
Kaiapó do Pará	4	Cuiabá	1
Litoral Sul	14	Kaiapó do Mato Grosso	1
Manaus	3	Leste de Roraima	1
Mato Grosso do Sul	15	Maranhão	1
Minas Gerais e Espírito Santo	11	Médio Rio Purus	1
Pernambuco	13	Médio Rio Solimões e Afluentes	1
Rio Tapajós	2	Parintins	1
Tocantins	5	Porto Velho	1
Vilhena	4	Potiguara	1
		Vale do Javari	1
		Xavante	1
		Xingu	1
		Yanomami	1

Fonte: elaboração própria.

A Figura 2 apresenta a modelização do SIASI do DSEI Leste Roraima, cujo fluxo de informação está centralizado na sede do DSEI. Nesse contexto, identificaram-se como situações-problema a própria centralização das informações, que prejudica o uso regular das informações no processo de planejamento local; o monitoramento da situação de saúde indígena pelos polos-base; a baixa oferta de capacitação para as EMSI no uso do sistema; e a baixa utilização das informações para o planejamento das atividades das EMSI.

No caso do DSEI Leste Roraima, a racionalidade operacional do SIASI prevê a implantação da versão do SIASI Local (interface *offline*) nos 34 polos-base, mas, para que isso ocorra, é necessário realizar obras de infraestrutura para instalação da rede de conectividade e aquisição de equipamentos de informática. Outra atividade estratégica incluída na modelização foi a capacitação dos responsáveis técnicos e das EMSI. Como resultado, espera-se, a médio prazo, o aprimoramento do processo de monitoramento da produção das EMSI, aumento da cobertura e da qualidade dos dados, e aumento da utilização dos dados para o planejamento das ações de saúde. A longo prazo, espera-se que ocorra o fortalecimento do SIASI no DSEI Leste Roraima (Figura 2).

#### **Análise dos usuários potenciais do SIASI**

Numa primeira aproximação, os usuários potenciais foram divididos em três grupos, de acordo com o papel que exercem no SIASI: responsáveis pela gestão da informação, responsáveis pelo planejamento das ações de saúde e responsáveis pelo controle social (Quadro 2).

**Figura 1**

Modelo lógico do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) do Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) do Alto Rio Solimões, Amazonas, Brasil.

Insumos	Atividades	Produtos	Resultados	Impacto
Equipamentos de informática e telecomunicação – computadores, roteadores	Alimentação regular dos dados epidemiológicos e demográficos no SIASI	Dados epidemiológicos e demográficos digitados diariamente no SIASI	Aumento da cobertura e da qualidade dos dados epidemiológicos e demográficos	Fortalecimento do SIASI e dos processos de monitoramento e avaliação
Responsáveis técnicos capacitados Digitadores capacitados Formulários do SIASI				
Plano operativo de educação permanente com foco no processo de produção de informação em saúde	Capacitação das EMSI e dos agentes indígenas de saúde no SIASI	EMSI e agentes indígenas de saúde capacitados no preenchimento de formulários do SIASI e na alimentação de dados individuais e coletivos da produção da equipe	Aumento da qualidade dos dados de produção das EMSI	
Consultores e especialista em SIS Material didático e audiovisual Instalações (sala de aula)				
Cronograma das atividades de trabalho da EMSI (supervisões, reuniões, encontros, atendimento, pactuações)	Realização de diagnóstico situacional tendo como fonte de informação o SIASI	Diagnóstico situacional realizado com base nos dados do SIASI	Aumento da utilização dos dados produzidos pelo SIASI	
	Planejamento e monitoramento dos processos de trabalho das EMSI	Agenda de trabalho das equipes pactuada		
	Produção de relatórios mensais por polo base via painel SIASI local	Relatórios mensais produzidos por polo-base	Aprimoramento da tomada de decisão sobre o processo de trabalho das equipes	
Agenda de discussão e pactuação sobre a gestão da informação no contexto da atenção à saúde indígena	Criação de um comitê de gestão da informação do SIASI	Comitê criado	Ampliação das discussões sobre a gestão da informação e maior envolvimento dos atores no aprimoramento do sistema	

EMSI: equipes multidisciplinares de saúde indígena; SIS: sistemas de informação em saúde.

Nota: situação-problema – excesso de trabalho para alimentar o sistema, desatualização do módulo de imunização; baixa oferta de capacitação para as EMSI no uso do sistema.

Fonte: elaboração própria.

O Núcleo de Análise da Situação de Saúde (Núcleo 1) da DIASI/DSEI é responsável pelo monitoramento, pela análise e avaliação das informações de saúde produzidas no âmbito do SasiSUS. Os dados sistematizados por este núcleo são utilizados na vigilância epidemiológica local e no levantamento das necessidades de saúde de cada comunidade indígena, embasando, assim, as ações dos demais núcleos de saúde do DIASI, são eles: Planejamento, Gestão do Trabalho e Educação Permanente (Núcleo 2); Mulheres e Crianças (Núcleo 3); Ciclos de Vida e Promoção da Saúde (Núcleo 4); e Prevenção e Controle das Doenças e Agravos (Núcleo 5) <sup>12</sup>.

Cabe destacar a importância do nível local – neste caso, os DSEI – contar com uma estrutura organizada e com capacidade técnica para sistematizar e analisar os dados coletados no Sistema, transformando-os em informação útil para o planejamento e monitoramento das ações de saúde de forma articulada e integrada. O uso contínuo e qualificado dos SIS contribui para que estes possam cumprir



**Figura 2**

Modelo lógico Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) do Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) do Leste Roraima, Roraima, Brasil.

Insumos	Atividades	Produtos	Resultados	Impacto
Infraestrutura física Equipamentos de informática e telecomunicação – computadores, roteadores	Descentralizar e implantar o SIASI local nos polos-base	Responsáveis técnicos capacitados	Aumento da cobertura e da qualidade dos dados epidemiológicos e demográficos	Fortalecimento do SIASI e dos processos de monitoramento e avaliação
Plano operativo de educação permanente com foco no processo de produção de informação em saúde	Capacitar os responsáveis técnicos no SIASI de todos os polos-base e do DSEI	Sistema de informação de saúde indígena implantado nos polos base		
Consultores e especialista em SIS Material didático e audiovisual Instalações (sala de aula)	Capacitar as EMSI Qualificar os agentes indígenas de saúde no registro das atividades	Processos de trabalho das equipes alinhadas às necessidades do SIASI	Aumento da qualidade dos dados de produção das EMSI	
Aplicativo do SIASI web Formulários do SIASI Manual do SIASI atualizado	Registrar os dados epidemiológicos e demográficos da população indígena no SIASI	Dados epidemiológicos e demográficos registrados no SIASI		
	Realizar diagnóstico situacional tendo como fonte de informação o SIASI	Diagnóstico situacional realizado com base nos dados do SIASI	Aumento da utilização dos dados produzidos pelo SIASI	
Cronograma das atividades de monitoramento e avaliação (supervisões, reuniões, encontros, pactuações com representantes dos Conselhos Distritais de Saúde Indígena – CONDISI)	Planejar, monitorar e avaliar os processos de trabalho das EMSI	Agenda de trabalho das equipes pactuada		
	Produção de relatórios mensais por polo-base via Painel SIASI Local	Relatórios mensais produzidos por polo-base		
	Realizar ações de disseminação das informações	Informações qualificadas e disseminadas para gestores, profissionais e controle social	Fortalecimento do controle social como parceiro estratégico na qualificação do SIASI	
	Aprimorar a participação do controle social no monitoramento dos processos de trabalho das EMSI			

EMSI: equipes multidisciplinares de saúde indígena; SIS: sistemas de informação em saúde.

Nota: situação-problema – centralização das informações na sede do distrito limita o uso regular das informações no processo de planejamento local e no monitoramento da situação de saúde nos polos-base; a baixa oferta de capacitação para as EMSI no uso do sistema e a baixa utilização das informações para apoiar a tomada de decisão.

Fonte: elaboração própria.

seu papel estratégico de produção de informações de qualidade e oportuna, subsidiando, assim, o processo de gestão em saúde baseado no conhecimento da realidade sociossanitária do seu território <sup>1</sup>.

Contudo a capacidade de utilização do SIASI como ferramenta de planejamento e monitoramento não é a mesma se considerarmos os distintos DSEI. Essa distinção no uso das informações do sistema pode estar relacionada aos diferentes níveis de qualificação que os profissionais das EMSI e os responsáveis técnicos dos demais núcleos de saúde possuem no que se refere à operacionalização do SIASI. Também foi citado como um fator o tempo de atuação/experiência profissional dos responsáveis técnicos do Núcleo 1. Esses aspectos, de certa forma, influenciam a capacidade de utilização das informações.



**Quadro 2**

Matriz de usuários potenciais do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI).

	<b>USUÁRIOS POTENCIAIS</b>	<b>PAPEL NO SIASI</b>	<b>PROVÁVEIS USOS DAS INFORMAÇÕES</b>	<b>POSSÍVEIS CONFLITOS</b>
Responsáveis pela gestão da informação	SESAI/DIASI/ DGISI	Planejamento, implementação e avaliação do SIASI em nível nacional	Planejamento de diretrizes e metas de saúde para os DSEI	Divergência de dados da base nacional com o SIASI local
	Coordenador do DSEI	Planejamento, implementação e avaliação do SIASI em nível distrital	Planejamento e implementação das diretrizes e metas de saúde para os polos-bases	Orientações divergentes em relação aos encaminhamentos técnicos
	Núcleo de Análise de Situação da Saúde/DIASI	Monitoramento da cobertura e completude do SIASI e demais SIS	Análise da situação de saúde, vigilância epidemiológica e ambiental	Não identificado
Responsáveis pelo planejamento das ações de saúde com base no SIASI	Demais núcleos de saúde do DIASI	Planejamento e monitoramento das ações de atenção e assistência à saúde	Planejamento das ações específicas das áreas técnicas e disseminação das informações para as EMSI	Baixa valorização do SIASI enquanto ferramenta de planejamento
	Coordenador de equipe	Consolidação mensal da coleta de dados do SIASI	Planejamento e organização do processo de trabalho das EMSI com base nas necessidades de saúde	Volume de registros de dados
	EMSI	Coleta e digitação dos dados no SIASI	Execução das ações de atenção e assistência com base nas necessidades de saúde	Dificuldade em reconhecer nos relatórios de produção seu próprio processo de trabalho
	Gestão municipal e/ou estadual da saúde	Recolher informações para alimentar outros SIS	Vigilância em saúde dentro de sua área indígena de abrangência	Dificuldade de integração com os SIS municipais
Responsáveis pelo controle social	Presidente do CONDISI	Responsável por monitorar e fiscalizar as ações das EMSI	Acompanhamento e fiscalização das ações de saúde	Discordância quanto a algumas informações (principalmente dados demográficos)
	Conselheiros locais	Responsável por monitorar e fiscalizar as ações das EMSI	Fiscalização das ações de saúde	Subutilização das informações produzidas no SIASI

CONDISI: Conselho Distrital de Saúde Indígena; DGISI: Divisão de Gestão da Informação da Saúde Indígena; DIASI: Divisão de Atenção à Saúde Indígena; DSEI: Distrito Sanitário Especial Indígena; EMSI: equipes multidisciplinares de saúde indígena; SESA: Secretaria Especial de Saúde Indígena; SIS: sistemas de informação em saúde.

Fonte: elaboração própria.

Por outro lado, o maior conhecimento do sistema esteve associado ao uso efetivo das informações para avaliação do processo de trabalho em saúde. A experiência dos responsáveis técnicos pelo sistema e até mesmo a prática de alimentação dos dados no SIASI pelos profissionais da assistência pareceram favorecer essa condição.

A capacitação dos profissionais foi considerada por Sousa et al. <sup>6</sup> como uma condição para a análise dos dados gerados pelo SIASI em nível local. Essa, entretanto, deveria ser acompanhada pela organização dos serviços e ter capacidade mínima instalada. Esses autores ressaltaram que o SIASI

é um sistema de fácil manuseio e relativamente simples, e seu uso favoreceria o monitoramento das condições de saúde da população indígena.

Vale ressaltar que tanto os coordenadores de DSEI quanto os responsáveis técnicos e os profissionais de saúde das EMSI reconheceram a importância do SIASI no planejamento e acompanhamento da situação de saúde, ainda que ocorra baixa utilização das informações nos territórios. Essa perspectiva corrobora com estudo que aponta que, apesar da potencialidade dos sistemas de informação como instrumento para o planejamento em saúde, no nível local, poucos profissionais de saúde o utilizam para este fim, reduzindo-o ao levantamento numérico de dados, perdendo a oportunidade de retratar e atuar nas condições de vida e saúde da população <sup>19</sup>.

### **Análise do contexto interno e externo do SIASI**

O contexto interno foi identificado a partir das situações relacionadas às Forças – condições e capacidades internas ao SIASI que favorecem sua implementação –; e Fraquezas – fragilidades e incongruências internas ao SIASI que se tornam barreiras para sua implementação. Na análise do contexto externo, as ameaças se referem aos processos externos à intervenção que geram barreiras à implementação e, como oportunidades, os processos externos que podem favorecer a implementação do SIASI (Quadro 3).

É interessante notar que, para os profissionais de saúde entrevistados usarem o SIASI, representa que este oferece praticidade e agilidade, seja para localizar um usuário cadastrado ou para analisar as condições de saúde. Mas esses mesmos profissionais se queixam da falta de retorno de informações consolidadas para subsidiar o processo de trabalho. Outra fragilidade apontada nas entrevistas é a falta de confiabilidade e inconsistência dos dados, levando à utilização de planilhas paralelas elaboradas, muitas vezes, pelos próprios profissionais de saúde para que possam fazer o acompanhamento das ações de saúde e traçar o perfil epidemiológico da população acompanhada.

Estudo realizado por Souza & Santos <sup>20</sup> já observava a existência de inconsistências nos dados demográficos gerados pelo SIASI. Verificaram que a defasagem temporal de alimentação do sistema e a subnumeração prejudicam a qualidade dos dados, levando a uma baixa confiabilidade desses indicadores.

A ausência de alguns recursos estruturais concorre para a fragilidade do SIASI, conforme identificado pelos profissionais da EMSI, como a existência de apenas um computador para alimentação do sistema em alguns DSEI. Para outro entrevistado de um DSEI da Região Norte, a necessidade de comunicação via rádio dificulta o contato entre o polo-base e a sede do DSEI. Outro mencionou como dificuldade a insuficiência de digitadores e a falta de Internet. Esses aspectos também foram vistos como motivadores da existência de planilhas paralelas para o registro de dados, como reportado acima.

Embora o sistema já tenha vinte anos de implantação, ainda persistem desafios e obstáculos relacionados às condições de infraestrutura física, de acesso às tecnologias de conectividade e de manutenção do sistema e suporte técnico <sup>20</sup>.

Também foram apontadas dificuldades para realizar a análise das informações com alguma regularidade por conta de aspectos relacionados à alta rotatividade de profissionais, falta de capacitação, falta de atualização do sistema, uma vez que a última versão foi lançada em 2013 (SIASI 4.0), e o aumento do retrabalho para alimentação do sistema – este último provocado pela fragmentação das informações nos vários módulos do sistema.

A fragmentação da informação e o retrabalho são problemas frequentemente apontados pelos estudiosos da área de informação em saúde <sup>21,22,23</sup>. Particularmente no que se refere ao SIASI, chama atenção a sobrecarga de trabalho por conta do preenchimento de vários formulários do sistema.

Sousa et al. <sup>6</sup> apontaram que, na concepção do SIASI, algumas variáveis importantes para a construção de um perfil epidemiológico deixaram de ser incluídas e que outras variáveis de menor relevância foram inseridas. Para eles, o número excessivo de dados levaria a um desinteresse e ao não preenchimento dos formulários do SIASI.

Como potencialidade, destacou-se o Painel SIASI Local, desenvolvido pela SESAI como estratégia de apoio à gestão e ao aprimoramento das atividades de monitoramento e planejamento de metas. O uso dessa ferramenta permite que os DSEI possam gerar relatórios dinâmicos e interativos sobre a

**Quadro 3**

Fatores do contexto interno e externo Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI).

	<b>FORÇAS</b>	<b>FRAQUEZAS</b>
<b>CONTEXTO INTERNO</b>	1. Núcleos de saúde envolvidos para alimentação do sistema; 2. Oferta de capacitação para digitadores, profissionais dos núcleos de saúde e EMSI; 3. Digitadores específicos para o SIASI; 4. Descentralização do SIASI; 5. Praticidade e agilidade para localizar/identificar um paciente cadastrado; 6. Aceitabilidade das EMSI em relação ao uso dos dados para planejamento das ações e organização do processo de trabalho; 7. Criação de grupo de WhatsApp para troca de informações entre os responsáveis técnicos do SIASI nos 34 DSEI;	8. Resistência por parte da EMSI em relação ao excesso de formulários demandados pelo SIASI para atividades em área; 9. Centralização do SIASI; 10. Rotatividade dos profissionais nos DSEI/DIASI/Núcleo 1; 11. Inexistência de profissional em tecnologia da informação no DSEI; 12. Rede de Internet deficiente; 13. O sistema é para os indígenas aldeados – perda de informações dos indígenas não aldeados atendidos fora do polo-base; 14. Não contempla inserção de práticas da medicina tradicional; 15. Inconsistência no preenchimento dos formulários;
	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMEAÇAS</b>
<b>CONTEXTO EXTERNO</b>	16. Criação do Painel SIASI Local; 17. Capacitação da equipe do SIASI pela SESAI; 18. Reconhecimento de outras organizações quanto à confiabilidade dos dados do SIASI; 19. Uso regular dos dados para o acompanhamento do Relatório anual de gestão pela SESAI; 20. Desenvolvimento de aplicativo de coleta de dados com <i>tablet</i> ; 21. Interesse de instituições de ensino e pesquisa nos dados produzidos pelo SIASI;	22. Inexistência de um módulo para CASAI; 23. Falta de integração do SIASI com o SIS; 24. Sistema fechado/não é de domínio público; 25. Falta/demora de suporte do DATASUS; 26. Descontinuidade/rotatividade das equipes no nível central-SESAI; 27. Descontinuidade das capacitações e seminários oferecidos pelo nível central; 28. Falta de atualização do SIASI.

CASAI: casas de saúde do índio; DATASUS: Departamento de Informática do SUS; DIASI: Divisão de Atenção à Saúde Indígena; DSEI: Distrito Sanitário Especial Indígena; EMSI: equipes multidisciplinares de saúde indígena; SESAI: Secretaria Especial de Saúde Indígena; SIS: sistemas de informação em saúde.

Fonte: elaboração própria.

situação demográfica, alimentar e nutricional, saúde bucal, saúde da mulher e imunização com base nos dados locais coletados nos polos base.

Segundo Januzzi <sup>24</sup>, os painéis de monitoramento têm como finalidade prover informações estratégicas para tomada de decisão de forma rápida e oportuna. Do ponto de vista da sua estruturação, um painel deve apresentar um conjunto limitado de indicadores-chave, permitindo o monitoramento de aspectos prioritários e cruciais.

No que se refere às oportunidades do sistema, foram mencionadas o reconhecimento de outras organizações quanto à relevância do SIASI e o interesse de instituições de ensino e pesquisa nos dados produzidos. Entretanto existem restrições no acesso público ao sistema por parte da SESAI, impossibilitando que os dados sejam analisados e criticados com vistas à melhoria do sistema. Nesse sentido, o que seria uma oportunidade, na verdade, torna-se uma ameaça, pois a falta de transparência dos dados inviabiliza o conhecimento mais aprofundado da situação de saúde da população indígena atendida pelo SasiSUS e prejudica o monitoramento e avaliação das ações implementadas no subsistema de saúde indígena.

Vale mencionar que, segundo os princípios norteadores da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde, o acesso público às informações em saúde é direito de todos e é dever das três esferas de governo garantir o processo de democratização do uso das informações em saúde <sup>25</sup>.

### Considerações finais

O estudo de avaliabilidade mostrou que a capacidade de utilização do SIASI como ferramenta de apoio à gestão pelo nível local pode ser potencializada com a ampliação do processo de descentralização do fluxo de informações. Foi possível observar também que sua estrutura de funcionamento em módulos gera resistência por parte da EMSI por conta do excesso de formulários que devem ser preenchidos e digitados durante as atividades em área. Por outro lado, as EMSI percebem a importância do SIASI para a organização dos processos de trabalho e gestão do cuidado.

As características e peculiaridades da Região Norte do país, expressadas pela falta de acesso à energia elétrica, na precariedade da rede de conectividade e nos problemas de deslocamento para as áreas de difícil acesso geográfico, são fatores que condicionam, de certa forma, a diferença de funcionamento do SIASI entre o DSEI Alto Rio Solimões e o DSEI Leste Roraima, em especial a possibilidade concreta de descentralização do fluxo de informação.

A análise do contexto evidenciou as dificuldades operacionais para sistematizar o conjunto de informações do SIASI de forma regular e em tempo oportuno. Portanto é necessário maior apoio da Sesai às equipes técnicas dos DSEI, especialmente do DIASI, garantindo suporte técnico e operacional com regularidade e qualificação profissional permanente. Nesses dois casos, recomenda-se o envolvimento e a participação ativa dos responsáveis técnicos do SIASI, uma vez que eles conhecem a realidade local e as fragilidades do sistema.

A lição apreendida no estudo aponta para necessidade de revisão do modelo de gestão da informação de forma a modificar a racionalidade compartimentalizada das informações. A excessiva fragmentação das informações do SIASI leva a uma dispersão dos dados dos usuários pelos diversos módulos do sistema, dificultando a sistematização e o manejo das informações, além do retrabalho na coleta dos dados. Ter os dados pulverizados significa dedicar maior tempo de trabalho para alimentar e processar os dados e menor tempo para as atividades de análise e disseminação das informações.

O fato de a modelização do SIASI ficar restrita ao desenho da racionalidade operacional da intervenção, sem levar em conta a teoria de funcionamento ou a teoria de mudança que orientou o seu desenvolvimento, pode ser apontado como um limite do estudo. Ainda que a seleção de apenas dois casos para ilustrar o modo de funcionamento do sistema possa reduzir as possibilidades de generalização dos achados da modelização, a aplicação da triangulação dos dados permitiu que este estudo de avaliabilidade reunisse informações válidas para futuras avaliações do SIASI.

Outra limitação reside no fato de o estudo concentrar seu foco na Região Norte, tendo como informantes-chave da oficina profissionais de atuação dessa região. Portanto, a despeito da experiência, do esforço e da vontade de colaboração deles, o levantamento dos atores, seus interesses e conflitos pode ter sido influenciado por sua visão, vivência e pelas características específicas da própria região, sem que outros atores com menor articulação e relacionamento tenham sido lembrados como possíveis interessados.

Por outro lado, aspectos identificados no contexto externo influenciam a implantação do SIASI no país como um todo, principalmente aqueles relacionados ao contexto político organizacional da SESAI e da interoperabilidade do SIASI. Uma lacuna no conhecimento que permanece, portanto, é a necessidade de compreender esses aspectos nos DSEI de outras macrorregiões do país.

Cabe destacar que está previsto na Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASP) que o monitoramento e avaliação das ações de saúde desenvolvidas no âmbito do SasiSUS devem ter como base o SIASI. Todavia os resultados deste estudo revelam que, apesar de seu potencial, o SIASI segue, de forma geral, com grandes entraves para sua operacionalização, o que repercute nas dificuldades de planejamento, avaliação e desenvolvimento de políticas e ações de saúde voltadas para as necessidades dos povos indígenas.

Por fim, cabe apenas ressaltar que a avaliação do SIASI se mostrou uma prática totalmente viável diante do levantamento realizado nesta pesquisa.

## Colaboradores

A. C. Reis, A. O. Casanova, M. M. Cruz, M. L. S. Cunha, M. F. Gomes, M. C. Suárez-Mutis, M. S. Souza, P. C. Peiter e V. Marchón-Silva contribuíram com a concepção do estudo, análise e interpretação dos dados. J. V. Nascimento, K. O. Rodrigues, M. Costa e M. S. Alves contribuíram com a revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do artigo. Todos os autores participaram da redação do artigo.

## Informações adicionais

ORCID: Ana Cristina Reis (0000-0001-7947-1769); Angela Oliveira Casanova (0000-0002-7888-9490); Marly Marques da Cruz (0000-0002-4061-474X); Maria Luíza Silva Cunha (0000-0001-7565-7996); Marcelly de Freitas Gomes (0000-0002-5468-0094); Martha Cecília Suárez-Mutis (0000-0003-2809-6799); Michele Souza e Souza (0000-0002-8014-8528); Paulo César Peiter (0000-0001-8383-4542); Verônica Marchón-Silva (0000-0002-8267-0096); José Valdemir do Nascimento (0000-0002-0371-5648); Kenisson Oliveira Rodrigues (0000-0001-5956-3113); Márcio da Costa (0000-0002-9863-1753); Maria do Socorro Alves (0000-0001-7770-1671).

## Agradecimentos

Os autores agradecem à Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena, Ministério da Saúde e aos coordenadores dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas estudados pelo apoio fundamental ao desenvolvimento da pesquisa.

## Referências

1. Cavalcante RB, Kerr-Pinheiro MM, Guimaraes EAA, Miranda RM. Panorama de definição e implementação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. *Cad Saúde Pública* 2015; 31:960-70.
2. Carvalho ALB. Informação em saúde como ferramenta estratégica para a qualificação da gestão e o fortalecimento do controle social no SUS. *Tempus (Brasília)* 2009; 3:16-30.
3. Mendonça SBM, Rodrigues D, Pereira PPG. Modelo de atenção à saúde indígena: o caso do DSEI Xingu. *Cad Saúde Pública* 2019; 35 Suppl 3:e00008119.
4. Mendes AM, Leite MS, Langdon EJ, Grisotti M. O desafio da atenção primária na saúde indígena no Brasil. *Rev Panam Salud Pública* 2018; 42:e184.
5. Fundação Nacional de Saúde. Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. 2ª Ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 2002.
6. Sousa MC, Scatena JHG, Santos RV. O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:853-61.
7. Silva HL, Barreto HCS, Alves APB, Almeida SL. Uso do SIM e SIASI como ferramenta de análise da mortalidade por homicídios no Estado de Roraima. *Revista Brasileira de Educação e Saúde* 2019; 9:48-59.
8. Ministério da Saúde. Saúde indígena: análise da situação de saúde no SasiSUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
9. Baratieri T, Nicolotti CA, Natal S, Lacerda JT. Aplicação do estudo de avaliabilidade na área da saúde: uma revisão integrativa. *Saúde Debate* 2019; 43:240-55.
10. Thurston WE, Ramaliu A. Evaluability assessment of a survivors of a torture program: lessons learned. *Canadian Journal of Program Evaluation* 2005; 20:1-25.
11. Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS, Secretaria-Executiva, Ministério da Saúde. Planejamento estratégico do Ministério da Saúde 2011-2015: resultados e perspectivas. 5ª Ed. Brasília: Editora MS; 2015.
12. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 1-SEI/2017-DGISI/DGESI/SESAI/MS. Diretrizes gerais para a organização do serviço das equipes do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI). [https://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&codigo\\_verificador=0016735&codigo\\_crc=3614211B&hash\\_download=498021d5630ab6806e3bce29616becadb120818c441da9025fb0fc48d893aea4fc34be1821a97d197fb1814620b1bee445996860413a34883d52ad511fcea b83&visualizacao=1&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=0016735&codigo_crc=3614211B&hash_download=498021d5630ab6806e3bce29616becadb120818c441da9025fb0fc48d893aea4fc34be1821a97d197fb1814620b1bee445996860413a34883d52ad511fcea b83&visualizacao=1&id_orgao_acesso_externo=0) (acessado em Jan/2021).
13. Leviton LC, Khan LK, Rog D, Dawkins N, Cotton D. Evaluability assessment to improve public health policies, programs and practices. *Annu Rev Public Health* 2010; 31:213-33.

14. Champagne F, Brouselle A, Hartz Z, Contandriopoulos A-P. Modelizar as intervenções. In: Brouselle A, Champagne F, Contandriopoulos A-P, Hartz Z, organizadores. Avaliação: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2011. p. 61-74.
15. Cardoso GC, Oliveira EA, Casanova AO, Toledo PPS, Santos EM. Participação dos atores na avaliação do Projeto QualiSUS-Rede: reflexões sobre uma experiência de abordagem colaborativa. *Saúde Debate* 2019; 43:54-68.
16. Bezerra LCA, Cazarin G, Alves CKA. Modelagem de programas: da teoria à operacionalização. In: Samico I, Felisberto E, Figueiró AC, Frias PG, organizadores. Avaliação em saúde: bases conceituais e operacionais. Recife: Medbook; 2010. p. 65-78.
17. Souza e Souza LP, Souza AMV, Pereira, KG, Figueiredo T, Bretas TCS, Mendes MAF. Matriz swot como ferramenta de gestão para melhoria da assistência de enfermagem: estudo de caso em um hospital de ensino. *Revista Eletrônica de Gestão & Saúde* 2013; 4:1633-43.
18. Santos KS, Ribeiro MC, Queiroga DEU, Silva IAP, Ferreira SMS. O uso de triangulação múltipla como estratégia de validação em um estudo qualitativo. *Ciênc Saúde Colet* 2020; 25:655-64.
19. Vidor AC, Fisher PD, Bordin R. Utilização dos sistemas de informação em saúde em municípios gaúchos de pequeno porte. *Rev Saúde Pública* 2011; 45:24-30.
20. Souza LG, Santos RV. Componente demográfico do sistema de informação da atenção à saúde indígena, DSEI-Xavante, Mato Grosso, Brasil. *Caderno CRH* 2009; 22:523-9.
21. Moraes IHS. Sistemas de informações em saúde: patrimônio da sociedade brasileira. In: Paim JS, Almeida-Filho N, organizadores. Saúde coletiva: teoria e prática. Rio de Janeiro: Medbook; 2014. p. 649-65.
22. Moraes RM, Costa AL, Gomes EJ. Os sistemas de informação do SUS: uma perspectiva histórica e as políticas de informação e informática. *Nucleus* 2014; 11:287-304.
23. Coelho Neto GC. Integração entre sistemas de informação em saúde: o caso do e-SUS Atenção Básica [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2019.
24. Jannuzzi PM. Monitoramento analítico como ferramenta para aprimoramento da gestão de programas sociais. *Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação* 2011; 1:36-65.
25. Cavalcante RB, Pinheiro MMK, Guimarães EAA, Miranda RM. Panorama de definição e implementação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. *Cad Saúde Pública* 2015; 31:960-70.

## Abstract

The article's objective is to present the results of the study on the evaluability of the Information System on Indigenous Health (SIASI) and its implications for local health administration. The study was performed with the following stages: description of the intervention, description of potential users, and context analysis (internal and external). The following data collection techniques were adopted: document analysis, interviews with key informants, and a workshop. Modeling of the SIASI in the Special Indigenous Health District Upper Solimões River (Amazonas State) and Special Indigenous Health District Eastern Roraima (Roraima State) allowed a schematic view of the system's mode of functioning, considering the peculiarities of the decentralized and centralized information flow. Context analysis pointed to acknowledgment of the SIASI as a tool for organization of the work process in the multidisciplinary indigenous health team (EMSI) and for follow-up of the health situation, despite low utilization of the information in the territories. Persistent challenges include infrastructure problems and fragmentation of information, causing an increase in rework in feeding the data. One key feature is the creation of the Local SIASI Panel, generating dynamic and interactive reports on the health situation. In conclusion, the capacity for use of the SIASI as a tool to support local management can be enhanced by expanding the decentralization of the information flow.

*Health of Indigenous Peoples; Delivery of Health Care; Information Systems; Information Management*

## Resumen

El objetivo del artículo es presentar los resultados del estudio de evaluabilidad del Sistema de Información de Atención en Salud al Indígena (SIASI) y sus implicaciones para la gestión sanitaria en el nivel local. El estudio se desarrolló en base a las siguientes etapas: descripción de la intervención, descripción de los usuarios potenciales y análisis de contexto (interno y externo). Para tal fin se adoptaron las siguientes técnicas de recogida de datos: análisis documental, entrevistas con informantes-clave y taller de trabajo. La modelización del SIASI en el Distrito Sanitario Especial Indígena (DSEI) Alto Rio Solimões (Amazonas) y en el DSEI Leste Roraima (Roraima) posibilitó la visualización esquemática del modo de funcionamiento del sistema, considerándose las peculiaridades del flujo de información descentralizado y centralizado. El análisis de contexto apunta al reconocimiento del SIASI como herramienta para la organización del proceso de trabajo de los equipos multidisciplinares de salud indígena (EMSI) y el seguimiento de la situación de salud, aunque exista una baja utilización de la información en los territorios. Entre los desafíos persisten los problemas de infraestructura y fragmentación de la información, provocando un aumento del retrabajo en la alimentación de datos. Como potencialidad se destaca la creación del Panel SIASI Local que genera informes dinámicos e interactivos sobre la situación de salud. Se concluye que la capacidad de utilización del SIASI como herramienta de apoyo a la gestión por parte del nivel local puede potenciarse con la ampliación del proceso de descentralización del flujo de información.

*Salud de las Poblaciones Indígenas; Atención a la Salud; Sistemas de Información; Gestión de la Información*

Recebido em 30/Jan/2021

Versão final reapresentada em 04/Nov/2021

Aprovado em 25/Jan/2022