



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**  
**MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA**

**LOURDES AMÉLIA DE OLIVEIRA MARTINS**

**MORTALIDADE EM INDÍGENAS DO DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL**  
**INDÍGENA CEARÁ, NO PERÍODO DE 2013 A 2018**

**FORTALEZA**

**2021**

**LOURDES AMÉLIA DE OLIVEIRA MARTINS**

**MORTALIDADE EM INDÍGENAS DO DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL  
INDÍGENA CEARÁ, NO PERÍODO DE 2013 A 2018**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, como requisito parcial à obtenção do título Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia e Vigilância de Doenças Transmissíveis.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mônica Cardoso Façanha

Coorientador: Prof. Dr. Andrey Moreira Cardoso

**FORTALEZA**

**2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Maria Naires Alves de Souza – CRB-3/774

---

M344m      Martins, Lourdes Amélia de Oliveira  
                Mortalidade em indígenas do distrito sanitário especial indígena Ceará, no período de 2013 a 2018/ Lourdes Amélia de Oliveira Martins. – Fortaleza, 2021.  
                139 p. : il. color  
                Dissertação (mestrado) – Universidade federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Mestrado em Saúde Pública, Fortaleza, 2021  
                Área de concentração: Epidemiologia e Vigilância de Doenças Transmissíveis.  
                Orientação: Profa. Dra. Mônica Cardoso Façanha.  
                Coorientação: Prof. Dr. Andrey Moreira Cardoso

1. Epidemiologia. 2. Mortalidade. 3. Saúde de Populações Indígenas. 4. Índios- Ceará. I. Título.

---

CDD 305.898098131

**LOURDES AMÉLIA DE OLIVEIRA MARTINS**

**MORTALIDADE EM INDÍGENAS DO DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL  
INDÍGENA CEARÁ, NO PERÍODO DE 2013 A 2018**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, como requisito parcial à obtenção do título Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia e Vigilância de Doenças Transmissíveis.

Aprovada em: 08/02/2021.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Mônica Cardoso Façanha (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Luciano Lima Correia  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Eliane Mara Viana Henriques  
Ministério da Saúde (MS) e Universidade de Fortaleza (UNIFOR)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Aline Diniz Rodrigues Caldas  
Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/Fiocruz) e Ministério da Saúde (MS)

Dedico esta dissertação aos meus pais, pelo esforço e incentivo dedicado para meu crescimento e realização profissional e pessoal. Às minhas quatro irmãs, pela parceria. Ao meu marido, por me acompanhar nas aventuras da vida de forma amorosa e cuidadosa.

## AGRADECIMENTOS

Tenho muito a agradecer, pois me considero uma pessoa privilegiada por ter tantas pessoas boas e cooperativas ao meu lado, além de ter tido muitas oportunidades de crescimento na vida. Para mim, não poderia ser diferente, início agradecendo à Deus, pelo eterno cuidado e providência.

Aos meu pais, Harildes e Maria Helena, por sempre me incentivarem no crescimento profissional e pessoal, além de proporcionarem um ambiente acolhedor e amável durante toda a minha vida. Pai, meu grande incentivador para que eu percorresse o caminho acadêmico; mãe, minha grande inspiração, foi a partir do exemplo dela que surgiu meu interesse na saúde pública, especialmente a dos mais vulneráveis.

Ao meu esposo Hermano, meu grande amor, por sempre me acolher, cuidar, respeitar e fazer de tudo para que eu esteja sempre bem. Com ele pude entender o real significado de parceria.

As minhas quatro irmãs, Aurora, Tila, Maite e Glória, pela cumplicidade, amizade e irmandade de sempre; e meus amados e carinhos sobrinhos, Enricco, Gabriel, Bento, Tom e Maria Flor, por fazerem minha vida mais feliz com um simples sorriso ou palhaçada.

As minhas tias Regina e Teresa, que mesmo distantes, acompanham cuidadosamente meus caminhos profissionais e pessoais. Também a tantos familiares e amigos que torcem pelo meu sucesso.

Aos meus orientadores: professora Dra Mônica Cardoso Façanha (Universidade Federal do Ceará) e professor Dr. Andrey Moreira Cardoso (Fundação Oswaldo Cruz/RJ), por terem me orientado com serenidade, carinho, empenho, disponibilidade e respeito. Agradeço também pela confiança, credibilidade depositada e por todas as críticas e sugestões que foram muito relevantes para o aprimoramento do estudo.

Aos professores que compuseram a banca de qualificação e defesa: Prof. Dr. Alberto Novaes Ramos Júnior (Universidade Federal do Ceará), Prof. Dr. Douglas Antônio Rodrigues (Universidade Federal de São Paulo), Prof. Dr. Luciano Lima Correia (Universidade Federal do Ceará), Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Eliane Mara Viana Henriques (Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará) e Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Aline Diniz Rodrigues Caldas (Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca e Ministério da Saúde), pela disponibilidade em participar e por todas as contribuições para o aprimoramento deste trabalho.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará (PPGSP-UFC) que adicionaram pitadas de inovação, criatividade e resiliência nas suas técnicas de trabalho neste momento de pandemia.

Aos demais servidores do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará (PPGSP-UFC), em especial, a Hemison Araújo e Dominik Fontes, pela prontidão, cordialidade e receptividade no atendimento às nossas demandas.

Ao servidor Antônio Brazil Viana Junior e Lindélia Sobreira Coreolano, pelo apoio e atenção disponibilizada.

Aos amigos e colegas da turma de Mestrado em Saúde Pública iniciada no semestre 2019.1, pela parceria e apoio durante toda a trajetória. Além dos alunos que se agregaram à turma e abrilhantaram nossos dias, especialmente à amiga Betina por sua parceria e alegria de sempre.

Aos gestores do Distrito Sanitário Especial de Saúde Indígena no Ceará, à Secretaria Especial de Saúde Indígena e ao Ministério da Saúde pelo apoio institucional para que o mestrado fosse realizado da melhor forma possível, especialmente à Senhora Meire de Souza Soares Fontes, ao Senhor Armando Cardoso Chaves e à Senhora Iatiane Viana de Freitas Lemos.

Aos demais amigos e colegas do Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará pelo apoio e contribuição na discussão sobre o tema da dissertação.

À Secretaria Estadual de Saúde do Ceará pelo apoio, atenção e disponibilidade prestada.

À população indígena no estado do Ceará pela resistência e compromisso em lutar por uma saúde pública de qualidade respeitando a sua cultura.





## RESUMO

O estudo visa caracterizar a mortalidade indígena (geral e infantil) do Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará (DSEI-CE) e avaliar a qualidade das variáveis no Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI). Métodos: Estudo descritivo da mortalidade geral e infantil indígena nos triênios 2013-2015 e 2016-2018, no Ceará. As fontes de dados foram os bancos do SIASI, dos Sistemas de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e Mortalidade (SIM). Avaliou-se o grau de incompletude no SIASI e confiabilidade e cobertura dos óbitos indígenas no SIM; calculadas taxas de mortalidade (TM) geral brutas e padronizadas; mortalidade proporcional, por faixa etária, sexo e causa básica do óbito, estimando razões de taxas entre indígenas e populações gerais do estado e municípios em território do DSEI-CE e triênios. Resultados: O SIASI não registra variáveis socioeconômicas, Apgar no 1º e 5º minuto e descrição das anomalias congênitas; não possibilita a extração por meio de relatório de variáveis sobre a gestação e parto nos dados de nascimento e óbito. Houve melhora em 40% das variáveis de nascimento, 40% das de óbito infantil e 54,5% das de óbito geral. A confiabilidade nos registros dos óbitos indígenas no SIASI em comparação ao SIM foi de 45,5% (328) nos óbitos totais e 37,5% (15) nos óbitos infantis; e cobertura de 93,6% (674) para os óbitos totais e 95% (38) para os óbitos infantis indígenas. Nos indígenas, houve predomínio dos óbitos no período pós-neonatal (53%) no primeiro triênio, situação que se inverteu no segundo triênio, em que se observou concentração de óbitos no período neonatal precoce (68%), passando a assemelhar-se ao padrão do estado e municípios em território do DSEI-CE. A população indígena apresentou estrutura etária e causas básicas de óbito similares à da população geral do estado e municípios em território do DSEI-CE. Os indígenas apresentaram maior razão de TM entre os menores de cinco anos 1,48(1,1-1,9) em comparação à população dos municípios; por causa mal definida [1,36(1,3-1,4)] e doenças circulatórias e respiratório em mulheres, respectivamente 1,26(1,2-1,2) e 1,25(1,2-1,2) em comparação à população do estado. Menor razão entre as TM em homens por doenças infecto-parasitárias [0,52(0,4-0,5)], doenças circulatórias [0,79(0,7-0,8)], geniturinárias [0,51(0,4-0,5)] e causas externas [0,81(0,8-0,8)] em comparação ao estado. Houve redução de aproximadamente 83% na razão de taxas de mortalidade específicas por causas mal definida entre indígenas do DSEI-CE e as populações gerais quando se compara o primeiro e o segundo triênio. Conclusão: O SIASI apresenta limitações para análises socioeconômica e materno infantil sobre nascimentos e óbitos. O SIM apresentou fragilidade para identificar

óbitos indígenas, mesmo tendo registrado os óbitos em sua quase totalidade. O perfil demográfico e a situação de saúde dos indígenas foram similares à da população geral do estudo; e apresentou melhora no segundo semestre.

**Palavras-chave:** Epidemiologia. Mortalidade. Saúde de Populações Indígenas.

## ABSTRACT

The study aims to characterize the indigenous mortality (general and infantile) of the Special Indigenous Health District Ceará (DSEI-CE) and to evaluate the quality of the variables in the Indigenous Health Care Information System (SIASI). Methods: Descriptive study of general and infantile indigenous mortality in the 2013-2015 and 2016-2018 trienniums in Ceará. The data sources were the SIASI, Live Birth Information Systems (SINASC) and Mortality (SIM) banks. The degree of incompleteness in SIASI and the reliability and coverage of indigenous deaths in SIM were evaluated; crude and standardized general mortality rates (TM) were calculated; proportional mortality, by age group, sex and basic cause of death, estimating rate ratios between indigenous and general populations of the state and municipalities in DSEI-CE territory and three-year periods. Results: SIASI does not record socioeconomic variables, Apgar scores in the 1st and 5th minutes and description of congenital anomalies; it does not allow the extraction through the report of variables on pregnancy and childbirth in the data of birth and death. There was an improvement in 40% of the birth variables, 40% of those of infant death and 54.5% of those of general death. The reliability in the records of indigenous deaths in SIASI compared to SIM was 45.5% (328) in total deaths and 37.5% (15) in infant deaths; and coverage of 93.6% (674) for total deaths and 95% (38) for indigenous infant deaths. Among indigenous people, there was a predominance of deaths in the post-neonatal period (53%) in the first three years, a situation that was reversed in the second three years, in which the concentration of deaths was observed in the early neonatal period (68%), starting to resemble the standard of the state and municipalities in DSEI-CE territory. The indigenous population had an age structure and basic causes of death similar to the general population of the state and municipalities in the DSEI-CE territory. Indigenous people had a higher ratio of TM among children under five 1.48 (1.1-1.9) compared to municipalities; due to ill-defined causes [1.36(1.3-1.4)] and diseases of the circulatory system and in women, respectively 1.26(1.2-1.2) and 1.25(1.2-1.2) compared to the population of the state. Lower ratio between MT in men due to infectious and parasitic diseases [0.52(0.4-0.5)], circulatory system diseases [0.79(0.7-0.8)], genitourinary system [0.51(0.4-0.5)] and external causes [0.81(0.8-0.8)] compared to the state. There was a reduction of approximately 83% in the ratio of specific mortality rates due to ill-defined causes between indigenous peoples of the DSEI-CE and general populations when comparing the first and second trienniums. Conclusion: SIASI has limitations for socioeconomic and maternal child analyzes of births and deaths. The SIM showed weakness in identifying indigenous deaths, even though almost all deaths were

registered. The demographic profile and the health situation of the indigenous people were similar to that of the general population of the study; and improved in the second half.

**Keywords:** Epidemiology. Mortality. Health of Indigenous Peoples.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 -</b>	Localização dos DSEI no Brasil, 2020.....	27
<b>Figura 2 -</b>	Organização do DSEI e modelo assistencial.....	28
<b>Figura 3 -</b>	Mapa com os municípios com população indígena aldeada no Ceará....	47
<b>Figura 4 -</b>	Resumo comparativo das variáveis sobre o óbito presentes no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) (a) e sobre nascimento presentes no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e SIASI (b).....	58
<b>Figura 5 -</b>	Número de óbitos infantis e totais indígenas informados no Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) e no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) por raça/cor, Ceará, Brasil, nos triênios 2013-2015 e 2016-2018.....	66
<b>Figura 6 -</b>	Mapa com os municípios com população indígena aldeada no Ceará....	75
<b>Figura 7 -</b>	Pirâmide populacional indígena em comparação à pirâmide da população geral do estado do Ceará (a) e dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE (b), entre 2013 e 2018, Ceará, Brasil.....	78
<b>Figura 8 -</b>	Mapa com os municípios com população indígena aldeada no Ceará....	94
<b>Figura 9 -</b>	Mortalidade infantil proporcional em indígenas atendidos pelo SASI-SUS e população geral nos Municípios em território do DSEI e no Ceará, por faixa etária nos triênios 2013-2015 e 2016-2018.....	97

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 -</b>	Mortalidade proporcional por Capítulos CID 10, Ceará, anos 1986, 2000 e 2014.....	34
<b>Quadro 2 -</b>	Características das terras indígenas no Ceará, 2019.....	40
<b>Quadro 3 -</b>	Comparativo das variáveis sobre o óbito presentes no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (SIASI).....	60
<b>Quadro 4 -</b>	Comparativo entre variáveis sobre o nascido vivo presentes no Sistema de Informação sobre Nascido Vivo (SINASC) e Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (SIASI).....	62

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b>	Indicadores dos municípios adstritos no território do DSEI Ceará, no Ceará,2019.....	45
<b>Tabela 2-</b>	Frequência, proporção e grau de incompletude de variáveis selecionadas (incompletas) no Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (SIASI), Ceará, no primeiro triênio (2013-2015), segundo triênio (2016-2018) e período total (2013-2018) .....	64
<b>Tabela 3-</b>	Mortalidade proporcional total, por sexo e causas (Cap. CID10) e Coeficientes brutos de mortalidade geral e específicos por sexo e causas (Cap. CID10) em indígenas do DSEI-CE e na população geral do Ceará e dos municípios em território do DSEI-Ceará. Triênios 2013-2015 e 2016-2018, Ceará – Brasil.....	80
<b>Tabela 4-</b>	Principais causas básicas de óbito selecionadas em grupos etários em indígenas do DSEI-CE e na população geral do Ceará e dos municípios em território do DSEI-CE. Ceará, 2013-2018.....	81
<b>Tabela 5-</b>	Razão de taxas de mortalidade geral e específicas por sexo, idade e causas selecionadas entre indígenas do DSEI-CE e as populações gerais do estado do Ceará e dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE. Ceará, 2013-2018.....	83
<b>Tabela 6-</b>	Razão de taxas de mortalidade específicas por causas mal definida entre indígenas do DSEI-CE e as populações gerais do estado do Ceará e dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE. Ceará, entre 2013-2015 e 2016-2018.....	84
<b>Tabela 7-</b>	Número de óbitos infantis (n) e taxas de mortalidade infantil (TMI) em indígenas do DSEI-CE, e na população geral do estado do Ceará e dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE segundo faixa etária e sexo. Ceará, triênios 2013-2015 e 2016-2018...	98
<b>Tabela 8-</b>	Razão de taxas de mortalidade infantil (RTMI) entre indígenas do DSEI-CE e as populações gerais do Ceará e dos municípios com interseção com o território do DSEI-CE segundo faixa etária e sexo. Ceará, triênios 2013-2015 e 2016-2018.....	99

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>CNES</b>	Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde
<b>CASAI</b>	Casa de Saúde Indígena
<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
<b>CISI</b>	Comissão Intersetorial de Saúde Indígena
<b>CONEP</b>	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
<b>CEP</b>	Comitê de Ética e Pesquisa
<b>CIPP</b>	Complexo Industrial e Portuário do Pecém
<b>CRES</b>	Coordenadorias Regionais Estratégicas de Saúde
<b>DNV</b>	Declaração de Nascido Vivo
<b>DATASUS</b>	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
<b>DSEI</b>	Distrito Sanitário Especial Indígena
<b>DIVEP</b>	Divisão de Epidemiologia
<b>DCNT</b>	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
<b>ESAI</b>	Equipe de Saúde Indígena
<b>EMSI</b>	Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena
<b>ESF</b>	Estratégia de Saúde da Família
<b>FUNASA</b>	Fundação Nacional de Saúde
<b>FUNAI</b>	Fundação Nacional do Índio
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>ONG</b>	Organização Não Governamental
<b>PNASPI</b>	Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas
<b>SVS</b>	Secretaria de Vigilância em Saúde
<b>SESAI</b>	Secretaria Especial de Saúde Indígena
<b>SINAN</b>	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
<b>SIASI</b>	Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena
<b>SIM</b>	Sistema de Informação sobre Mortalidade
<b>SINASC</b>	Sistema de Informação sobre Nascimento
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>SIS</b>	Sistemas de Informação em Saúde



<b>SASI-SUS</b>	Subsistema de Atenção à Saúde Indígena
<b>TB</b>	Tuberculose
<b>UBSI</b>	Unidades Básicas de Saúde Indígena
<b>UFC</b>	Universidade Federal do Ceará

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1</b>	<b>Mortalidade indígena no Brasil.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2</b>	<b>Atenção à Saúde Indígena.....</b>	<b>25</b>
<b>2.3</b>	<b>Situação de saúde no Ceará.....</b>	<b>32</b>
<b>2.4</b>	<b>População indígena no Ceará.....</b>	<b>35</b>
2.4.1	História dos povos indígena no Ceará.....	35
2.4.2	Aspectos culturais e sociodemográficos.....	39
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>42</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>43</b>
<b>4.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>43</b>
<b>4.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>43</b>
<b>5</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>44</b>
<b>5.1</b>	<b>Tipo do estudo.....</b>	<b>44</b>
<b>5.2</b>	<b>Local do estudo.....</b>	<b>44</b>
<b>5.3</b>	<b>Período do estudo.....</b>	<b>47</b>
<b>5.4</b>	<b>População do estudo.....</b>	<b>47</b>
<b>5.5</b>	<b>Fonte e coleta de dados.....</b>	<b>48</b>
5.5.1	Fonte e coleta de dados Etapa 1: Análise De Qualidade Dos Dados.....	48
5.5.2	5.5.2 Fonte e coleta de dados Etapa 2: Perfil Demográfico e de Mortalidade....	49
<b>5.6</b>	<b>Processamento e Análise de Dados.....</b>	<b>50</b>
<b>5.7</b>	<b>Aspectos Éticos e legais.....</b>	<b>51</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>52</b>
<b>6.1</b>	<b>Artigo 1: Compatibilidade entre as variáveis no SIASI-Local, SINASC e SIM e a qualidade de seus registros, Ceará, 2013 a 2018.....</b>	<b>52</b>
<b>6.2</b>	<b>Artigo 2: Mortalidade indígena no Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará.....</b>	<b>72</b>
<b>6.3</b>	<b>Artigo 3: Mortalidade infantil indígena e não indígena no Ceará e em municípios no território do Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará.....</b>	<b>91</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>103</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP- Comitê de Ética e Pesquisa da UFC.....</b>	<b>115</b>
<b>ANEXO B - Parecer consubstanciado da CONEP.....</b>	<b>121</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

Esta dissertação é resultado de uma pesquisa, que foi idealizada em 2018, com base na experiência da autora como integrante do Núcleo de Análise de Situação em Saúde do Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará (DSEI-CE) e após a sua participação nos cursos EPISUS Fundamental (ESP-CE) e Programa Epidemiologia para Gestores da Saúde Baseado em internet (*Johns Hopkins University*), que são cursos de aperfeiçoamento voltados para epidemiologia em serviço de saúde. A motivação para realização do estudo foi a observação de recorrentes erros na notificação da variável raça/cor nas declarações de óbitos, nascidos vivos e doenças de notificações compulsórias nos dados de indígenas atendidos pelo Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SASI-SUS); também, pelas evidências de desconhecimento da situação de saúde dos povos indígenas no Ceará – fato que foi confirmado repetidas vezes, em reuniões e encontros técnicos, através do relato de gestores, prestadores de serviços e profissionais de saúde, a nível local e nacional. Além disso, pela escassa disponibilidade de estudos epidemiológicos com esta população - foi encontrado apenas um trabalho sobre dengue com uma etnia do estado (SACRAMENTO et al., 2018) - e de estudos sobre o SIASI e vigilância em povos indígenas como um todo. O desconhecimento da situação de saúde destes povos é ampliado para a sua quase invisibilidade, considerando que muitos cearenses desconhecem a existência de povos indígenas no estado (JUCÁ; AIRES, 2014).

A autora desta dissertação é Analista de Políticas Sociais do Ministério da Saúde; iniciou sua experiência profissional na saúde pública em 2013, no Grupo Técnico das Leishmanioses da Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), em Brasília. Seu primeiro contato com a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI) ocorreu quando foi removida a pedido para o Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará (DSEI-CE), em Fortaleza/CE, em dezembro de 2016. O aprendizado sobre a PNASPI ocorre de forma contínua a partir da prática no serviço, cursos e conversas com especialistas indígenas e não indígenas.

Para o desenvolvimento do estudo, buscou-se traçar uma linha de pesquisa que pudesse descrever a situação de saúde desses povos indígenas, compreender a situação dos seus registros no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e identificar as semelhanças e divergências na captação das informações entre os sistemas do DATASUS e SIASI; a fim de compreender a qualidade da informação gerada, dar visibilidade para esta população e

produzir evidências científicas sobre a sua situação de saúde para orientar intervenções na atenção primária à saúde.

A dissertação é apresentada em formato de artigos científicos, abordando em sua introdução aspectos sobre as iniquidades em saúde no mundo e no Brasil, a forma de organização do SASI-SUS no país, a situação de saúde da população geral no Ceará, seguido da descrição do histórico dos povos indígenas no Ceará e seus aspectos sociodemográficos. Adiante, é apresentada a justificativa para realização do estudo; seguido dos objetivos, métodos, aspectos éticos, resultados e considerações finais. Nos resultados são apresentados três artigos: (1) Compatibilidade entre as variáveis no SIASI-Local, SINASC e SIM e a qualidade de seus registros na raça/cor indígena, Ceará, 2013 a 2018; (2) Perfil demográfico e de mortalidade indígena no Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará e (3) Mortalidade infantil indígena no Ceará e em municípios no território do Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará.

Com este estudo, pretende-se contribuir para uma reflexão sobre a necessidade de aprimoramento do SIASI, mostrando que este é um sistema de grande valor para as políticas sociais indígenas e que pode ser melhorado a partir de uma ampla discussão entre gestores públicos, profissionais de saúde com experiência neste e em outros sistemas de informação, pesquisadores da área e comunidades indígenas. Também pretende-se contribuir para o aperfeiçoamento do fluxo de informação no DSEI-CE e ampliação desta discussão entre os entes municipais e estaduais, para maior qualificação dos dados gerados nos sistemas do DATASUS. Além disso, objetiva-se dar visibilidade à situação de saúde dos povos indígenas no Ceará, considerando suas necessidades epidemiológicas e respeitando sua cultura. É válido afirmar que esta dissertação é apenas o início de um processo de entendimento da situação de saúde desses povos e que mais estudos são imprescindíveis para a ampla compreensão desta realidade, assim, espera-se que esta pesquisa também estimule outros pesquisadores a estudar o tema.

## 2 INTRODUÇÃO

É um desafio definir o termo “indígena”, pois não há um consenso que possa ser aplicado a todas as realidades nos países com esta população. Para alguns países, como Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia, os povos indígenas lá residentes são mais facilmente identificados, como os nativos americanos, povos aborígenes e Maori, respectivamente. Entretanto, isso não é replicado em todos os continentes. Não há consenso nem mesmo entre os próprios povos indígenas. Por conta disso, atualmente, a visão que se prevalece é a não necessidade de uma definição universal e formal do termo, pois as peculiaridades indígenas são inúmeras e estão intimamente relacionadas aos seus perfis regionais, determinantes sociais e de saúde (WHO, 2007).

Entretanto, o que se pode considerar é que, no geral, apresentam histórico de continuidade com sociedades pré-invasão e pré-coloniais nos seus territórios. Tal histórico, no sentido comunitário, é influenciado por fatores, como ocupação (total ou parcial) de terras ancestrais; ancestralidade comum com os ocupantes originais dessas terras; cultura em geral (ou manifestações específicas) e idioma. No sentido individual, o indígena é aquele que se auto identifica como tal (consciência de grupo) e é reconhecido e aceito por essas populações como um de seus membros (aceitação por grupo). Assim, preserva-se às comunidades indígenas o direito soberano e o poder de decidir quem lhes pertence, sem interferências externas, estando de acordo com o estabelecido na Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) (WHO, 2007).

Há povos indígenas em praticamente todas as regiões do mundo. A Organização das Nações Unidas (ONU), em 2009, estimou a presença desses povos em pelo menos 90 países, totalizando aproximadamente 302,45 milhões de indígenas, sendo a China e a Índia os países com maior número de indivíduos. Na maioria dos países, o percentual de indígenas em relação à população geral é baixo, sendo assim classificados como minorias, com raras exceções, como é o caso da Groenlândia, onde a população Inuit corresponde a quase 90% da população total (ANDERSON et al., 2016).

Na América Latina, em 2010, estimou-se a presença de aproximadamente 45 milhões de indígenas, compondo 826 grupos, com mais de 1000 línguas diferentes, cada um apresentando características culturais e formas próprias de relação e interação com a população não indígena envolvente, em decorrência dos processos históricos de colonização

do continente e da conquista de direitos no âmbito das políticas nacionais em seus países de residência. Essas diferenças repercutem no perfil epidemiológico da morbimortalidade de cada povo (NAÇÕES UNIDAS, 2015), (GRACEY; KING, 2009).

Ainda há muitas lacunas de informações em diversas áreas na saúde indígena. Entretanto, a literatura disponível mostra que, de modo geral, estas populações apresentam indicadores socioeconômicos e de saúde desfavoráveis em comparação aos indicadores correspondentes nas populações não indígenas de referência, especialmente no que se refere às doenças infecto-parasitárias e índices socioeconômicos. Além disso, o acesso restrito aos territórios tradicionais e aos recursos naturais neles disponíveis, as mudanças nos seus hábitos tradicionais e nas formas de subsistência, a inserção marginal nas sociedades dominantes locais e as barreiras no acesso a políticas públicas, condições vistas na maioria das populações indígenas, contribuem para padrões de transição demográfica, nutricional e epidemiológica polarizados, expressos pela manutenção de elevada carga de doenças infecciosas e alta mortalidade precoce, ao mesmo tempo que se observa a progressiva e acelerada emergência das doenças crônicas não transmissíveis - DCNT (diabetes, hipertensão arterial, obesidade e câncer), antes pouco vistas nas aldeias (SANDES et al., 2018).

A emergência das DCNT é um importante problema de saúde pública mundial e ampliou-se com a expansão do processo de urbanização. Em todo o mundo, milhões de indígenas migraram da zona rural para zonas urbanas e periurbanas. Os efeitos causados por esta mudança impactaram diretamente na situação de saúde desses povos, resultado da mudança nos hábitos alimentares e nutricionais, redução de atividades físicas, maior consumo de tabaco e outras drogas, contaminação ambiental; além disso, ficaram mais expostos a violências e óbitos por causas externas, desemprego ou subemprego, más condições socioeconômicas, más qualidades de saneamento e educação. Esse padrão de transição epidemiológica foi visto mais precocemente nos países industrializados, como nos países das Américas, Austrália e continente europeu, e ocorreu de forma mais acelerada nas últimas décadas (GRACEY; KING, 2009) (KING et al., 2009).

É um desafio realizar comparações de dados entre as populações indígenas (especialmente as oriundas de países diferentes), pois pode haver inconsistências na medição das condições de vida, falta de padronização entre os métodos de coleta de dados e medidas analisadas, além de inúmeras especificidades próprias de cada povo que devem ser levadas em consideração nas análises. Não obstante as dificuldades mencionadas, esses autores empreenderam um esforço colaborativo global com a participação de instituições

governamentais e não governamentais para comparar indicadores sociais e de saúde de indígenas e as respectivas populações de referência em 23 países. Os resultados evidenciaram expressivas desigualdades, com desvantagem sistemática dos povos indígenas, especialmente no que se refere à expectativa de vida ao nascer, taxa de mortalidade infantil e materna, baixo peso ao nascer, desnutrição e obesidade infantil, obesidade em adultos, baixos níveis de escolaridade formal e situação econômica desfavorável, tanto em países ricos quanto em países pobres e em desenvolvimento. Apesar disso, esse padrão não se mostrou absolutamente uniforme, já que em alguns casos a situação indígena era melhor que a não indígena (ANDERSON et al., 2016).

Na maioria dos países da América Latina também são observadas desvantagens nos indicadores de saúde indígenas quando comparados a dos não indígenas, confirmando o padrão de iniquidades reportado mundialmente. Como exemplo, são registradas altas taxa de mortalidade infantil e materna no Peru, Colômbia e Paraguai; subnutrição e altas taxas de doenças infecciosas (como tuberculose - TB, parasitoses e malária), além de surtos diarreicos agudos e menor cobertura vacinal quando comparados às crianças não indígenas no Peru; altas taxas de doenças mentais na Colômbia. Essa situação muitas vezes é agravada pelo acesso limitado aos serviços de saúde e situação de extrema pobreza vivenciada pelos povos equatorianos (NAÇÕES UNIDAS, 2015) (SANDES et al., 2018). Também há povos indígenas que enfrentam uma fase de transição epidemiológica, como em aldeias na Argentina e no Chile, onde convivem com doenças seculares não erradicadas e com doenças e agravos emergentes (SANDES et al., 2018).

No Brasil, os povos indígenas também estão em uma fase de transição epidemiológica, experimentando altas taxas de morbimortalidade relacionadas a doenças infectocontagiosas e parasitárias em paralelo à emergência das doenças crônicas (como hipertensão, diabetes e câncer), em parte devido ao convívio com hábitos alimentares e sociais ocidentais e contemporâneos. O aumento da prevalência de DCNT foi confirmado no 1º Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas (2008/2009) que encontrou a existência de elevadas prevalências de sobrepeso, obesidade, anemia e hipertensão entre as mulheres indígenas (CARDOSO et al., 2014) (COIMBRA et al., 2013) (COIMBRA et al., 2020).



## 2.1 Indígenas no Brasil

No Brasil, a forma utilizada para definição de indígena é o critério da autoidentificação e aceitação do grupo étnico correspondente, conforme definido na Convenção 169/OIT. Nesse contexto, o pertencimento étnico pode gerar flutuações populacionais bruscas do ponto de vista demográfico, a depender de cada conjuntura local. Além disso, apesar de a autoidentificação ter sido o critério estabelecido, algumas instituições que trabalham com as questões indígenas têm incorporado outros critérios para a classificação, o que resulta em recortes populacionais particulares. Na prática, essa multiplicidade de definições resulta na confecção de informações e indicadores diferentes sobre os povos indígenas a depender da fonte de dados utilizada. A Fundação Nacional do Índio (FUNAI), por exemplo, registra os dados da população em território indígena; já o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) registra os autodeclarados indígenas partir dos Censos demográficos. Para a FUNAI, em 2011, existiam entre 560 mil a 650 mil indígenas no país. Em contrapartida, para o Censo 2010, havia aproximadamente 896 mil autodeclarados ou que se consideram indígenas no Brasil (CARDOSO et al, 2012).

O primeiro Censo demográfico que captou raça/cor indígena foi o Censo 1991, a partir da metodologia de autodeclaração; seguido do Censo 2000, que acompanhou o mesmo método de captação dos dados. A incorporação da variável raça/cor na pesquisa censitária e a comparação entre censos mostrou as diferenças no perfil demográfico entre indígenas residentes em zona rural e urbana. Também por essa demanda, o Censo de 2010 incorporou outras variáveis na investigação, como filiação étnica, linguística e novo recorte geográfico (domicílio indígena, dentro ou fora de terra indígena). Essas alterações nos Censos demográficos foram relevantes para os indígenas, especialmente pelo fato de serem um segmento populacional proporcionalmente pequeno (aproximadamente 0,5% da população brasileira total) – contribuindo para o aprimoramento no instrumento de coleta para fornecer informação de qualidade para os diferentes recortes populacionais presentes no país (BRASIL, 2012a).

Conforme Censo 2010, 36% (324.834) da população indígena no país viviam em zona urbana e 63% (572.083) em zona rural; 274 línguas faladas por indivíduos pertencentes a 305 etnias (BRASIL, 2013). Considerando os últimos três censos demográficos do IBGE (1991, 2000 e 2010), observa-se que o número de indivíduos que se autodeclaram indígenas vem crescendo continuamente. A proporção de municípios com ao menos um indivíduo

residente autodeclarado indígena aumentou de 34,5%, para 63,5% e para 80,5% respectivamente, nos últimos censos. No Nordeste, essa proporção passou de 29% no Censo 1991, para 59,1% no Censo 2000 e 78,9% no Censo 2010 (BRASIL, 2012a). Esse crescimento não pode ser entendido apenas como um fenômeno demográfico, mas sim como um processo da etnogênese: um fenômeno em que, diante de determinadas circunstâncias históricas, um povo que havia deixado de assumir sua identidade étnica por razões também históricas, consegue reassumi-la e reafirmá-la, recuperando aspectos relevantes de sua cultura tradicional (OLIVEIRA, 2008) (BRASIL, 2013).

O último Censo (2010) também mostrou que, especialmente na área rural, a população indígena apresentou nível socioeconômicos e de saúde mais baixos que a população não indígena. Sobre renda, apesar de ser uma informação difícil de se avaliar, pois alguns trabalhos na população indígena são realizados de forma coletiva e a noção de propriedade privada muitas vezes não existe na comunidade, encontrou-se que 83,0% dos indígenas com 10 anos ou mais recebiam até um salário-mínimo ou não tinham rendimentos, especialmente na região Norte (total de 92,6% - desses, 66,9% sem rendimento). A nível nacional, 1,5% dos indígenas com 10 anos ou mais ganhavam mais de cinco salários mínimos, mas considerando apenas aqueles que vivem nas terras indígenas, o percentual caiu para 0,2% (BRASIL, 2012a).

Corroborando os achados de publicações em praticamente todos os países com população indígena, os dados do último Censo (2010) mostraram que os indicadores de mortalidade indígena foram significativamente piores quando comparados aos dos não indígenas em todas as faixas etárias e de forma mais expressiva no sexo feminino (essa diferença vai diminuindo de acordo com o avançar da idade). O grupo etário que mais se destacou foi o de crianças menores de cinco anos, cuja taxa de mortalidade foi o dobro das crianças não indígenas. Nos adultos, também houve diferença em ambos os sexos - no masculino foi de 28% e no feminino de 19% maior quando comprado ao mesmo sexo dos não indígenas (CAMPOS et al., 2017b).

Também a partir dos dados do Censo 2010, pode-se observar que os óbitos infantis (< 1 ano) ocorreram, em sua maioria, na região Norte e Centro-Oeste, especialmente na Amazônia, e os indicadores mais desfavoráveis estavam nas microrregiões com percentual de população indígena maior ou igual a 10%, nas quais o risco de morte em indígenas chegou a superar em 40% o risco nos não indígenas. Além disso, 67,7% dos óbitos infantis em indígenas ocorreram no período pós-neonatal e destacaram-se as doenças infecciosas,

parasitárias e respiratórias (diferente dos não indígenas, que 52,2% morreram no período neonatal precoce e na sua maioria por afecções perinatais) (MARINHO et al., 2019).

Essa diferença também foi evidenciada em análises realizadas nos indígenas atendidos pelo DSEI no estado do Mato Grosso do Sul, a partir dos dados do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI), onde foram encontradas altas taxas de mortalidade nas crianças, com destaque para as causas de morte por doenças infecciosas e parasitárias. Observou-se que os indígenas de ambos os sexos apresentaram diferença significativa para os óbitos por causas externas e doenças infecciosas e parasitárias, mas os homens também se destacaram nas causas relacionadas ao aparelho respiratório. No que diz respeito às causas externas, nos jovens indígenas houve destaque para as lesões autoprovocadas (suicídio) (FERREIRA et al., 2011).

Um estudo recente no Brasil, a partir dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), entre 2000 e 2016, mostrou que a mortalidade indígena ainda apresenta tendência de crescimento, com maior mortalidade proporcional entre o sexo masculino (56,5%) e alto percentual entre os menores de cinco anos (sendo mais de três vezes maior que o da população não indígena no Brasil no mesmo período). As principais causas de óbito na população indígena geral foram as doenças do aparelho circulatório (15,8%) e causas externas (14,9%). Os óbitos por neoplasias, causas respiratórias e causas externas apresentaram tendência de crescimento; já os óbitos por doenças infecto parasitárias e aparelho geniturinário apresentaram-se estáveis (LIMA et al, 2020).

Para a faixa etária das crianças menores de cinco anos, as afecções do período perinatal (23,7%), doenças infecciosas e parasitárias (18,5%) e doenças respiratórias (17%) foram as causas de óbito mais prevalentes; entre os cinco e 59 anos, foram as causas externas; e entre os idosos, as doenças no aparelho circulatório. Nas regiões Norte e Centro-Oeste, as causas externas corresponderam a 15% e 20%, respectivamente; além disso, os óbitos em menores de cinco anos foi maior que o da média indígena nacional: 36,2% e 32,7%, respectivamente. Nas outras regiões houve maior prevalência dos óbitos por doenças do aparelho circulatório e na faixa etária acima de 60 anos. A região Centro-Oeste apresentou as maiores taxas de mortalidade indígena do país, enquanto a região Nordeste, as menores – ambas com tendência estável de mortalidade; a região Norte, Sul e Sudeste, apresentaram tendência de aumento (LIMA et al, 2020).

## 2.2 Atenção à Saúde Indígena no Brasil

Frente às iniquidades citadas, que são históricas, e às políticas públicas conquistadas com esforço de movimentos sanitários, indígena e indigenista, particularmente no Brasil, alguns países com população indígena desenvolveram estratégias de saúde específicas para esses povos, como é o caso de alguns situados na América Latina. Eles têm implementado políticas transversais entre ações socioculturais e de saúde, incorporando práticas e profissionais indígenas tradicionais na atenção primária à saúde (ANDERSON et al., 2016).

O Brasil foi pioneiro na instituição de políticas públicas que visam a equidade na saúde dos povos indígenas na região. A luta por essas políticas foi fruto de distintos movimentos em que os indígenas se posicionaram como protagonistas, principalmente a partir da década 70. Na década de 80, concomitante a Movimento pela Reforma Sanitária, pela redemocratização e pela revitalização do Sistema de Saúde no Brasil, ocorreu um redimensionamento na organização da atenção à saúde indígena (CHAVES; ALMEIDA, 2006) (GARNELO; PONTES, 2012).

Em 1990, foram promulgadas a Lei nº 8.080, que estruturou o Sistema Único de Saúde (SUS), e a Lei nº 8.142, que instituiu as Conferências e os Conselhos de Saúde como instâncias de Controle Social. Posteriormente, houve a criação da Comissão Intersetorial de Saúde Indígena (CISI), que discutiu a política de saúde indígena, tendo a participação de representantes indígenas, membros de instituições acadêmicas, do serviço de saúde indígena e de órgãos indigenistas. Em 1991, a responsabilidade pela coordenação das ações de saúde para os povos indígenas foi transferida da Fundação Nacional do Índio - FUNAI para o Ministério da Saúde (MS), que naquele momento delegou a função para a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) (GARNELO; PONTES, 2012).

A transferência da responsabilidade da saúde indígena da FUNAI para a FUNASA/MS não foi aceita de forma unânime pelas instituições participantes da discussão, ocorrendo divergências políticas entre instituições governamentais e não governamentais. Uma das instituições discordantes foi a FUNAI, por entender que perderia influência sobre os indígenas e defender que o orçamento deveria ser reinvestido para a mesma, já que considerava que esta estava sucateada e poderia prestar um serviço melhor com o novo orçamento. Outro caso foi com alguns gestores municipais com população indígena em seu território, estes tiveram pouca participação e envolvimento no processo de implementação da

nova política de saúde indígena. No caso da FUNASA, em algumas regiões a demanda foi encaminhada de uma forma verticalizada, sem discussão e preparação técnica para a nova realidade que seria trabalhar de forma intercultural (MARQUES; GIOVANELLA, 2003).

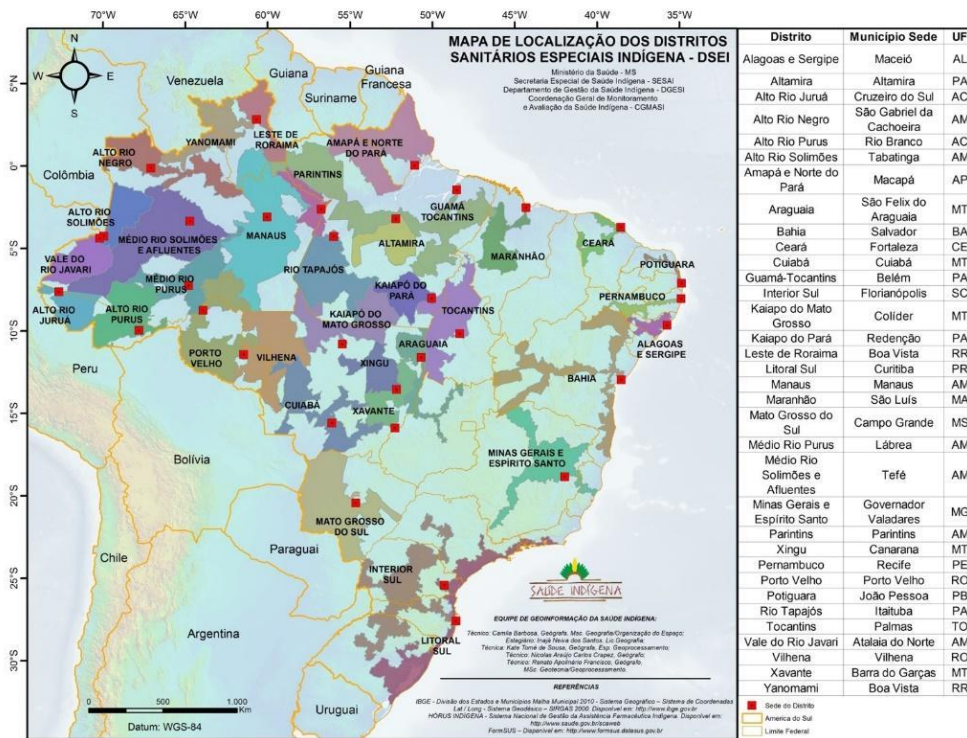
Independente disso, em 1999, foi aprovada a chamada Lei Arouca – Lei nº 9.836, que instituiu o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena como parte integrante do SUS – o SASI-SUS – um grande marco para a saúde indígena no Brasil (GARNELO; PONTES, 2012). No mesmo ano foram criados 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), distribuídos em todo o território brasileiro (SOUSA et al., 2007).

O SASI-SUS estabelece que as ações de saúde devem ser baseadas na realidade local e em suas especificidades culturais, tendo uma abordagem diferenciada e global, contemplando os aspectos de assistência à saúde, saneamento básico, nutrição, habitação, ambiente, demarcação de terras, educação sanitária e integração institucional. O subsistema deveria ser organizado de forma descentralizada, hierarquizada e regionalizada, por meio dos DSEI. A delimitação territorial dos DSEI deveria levar em conta questões socioculturais, políticas, epidemiológicos, geográficas, bem como organização dos serviços de referências de atenção à saúde local e/ou regional. A extensão territorial não coincide necessariamente com os limites territoriais dos municípios e estados (MARQUES; GIOVANELLA, 2003) (CHAVES; ALMEIDA, 2006).

Em 2002 foi aprovada a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI). Já em 2010 foi criada a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), momento em que ocorreu a transferência da saúde indígena da Funasa para uma Secretaria específica dentro do MS. A SESAI é o primeiro órgão responsável apenas por saúde indígena e é a única Secretaria dentro do MS que passa a ter a responsabilidade como gestora e executora das ações e programas de saúde (MENDES et al., 2018).

Atualmente, no Brasil, há 34 DSEI, 67 Casa de Saúde Indígena (CASAI) e 1.199 Unidades Básicas de Saúde Indígena (UBSI), distribuídas em 18 estados (Figura 1) (BRASIL, 2020c).

**Figura 1 - Localização dos DSEI no Brasil, 2020**



Fonte: SESAI/MS, 2020

A estrutura organizativa dos DSEI compreende os Postos de Saúde nas aldeias; os Polos Base, que são unidades mais complexas; e a Casa de Apoio à Saúde do Índio (CASAI) que apoia as atividades de referência para o atendimento de média e alta complexidade, geralmente com sede em espaços urbanos (Figura 2) (GARNELO; PONTES, 2012). Para facilitar a organização do serviço de saúde, cada DSEI é dividido em polos base e cada polo base é responsável por um conjunto de aldeias. As Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena (EMSI) se organizam por áreas territoriais dentro dos polos base, que podem ser compostas por uma ou mais micro áreas (para cada uma delas há um Agente Indígena de Saúde responsável) (MARQUES; GIOVANELLA, 2003) (GARNELO; PONTES, 2012).

**Figura 2 - Organização do DSEI e modelo assistencial**



Fonte: SESAI, 2020

Outra questão diferencial da Saúde Indígena é o sistema de informação que coleta seus dados. Desde a 1ª Conferência Nacional de Proteção à Saúde do Índio, realizada em 1986, já foi apontada essa necessidade e, em 1999, o Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI) foi criado (3º CNSI, 2001). A implantação nos 34 DSEI foi iniciada no ano 2000. Segundo a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas “O SIASI deverá subsidiar os órgãos gestores e de controle social quanto à indispensável compatibilidade entre o diagnóstico situacional dos problemas de saúde identificados e as prioridades estabelecidas nos níveis técnico, social e político, visando à coerência entre ações planejadas e efetivamente executadas” (BRASIL, 2002).

Para a geração das informações, os dados são produzidos nas aldeias a partir de instrumentos padronizados e posteriormente são encaminhados para o respectivo Polo Base. A digitação pode ser realizada de duas formas, a depender da estrutura física disponível no respectivo DSEI: centralizada (digitação na sede do distrito), na qual os dados coletados por meio de fichas em papel são consolidados nos Polos Base e encaminhados para a sede do DSEI e lá inseridos no sistema, ou descentralizada, na qual os dados coletados na ficha são inseridos diretamente no sistema na aldeia ou no Polo Base (BRASIL, 2015).

O SIASI passou por várias atualizações. Inicialmente, constava apenas do módulo demográfico (versão 1.0), posteriormente foi incluído o módulo de morbidade (versão 2.0, de 2002) e na terceira (versão 2.1.9, de 2004) foi introduzido o módulo de imunização (SOUSA

et al., 2007). Na versão 4.0, lançada em 2013, o sistema ficou dividido nos seguintes módulos: demográfico (incluindo nascimentos e óbitos), imunização, morbidades, saúde bucal, saúde da mulher (gestações, puerpério, aborto, PCCU e exame clínico de mama), vigilância alimentar e nutricional, ações coletivas de promoção à saúde, dentre outras (BRASIL, 2015).

O sistema destaca-se por apresentar potencialidades, como ser um sistema único que agrega informações sobre a realidade de saúde dos povos indígenas e possibilita desagregar dados no nível individual. Além disso, é um sistema relativamente simples, de fácil manuseio, permitindo um monitoramento das condições de saúde nas comunidades indígenas nos locais em que há condições estruturais para o sistema. Outra potencialidade é a existência de um sistema específico para os povos indígenas e que agrega dados demográficos, morbimortalidade, imunização, vigilância alimentar, entre outros. O módulo de imunização do SIASI também é outro ponto positivo, pois permite acompanhar a situação vacinal individualmente e planejar as ações para administração das vacinas e fazer a vigilância, desde que alimentado rotineiramente, já que identifica a população vacinada e não vacinada (SOUSA et al., 2007).

No que diz respeito às limitações, apesar de o SIASI ser o sistema de informação oficial da saúde indígena, mesmo dentro do órgão da saúde indígena, há muitas divergências relativas aos dados fornecidos. Tais variações levam a baixa confiabilidade dos dados e podem ser devidas a baixa qualidade da coleta e do registro da informação, sinalizando para a necessidade de treinamento dos profissionais para melhor manuseio do sistema (GARNELO; PONTES, 2012). Uma limitação importante para a transparência das informações é que o acesso dos dados e informações do SIASI são restritas aos profissionais e gestores que trabalham internamente na saúde indígena, não estando disponível no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por exemplo, como ocorre em outros sistemas de informação do Ministério da Saúde – tais SIS são as fontes de informação para mensuração dos indicadores da população geral do Brasil. Além disso, atualmente, não há a interoperacionalidade entre os sistemas da saúde indígena com os outros sistemas de informação do SUS, o que pode dificultar a identificação da real situação de saúde da população indígena e os possíveis planejamentos, monitoramentos e avaliações das ações desenvolvidas (LIMA, 2009). A falta de interoperabilidade entre os sistemas faz com que haja a necessidade de registrar os dados indígenas de forma paralela em mais de um sistema: no SIASI (dependendo do que será registrado, o dado pode precisar ser registrado mais de uma vez no próprio SIASI, em diferentes módulos) e nos demais sistemas de informação – como



por exemplo os de morbidade ou estatísticas vitais, SINAN e SIM ou SINASC, respectivamente. Essa multiplicidade de inserção de dados gera retrabalho e pode resultar em subnotificações e também em erro de digitação e registro, como pode ser exemplificado nas análises do DSEI de Mato Grosso do Sul, onde foram observadas subnotificações nos casos de sífilis entre o SIASI e o SINAN estadual (TIAGO et al., 2017).

Outra questão limitante é que, apesar de ser um sistema abrangente que registra assuntos diversos, notam-se algumas limitações quando se analisa na perspectiva da vigilância em saúde, especialmente no que diz respeito à falta de oportunidade na notificação; investigação, monitoramento e avaliação das doenças de notificação compulsória e óbitos; e registro dos nascimentos quando comparados aos sistemas que mensuram os indicadores da população geral, como SINASC, SIM e SINAN. Observa-se que variáveis fundamentais para uma análise epidemiológica mais acurada estão ausentes no relatório de morbimortalidade e demográfico do SIASI como, por exemplo, a variável Apgar do recém-nascido, tipo de gravidez, número de consultas de pré-natal, número de filhos tidos anteriormente e variáveis relacionadas à condição do óbito (SOUSA et al., 2007). Algumas dessas limitações já foram superadas, como a ausência das variáveis peso ao nascer e tipo de óbito, que não eram registradas nas versões anteriores, mas estão presentes na versão atual (BRASIL, 2015).

É válido registrar que se pode entender que os sistemas são complementares. Entretanto, muitas vezes a equipe de vigilância do DSEI não tem acesso aos sistemas municipais/estaduais e a vigilância municipal/estadual não tem acesso ao SIASI, já que este é restrito à equipe do DSEI. Além disso, no que diz respeito às bases de dados de morbimortalidade, o DSEI registra os indígenas (e cônjuges não indígenas) cadastrados no SIASI e aldeados (ADELCO, 2020) (BRASIL, 2020b). Já as Secretarias de Saúde municipais/estaduais registram todos os indivíduos que se autodeclararem como indígenas na variável raça/cor em seus sistemas de informação, independentemente de ser ou não aldeado e assistido pelo DSEI (BRASIL, 2011).

Essas diferenças de definições da variável raça/cor indígena estão relacionadas aos critérios utilizados para classificação da variável nos sistemas de informação, assim como ocorre nos registros demográficos citado anteriormente (Censo demográfico do IBGE e FUNAI). Um exemplo disso é o que ocorre no SIM e SINASC, que aplicam a heteroclassificação: o SINASC, desde 2011, considera a raça/cor da mãe para o recém-nascido e o SIM registra a raça/cor do falecido a partir da declaração do familiar ou responsável por aquele indivíduo que morreu (BRASIL, 2011a) (BRASIL, 2011b).

Além do SIASI, SIM e SINASC, outra fonte de informação possível para a coleta de dados de mortalidade por raça/cor é o Censo 2010 (BRASIL, 2016). A partir 2010 foram incluídas as questões sobre a ocorrência de óbito nos domicílios particulares no ano anterior à entrevista censitária. Considerando isso, um estudo comparou as TMI a partir dos dados do SINASC e SIM de 01 de agosto de 2009 a 31 de julho de 2010 com os dados censitários de 2010 dos óbitos infantis e nascimentos segundo o método dos filhos sobreviventes. A comparação mostrou que o Censo captou mais óbitos e nascimentos que os outros sistemas, mas as TMI foram semelhantes (CALDAS et al, 2017).

Além disso, já foram detectadas fragilidades nas análises dos dados vitais por raça/cor, como diferenças na cobertura e consistência do SIM e SINASC para dados sobre raça/cor nas diferentes regiões do país. No país como um todo, houve redução no número de óbitos com raça/cor não informada na Declaração de óbito, passando de 38,2% em 1999 para 25,8% em 2002 (redução de 43%). A região Nordeste apresentou a pior qualidade da informação de óbitos infantis, com maior proporção da variável raça/cor não informada (40,2%) em 2002 e sub registro duas vezes maior que a região Sudeste e cinco vezes maior que a região Sul. Quanto aos dados de nascimento, no SINASC houve redução de 58,3% na proporção de nascidos vivos com raça/cor não informada, passando de 28,3% em 1999 para 11,8% em 2002. Por conta da baixa qualidade desta variável nos SIS, o cálculo da TMI pelo método direto, utilizando-se como base os dados do SIM e SINASC, apresenta limitação para se estimar o risco de morte infantil segundo raça/cor (CARDOSO et al, 2005).

### 2.3 Situação de saúde no Ceará

A situação de pobreza não é distribuída de forma igual no país. Conforme dados do Censo 2010, o Nordeste comporta o segundo maior contingente populacional do país (27,8%), perdendo apenas para o Sudeste (42,1%). Entretanto, o Nordeste é a região com maior proporção populacional em situação de miséria (59%), seguida da região Sudeste (16,8%) e Norte (16,3%). A pobreza no Nordeste está concentrada especialmente na zona rural. Quanto a distribuição da taxa de extrema pobreza segundo unidade da federação, percebe-se que as maiores proporções de pessoas em condição de miséria estão concentradas nos estados do Norte e Nordeste - entre todos os estados do país, a proporção variou de 25,7% no Maranhão a 1,6% em Santa Catarina. O Ceará ocupou o sétimo lugar (17,78%) – valor discretamente menor que a média do Nordeste (18,1%) e maior que a média do país (8,5%). Internamente no estado, a pobreza não se distribuiu de forma igual, a capital apresentou o menor percentual (5%), seguida de quatro municípios localizados na região metropolitana de Fortaleza (variando de 7% a 9%); e os 12 municípios que apresentaram as piores taxas de extrema pobreza tiveram taxas superiores a 40%. A extrema pobreza está diretamente relacionada à taxa de analfabetismo e à taxa de dependência (maior percentual de jovens menores de 15 anos e de idosos); e inversamente relacionada ao nível de renda *per capita* do município, à proporção de trabalhadores formais e à cobertura dos serviços de infraestrutura domiciliar (MEDEIROS; PINHO NETO, 2011).

As desigualdades regionais também repercutem na configuração do Sistema Único de Saúde, como na oferta de serviços de saúde. Entretanto, já se pode observar melhoras tanto no perfil socioeconômico como na oferta de serviços de saúde, entre 2016 e 2000, especialmente no Nordeste. Tal melhora foi resultado da combinação de políticas sociais, econômicas, crescimento de renda, de escolaridade e desenvolvimento regional (ALBUQUERQUE et al, 2017)

Os indicadores sociodemográficos no Ceará também estão gradativamente melhores no decorrer do tempo, como pode ser visto a partir dos dados do painel de indicadores disponibilizado pelo IPECE (2019) que mostra que, entre os anos 2013 a 2018, o nível de abastecimento de água urbano teve aumento de 8% nas ligações ativas. Sobre o esgotamento sanitário urbano, foi registrado um crescimento 26% entre o mesmo período (CEARÁ, 2019). Também há destacada melhora nos indicadores de saúde no estado, como apresentado no (CEARÁ, 2016): a taxa de mortalidade infantil (TMI), entre os anos de 1997 e

2014, reduziu em 62% (46% no componente neonatal e 77% no pós-neonatal) (PES, 2016-2019). De 1997 a 2018, observa-se redução de 63% na TMI (CEARÁ, 2019).

Além disso, a razão de mortalidade materna entre os anos 1997 e 2014 reduziu 21%. A mortalidade proporcional por Capítulo da CID 10 (causa básica) mostra que entre os anos 1986 a 2014 ocorreu uma expressiva mudança no perfil de mortalidade, pois observou-se uma redução nas mortes proporcionais por doenças infecciosas e parasitárias (-52%) e por causas mal definidas (-85%), ao passo que houve aumento na mortalidade proporcional por neoplasia (+173%), por doenças do aparelho circulatório (+54%), por doenças do aparelho respiratório (+93%) e pelas causas externas (+137%) (CEARÁ, 2016) (CEARÁ, 2017b) (Quadro 1)

Tais mudanças são compatíveis com o que vem sendo observado no país como um todo, em decorrência do envelhecimento da população, urbanização e ampliação do acesso a saneamento, saúde e políticas sociais e de saúde. (Quadro 1). No Brasil, de 1930 a 2007, houve redução significativa da mortalidade proporcional por doenças infecciosas e aumento das doenças e agravos não transmissíveis, como neoplasias, doenças cardiovasculares e violências (BARRETO et al., 2011)

**Quadro 1 - Mortalidade proporcional por Capítulos CID 10, Ceará, anos 1986, 2000 e 2014**

<b>Capítulo CID 9 / CID 10</b>	<b>1986</b>	<b>2000</b>	<b>2014</b>
Doenças infecciosas e parasitárias	8,3	5,2	4,0
Neoplasia	5,5	11,6	15,0
Doença do aparelho circulatório	17,1	23,4	26,4
Doença do aparelho respiratório	5,4	8,1	10,4
Causas mal definidas	46,3	20,2	6,8
Causas externas	7,5	11,7	17,8
Demais causas	9,9	19,8	19,6

Fonte: SESA CE, 2015

O estado do Ceará foi pioneiro na forma de organização do sistema de saúde baseado em Redes de Atenção à Saúde, onde as Coordenadorias Regionais Estratégicas de Saúde (CRES) e Macrorregionais de Saúde cumprem um papel fundamental para apoiar os serviços prestados aos municípios das respectivas regiões adstritas. Conforme Portaria GM nº 4.279 de 30 de dezembro de 2010, “*Rede de Atenção à Saúde são arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado*”.

## 2.4 População indígena no Ceará

### 2.4.1 História dos povos indígenas no Ceará

A história dos povos indígenas que habitavam a região da província do “Siará” não difere da do restante do país, pois também foram sujeitados por armas e missões religiosas, resultando no genocídio, fuga ou descaracterização sociocultural de grande parte desta população. Esse período de conflito entre os colonizadores e os indígenas no estado ficou conhecido pelos historiadores como “Guerra dos Tapuias” (SANTANA et al., 2010).

“Tapuias” era uma expressão pejorativa com que os colonizadores da época chamavam os indígenas locais, que significava “povo bárbaro”. Naquele momento, existiam mais etnias do que há atualmente. *Segundo o historiador Tristão de Araripe (História da Província do Ceará, 1850), nestas terras viviam, dentre outros, os Anacés (ou Anassés); os Tremembés, (ou Teremembés); os Aleriús; os Tabajaras (ou Tobajaras); os Caratiús; os Inhuamuns; os Quixarás (ou Quixadás); os Jucás; os Quixelôs; os Canindés; os Genipapos; os Paiacús (Baiacus ou Pacajús); os Cariús; os Cariris, os Trairís (ou Tarairiús), os Pitaguaris (ou Pitagoarí) e a nação dos Potiguaras, até então a mais numerosa delas, que habitavam o litoral desde o Rio Grande do Norte até o Ceará, com muitas outras variações pela região* (SANTANA et al., 2010).

Há relatos, datados do século XVII, sobre a riqueza e diversidade das etnias e culturas deste povo, cada grupo étnico com suas especificidades. Havia diferentes línguas e tribos (com grande número de indivíduos cada). Não há precisão no número de etnias que viviam à época. Alguns estudos relatam por volta de 22 etnias, e outros reportam até 42 etnias. Para se ter noção da pujança e diversidade desses povos, só na serra da Ibiapaba (região montanhosa no noroeste cearense, fronteira com o Piauí) havia aproximadamente de 70 a 200 aldeias, correspondendo a total aproximado de 60 mil indígenas (atualmente, considerando os dados da SESAI, há 1 aldeia registrada com aproximadamente 800 indivíduos) (BRASIL, 2020b) (OLIVEIRA; CAPISTRANO, 1890) (STUDART FILHO, 1962) (COUTINHO, 1897).

Em 1863, o presidente da província do Ceará, Figueiredo Júnior, encaminhou um relatório para o Império afirmando “*não existirem mais indígenas aldeados, nem bravios e que os últimos estavam misturados na massa civilizada*”. A partir desse relatório, a população

indígena do estado deu-se por extinta (ANTUNES, 2012). Entretanto, o que se sabe hoje é que os indígenas da época passaram a omitir sua identidade como estratégia de sobrevivência e, com isso, deixaram sua língua nativa e outros costumes para adotar características gerais do período, como alguns costumes religiosos do catolicismo popular (SANTANA et al., 2010).

Este relatório provincial, apesar de não ter poder jurídico e sim burocrático, se tornou tão simbólico e enfático por estar contextualizado no tempo histórico do segundo reinado, onde a terra cumpria um papel fundamental para desenvolvimento do país, pois: 1. Buscava-se a construção do “estado nacional” – cuja homogeneização da população em “brancos civilizados” significava o progresso e índios/negros representavam o atraso; 2. Buscava-se controlar e regularizar a situação fundiária brasileira (em que a terra era considerada um bem que deveria ser adquirido a partir de um documento contratual – como dizia a recente Lei de Terras, 1850); e 3. O Ceará estava em plena expansão da cotonicultura para a exportação (ANTUNES, 2012).

No final da década de 1970, em conjunto com as reivindicações nacionais ligadas ao movimento sanitarista em todo o país, as articulações políticas dos povos indígenas no Ceará foram reiniciadas. No estado, as mobilizações partiram das etnias Tapeba e Tremembé, em conjunto com pastorais sociais ligadas à igreja Católica (mais precisamente à arquidiocese de Fortaleza), Organizações Não Governamentais - ONGs (como a Missão Tremembé) e universidades. Na década de 1980, essas e outras etnias também reivindicaram à FUNAI as demarcações de suas terras (uniram-se à luta as etnias Pitaguary e Jenipapo-Kanindé). Como resultado, deu-se início ao reconhecimento das terras das etnias citadas: em 1985 as terras do povo Tapeba, 1986 do Tremembé, 1993 do Pitaguary e 1995 do Jenipapo-Kanindé. A partir de 1994, os povos indígenas no estado organizaram-se em associações e representações indígenas para lutar pelos interesses das suas comunidades, como pelas demarcações de terras, políticas de educação e saúde diferenciada e de qualidade que respeitem sua cultura e ações de saneamento básico nas aldeias (ADELCO, 2020).

Outras etnias também tiveram sua existência reconhecida, depois de mobilizações e afiliação ao movimento indígenas no estado, tais quais: em 2001 os Kanindé; em 2003 os Anacé, Potyguara, Tabajara, Gavião, Tubiba-Tapuya, Tremembé (das terras indígenas Queimadas e Barra do Mundaú); e em 2007 os Kalabaça e Tapuya-Kariri (ADELCO, 2020) (SANTANA et al., 2010).

Em 1999, os 34 DSEI foram criados no país, inclusive um no Ceará. O DSEI CE foi inserido na então Divisão de Epidemiologia (DIVEP) da FUNASA. Parte dos profissionais

do DIVEP passaram a compor a Equipe de Saúde Indígena (ESAI), trabalhando a promoção e assistência à saúde indígena. As etnias atendidas pela ESAI, até 2009, foram os Tremembé (inicialmente em Itarema e posteriormente expandiu para Acaraú), os Tapeba (em Caucaia), os Jenipapo-kanindé (em Aquiraz) e os Pitaguary (em Pacatuba e Maracanaú). Em 2010, houve a criação da SESAI e, a partir dessa data, mais oito povos indígenas passaram a ser atendidos pelas equipes de saúde indígena – nesse momento chamadas de equipe multidisciplinar de saúde indígena (EMSI). Os povos foram: Potyguara (em Monsenhor Tabosa e Crateús), Kanindé (em Aratuba e Canindé), Tabajara e Tubiba-Tapuia (em Monsenhor Tabosa), Tabajara (em Crateús e Poranga), Anacé (em Caucaia), Kariri (em Crateús), Tapuia-Kariri (em São Benedito), Kalabaça (em Poranga e Crateús) e Tremembé (em Itapipoca – os Tremembés residentes em Itarema e Acaraú já eram atendidos desde o início). Posteriormente, mais 2 povos foram incluídos: Gavião (em Monsenhor Tabosa) e Tupinambá (em Crateús) – totalizando os 14 povos indígenas que são atendidos atualmente (BRASIL, 2020b).

Em 2010, a população indígena correspondia 0,2% da população do estado e 2,4% da população indígena nacional. A taxa média geométrica de crescimento anual da população autodeclarada indígena no período 2000/2010, por situação do domicílio, foi de 4,7 no total, sendo de 4,3 na zona urbana e 5,6 na rural. A população indígena residente em Fortaleza (capital do estado) apresentou um aumento populacional 6,2%. Os municípios com mais indígenas autodeclarados no estado foram: Fortaleza (3.071), Caucaia (2.706), Itarema (2.258), Maracanaú (2.200), Monsenhor Tabosa (1.934), Poranga (1.173), Pacatuba (744), Crateús (613), Itapipoca (403) e Juazeiro do Norte (355) (BRASIL, 2012a).

O aumento expressivo no número de indígenas nas últimas décadas pode estar relacionado ao processo de reconhecimento étnico (até 1999 eram reconhecidas apenas 4 etnias; entre 2000 e 2010 o número passou para 15 etnias pelo menos). Além disso, políticas sociais (educacionais, assistenciais e de saúde) foram ampliadas para este grupo populacional neste período, com inversão do ônus de ser indígena, para alguns bônus, como terra, educação, atenção à saúde diferenciadas (ADELCO, 2020).

Em 2012, o movimento indígena, gestores públicos, políticos e estudiosos do tema participaram de uma audiência pública na Assembleia Legislativa do Estado para discutir o relatório provincial de 1863, reparar os danos históricos e esclarecer o tal documento. Esta sessão pública foi um marco para o movimento indígena, pois foi um reconhecimento oficial do governo da existência destes povos no Ceará (ANTUNES, 2012). O marco legal a esse



respeito foi, em 02 de janeiro de 2020, a publicação da Lei 17.165 que trata sobre o reconhecimento da existência de indígenas no estado, suas contribuições e direitos.

Como resultado histórico, ainda há a necessidade de lutar pela demarcação de suas terras. Atualmente, há apenas uma terra indígena com processo de demarcação finalizado (com área homologada) – a terra Córrego João Pereira da etnia Tremembé. Outra área judicialmente regularizada é a Reserva Indígena Taba dos Anacé - terra doada pelo estado. Sobre esta, em fevereiro de 2018, os indígenas Anacé, no município de São Gonçalo do Amarante, foram transferidos para a Reserva Indígena, pois suas terras seriam desapropriadas para a construção do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) (ADELCO, 2020). Ainda hoje, fruto dessa desapropriação, o povo Anacé reivindica parte das terras requeridas pelo CIPP, especialmente a área em que havia o cemitério indígena do Cambeba (com documento histórico comprovando o seu surgimento entre os anos de 1651 e 1712), pois alegam que "Lá estão [seus] ancestrais, [sua] história" (SANTANA et al., 2010).

Outro resultado bastante comum é que alguns cearenses, ainda nos dias de hoje, acreditarem que não há índios no estado ou considera-os como “indígenas misturados”, sem diferença étnica e cultural do restante da população (ANTUNES, 2012). [Como relato da minha experiência profissional, não apenas os cidadãos cearenses de um modo geral, mas inclusive profissionais da saúde de diferentes entes federativos (com população indígena adstrita no seu território) se surpreendem com a existência de indígenas em alguns municípios do estado].

Há estudos que mostram os preconceitos que os indígenas no Ceará sofrem quando se autodeclaram. Um deles é um estudo com a etnia Tapeba, em Caucaia, onde cita-se que a população geral duvida da existência de “índios verdadeiros” ou diz que eles “inventam eventos culturais para dizer que são índios” para ganhar vantagem, como na aquisição de terras ou aproveitar-se de políticas públicas e benefícios sociais e previdenciários diferenciados, como recebimento de cestas básicas e salário maternidade (ANTUNES, 2012) (JUCÁ; AIRES, 2014).

Um dos motivos desse descrédito, é achar que para ser considerado indígena o indivíduo precisa apresentar um estereótipo, como características fenotípicas (pele morena, cabelos lisos e estatura baixa), condição socioeconômica desfavorável, morar em florestas (especialmente na Amazônia), não usar roupas (aderir a nudez), ser avesso às tecnologias (seja dispositivos eletrônicos ou veículos automotivos), praticar atividades relacionadas à agropecuária (mas de forma tradicional), enfim, viver estáticos, tal como eram descritos nos

livros sobre a colonização. Outro fator que fortalece o entendimento de que haveria “indígenas falsos” é o relato de que quando a FUNAI foi realizar o cadastramento nos municípios (no caso do estudo, em Caucaia), alguns indivíduos que apresentavam características fenotípicas semelhantes ao estereótipo já citado aproveitaram a oportunidade e cadastram-se indevidamente para se beneficiar das políticas públicas próprias para esta população – tal suspeita parte tanto da população não indígena, como da indígena local (JUCÁ; AIRES, 2014).

Outro estudo, agora com a etnia Pitaguary, no Polo base Maracanaú, mostra outro momento de preconceito, que é quando o movimento indígena realiza mobilizações públicas, onde geralmente são incluídas práticas culturais, como danças, músicas e vestimentas próprias. Nessas mobilizações, parte dos telespectadores (não indígenas ou indivíduos de origem indígena, mas não autodeclarado) ridicularizam o ato e menosprezam a luta pelos direitos da população em questão (MAGALHÃES; SILVA, 2007).

Além desses, por conta das “retomadas”, membros do movimento indígena são criminalizados e ameaçados (ADELCO, 2020). Considerando tudo isso, alguns indígenas têm vergonha de se autodeclarar publicamente – apesar de estar cadastrado na FUNAI e SESAI – ou escolhem inclusive não se cadastrar.

#### 2.4.2 Aspectos culturais e sociodemográficos

Os indígenas do Ceará apresentam características culturais diferentes das não indígenas locais, como rituais místicos e espirituais, artesanatos, pinturas corporais, as danças, como o “toré”, e eventos festivos próprios, como Festa da Carnaúba, Jogos Indígenas e Feira Cultural que ocorrem em Caucaia. A dança Toré é considerada ritual sagrado para os indígenas, especialmente os do nordeste brasileiro. Dança-se em círculo, no sentido anti-horário, com vários cantos e instrumentos (como tambores, zabumba, maracás, apitos, gaitas e outros). Algumas vezes também se inclui no ritual a ingestão de bebidas, como jurema e mocoororó. A primeira bebida é preparada a partir da infusão da casca e raiz da planta jurema, já a segunda a partir da fermentação do caju (MAGALHÃES; SILVA, 2007).

Os eventos festivos geralmente são realizados em locais considerados sagrados, como as festas citadas acima, que são no local chamado Paus-Branco, às margens de uma lagoa na terra indígena da etnia Tapeba - são eventos abertos ao público. A Festa da Carnaúba é um ritual em homenagem a “árvore mãe”, pois dela se aproveita tudo e é de lá que são

tirados os insumos para aparatos e vestimentas que são utilizados na festa. É uma referência mítica de comunicação entre os povos contemporâneos e seus antepassados. A carnaúba é um símbolo da coletividade dos indígenas e representa a ligação do seu grupo com a terra (Jucá & Aires, 2014). A Feira Cultural é organizada por adultos e crianças e lá são expostos e comercializados artesanatos, comidas e bebidas típicas (como jurema e Mocororó) (MAGALHÃES; SILVA, 2007) (JUCÁ; AIRES, 2014).

Quanto aos aspectos sociodemográficos, os aldeamentos indígenas estão localizados nas periferias da região metropolitana de Fortaleza (aldeamentos mais populosos) e zonas rurais (sertões, serras e litoral). Estes espaços físicos caracterizam-se pela marginalização social e econômica. De uma forma geral, os indígenas são considerados trabalhadores com mão-de-obra de baixa qualificação. A ocupação laboral dos indígenas concentra-se em pequenas atividades agropecuárias (caça e pesca), atividades domésticas e artesanatos. Além disso, uma parcela significativa dos que residem na região metropolitana de Fortaleza ocupam-se como operários nas fábricas que estão instaladas próximas às suas terras e na construção civil (BRASIL, 2020b).

Outro tema de extrema relevância para o estudo territorial é a situação da demarcação das terras indígenas no estado. De acordo com a FUNAI, as terras indígenas demarcadas ou com algum estudo antropológico são as descritas no Quadro 2 (BRASIL, 2020a). Há outras que foram reivindicadas, mas ainda não se iniciou nenhuma das fases do procedimento administrativo para sua regularização (que são as outras em que o DSEI também atua, mas não estão descritas no quadro 2).

**Quadro 2 - Características das terras indígenas no Ceará, 2019**

<b>Terra Indígena</b>	<b>Etnia</b>	<b>Município</b>	<b>Superfície (ha)</b>	<b>Fase do Procedimento</b>	<b>Modalidade</b>
Anacé	Anacé	Caucaia	-	Em Estudo	Trad. ocupada
Córrego João Pereira	Tremembé	Itarema, Acaraú	3.162,39	Regularizada	Trad. ocupada
Lagoa Encantada	Jenipapo Kanindé	Aquiraz	1.731,00	Declarada	Trad. ocupada
Mundo Novo/Viração	Potiguara	Tamboril, M. Tabosa	-	Em Estudo	Trad. ocupada
Pitaguary	Pitaguari	Pacatuba, Maracanaú	1.727,87	Declarada	Trad. ocupada
Taba dos Anacé	Anacé	SGA <sup>1</sup> , Caucaia	543	Encaminhada RI	Reserva Indígena
Tapeba	Tapeba	Caucaia	5.294,00	Declarada	Trad. ocupada

Tremembé B. Mundaú	Tremembé	Itapipoca	3.580,00	Declarada	Trad. ocupada
Tremembé Almofala	Tremembé	Itarema	4.900,00	Delimitada	Trad. ocupada
Tremembé Queimadas	Tremembé	Acaraú	767	Declarada	Trad. ocupada

Fonte: FUNAI (acesso 25/07/2019) <sup>1</sup>SGA: São Gonçalo do Amarante

A pauta pela demarcação de terra é considerada pela população indígena no estado a principal bandeira do movimento atualmente. De acordo com lideranças indígenas, por conta da morosidade administrativa e judicial no que tange às demarcações, processos autônomos de ocupação de território (as chamadas “retomadas”) têm sido realizados em alguns territórios de ocupação tradicional que não estejam em posse dos povos indígenas. Entretanto, apesar de fortalecer internamente o movimento indígena, esses processos autônomos também têm gerado transtornos às organizações indígenas, como criminalização e ameaças a algumas lideranças (ADELCO, 2020).

Outros conflitos e ameaças podem ser citados, como: presença de posseiros em terras, necessidade de solicitação de medidas compensatórias em decorrência da instalação de parques eólicos e outros empreendimentos com possíveis impactos socioambientais, necessidade de reivindicação de terras contra grandes empresas agropecuárias e industriais, luta contra empreendimentos turísticos em terras indígenas (especialmente nas áreas litorâneas), conflitos com outros povos tradicionais (como os quilombolas) e construção de rodovias dentro de terras indígenas (ADELCO, 2020) (SANTANA et al., 2010).

Outra ameaça que assola as áreas indígenas é o tráfico de drogas, que tanto controla algumas áreas, como recruta jovens indígenas para o crime. Um exemplo são as aldeias situadas na região metropolitana de Fortaleza, como as do povo Pitaguary em Maracanaú. Este município foi listado como o mais violento do Brasil em 2019 segundo o IPEA e o Fórum Brasileiro de Segurança Pública (PAULUZE, 2020).

### 3 JUSTIFICATIVA

A literatura mundial e nacional evidencia que a população indígena apresenta iniquidades em saúde quando comparada à população não indígena. Entretanto, há lacunas de conhecimento em diversas áreas, como exemplo no perfil da mortalidade dos indígenas que vivem no Ceará. Nas bases de dados pesquisadas no presente estudo, foi encontrado apenas um estudo epidemiológico dessa população: o inquérito soro epidemiológico da dengue na etnia Tremembé. Os demais trabalhos encontrados estavam direcionados para antropologia, sociologia, educação, por exemplo.

Além disso, outra questão importante é o sistema de informação que é utilizado para a coleta dos dados. A saúde indígena possui um sistema próprio (SIASI) que coleta dados demográficos e de saúde da população aldeada que é assistida pelo SASI-SUS, com liberação de acesso apenas para seus profissionais de saúde e sem interoperacionalidade entre os demais sistemas do SUS. Em paralelo, os dados indígenas devem ser inseridos nos outros sistemas utilizados para o cálculo de indicadores de mortalidade, como o SIM e o SINASC. Entretanto, na literatura há evidência de subnotificação nestes sistemas, dificultando a transparência e o conhecimento da situação de saúde destes povos. Um outro aspecto que se refere ao registro de dados sobre a saúde indígena é que no SIASI só são registrados os dados dos indivíduos indígenas cadastrados no Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, majoritariamente a população aldeada, enquanto nos demais sistemas de informação, a identificação do indígenas se dá (preferencialmente, e quando possível), pela autodeclaração, o que implica registrar eventos de saúde em um universo mais amplo de pessoas que se declaram ou consideram indígenas no país, independentemente do local de residência ou de ser cadastrado e assistido pelo SASI-SUS.

Considerando dados do último Censo (2010), os indígenas no Ceará vivem em situação de alta vulnerabilidade socioeconômica (BRASIL, 2012a). Além disso, sofrem preconceito racial e convivem com problemas relacionados a não demarcação dos seus territórios. Considerando que estes povos estão expostos aos mesmos ou a mais fatores de risco que a população em geral, a hipótese é que os indicadores de mortalidade indígenas sejam piores que os da população não indígena no estado.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo geral**

Caracterizar a mortalidade dos indígenas atendidos pelo Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SASI-SUS) no Estado do Ceará, no período de 2013 a 2018, explorando potenciais iniquidades em relação à população geral do estado e dos municípios com intersecção com o território do DSEI-CE.

### **4.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar os perfis sociodemográficos e de mortalidade indígena no DSEI Ceará a partir dos dados registrados no SIASI-Local (população atendida pelos Subsistema de Saúde Indígena),
- Comparar as variáveis de nascimentos e óbitos do SIASI com SINASC e SIM,
- Verificar a incompletude das variáveis do SIASI, confiabilidade e cobertura da variável raça/cor no SIM,
- Comparar os indicadores de mortalidade indígena do DSEI-CE aos indicadores correspondentes na população geral do estado do Ceará e dos municípios com intersecção com o território do DSEI-CE, a partir dos Sistemas de Informação de Saúde do Ministério da Saúde disponíveis no sítio do DATASUS,
- Verificar as tendências temporais da mortalidade infantil (e seus componentes) e geral por causas entre indígenas do DSEI-Ceará.

## **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **5.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo descritivo sobre a mortalidade infantil e geral indígena no período de 2013 a 2018, no estado do Ceará. O estudo foi composto por duas partes: análise da qualidade dos dados do SIASI no Ceará; e descrição do perfil demográfico e de mortalidade geral e infantil nos indígenas atendidos pelo SASI-SUS no DSEI-CE. Os indicadores de mortalidade indígena do DSEI-CE foram comparados aos indicadores correspondentes relativos à população geral do estado do Ceará e dos municípios com interseção com território do DSEI-CE, para explorar potenciais iniquidades na mortalidade entre indígenas assistidos no SASI-SUS e a população geral.

### **5.2 Local de estudo**

#### *Estado do Ceará*

De acordo com o último censo 2010, o estado do Ceará tinha uma população de aproximadamente 8,5 milhões de habitantes e densidade demográfica de 56,76 habitantes/km<sup>2</sup>. O rendimento nominal mensal domiciliar per capita foi de R\$942 (posição 18<sup>o</sup> em relação aos outros estados) e o índice de desenvolvimento humano de 0,682 (posição 17<sup>o</sup>). A área territorial é de 148.894,757 km<sup>2</sup>, sendo 69,5% desses vivendo em zona urbana. O estado está localizado no nordeste brasileiro e faz fronteira com os estados do Piauí, Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco (IBGE, 2019).

Os municípios adstritos no território do DSEI Ceará possuem os indicadores socioeconômicos e de saúde de acordo com a Tabela 1.

**Tabela 1 - Indicadores dos municípios em território do DSEI Ceará e UF, no Ceará, 2019**

Município	População geral (2017)	Pop. indígena SASI-SUS (%)	Área territorial (2018) km2	Densidade. Demog. (2010) hab/km2	IDH 2010	TMI (2017) / mil NV	PIB per capita (2016) R\$
Ceará	9.022.477	0,2%	148.894,441	56,76	0,682	13,2	15.437,75
Acarauá	62.557	0,4%	845,468	68,31	0,601	8,81	9.409,83
Aquiraz	79.563	0,4%	480,997	150,5	0,641	15,76	27.336,65
Aratuba	11.346	8,1%	114,785	100,44	0,622	12,27	8.284,10
Boa Viagem	54.440	0,7%	2.836,78	18,51	0,598	10,97	6.834,78
Canindé	78.049	0,1%	3.032,39	23,14	0,612	12,13	9.206,89
Caucaia	363.982	2,3%	1.227,93	264,91	0,682	13,82	15.177,12
Crateús	74.982	2,4%	2.985,15	24,39	0,644	13,14	8.967,13
Itapipoca	128.135	0,4%	1.613,91	71,9	0,64	12,88	10.511,93
Itarema	41.445	6,6%	718,016	52	0,606	22,1	10.599,14
Maracanaú	226.128	1,3%	106,648	1.960,25	0,686	11,54	36.223,88
Monsenhor Tabosa	17.167	15,7%	886,137	18,85	0,61	22,32	7.133,44
Novo Oriente	28.557	1,0%	949,393	28,92	0,605	24,73	6.288,36
Pacatuba	83.157	0,7%	131,994	547,74	0,675	11,95	11.514,38
Poranga	12.334	7,9%	1.309,26	9,17	0,581	16,3	5.882,43
Quiterianópolis	21.000	2,1%	1.040,99	19,14	0,594	24,79	6.809,05
São Benedito	46.949	1,5%	338,21	130,61	0,611	10,4	9.241,16
São Gonçalo do Amarante*	101.492	0,1%	833,894	52,6	0,665	17,97	49.259,77
Tamboril	25.731	1,0%	1.961,31	12,98	0,58	3,5	7.577,29

Fonte: IBGE, 2019 (Acesso 30/05/19). \* Município com população aldeada e atendida pelo SASI-SUS até 2017.

Considerando os dados do IBGE, no Censo 2010, o Ceará foi o 13º estado do país com mais população indígena em números absolutos (BRASIL, 2012a). Além disso, os dados demográficos do DSEI CE, em 2018, foram registrados uma população de 26.208 indígenas e 104 aldeias, que ocupam os diferentes espaços geográficos: região metropolitana, litoral, serra e sertão (BRASIL, 2020b).

### *DSEI no Estado do Ceará*



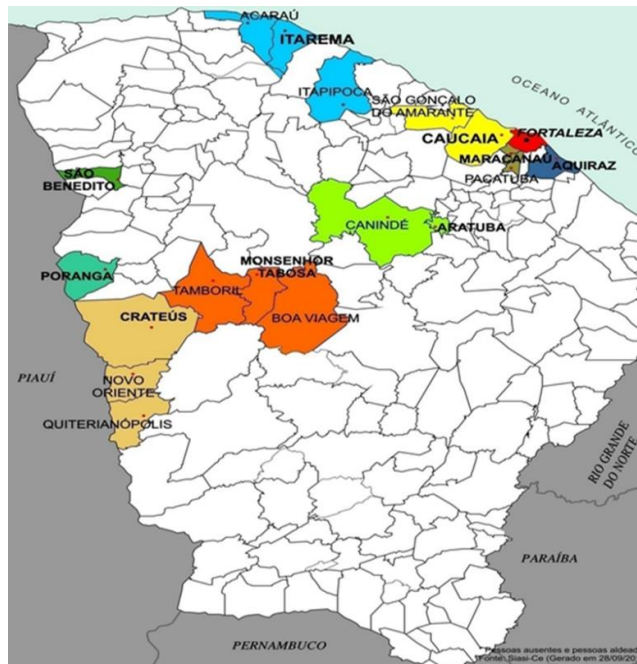
A atenção primária ofertada aos indígenas sob responsabilidade do SASI-SUS no estado é de responsabilidade do DSEI. No estado do Ceará há somente um DSEI e este se organiza em nove Polos Base, distribuídos em 18 municípios (Figura 3). A divisão territorial dos Polos levou em conta as características locais, epidemiológicas, étnicas e ofertas de serviços de saúde regional. Não há sobreposição de município entre os Polos base nem entre as aldeias, mas o território de um Polo Base pode se localizar em mais de um município. A organização territorial também não obedece a mesma lógica da Rede de Atenção estadual, podendo ocorrer de um mesmo Polo base estar inserido em mais de uma CRES (BRASIL, 2020b).

Os Polos são Aquiraz, Aratuba (municípios de Aratuba e Baturité), Caucaia (Caucaia e, até 2017, São Gonçalo do Amarante), Crateús (municípios de Crateús, Novo Oriente, Quiterianópolis), Itarema (municípios de Acaraú, Itapipoca e Itarema), Maracanaú (municípios de Maracanaú e Pacatuba), Monsenhor Tabosa (municípios de Boa Viagem, Monsenhor Tabosa e Tamboril), Poranga e São Benedito (Figura 3).

O fluxo de informação, assim como descrito por (MARQUES; GIOVANELLA, 2003), se inicia nas aldeias (a partir das notificações das EMSI), seguindo para o Polo base (onde se consolidam as informações), depois encaminha-se em paralelo para o Distrito e para a Secretaria Municipal de Saúde. Nos polos com vários municípios, o setor notificante respeita os limites geográficos de cada município. O Distrito insere as informações no SIASI (para que a SESAI tenha acesso) e o município insere as informações nos demais sistemas de informação da vigilância em saúde.

O estudo foi realizado nos 18 municípios do estado do Ceará que possuem população cadastrada e atendida no Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SASI-SUS) (Figura 3).

**Figura 3 - Mapa com os municípios com população indígena aldeada no Ceará**



Fonte: DSEI CE/SESAI/MS, 2017

### 5.3 Período do estudo

O estudo descreveu os óbitos infantis (e seus componentes) e mortalidade geral, dos anos de 2013 a 2018. A descrição foi realizada em dois triênios, 2013-2015 e 2016-2018, a fim de se obter maior estabilidade dos indicadores, tendo em vista a flutuação aleatória decorrente de pequenos números, e explorar potenciais variações temporais nos indicadores descritos.

### 5.4 População do estudo

A população indígena atendida pelo SASI-SUS no Ceará corresponde a aproximadamente 0,4% da população total do estado. De acordo com os dados do DSEI-CE, em 2018, população aldeada era 26.208 indivíduos. A população do estudo foi constituída por indígenas atendidos pelo SASI-SUS, no Ceará, entre 2013 e 2018. Os critérios de inclusão para os indígenas foram estar cadastrados no Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI) e ser aldeado no período do estudo em um dos 18 municípios do estado que

possuem interseção com o território do DSEI-CE. O critério de exclusão para os indígenas foi estar ausente no período do estudo, conforme dados do SIASI.

## **5.5 Fonte e coleta de dados**

### **5.5.1 Fonte e coleta de dados Etapa 1: Análise De Qualidade Dos Dados**

Os dados analisados correspondem aos óbitos e nascimentos de indígenas no DSEI-CE, entre 2013 e 2018, registrados no SIASI, que foram buscados, em seguida, nos sistemas de informação do DATASUS (SINASC e SIM). Foram comparadas as variáveis existentes em cada SIS. As variáveis de óbitos registrados no SIASI foram comparadas às variáveis dos mesmos óbitos identificados no SIM.

#### **Variáveis selecionadas:**

Para a análise de incompletitude, foram utilizadas todas as variáveis do relatório de óbito e nascimento do SIASI. Para a análise de confiabilidade e cobertura, a variável raça/cor no SIM dos registrados indígenas.

#### **Critérios de avaliação da qualidade**

Os critérios utilizados para a análise de incompletitude foram baseados no estudo de Romero et al (Romero & Cunha, 2007) e para a análise de confiabilidade e cobertura dos dados o estudo de (LIMA et al., 2009).

**Incompletitude:** foi definida como o percentual de campos incompletos (LIMA et al., 2009). Neste estudo enquadraram-se tanto os campos em branco como os preenchidos com código de informação ignorada. Para a análise de incompletitude foi adotado como ponto de referência os graus de avaliação propostos por Romero, 2007: excelente (menor de 5%), bom (5 a 10%), regular (10 a 20%), ruim (20 a 50%) e muito ruim (50% ou mais) (ROMERO; CUNHA, 2007).

Os critérios de confiabilidade e cobertura seguiram as preconizações de Lima et al, 2009, utilizando-se os seguintes conceitos abaixo:

**Confiabilidade:** refere-se ao grau de concordância entre aferições distintas realizadas em condições similares (LIMA et al., 2009).

**Cobertura:** refere-se ao grau em que estão registrados no SIS os eventos do universo (escopo) para o qual foi desenvolvido (LIMA et al., 2009).

Para a análise de confiabilidade e cobertura dos óbitos infantis indígenas, foi realizado o relacionamento manual entre o relatório de óbito extraído pelo Painel SIASI e a base do SIM estadual dos anos 2013 a 2018. Para cálculo da confiabilidade, calculou-se o número de óbitos indígenas no SIASI que estavam presentes no SIM com raça/cor indígena. Já para cálculo da cobertura, calculou-se o número de óbitos indígenas no SIASI que foram encontrados no SIM, independente da raça/cor indígena.

#### 5.5.2 Fonte e coleta de dados Etapa 2: Perfil Demográfico e de Mortalidade

As estimativas populacionais dos não indígenas por município, idade e sexo foram acessadas a partir do Tabnet, na fonte 2000 a 2020 – Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/CGIAE.

SINASC: Foram acessados os dados do SINASC estadual, a fim de extrair os nascidos vivos por município de residência e ano de ocorrência, no período de 2013 a 2018. Esses dados compuseram os denominadores das taxas de mortalidade infantil da população geral no Ceará e nos municípios localizados em territórios do Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará. Os dados foram requeridos ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), para o período de referência de 01/01/2013 a 31/12/2018, tendo sido acessados entre 10/11/2020 e 12/11/2020.

SIM: Foram acessados os dados do SIM estadual, a fim de extrair os óbitos por faixa etária, sexo, município de residência e ano de ocorrência, no período de 2013 a 2018. Esses dados compuseram os numeradores das taxas de mortalidade infantil da população geral no Ceará e nos municípios localizados em territórios do Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará. Os dados foram requeridos ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), para o período de referência de 01/01/2012 a 31/12/2018, tendo sido acessados entre 10/11/2020 e 12/11/2020.

SIASI: Foram acessados os dados identificados do SIASI do DSEI Ceará, a fim de extrair os óbitos, nascidos vivos e população total de indígenas cadastrados e atendidos no Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, por idade, sexo e ano de ocorrência, no período de 2013 a 2018. Esses dados compuseram, respectivamente, os numeradores e denominadores das taxas de mortalidade infantil e geral de indígenas no SASI-SUS no DSEI Ceará.

Para extração da população total dos indígenas no SIASI, utilizou-se o relatório demográfico; para os nascimentos, o relatório demográfico listagem nascimento do Painel SIASI; para os óbitos totais, o relatório de óbitos do Painel-SIASI e SIASI-Local – para acesso aos óbitos infantis, foi aplicado filtro de seleção dos nascidos no relatório de óbitos. Para os anos 2013 a 2016, foram utilizados o número de óbitos e nascidos vivos registrados na base de dados nacional fechada pela SESAI. Para os anos 2017 e 2018, utilizou-se a planilha do demográfico, que foi extraída pelo Painel SIASI no dia 27/05/2020, por técnicos DSEI Ceará responsáveis pelo SIASI.

## **5.6 Processamento e análise dos dados**

Realizou-se uma análise descritiva dos nascimentos e óbitos extraídos do SINASC, SIM e SIASI, estimadas proporções e taxas de mortalidade por faixa etária ou sexo, com respectivos intervalos de confiança de 95%, para a população geral do estado e para a população do conjunto dos municípios com interseção com o território do DSEI Ceará. As mesmas estimativas foram feitas para a população indígena atendida no SASI-SUS, por meio dos dados do SIASI.

A taxa de mortalidade infantil foi calculada, em todos os estratos de análise, pela razão entre os óbitos ocorridos na faixa etária de interesse e os nascidos vivos multiplicada por 1.000. Óbitos neonatais precoces foram definidos como aqueles ocorridos entre 0 a 6 dias de vida, os óbitos neonatais tardios como aqueles ocorridos entre 7 e 27 dias de vida, e os óbitos pós-neonatais, aqueles ocorridos entre 28 e 364 dias de vida. O numerador e denominador das equações foram constituídos pelo somatório dos dados em cada ano que compõe os triênios 2013-2015 e 2016-2018, com objetivo de dar mais estabilidade aos dados.

Para análise demográfica calculou-se a taxa de natalidade a partir da razão do número total de nascidos vivos pela população residentes no DSEI-CE. O mesmo em relação à população geral do Ceará e dos 18 municípios em território do DSEI-CE. Além disso, foi construída a pirâmide etária comparativa entre indígena e população geral a partir dos percentuais das três populações do estudo por faixa etária e sexo: indígenas e população geral do Ceará; indígenas e população geral dos municípios - tais dados foram padronizados a partir da população do Brasil no período. O numerador e denominador das equações foram constituídos pelo somatório dos dados nos anos 2013 a 2018.

As taxas de mortalidade brutas em indígenas e população geral foram calculadas

pela razão entre os óbitos ocorridos na população e no período de análise, e a população, multiplicada por 1.000. A taxa de mortalidade padronizada foi calculada por causa básica de óbito e por faixa etária, a partir do cálculo da razão entre o número de óbitos por estrato de análise (faixa etária, sexo ou causa básica) e população de referência multiplicado por mil habitantes. A população de referência para padronização foi a população geral do Ceará utilizada no estudo. O numerador e denominador das equações foram constituídos pelo somatório dos dados em cada ano que compõe os triênios 2013-2015 e 2016-2018, com objetivo de dar mais estabilidade aos dados. A mortalidade proporcional foi calculada pela razão entre o número de óbitos por estrato de análise dividido pelo total de óbitos e multiplicado por 100.

Para verificar iniquidades na TM entre as populações analisadas, foi calculada a razão das TM padronizada entre os indígenas atendidos no SASI-SUS e a população geral do estado e entre indígenas atendidos no SASI-SUS e a população geral dos municípios sobrepostos a território do DSEI Ceará. Foram ainda calculadas as razões entre as TM padronizada de indígenas nos dois períodos de análise (TM 2013-2015/ TM 2016-2018), assim como as razões de TM da população geral no estado e nos municípios em território do DSEI Ceará (TM 2013-2015/ TM 2016-2018). A análise dos dados foi realizada a partir da tabulação no Microsoft Excel 2016 e Stat Calc.

## **5.7 Aspectos éticos e legais**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (CEP-UFC) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) (CAAE 30395220.8.0000.5054). Foram respeitadas as Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (que substitui a Resolução nº 196/1996); Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016; e Resolução 304, de 09 de agosto de 2000. (Anexo A, Anexo B).

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 Artigo análise de qualidade dos dados

**TÍTULO: Compatibilidade entre as variáveis no SIASI-Local, SINASC e SIM e a qualidade de seus registros na raça/cor indígena, Ceará, 2013 a 2018**

**Lourdes Amélia de Oliveira Martins<sup>13</sup>; Andrey Moreira Cardoso<sup>2</sup>; Mônica Cardoso Façanha<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ministério da Saúde, Secretaria Especial de Saúde Indígena, Distrito Sanitário Especial Indígena, Fortaleza, Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Departamento de Endemias Samuel Pessoa, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Fortaleza, Ceará, Brasil.

#### RESUMO

O estudo visa avaliar a qualidade das variáveis no Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) no Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) Ceará em comparação às variáveis disponíveis nos Sistemas de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e de Mortalidade (SIM) no Ceará, no período de 2013 a 2018. Método: Foram comparadas as variáveis disponíveis nos três sistemas de informação em saúde (SIS); avaliada a incompletude das variáveis de nascimento e óbito no SIASI-Local e calculada a confiabilidade e cobertura no SIM, a partir do relacionamento entre as bases de dados. Para análise da confiabilidade, foi verificado quantos óbitos indígenas no SIASI estavam com raça/cor indígena no SIM nos municípios em território do DSEI Ceará; para cobertura, foi calculado o percentual de óbitos infantis no SIASI registrados no SIM (independente da raça/cor). Resultados: Houve correspondência de 67% (27) entre as categorias de variáveis presentes no SIM e SIASI e 60% (23) entre SINASC e SIASI. O SIASI não registra variáveis relacionadas às características socioeconômicas, Apgar no 1º e 5º minuto e variável descritiva para as anomalias congênitas; além disso, não possibilita a extração por meio de relatório de variáveis sobre a gestação e parto nos dados de nascimento e óbito. Das 26 variáveis que não apresentaram excelência no período, houve melhora em 40% das variáveis de nascimento,

40% das de óbito infantil e 54,5% das de óbito geral. A confiabilidade nos registros dos óbitos indígenas presentes no SIASI em comparação ao SIM foi de 45,5% (328) nos óbitos totais e 37,5% (15) nos óbitos infantis. Já a cobertura entre os SIS foi de 93,6% (674) para os óbitos totais e 95% (38) para os óbitos infantis - ambos classificados com boa cobertura. Conclusão: O SIASI impossibilita a realização de análise socioeconômica e apresenta limitações para a análise materno infantil relacionada ao nascimento e óbito dos indígenas atendidos pelo SASI-SUS. O SIM identificou menos da metade dos óbitos dos indígenas atendidos pelo SASI-SUS, mesmo tendo registrado os óbitos em sua quase totalidade. O uso das informações destas bases de dados para confecção de indicadores pode levar a conclusões diferentes sobre a situação de saúde dos povos indígenas a depender do SIS utilizado.

**Palavras-chave:** População Indígena. Sistemas Locais de Saúde. Sistemas de Informação em Saúde.

## INTRODUÇÃO

Os dados coletados nos sistemas de informação em saúde (SIS) do Brasil são processados, geram informação e ficam disponíveis para acesso livre da sociedade através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Ministério da Saúde. Tais SIS são ferramentas fundamentais para a gestão e definição de políticas públicas de saúde, além de facilitarem o acesso à informação para a população geral, subsidiando inclusive o controle social, que pode se basear nos dados neles disponibilizados para dar suporte às suas reivindicações pelo direito à saúde e em busca de equidade. Dentre eles, os mais estudados são os Sistemas de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e sobre Mortalidade (SIM), por comporem os principais indicadores de saúde (Piccolo, 2018).

O SINASC é alimentado a partir da Declaração de Nascido Vivo (DNV), sendo preenchida pelo profissional de saúde que auxiliou no parto. A DNV é encaminhada para a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) para a crítica e digitação. Os dados da SMS são repassados para a Secretaria Estadual de Saúde, que os consolida, avalia e alimenta o sistema nacional, passando para Secretaria Nacional de Vigilância em Saúde (SVS/MS). Tais transferências são realizadas via WEB (internet) e ocorrem, simultaneamente, nos três níveis de gestão. Nos nascimentos indígenas, além desse fluxo, de forma paralela, os dados da DNV também são computados no Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) de referência, que consolida os dados das aldeias e alimenta o Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI) para, a nível nacional, ser consolidado pela Secretaria Especial de Saúde



Indígena (SESAI). O fluxo de informação para os óbitos ocorre de forma semelhante aos dos nascimentos, sendo a Declaração de Óbito (D.O.) o instrumento de coleta de dados e o SIM o sistema de informação que são registrados (Oliveira et al., 2015). O preenchimento da raça/cor no SIM e SINASC é a partir da heteroclassificação: o SINASC, desde 2011, considera a raça/cor da mãe para o recém-nascido (BRASIL, 2011a) e o SIM registra a raça/cor do falecido a partir da declaração do familiar ou responsável pelo falecido (BRASIL, 2011b). Já o SIASI é por autoidentificação, mas apenas os indígenas atendidos pela SESAI, cadastrados neste sistema e aldeados (BRASIL, 2015).

O SIASI foi criado com o objetivo de informar aos gestores, orientar o controle social sobre o diagnóstico de saúde dos povos indígenas atendidos pelo Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SASI-SUS) e auxiliar no planejamento das ações de saúde (CNSI, 2001) (BRASIL, 2002). Além disso, aborda múltiplas temáticas e contempla dados de nascimento e óbito no mesmo sistema (SOUSA et al., 2007) (BRASIL, 2015). No entanto, o acesso aos dados é restrito aos profissionais e gestores da saúde indígena (não estão disponíveis no site do DATASUS) (GARNELO; PONTES, 2012) (SOUSA et al., 2007). Há evidências de subnotificações entre os SIS do DATASUS em comparação aos dados presentes no SIASI (TIAGO et al., 2017).

Além disso, há disparidades regionais no que diz respeito à qualidade dos dados de nascimentos e óbitos no SINASC e SIM, respectivamente. A região Nordeste, em 2002, apresentou a maior proporção de óbitos infantis com raça/cor não informada (40,2%), sub registro duas vezes maior que a região Sudeste e cinco vezes maior que a região Sul (CARDOSO et al, 2005); também foi a região que apresentou o maior percentual de municípios com deficiência nos dados sobre mortalidade, natalidade e definição da causa básica de óbito (ANDRADE et al, 2007).

Diante desse cenário, este estudo tem por objetivo comparar as variáveis existentes no SIASI e nos SIS do DATASUS sobre nascimento e óbito (SINASC e SIM, respectivamente); além de fazer a análise da qualidade dos dados do SIASI referente ao DSEI Ceará; averiguar a confiabilidade e cobertura da variável raça cor na opção “indígena” dos sistemas SIM nos municípios em território do DSEI Ceará.

## **MÉTODOS**

### **Desenho e período do estudo**

Trata-se de um estudo descritivo realizado no período de 2013 a 2018, com dados

provenientes dos sistemas SIASI, SINASC e SIM.

### **Local e população de estudo**

O estado do Ceará, localizado na região Nordeste do Brasil, registrou em 2010 19.336 indígenas autodeclarados, que correspondeu a 0,2% da população total do Ceará (8.452.381 indivíduos)(IBGE, 2019).

De acordo com o DSEI Ceará, a população aldeada e atendida pelo SASI-SUS variou de 22.040 indígenas em 2013 para 26.267 indígenas em 2018, estando distribuídos em 18 municípios do estado: Acaraú, Aquiraz, Aratuba, Boa Viagem, Canindé, Caucaia, Crateús, Itapipoca, Itarema, Maracanaú, Monsenhor Tabosa, Novo Oriente, Pacatuba, Poranga, Quiterianópolis, São Gonçalo do Amarante, São Benedito, Tamboril.

O critério de inclusão utilizado a princípio para definir “indígena” foi ter o registro raça cor indígena em um dos SIS.

### **Fonte e coleta de dados**

Os dados analisados correspondem aos óbitos e nascimentos de indígenas registrados no SIASI buscados nos sistemas de informação do DATASUS (SINASC e SIM). Foram listadas todas as variáveis sobre nascimentos e óbitos registrados no SIASI, no SIM e nos SINASC. As variáveis de óbitos registrados no SIASI foram comparadas às variáveis dos mesmos óbitos identificados no SIM.

SIASI: Os dados foram acessados através do Painel-SIASI (disponível na intranet da sede do DSEI), SIASI-local e Manual Instrutivo do SIASI-local - versão 4.0, disponível na intranet da sede do DSEI. Foram utilizados a listagem de nascimentos do relatório demográfico do Painel SIASI e os relatórios de óbitos do Painel SIASI e SIASI-Local. Para análise de óbito infantil, foi aplicado o filtro de seleção dos óbitos em menores de um ano dos anos 2013 a 2018. As planilhas utilizadas foram extraídas no dia 27/05/2020, por técnicos DSEI Ceará responsáveis pelo SIASI.

As categorias utilizadas para classificar a forma de acesso às variáveis no SIASI foram as seguintes:

- Presente nos dois relatórios (via Painel SIASI e SIASI-local)	
- Presente em um dos relatórios (via Painel SIASI ou SIASI-local)	
- Ausente nos relatórios, mas presente no SIASI (conforme Manual do SIASI)	
- Ausente no SIASI	

- Exclusivamente no SIASI	Exclusivo SIASI
---------------------------	-----------------

SIS DATASUS: Foram utilizados os dados identificados do SIM e os dados consolidados do SINASC relativos aos 18 municípios em território do DSEI Ceará. Os dados foram requeridos ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), para o período de referência de 01/01/2013 a 31/12/2018, tendo sido acessados entre 10/11/2020 e 12/11/2020.

Com as variáveis de cada SIS, foi construído um quadro comparativo entre todas as variáveis de nascimento no SIASI e SINASC; e um quadro das variáveis de óbito no SIASI e SIM, com o objetivo de identificar a existência das variáveis em cada um dos sistemas de informação. Em seguida, foi realizada a análise de qualidade dos dados.

#### Variáveis selecionadas e critérios de avaliação

##### - Incompletude:

Realizou-se a análise de incompletude para todas as variáveis do relatório de óbito e nascimento do SIASI. A incompletude foi definida como o percentual de campos incompletos, que neste estudo enquadram-se tanto os campos em branco como os preenchidos com código de informação “ignorado” (LIMA et al., 2009). Para a análise de incompletude foi adotado como ponto de referência os graus de avaliação propostos por Romero, 2007: excelente (menor de 5%), bom (5 a 9%), regular (10 a 19%), ruim (20 a 49%) e muito ruim (50% ou mais) (ROMERO; CUNHA, 2007).

##### - Confiabilidade:

A análise de confiabilidade foi feita para a variável raça/cor categoria “indígena” dos óbitos no SIM. A confiabilidade foi definida como grau de concordância entre aferições distintas realizadas em condições similares (LIMA et al., 2009).

Para a análise de confiabilidade dos óbitos indígenas, foi realizado o relacionamento manual entre o relatório de óbito extraído pelo Painel SIASI (óbito infantil e total) e a base identificada do SIM estadual dos anos 2013 a 2018. O cálculo da confiabilidade foi realizado a partir do percentual de óbitos indígenas no SIASI que estavam presentes no SIM com raça/cor indígena.

##### - Cobertura:

A análise de cobertura foi feita para a variável raça cor categoria “indígena” dos óbitos no SIM. A cobertura foi definida como o grau em que estão registrados no SIS os eventos do universo (escopo) para o qual foi desenvolvido (LIMA et al., 2009). Os pontos de

referência adotados foram baseados no estudo de Paes (2005) (PAES, 2005) onde foram utilizadas as seguintes categorias: Boa:  $\geq 90\%$ ; Satisfatório: 80-89%; Regular: 70-79%; Deficiente:  $< 70\%$ . Para a análise de cobertura dos óbitos indígenas, foi realizado o relacionamento manual entre o relatório de óbito extraído pelo Painel SIASI (óbito infantil e total) e a base identificada do SIM estadual dos anos 2013 a 2018. O cálculo de cobertura foi realizado a partir do percentual de óbitos indígenas no SIASI que foram encontrados no SIM, independente da raça/cor indígena.

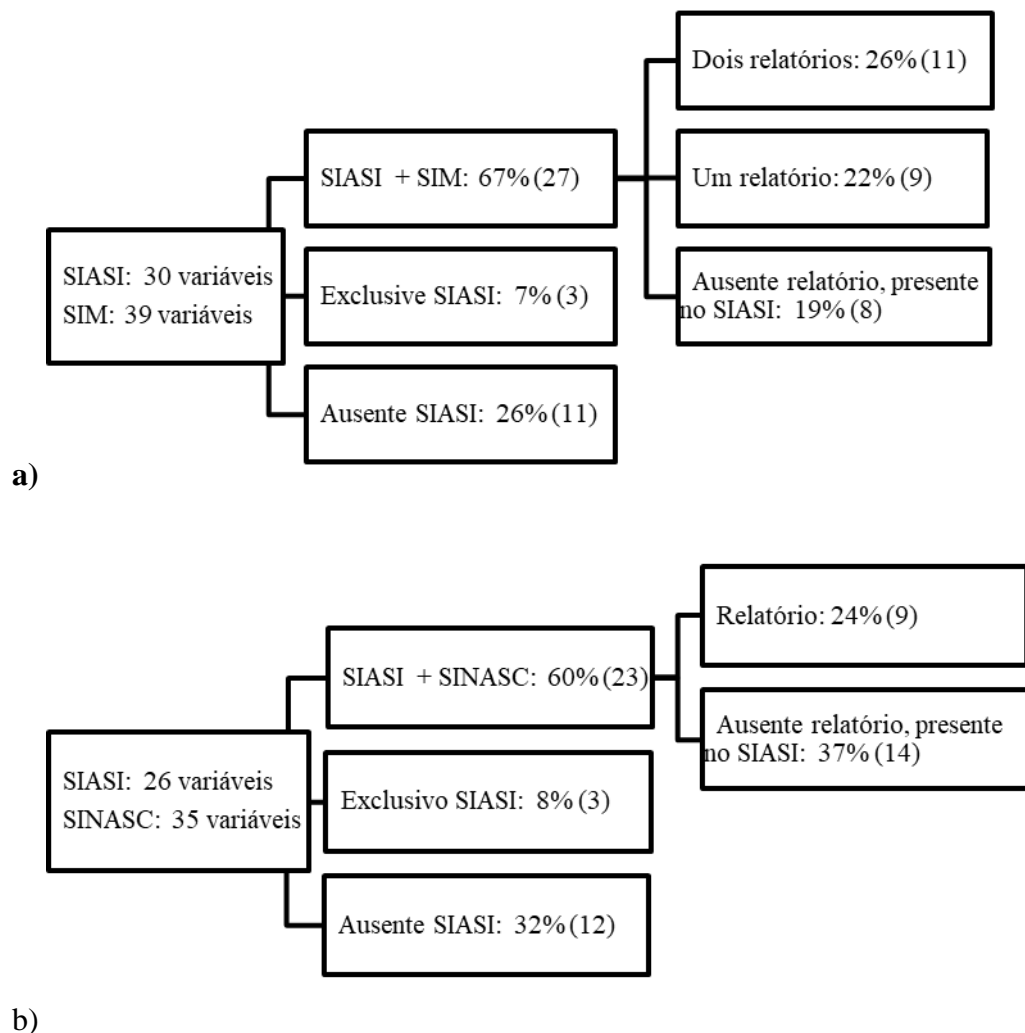
### **Aspectos éticos e legais**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (CEP-UFC) e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 30395220.8.0000.5054. O estudo respeitou as normas preconizadas na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (que substitui a Resolução nº 196/1996); Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016; e Resolução 304, de 09 de agosto de 2000 (Anexo A, Anexo B).

## RESULTADOS

O SIM apresentou 39 variáveis, enquanto o SIASI 30 variáveis no bloco de mortalidade, onde 67% foram similares. O SINASC apresentou 35 variáveis e o SIASI 26 variáveis sobre nascimento, onde houve similaridade em 60% delas (Figura 4).

**Figura 4 - Resumo comparativo das variáveis sobre o óbito presentes no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) (a) e sobre nascimento presentes no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e SIASI (b)**





**Quadro 3 - Comparativo das variáveis sobre o óbito presentes no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (SIASI)**

<b>Blocos D.O.</b>	<b>Variáveis SIM</b>	<b>Variáveis SIASI</b>	<b>Fonte de coleta no SIASI</b>
Bloco I-Cartório	Dados da notificação	Nº declaração de óbito	
	Dados cartório (local, registro e data)		
Bloco II-Identificação	Tipo de óbito (fetal, não fetal)	Tipo do óbito (filtro do relatório)	
	Data do óbito	Data do óbito	
	Hora do óbito		
	Número cartão SUS	Cartão SUS	
	Naturalidade	Município, UF	
	Nome do falecido	Nome	
	Nome pai	Nome pai	
	Nome mãe	Nome mãe	
	Data de nascimento	Data de nascimento	
	Idade	Idade do Indígena	
	Sexo	Sexo	
	Raça/cor	Etnia	
	Estado civil		
	Escolaridade		
Ocupação			
Bloco III-Residência	Local residência (endereço completo)	Polo base, Aldeia, Localidade Terra indígena, Família e Residência	
Bloco IV-Ocorrência	Local do óbito (tipo, estabelecimento e endereço)	Local de ocorrência, CNES do estabelecimento	
Bloco V-Fetal ou menor de 1 ano	Idade mãe	Idade da Mãe do Indígena	
	Escolaridade mãe		

	Ocupação mãe		
	Nº filhos vivos, Nº filhos mortos	Nº filhos vivos, Nº abortos, Nº óbitos fetais	
	duração gestação (semana)	Semana gestacional	
	tipo de gravidez		
	tipo de parto		
	morte relação com o parto	Óbito da gestante (filtro do relatório)	
	peso ao nascer	Peso ao nascer e Sexo (do óbito fetal)	
	Nº DNV	Nº DNV	
Bloco VI-Condições ou causas do óbito	Óbito gestacional (gravidez, parto ou aborto)	Óbito da gestante (filtro do relatório)	
	Óbito gestacional (puerpério)	Óbito da gestante (filtro do relatório)	
	Assistência médica (exame, cirurgia, necropsia)	Realizado autópsia (sim/não)	
	CID causa básica	Causa básica (CID)	
	CID causa complementar	Outros CID relacionados	
Bloco VII-Médico	Dados do médico, CRM e contato	Acompanhamento médico (sim/não)	
Bloco VIII-Causas externas	Morte não natural (tipo)		
	Tipo; Acidente de trabalho (fonte, descrição, endereço)		
Investigação	Dados da investigação do óbito	Situação da investigação (sim/não)	
Rotina sistema	Demais Campos internos de rotina do sistema		
		Data do início dos sintomas	Exclusivo SIASI
		Data de migração	Exclusivo SIASI
		Nome tradicional	Exclusivo SIASI

Nota: Preto: presente nos dois relatórios; Cinza escuro: presente em um dos relatórios; Cinza claro: ausente nos relatórios, mas presente no SIASI; Branco: ausente no SIASI

Fonte: Sistema de Informação sobre mortalidade (SIM) e Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (SIASI)



**Quadro 4 - Comparativo entre variáveis sobre o nascido vivo presentes no Sistema de Informação sobre Nascido Vivo (SINASC) e Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (SIASI)**

<b>Blocos da DNV</b>	<b>Variável SINASC</b>	<b>Variável SIASI</b>	<b>Fonte de coleta no SIASI</b>
Bloco I-Identificação do recém-nascido	Nome do Recém-nascido	Nome	
	Data do nascimento	Data de Nascimento	
	Hora		
	Sexo	Sexo	
	Peso ao nascer	Peso ao nascer	
	Índice Apgar		
	Detectada alguma anomalia congênita?	Deficiência congênita	
Bloco II-Local de ocorrência	Local da ocorrência	Local da ocorrência	
	Estabelecimento (nome do estabelecimento e código CNES)	Estabelecimento (nome do estabelecimento e código CNES)	
	Endereço, bairro, município, UF		
Bloco III-Mãe	Nome da Mãe	Nome da Mãe	
	Cartão SUS	Cartão SUS	
	Escolaridade (última série concluída)		
	Ocupação habitual		
	Data nascimento da Mãe	Data de nascimento (mãe)	
	Idade	Idade (mãe)	
	Naturalidade da Mãe	Município, UF (mãe)	
	Situação conjugal		
	Raça/cor da Mãe	Etnia (mãe)	
	Residência (logradouro, bairro, município, CEP, UF)	Polo Base, Aldeia, Família, Residência, Município, UF, Terra indígena	
Bloco IV-Pai	Nome	Nome da Pai	
	Idade	Idade (pai)	
Bloco V.1-Gestação	Histórico gestacional	Peso pré-gestacional, N° gestações	

		(inclusive esta), Gemelar, Qtos?, Risco gestacional, Testes realizados	
	Data da Última Menstruação (DUM) / N° de semanas de gestação	D.U.M.; Idade gestacional	
	Número de consultas de pré natal	Dt, local do atendimento, nome profissional	
	Mês de gestação em que iniciou o pré-natal	Dt atendimento (Acompanhamento da gestante)	
	Tipo de gravidez		
Bloco V.2-Parto	Apresentação		
	O Trabalho de parto foi induzido?		
	Tipo de parto	Tipo de parto	
	Cesárea ocorreu antes do trabalho de parto iniciar?		
	Nascimento assistido por	Assistência ao parto	
Bloco VI-Anomalia congênita	Descrever todas as anomalias congênicas observadas		
Bloco VII-Preenchimento	Data, Nome do responsável, função; Tipo, n°, órgão emissor do documento		
Bloco VIII-Cartório	Cartório; registro; data; Município, UF	Cartório (nome, zona, seção, termo, data de emissão, UF)	
		Situação (ausente, vivo, falecido)	Exclusivo SIASI
		Cartão SUS (do RN)	Exclusivo SIASI
		Etnia (do RN)	Exclusivo SIASI

Nota: Preto: presente no relatório; Cinza claro: ausente no relatório, mas presente no SIASI; Branco: ausente no SIASI

Fonte: Sistema de Informação sobre mortalidade (SIM) e Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (SIASI)

No SIASI, das variáveis disponíveis para extração por relatório, entre 2013 e 2018, as variáveis de nascimento estavam excelentes em 72% (13), boas em 11% (2), regulares em 11% (2) e muito ruins em 6% (1). No óbito infantil, 67% (20) foram classificadas como excelentes nos dois triênios e 7% (2) passaram pra excelentes, 3% (1) boas, 3% (1) regulares, 7% (2) ruins e 13% (4) muito ruins. Quanto aos óbitos gerais, 63% (19) estavam como excelentes, 7% (2) boas, 3% (1) regulares, 13% (4) ruins e 13% (4) muito ruins em relação à incompletitude.

Das 78 variáveis analisadas, 67% apresentaram 100% de preenchimento em ambos os triênios. Das 33% (26) que não apresentaram excelência, houve melhora em 40% das variáveis de nascimento, 40% das variáveis de óbito infantil e 54,5% das variáveis de óbito geral no segundo triênio. As variáveis que apresentaram 100% de preenchimento em ambos os triênios não foram incluídas na Tabela 2.

**Tabela 2 - Frequência, proporção e grau de incompletitude de variáveis selecionadas (incompletas) no Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (SIASI), Ceará, no primeiro triênio (2013-2015), segundo triênio (2016-2018) e período total (2013-2018)**

Variável / Ano	Primeiro triênio			Segundo triênio			Período total		
	n	%	Grau <sup>1</sup>	n	%	Grau <sup>1</sup>	n	%	Grau <sup>1</sup>
Nascimento									
Nome do pai	227	13%	Regular	215	13%	Regular	442	13%	Regular
Tipo de parto	179	10%	Regular	136	8%	Bom	315	9%	Bom
Deficiência congênita	102	6%	Bom	110	7%	Bom	212	6%	Bom
Assistência ao parto	168	10%	Regular	170	10%	Regular	338	10%	Regular
Cartão SUS	136 9	78%	Muito ruim	733	44%	Ruim	210 2	61%	Muito ruim
Óbito infantil									
Nome tradicional	15	100%	Muito ruim	25	100%	Muito ruim	40	100%	Muito ruim
Nome do pai	5	33%	Ruim	5	20%	Ruim	10	25%	Ruim

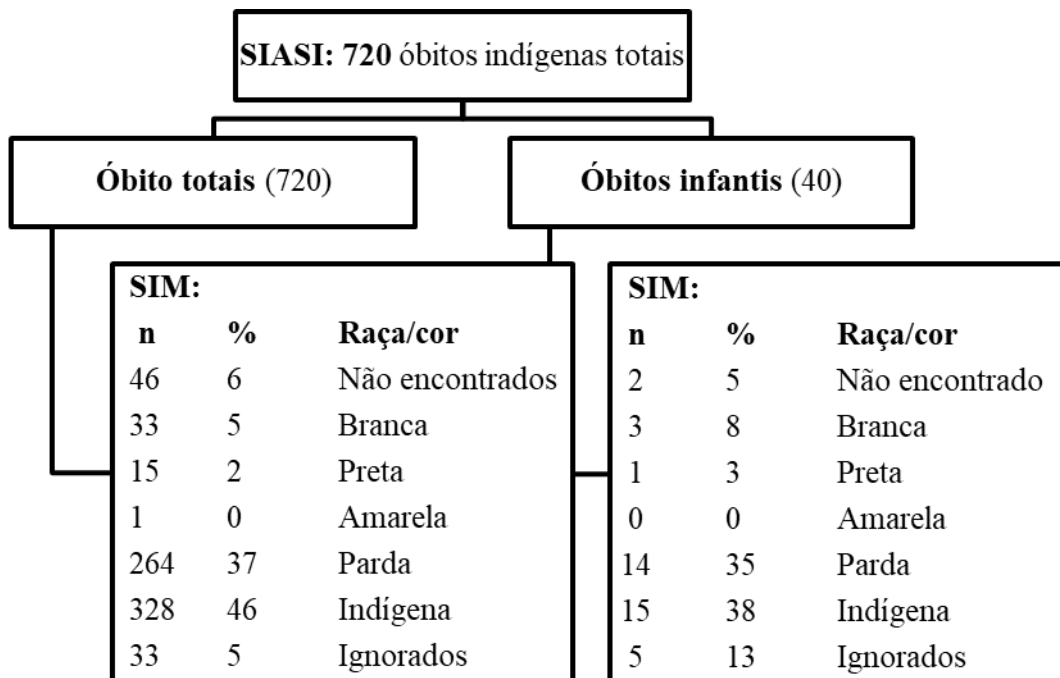
Idade da mãe	3	20%	Ruim	0	0%	Excelente	3	10%	Regular
Data início sintomas	15	100%	Muito ruim	25	100%	Muito ruim	40	100%	Muito ruim
Nº Declaração de óbito	3	20%	Ruim	4	16%	Regular	7	18%	Regular
Outro CID relacionado	3	20%	Ruim	7	28%	Ruim	10	25%	Ruim
Local do óbito	2	13%	Regular	0	0%	Excelente	2	0%	Excelente
Cartão SUS	15	100%	Muito ruim	16	64%	Muito ruim	31	78%	Muito ruim
CNES estabelecimento	2	13%	Regular	1	4%	Excelente	3	7%	Bom
Data migração	15	100%	Muito ruim	25	100%	Muito ruim	40	100%	Muito ruim
Óbito geral									
Nome tradicional	370	100%	Muito ruim	350	100%	Muito ruim	720	100%	Muito ruim
Nome da mãe	47	13%	Regular	2	1%	Excelente	49	9%	Bom
Nome do pai	86	23%	Ruim	36	10%	Regular	122	17%	Regular
Data início sintomas	335	91%	Muito ruim	317	90%	Muito ruim	652	91%	Muito ruim
Idade da mãe	332	90%	Muito ruim	270	76%	Muito ruim	602	83%	Muito ruim
Outro CID relacionado	147	40%	Ruim	35	10%	Regular	182	25%	Ruim
CNES estabelecimento	207	56%	Muito ruim	145	41%	Ruim	352	49%	Ruim
Nº Declaração de óbito	152	41%	Ruim	61	17%	Regular	213	29%	Ruim
Data migração	370	100%	Muito ruim	350	100%	Muito ruim	720	100%	Muito ruim

Local do óbito	26	7%	Bom	2	1%	Excelente	28	5%	Bom
Cartão SUS	88	24%	Ruim	94	27%	Ruim	182	25%	Ruim

<sup>1</sup>Romero (2007), o grau de incompletitude: excelente (menor de 5%), bom (5 a 9%), regular (10 a 19%), ruim (20 a 49%) e muito ruim (50% ou mais)

A confiabilidade nos registros dos óbitos indígenas presentes no SIASI em comparação ao SIM foi de 45,5% (328) nos óbitos totais e 37,5% (15) nos óbitos infantis. Já a cobertura entre os SIS foi de 93,6% (674) para os óbitos totais e 95% (38) para os óbitos infantis - ambos classificados com boa cobertura (Figura 5).

**Figura 5 - Número de óbitos infantis e totais indígenas informados no Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) e no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) por raça/cor, Ceará, Brasil, entre 2013 e 2018.**



## DISCUSSÃO

Chamou a atenção a incapacidade do SIM de registrar a raça/cor indígena nas declarações de óbito de pessoas que são indígenas, aldeadas e atendidas pelo SASI-SUS. Considerando que os óbitos desses indígenas foram registrados pelo SIM com outra raça/cor, sugere falta de treinamento dos profissionais para identificar a raça/cor, principalmente para os indígenas, em quem a definição não é a cor da pele. A capacidade de detecção dos óbitos dos indígenas aldeados está associada à vigilância dos óbitos pela EMSI do DSEI Ceará, que a cada óbito ocorrido na comunidade ou fora dela, o DSEI tem acesso à D.O. e investiga o óbito. Outro resultado que se destacou foi a ausência das variáveis de caracterização da situação socioeconômica, o que impossibilita a realização de análises destes aspectos relacionadas à situação de saúde dos indígenas pelo SIASI. Também foi observado que há três formas de acesso às informações de óbito no SIASI, sendo uma o acesso das informações do indivíduo, portanto sem consolidação; e outras duas vias relatórios. Os dois relatórios usam a mesma fonte de dados, no entanto, apresentam variáveis diferentes, o que dificulta o cruzamento de informações de variáveis que estejam presentes em um ou no outro formulário.

As fragilidades encontradas no SIASI por conta da ausência de variáveis importantes (como as socioeconômicas, a descrição das anomalias congênitas e o valor do Apgar no 1º e 5º minuto) e da impossibilidade de geração de relatório para dados da saúde da mulher e da criança (no que diz respeito a óbito e nascimento) prejudicam de sobremaneira a análise da situação de saúde desses povos, especialmente por se tratar de uma população reconhecidamente vulnerável. O acesso a variáveis de forma individual (não disponível para extração por relatório) dificulta a realização de uma análise de forma rápida e simples, gerando retrabalho e ineficiência na busca da informação. Com isso, limitando sua função de vigilância em saúde (SOUSA et al., 2007).

A ausência das variáveis socioeconômicas impossibilita a realização de um estudo aprofundado pautado nos determinantes sociais da saúde e na epidemiologia social através do sistema indígena. Tais estudos seriam importantes, especialmente, por se tratar de uma população que historicamente sofre com problemas relacionados à desigualdade de recursos e iniquidades sociais quando comparada à população não indígena no Brasil e no mundo (CAMPOS et al., 2017a) (ANDERSON et al., 2016). Ainda que se pense em complementaridade entre as variáveis dos sistemas do DATASUS com o SIASI, essa

possibilidade é dificultada pela não interoperacionalidade entre os SIS, necessidade que já é expressa desde 2001 (SOUSA et al., 2007). Provavelmente, um dos fatores que colaborou para essas deficiências no sistema indígena foi a não participação, durante a criação do sistema, de especialistas da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), que é a secretaria do Ministério com mais experiência nos sistemas de vigilância (SOUSA et al., 2007).

Outro ponto a ser considerado é que as definições das populações indígenas por SIS são diferentes: o SIASI registra apenas os indígenas atendidos pelo SASI-SUS (e seus cônjuges não indígenas) cadastrados no SIASI e aldeados – tal definição respeita o critério de autoidentificação étnica somado ao crivo do respectivo povo e suas lideranças indígenas ao aceitá-lo como pertencente àquela comunidade (ADELCO, 2020) (BRASIL, 2020b); o SIM registra a partir de uma heteroclassificação, já que quem define a raça/cor deve ser o familiar ou responsável pelo falecido; e no SINASC, também ocorre por heteroclassificação, pois, desde 2011, o registro da raça/cor do recém-nascido corresponde a autodeclaração da sua mãe (BRASIL, 2011a) (BRASIL, 2011b).

Além Disso, os dados gerados pelo SIASI não estão disponíveis para acesso do público em geral, como ocorre com os dados do DATASUS. Isso dificulta a transparência dos dados e, conseqüentemente, a ação do controle social e a realização de análises e pesquisas científicas que poderiam auxiliar na melhoria da situação de saúde dos indígenas e do próprio sistema de informação (SOUSA et al., 2007).

Em 2017, no painel de discussão sobre “Avaliação da cobertura dos sistemas de estatísticas vitais no Brasil: método direto”, os gestores públicos e analistas discutiram a possibilidade de integração das várias bases de dados. Apesar de não se encontrar a citação do sistema indígena, essa integração seria um grande avanço para o país (BRASIL, 2018b). Ações como a aproximação com a SVS/MS, a transparência dos dados e a interoperabilidade entre os sistemas torna-se uma necessidade ainda maior para melhoraria na qualidade dos dados do SIASI e conseqüente da Política Nacional de Saúde dos Povos Indígenas no Brasil.

O SIASI possibilita o acompanhamento individual dos indígenas em diferentes módulos temáticos, como “Imunização”, “PCCU e Exames de Mama”, “Saúde Bucal”, “Vigilância Alimentar e Nutricional” e “Gestação e Acompanhamento Gestacional”. O sistema registra variáveis importantes sobre a gestação, como número de gestações, de nascidos vivos, de abortos, de óbitos fetais, D.U.M., data provável do parto, se a gestação é gemelar ou não e número de fetos, idade gestacional e peso pré-gestacional. E também

variáveis importantes sobre o acompanhamento gestacional, como as consultas pré-natais, com informações de data, local e profissional (nome e função) do atendimento, idade gestacional em cada consulta, risco gestacional, testes realizados (tipagem sanguínea, teste de Coombs, Ht/Hb, glicemia, bacteriúria, proteinúria, ultrassom obstétrico, HIV, malária, toxoplasmose, hepatite e sífilis). Além disso, também faz o acompanhamento do puerpério, onde se registra data, local, idade do RN e profissional de cada atendimento (SESAI, 2015). Isso mostra que o SIASI teria bom potencial de acompanhamento das mães e crianças indígenas, entretanto, para isso, é necessário aprimorar o sistema dando a possibilidade de extração de relatórios dessas variáveis para facilitar suas análises e consequentemente a melhoria de políticas públicas para esses povos.

Apesar das limitações citadas, é válido reforçar que a criação do SIASI possibilitou a informatização dos dados indígenas (SOUSA et al., 2007) e que é um espaço privilegiado de construção de fatos sociais, foi criado com o intuito de subsidiar o debate da situação de saúde dos povos indígenas, tendo como objetivo coletar e processar os dados indígenas para a realização de uma análise epidemiológica da situação de saúde e da dinâmica populacional indígena, considerando as particularidades socioculturais das etnias indígenas.

Outro achado do estudo foi a análise das variáveis do SIASI-local no DSEI Ceará. Foi encontrado que as variáveis relacionadas ao indivíduo (como nome, sexo e etnia) e local (como polo base, aldeia, UF, município) estavam completamente preenchidas nos dois triênios tanto para nascimentos como óbitos. Tais variáveis são inseridas no momento do cadastro do indivíduo no sistema, por esse motivo não é surpresa que haja grau de completitude excelente. Outras variáveis que também estavam 100% preenchidas, como o CID da causa básica, a situação de investigação e o acompanhamento médico nos óbitos.

As demais variáveis, no nascimento, apresentaram grau de incompletitude regular e bom. Nas variáveis de óbito, observou-se que houve melhoria nas variáveis idade da mãe no óbito infantil, registro da D.O., local do óbito, CNES do estabelecimento, nome da mãe no óbito geral e preenchimento de outros CID relacionados. Essa melhora pode estar relacionada à decisão do DSEI Ceará de investigar todos os óbitos indígenas, não apenas os prioritários (BRASIL, 2020b). A variável nome tradicional e data de migração apresentaram grau muito ruim – isso pode ser explicado ou por serem eventos incomuns no Ceará ou, se ocorrem, não estão sendo registrados.

A variável cartão SUS, tanto no nascimento como nos óbitos, apresentou grau de completitude muito ruim a ruim; o que é um achado preocupante, pois seria uma via possível



para o relacionamento entre as bases de dados, assim como o número da D.O. e DNV também contribuiriam para o relacionamento entre bases de mortalidade e nascimento – tais variáveis poderiam ser utilizadas como chave entre os SIS.

Quanto à análise de confiabilidade dos dados, é válido esclarecer que, inicialmente, os pesquisadores deste estudo tentaram fazer o relacionamento probabilístico dos dados de nascimento e óbitos entre SIASI e SINASC e entre SIASI e SIM, respectivamente. O *linkage* seria realizado através do software RecLink, entretanto, apesar das inúmeras tentativas, não foi possível a sua realização. Como alternativa viável, optou-se por realizar o relacionamento de dados dos óbitos manualmente. O mesmo não pode ser realizado para os nascimentos pela inviabilidade numérica, pois eram mais de três mil nascimentos no período. A partir do relacionamento manual nos óbitos, foram identificados inúmeros erros de digitação nos nomes dos indígenas. Tais erros devem ter contribuído para a impossibilidade de realização do *linkage*.

Considerando os resultados encontrados no estudo, observou-se uma baixa confiabilidade entre os óbitos de raça/cor indígenas no SIM do Ceará, tanto nos óbitos infantis quanto gerais o percentual encontrado foi menor que 50%. Provavelmente, devido a não interoperabilidade entre o SIM e SIASI e pela falta de uma definição clara e simples do fluxo de vigilância do óbito seguido pelo DSEI – considerando que não há documentos publicados com essa sequência lógica. É possível que haja barreiras para o acesso aos documentos, qualificação e crítica das informações em tempo oportuno.

Os documentos oficiais publicados definem o passo a passo para os casos de partos domiciliares com assistência de profissional de saúde indígena ou parteiras tradicionais e os óbitos naturais ocorridos nas aldeias declarados pelos médicos da EMSI (que devem ser encaminhada uma cópia da primeira via da DNV ou DO para o DSEI e, posteriormente, para a SMS), mas não há a descrição lógica dos demais óbitos ocorridos fora da aldeia e como será realizada a correção da raça cor nos demais sistemas não específicos da saúde indígena (BRASIL, 2011b).

Além dos argumentos já citados, o Censo 2010 identificou que o Ceará foi o estado com maior percentual de indivíduos que não se autodeclaravam indígenas, mas se consideravam indígenas (45,5% do total de indígenas registrados no estado). Esse quesito corresponde à parcela da população que morava em terra indígena, declarava-se como de outra raça/cor, mas na pergunta “Você se considera indígena?”, respondeu sim – considerando suas tradições, costumes, cultura e antepassados (BRASIL, 2010).

Considerando os resultados encontrados no estudo, os autores sugerem que a SESAI, em colaboração com especialistas e pesquisadores no tema, ajuste o SIASI para dar possibilidade de extração via relatório de variáveis de parto e gestação no nascimento e óbito, pois isso facilitaria a análise de situação de saúde, especialmente nos óbitos infantis e maternos, ou haja um investimento na melhoria dos registros dos dados da saúde indígena no sistema de informação da população em geral. Além disso, que as variáveis socioeconômicas fossem acrescentadas nas fichas de coleta e no sistema para extração de relatórios e posteriores análises. Quanto ao fluxo de informação, os autores sugerem ao DSEI Ceará que este, em parceria com demais entes e instituições envolvidas e especialistas no tema, possam ajustar um fluxo único de acesso e envio das informações para os SIS do DATASUS para que estes sejam cada vez mais qualificados.

Uma limitação no estudo foi a frequência de erros de digitação e dados discrepantes que podem ter impossibilitado a identificação de indivíduos no banco de dados. Outra questão é a possibilidade de não ter sido identificado alguma variável que esteja no SIASI (mas não esteja nos relatórios de nascimento e óbito), já que o estudo não se propôs a estudar o SIASI como um todo, mas a comparar as variáveis de nascimento e óbito.

## **CONCLUSÃO**

O estudo concluiu que não há possibilidade de realização de uma análise socioeconômica apenas com as variáveis disponibilizadas pelo SIASI; além disso, esse sistema apresenta limitações importantes para a realização de uma avaliação da situação de saúde materno infantil dos indígenas atendidos pelo SASI-SUS de forma ágil e aprofundada no que diz respeito ao óbito e nascimento. O grau de incompletude das variáveis do SIASI apresentaram melhora na comparação entre os triênios. A variável raça cor indígena no SIM apresentou baixa confiabilidade e boa cobertura nos óbitos dos indígenas atendidos pelo SASI-SUS. O uso das informações destas bases de dados para confecção de indicadores pode levar a conclusões diferentes sobre a situação de saúde dos povos indígenas a depender do SIS utilizado.

## 6.2 Artigo perfil demográfico e mortalidade geral

### **Título – Perfil demográfico e de mortalidade indígena no Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará**

**Lourdes Amélia de Oliveira Martins<sup>1,3</sup>; Andrey Moreira Cardoso<sup>2</sup>; Mônica Cardoso Façanha<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ministério da Saúde, Secretaria Especial de Saúde Indígena, Distrito Sanitário Especial Indígena, Fortaleza, Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Departamento de Endemias Samuel Pessoa, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Fortaleza, Ceará, Brasil.

#### **RESUMO**

Objetivo: Caracterizar a mortalidade geral indígena do Distrito Sanitário Especial Indígena no Ceará (DSEI). Método: Estudo descritivo da mortalidade geral indígena nos triênios 2013-2015 e 2016-2018. A partir dos bancos de dados dos Sistemas de Informação sobre Mortalidade (SIM) e da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) foram calculadas taxas de mortalidade (TM) geral brutas e padronizadas e mortalidade proporcional, por faixa etária, sexo e causa básica do óbito, estimando razões de taxas entre indígenas e populações gerais do estado e municípios em território do DSEI e entre triênios. Resultados: A população indígena apresentou estrutura etária e causas básicas de óbito similares à da população geral do estado e municípios em território do DSEI. Os indígenas apresentaram maior razão de TM entre os menores de cinco anos 1,48(1,1-1,9), por causa mal definida [1,36(1,3-1,4)] e doenças do aparelho circulatório e respiratório em mulheres, respectivamente 1,26(1,2-1,2) e 1,25(1,2-1,2) em comparação à população do estado. Menor razão entre as TM em homens por doenças infecto-parasitárias [0,52(0,4-0,5)], doenças do aparelho circulatório [0,79(0,7-0,8)], aparelho geniturinário [0,51(0,4-0,5)] e causas externas [0,81(0,8-0,8)] em comparação ao estado. Houve redução de aproximadamente 83% na razão de taxas de mortalidade específicas por causas mal definida entre indígenas do DSEI e as populações gerais quando se compara o primeiro e o segundo triênio. Conclusão: A situação de saúde dos indígenas foi similar à da população geral do estudo, com menor mortalidade por doenças infecto-

parasitárias e maior mortalidade em crianças menores de cinco anos. Houve redução na mortalidade por causa mal definida no segundo triênio nos indígenas.

**Palavras-chave:** Povos Indígenas. Mortalidade. Saúde de Populações Indígenas.

## INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2009, havia aproximadamente 302,45 milhões de indígenas no mundo, distribuídos em 90 países (ANDERSON et al., 2016); só na América Latina, em 2010, foram estimados aproximadamente 45 milhões de indígenas e no Brasil, um total aproximado de 896 mil indígenas (NAÇÕES UNIDAS, 2015) (BRASIL, 2013). Cada grupo étnico apresenta características culturais e formas próprias de relação e interação com a população não indígena, em decorrência dos processos históricos de colonização e conquista de direitos no âmbito das políticas nacionais em seus países de residência (GRACEY; KING, 2009).

De modo geral, as populações indígenas apresentam indicadores socioeconômicos e de saúde desfavoráveis em comparação aos indicadores correspondentes nas populações não indígenas de referência, especialmente no que se refere às doenças infecto-parasitárias. Além disso, o acesso restrito aos territórios tradicionais e aos recursos naturais neles disponíveis, as mudanças nos seus hábitos tradicionais e nas formas de subsistência, a inserção marginal nas sociedades dominantes locais e as barreiras no acesso a políticas públicas, condições vistas na maioria das populações indígenas, contribuem para padrões de transição demográfica, nutricional e epidemiológica polarizados, expressos pela manutenção de elevada carga de doenças infecciosas e alta mortalidade precoce, ao mesmo tempo que se observa a progressiva e acelerada emergência das doenças crônicas não transmissíveis - DCNT (diabetes, hipertensão arterial, obesidade e câncer), antes pouco vistas nas aldeias (SANDES et al, 2018). No Brasil, os povos indígenas estão em uma fase de transição epidemiológica, experimentando altas taxas de morbimortalidade relacionadas a doenças infectocontagiosas e parasitárias em paralelo à emergência das doenças crônicas, em parte devido ao convívio com hábitos alimentares e sociais ocidentais e contemporâneos (COIMBRA et al., 2020).

Na população geral, no Brasil, entre 1930 a 2007, houve redução significativa da mortalidade proporcional por doenças infecciosas e aumento das doenças e agravos não transmissíveis (BARRETO et al., 2011). No Ceará, entre os anos 1986 a 2014, houve redução

nas mortes proporcionais por doenças infecciosas e parasitárias (-52%) e por causas mal definidas (-85%); aumento na mortalidade proporcional por neoplasia (+173%), por doenças do aparelho circulatório (+54%), por doenças do aparelho respiratório (+93%) e pelas causas externas (+137%) (CEARÁ, 2016) (CEARÁ, 2017b).

Observou-se entre os indígenas no Brasil um aumento no número de indivíduos que se autodeclararam indígenas. Considerando os últimos três censos demográficos do IBGE (1991, 2000 e 2010), verifica-se que a proporção de municípios com ao menos um indivíduo residente autodeclarado indígena aumentou de 34,5%, para 63,5% e para 80,5% respectivamente, nos últimos censos. No Nordeste, essa proporção passou de 29% no Censo 1991, para 59,1% no Censo 2000 e 78,9% no Censo 2010 (BRASIL, 2012a). Esse crescimento não pode ser entendido apenas como um fenômeno demográfico, mas sim como um processo da etnogênese (BRASIL, 2013).

Não há estudos publicados relatando a situação de saúde e demográfica da população indígena no Ceará. O que se sabe é que os aldeamentos indígenas estão localizados nas periferias da região metropolitana de Fortaleza (aldeamentos mais populosos) e zonas rurais (sertões, serras e litoral), locais caracterizados pela marginalização social e econômica (BRASIL, 2020b). Dessa forma, este estudo tem por objetivo caracterizar o perfil demográfico e de mortalidade da população indígena no Ceará, especificamente aqueles atendidos pelo Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SASI-SUS), explorando potenciais iniquidades na mortalidade entre indígenas e a população geral no estado do Ceará e nos 18 municípios com interseção com o território do DSEI Ceará.

## **MÉTODOS**

### Desenho e período do estudo

Trata-se de um estudo descritivo sobre o perfil demográfico e mortalidade indígena no DSEI-CE no período de 2013 a 2018.

### Local e população de estudo

O estado do Ceará localiza-se na região Nordeste do Brasil. Conforme dados do IBGE, a partir do Censo (2010), haviam no estado 19.336 indígenas autodeclarados, o que equivale a 0,2% da população total do Ceará (8.452.381 indivíduos); e a 2,4% da população indígena nacional (817.963 indígenas) (BRASIL, 2012a). A população indígena no Ceará está

presente em 18 municípios do Ceará, em um total de 104 aldeias, pertencente a área adstrita do DSEI-CE (Figura 6). Foram considerados como critérios de inclusão para o estudo ser população indígena aldeada residente no DSEI-CE e ser cadastrada no Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI). Na descrição da mortalidade, foram considerados os óbitos ocorridos nessa população no período de 2013 a 2018, registrados no SIASI. Os indicadores da população geral estimados para explorar iniquidades, foram estimados considerando a população e os óbitos gerais do estado do Ceará e dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE.

**Figura 6 - Mapa com os municípios com população indígena aldeada no Ceará**



Fonte: DSEI CE/SESAI/MS, 2017

#### Fonte e coleta dos dados

O estudo foi realizado a partir de dados populacionais e óbitos indígenas constantes no SIASI (indígenas). Para os indicadores da população geral, foram utilizados o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e as estimativas populacionais por município, idade e sexo no estado do Ceará e nos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE, acessadas a partir do Tabnet, na fonte 2000 a 2020 – Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/CGIAE.

## SIM

Foram acessados os dados do SIM estadual e extraídos os óbitos por faixa etária, sexo, causa básica do óbito, município de residência e ano de ocorrência, nos triênios 2013-2015 e 2016-2018 para maior estabilidade dos dados. Esses dados compuseram os numeradores das taxas de mortalidade da população geral no Ceará e nos municípios localizados em territórios do Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará. Os dados foram requeridos ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), para o período de referência de 01/01/2013 a 31/12/2018, tendo sido acessados entre 10/11/2020 e 12/11/2020.

## SIASI

Foram acessados os dados identificados do SIASI do DSEI Ceará, a fim de extrair a população indígena e os óbitos de indígenas cadastrados e atendidos no SASI-SUS, por faixa etária, sexo, causa básica do óbito e ano de ocorrência, no período de 2013 a 2018. Os dados sobre óbitos compuseram os numeradores e os dados populacionais os denominadores das taxas de mortalidade de indígenas no SASI-SUS no DSEI Ceará. Os relatórios utilizados foram os demográficos e óbitos extraídos pelo Painel SIASI no dia 27/05/2020, por técnicos DSEI Ceará responsáveis pelo SIASI.

### Processamento e análise dos dados

Para análise demográfica calculou-se a taxa de natalidade para a população residente no DSEI Ceará, e população geral do Ceará e dos 18 municípios em território do DSEI-CE. Além disso, foi construída a pirâmide etária comparativa entre indígena e população geral a partir dos percentuais das três populações do estudo por faixa etária e sexo: indígenas e população geral do Ceará; indígenas e população geral dos municípios - tais dados foram padronizados a partir da população do Brasil no período. O numerador e denominador das equações foram constituídos pelo somatório dos dados nos anos 2013 a 2018.

Realizou-se uma análise descritiva dos óbitos extraídos do SIM e SIASI para estimar a mortalidade proporcional; as taxas de mortalidade (TM) geral e específicas por faixa etária, sexo e causas (Cap. CID10), que foram padronizadas pelo método direto utilizando como população padrão a população do Ceará em cada período de análise, e respectivos intervalos de confiança de 95%, para os mesmos grupos populacionais. O numerador e

denominador das equações foram constituídos pelo somatório dos dados nos triênios 2013-2015 e 2016-2018, com objetivo de dar mais estabilidade aos dados.

Para verificar iniquidades na TM entre indígenas e a população geral do Ceará, calculou-se a razão das TM entre os indígenas do DSEI-CE e a população geral do estado e entre os indígenas e a população geral dos 18 municípios sobrepostos a território do DSEI Ceará. Foram ainda calculadas as razões entre as TM padronizadas de indígenas nos dois períodos de análise (TM 2013-2015/ TM 2016-218), assim com como as razões de TM da população geral no estado e nos municípios em território do DSEI Ceará (TM 2013-2015/ TM 2016-218). A análise dos dados foi realizada a partir da tabulação no Microsoft Excel 2016 e Stat Calc.

#### Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (CEP-UFC) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) (CAAE 30395220.8.0000.5054). Foram respeitadas as Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (que substitui a Resolução nº 196/1996); Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016; e Resolução 304, de 09 de agosto de 2000 (Anexo A, Anexo B).



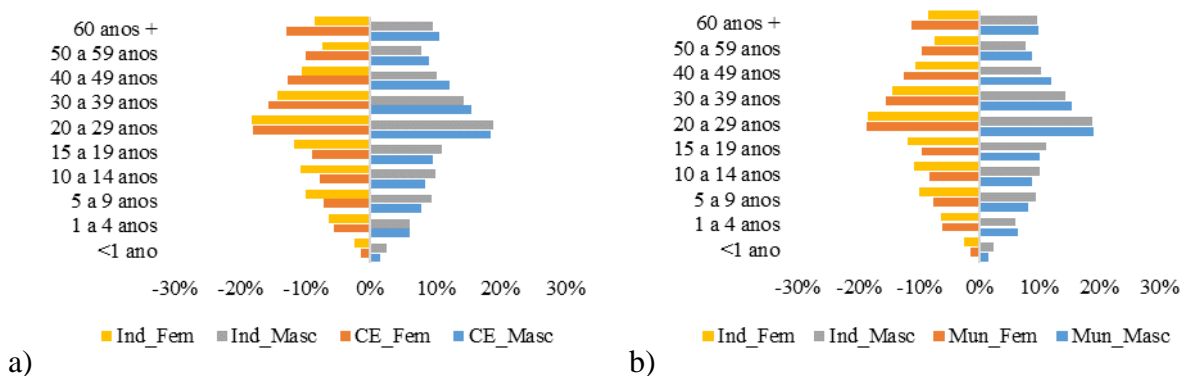
## RESULTADOS

A população indígena anual média no DSEI-CE correspondeu a 22.971 indivíduos, no triênio 2013-2015, e a 24.411 indivíduos, no triênio 2016-2018.

A pirâmide populacional indígena apresentou similaridade com as pirâmides da população geral do estado do Ceará e dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE, ainda que se verificasse discreta maior proporção de população indígena nas faixas etárias jovens e menor proporção nas faixas etárias mais elevadas (Figura 1).

A taxa de natalidade bruta na população indígena, entre 2013 e 2018, foi de 2,37 nascidos vivos por mil habitantes, a padronizada por sexo considerando a população brasileira no período foi de 2,42 nascidos vivos/mil hab. A razão entre a taxa de natalidade padronizada indígena com população geral no estado foi de 1,68 (1,4-2,0) e com a população dos municípios em território do DSEI Ceará foi de 1,60 (1,3-1,9).

**Figura 7 - Pirâmide populacional indígena em comparação à pirâmide da população geral do estado do Ceará (a) e dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE (b), entre 2013 e 2018, Ceará, Brasil.**



Fonte: SIASI (dados indígenas) e IBGE (dados população geral)

Entre os triênios 2013-2015 e 2016-2018, a taxa de mortalidade geral bruta nos indígenas passou de 5,4 para 4,8 por mil habitantes (dado não tabelado). Considerando a razão das taxas de mortalidades padronizadas, houve redução da mortalidade geral (0,87; 0,8-0,9); redução das taxas específica por doenças infecto parasitárias (0,56; 0,5-0,6), aparelho

circulatório (0,76; 0,7-0,8); e aumento da mortalidade específica por doenças do aparelho respiratório (1,64; 1,6-1,7) (Tabela 3).

As cinco principais causas básicas de óbito por faixa etária foram semelhantes entre os indígenas atendidos pelo SASI-SUS e a população geral no estado do Ceará e a dos municípios em território do DSEI Ceará, com exceção da síndrome de aspiração neonatal em menores de cinco anos; neoplasias (mama e estômago) entre 10 e 49 anos e causas mal definidas nos idosos acima de 50 anos indígenas (Tabela 4).

O coeficiente de mortalidade por causa mal definida padronizado nos indígenas foi maior que na população geral do estado e nos municípios em território do DSEI Ceará, entre 2013 e 2018 (Tabela 5). Entretanto, comparando os triênios separadamente, a razão de taxas de mortalidade específicas por causas mal definida entre indígenas do DSEI-CE e as populações gerais reduziu aproximadamente 83% quando se compara o primeiro e o segundo triênio (Tabela 6).



**Tabela 4 - Principais causas básicas de óbito selecionadas em grupos etários em indígenas do DSEI-CE e na população geral do Ceará e dos municípios em território do DSEI-CE. Ceará, 2013-2018.**

Grupo etário	Ordem	DSEI-CE			UF			Mun.		
		Causa	n	%	Causa	n	%	Causa	n	%
< 5			47	6,5		11235	3,4		1839	3,9
	1a	Imaturidade extrema	6	12,8	Septicemia bacteriana do rn	1068	9,5	Septicemia bacteriana do rn	163	8,9
	2a	Desconforto respiratório do recém-nascido	4	8,5	Desconforto respiratório do rn	876	7,8	Desconforto respiratório do rn	131	7,1
	3a	Pneumonia não especificada	3	6,4	Imaturidade extrema	733	6,5	Imaturidade extrema	130	7,1
	4a	Asfixia ao nascer	2	4,3	Asfixia ao nascer	523	4,7	Asfixia ao nascer	92	5,0
	5a	Síndrome de aspiração neonatal	2	4,3	Malformação congênita do coração	482	4,3	Pneumonia não especificada	80	4,4
	Demais		30	63,8		7553	67,2		1243	67,6
10 a 49 anos			184	25,6		72787	22,1		11872	24,9
	1ª	Agressão	48	26,1	Agressão	22232	30,5	Agressão	3993	33,6
	2ª	Acidente de trânsito (motociclista)	11	6,0	Infarto agudo do miocárdio	1909	2,6	Acidente de trânsito (motociclista)	584	4,9
	3ª	Causa mal definida	5	2,7	Acidente de trânsito (motociclista)	3620	5,0	Lesão autoprovocada intencionalm.	294	2,5
	4ª	Neoplasia maligna estômago	4	2,2	Lesão autoprovocada intencionalm.	1851	2,5	Infarto agudo do miocárdio	280	2,4
	5ª	Neoplasia maligna na mama	4	2,2	Causa mal definida	1420	2,0	Pneumonia	208	1,8
	Demais		112	60,8		41755	57,4		6513	54,9
50 e mais			486	67,7		243968	74,1		33885	70,9
	1ª	Hipertensão arterial primária	37	9,0	Infarto agudo do miocárdio	21531	8,8	Infarto agudo do miocárdio	3214	9,5
	2ª	Acidente vascular cerebral	30	7,3	Pneumonia	17556	7,2	Pneumonia	2413	7,1
	3ª	Pneumonia	29	7,1	Acidente vascular cerebral	12780	5,2	Acidente vascular cerebral	2146	6,3

	4ª	Infarto agudo do miocárdio	28	6,8	Diabetes mellitus	9507	3,9		Diabetes mellitus	1663	4,9
	5ª	Causa mal definida	22	5,4	Hipertensão essencial	8397	3,4		Hipertensão essencial	1452	4,3
	Demais		340	70		174197	71,4			22997	67,9

Fonte: SIASI (dados indígenas) e SIM (dados população geral)

**Tabela 5 - Razão de taxas de mortalidade geral e específicas por sexo, idade e causas selecionadas entre indígenas do DSEI-CE e as populações gerais do estado do Ceará e dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE. Ceará, 2013-2018.**

Indicadores	Razão Indígenas/Pop. geral UF		Razão Indígenas/ Pop. geral mun.	
	RT	IC95%	RT	IC95%
Coef. Mortalidade geral padronizado	0,97	(0,9-1,0)	0,98	(1,0-1,0)
Coef. Mortalidade causas mal definidas	1,36	(1,3-1,4) *	1,51	(1,5-1,5) *
Coef. Mortalidade específicos				
Sexo e causas (Cap. CID 10)				
<b>Masculino</b>				
Infectoparasitárias	0,52	(0,4-0,5) *	0,58	(0,5-0,6) *
Neoplasias	1,02	(0,9-1,0)	1,10	(1,0-1,1)
Aparelho circulatório	0,79	(0,7-0,8) *	0,76	(0,7-0,7) *
Aparelho respiratório	0,98	(0,9-1,0)	0,99	(0,9-1,0)
Aparelho geniturinário	0,51	(0,4-0,5) *	0,48	(0,4-0,5) *
Causas externas	0,81	(0,8-0,8) *	0,76	(0,7-0,7) *
<b>Feminino</b>				
Infectoparasitárias	0,90	(0,8-0,9) *	0,86	(0,8-0,9) *
Neoplasias	1,02	(1,0-1,0)	1,07	(1,0-1,0)
Aparelho circulatório	1,26	(1,2-1,2) *	1,15	(1,1-1,1) *
Aparelho respiratório	1,25	(1,2-1,2) *	1,26	(1,2-1,2) *
Aparelho geniturinário	0,84	(0,8-0,9) *	0,92	(0,8-0,9) *
Causas externas	0,67	(0,6-0,6) *	0,64	(0,6-0,6) *
Idade				
< 1	1,04	(0,7-1,4)	1,05	(0,7-1,4)
<5	1,48	(1,1-1,9) *	1,35	(1,0-1,7)
10 a 49	0,94	(0,8-1,1)	0,89	(0,7-1,0)
50 e +	0,96	(0,9-1,0)	0,99	(0,9-1,1)

\* RT estatisticamente significativo

Fonte: SIASI (dados indígenas) e SIM (dados população geral)

**Tabela 6 - Razão de taxas de mortalidade específicas por causas mal definida entre indígenas do DSEI-CE e as populações gerais do estado do Ceará e dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE. Ceará, entre 2013-2015 e 2016-2018.**

	Indígena/Pop geral Ceará		Indígena / Pop geral Municípios	
	RT	IC95%	RT	IC95%
Triênio 2013-2015	2,33	(2,3-2,4)*	2,66	(2,6-2,7)*
Triênio 2016-2018	0,42	(0,4-0,4)*	0,46	(0,4-0,5)*

\* RT estatisticamente significativo

Fonte: SIASI (dados indígenas) e SIM (dados população geral)

## DISCUSSÃO

O estudo sugere que os indicadores demográficos e de saúde da população indígena atendida pelo SASI-SUS no Ceará foram semelhantes aos da população geral no estado e nos municípios em território do DSEI-CE. Entretanto, o coeficiente de mortalidade por causa infecto-parasitária, geniturinário e causas externas em ambos os sexos e as causas relacionadas ao aparelho circulatório nos homens foram menores nos indígenas. Já a mortalidade por doenças do aparelho circulatório e respiratório nas mulheres e a mortalidade proporcional em menores de cinco anos foram maiores na população indígena em comparação com as outras populações. Na comparação entre os triênios, houve aumento da mortalidade por doenças do aparelho respiratório e redução por infecto parasitárias, circulatório e causas mal definidas nos indígenas.

O perfil demográfico e epidemiológico dos povos indígenas no Brasil é heterogêneo e geralmente diferente do padrão não indígena local. A nível nacional, a pirâmide etária indígena apresenta base larga e vai reduzindo com a idade, refletindo suas altas taxas de fecundidade e mortalidade; além disso, os indígenas residentes em zonas rurais apresentam o dobro da proporção de menor de 14 anos e metade da proporção entre os maiores de 65 anos quando comparado aos residentes em zona urbana (BRASIL, 2020a). Na população indígena do DSEI-CE, os resultados sugerem que esta população é mais próxima da população geral do seu entorno e mais envelhecida que a média da população indígena aldeada no país. A diferença entre indígenas e população geral no estado ocorreu discretamente no maior percentual de indígenas na faixa abaixo de 19 anos e menor percentual nas faixas etárias

acima de 50 anos. Apesar disso, a taxa de natalidade aproximou-se ao perfil dos indígenas do país (BRASIL, 2018a).

O estudo mostrou que os indígenas apresentaram maior coeficiente de mortalidade na faixa etária em menores de cinco anos - dado semelhante ao da mortalidade indígena nacional, onde se evidencia uma expressiva desvantagem nos indicadores de saúde, com maior mortalidade infantil relativa e menor mortalidade proporcional no grupo mais idoso no Brasil (CHOR; LIMA, 2005). Nas outras faixas etárias não houve diferença estatística entre indígenas e população geral. Este achado contradiz aos demais estudos sobre mortalidade indígena no Brasil e no mundo, considerando que, no geral, a mortalidade indígena é maior que a não indígena tanto por faixa etária como por sexo, como foi observado no Censo 2010, onde havia diferença na taxa de mortalidade por sexo em praticamente todas as faixas etárias, especialmente entre o sexo feminino (CAMPOS et al., 2017a). Além disso, o risco de morrer entre os jovens menores de 20 anos foi maior entre os indígenas, em ambos os sexos e independente de morarem na zona rural ou urbana no Brasil (SANTOS et al., 2020).

Aproximadamente, 70% dos óbitos foram causados por doenças crônicas e agravos não transmissíveis, sem grande importância das doenças infecto parasitárias. A baixa mortalidade por doenças infecto parasitárias é contraditório ao encontrado no Censo 2010, onde os autodeclarados indígenas no Ceará apresentaram os piores indicadores referentes a saneamento básico quando comparado aos dados da população geral no estado (BRASIL, 2012a). É importante deixar claro que os dados do IBGE contemplam todos os indivíduos que se autodeclararam indígenas; já a população deste estudo refere-se apenas àqueles atendidos pelo SASI-SUS, mas, de qualquer forma, sabe-se que os aldeamentos mais populosos dos indígenas atendidos pelo SASI-SUS estão localizados nas periferias da região metropolitana de Fortaleza (BRASIL, 2020b). Outro dado é que houve aumento no número de Sistemas de Abastecimento de Água no decorrer do tempo em aldeias tanto com população acima como abaixo de 50 mil habitantes (BRASIL, 2017) - o que pode ter impactado positivamente no controle das doenças infecto-parasitárias.

Além disso, em comparação aos indígenas a nível nacional, conforme dados do I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição Indígena (2008-2009), as condições socioeconômicas e sanitárias dos indígenas no Nordeste foram melhores que as do restante do país no que se refere a saneamento (manejo, coleta de lixo doméstico, instalação de sanitários no interior dos domicílios e acesso a água tratada nas aldeias), acesso à energia elétrica e estrutura dos domicílios (construídos com materiais industrializados) (COIMBRA et al.,



2013). Na atualidade, não há evidências fortes que justifiquem características de mortalidade indígena como resultante de uma relação biogenética. É mais plausível relacionar essa situação de desvantagem às más condições de vida dessa população - situação de extrema pobreza, fatores de iniquidade, como piores indicadores de saneamento, escolaridade, moradia, acesso a serviços de saúde em tempo oportuno e em condições adequadas (COIMBRA JR.; SANTOS, 2000) (CHOR et al., 2004) (CHOR; LIMA, 2005).

A maior parte da população indígena jovem do Brasil e do Nordeste vivem na zona rural (SANTOS et al., 2020). Entretanto, é cada vez mais frequente o seu deslocamento para centros urbanos, para residirem nas zonas periféricas - tal movimento tem se evidenciado especialmente nas populações do Nordeste brasileiro (COIMBRA JR.; SANTOS, 2000). O Censo 2010 evidenciou que os domicílios com responsáveis indígenas em centros urbanos no Brasil apresentaram as piores condições de saneamento básico, especialmente ausência de serviço de coleta de lixo, em relação aos grupos raciais (RAUPP et al., 2017).

Quanto às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), estas podem estar relacionados às mudanças de hábito nutricionais e de estilo de vida que esta população vem adquirindo, como troca dos alimentos naturais para os industrializados, redução de atividades físicas e maior consumo de tabaco, como também já foi relatado no 1º Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas (2008/2009). O Inquérito mostrou a existência de elevadas prevalências de sobrepeso, obesidade, anemia e hipertensão entre as mulheres indígenas, aumentando com isso a prevalência de DCNT (CARDOSO et al., 2014) (COIMBRA JR. et al., 2013) (COIMBRA JR. et al., 2020). A obesidade também foi encontrada entre 20,4% das crianças indígenas menores de cinco anos no DSEI Ceará, entre 2015 e 2016. Os DSEI do Nordeste apresentaram as maiores prevalências casos e maiores percentuais de óbitos por DCNT (45,14% em 2017) entre os indígenas atendidos pelo SASI-SUS no Brasil, além dos melhores indicadores em relação a não déficit de estatura em menores de cinco anos (BRASIL, 2019b) (BRASIL, 2018a).

A mudança no estilo de vida e o processo de urbanização que vem ocorrendo em uma parcela considerável da população indígena mundial e nacional podem explicar a transição epidemiológica encontrada no estudo (GRACEY; KING, 2009). A literatura tem mostrado outras populações que passam por esta transição epidemiológica, tendo as DCNT sobrepostas às transmissíveis (SOUZA et al., 2010).

Sobre os óbitos por causas externas, as agressões foram as principais causas de óbito entre a faixa etária de 10-49 anos, seguida dos acidentes com motocicletas - realidade

vista entre indígenas e população geral. Isso também têm sido destaque entre outros povos indígenas. Em 2016, o DSEI Yanomami apresentou o maior número absolutos de óbitos por agressões, seguido do DSEI Mato Grosso do Sul e Ceará (CIMI, 2016). Quanto ao DSEI-CE, este cenário de violência pode ser explicado a partir dos dados do estado, levando em conta o crescente no número de óbitos por agressão nos últimos anos no Ceará que, em 2015, superou as taxas do Nordeste e do país (CEARÁ, 2017c) (BRASIL, 2019a). Também pode ser considerado um efeito do processo de urbanização, onde os aldeamentos geralmente estão localizados em espaços periurbanos que se caracterizam pela marginalização social e econômica, dessa forma, esta população fica ainda mais vulnerável (GRACEY; KING, 2009) (BRASIL, 2020b). Somado a isso, a frágil situação fundiária, com poucos territórios indígenas demarcados, agrava a situação de vulnerabilidade desses povos (BRASIL, 2020a) (ADELCO, 2020). Além disso, a expansão de facções criminosas, que estão relacionadas ao tráfico de drogas no estado, tem piorado esse cenário de violência, aumentando ainda mais os óbitos, especialmente entre os jovens do sexo masculino, negros e residentes nas periferias dos centros urbanos; também já se percebe um aumento no número de mulheres assassinadas e encarceradas por conta do tráfico de drogas (BARROS et al., 2019). Apesar disso, o estudo encontrou que a mortalidade por causas externas entre mulheres e homens indígenas foi menor que na população geral do estado e municípios em território do DSEI.

Outro achado do estudo foi que as doenças do aparelho respiratório, especialmente as pneumonias, destacaram-se entre os óbitos nos indígenas, pois houve aumento significativo na comparação entre os triênios; além disso, a mortalidade por esta causa foi maior entre as mulheres indígenas em comparação às mulheres da população geral do estudo. Foi a terceira causa de óbito (capítulo CID), perdendo apenas para doenças do aparelho circulatório e neoplasias, tendo destaque entre os menores de cinco anos e maiores de 50 anos. Entre os indígenas atendidos pelo SASI-SUS no Brasil, as pneumonias ocuparam a primeira causa de morte evitável entre os menores de um ano (BRASIL, 2019b). Também foi a principal causa de hospitalização entre os menores de cinco anos da etnia Guarani, em 2007 (CARDOSO et al., 2010), e entre os menores de 10 anos da etnia Suruí, entre 2000 e 2004, correspondendo a mais da metade das hospitalizações nestas faixas etárias (ORELLANA et al., 2007). Não foram encontrados estudos sobre esta causa em idosos indígenas, entretanto, na população geral do Brasil, as causas de óbito por pneumonia vem crescendo - passaram de quinto lugar em 2005 para segundo em 2015, perdendo apenas para infarto agudo do miocárdio (ROSSETTO et al, 2019). Infelizmente, os registros acessados

neste estudo não especificam o agente causador da pneumonia, mas, ainda assim, cabe a recomendação de fortalecer a vacinação contra a gripe e a antipneumocócica em idosos.

O estudo também mostrou que houve uma drástica redução nos óbitos por causa mal definida entre os indígenas (redução observada também entre a população geral, mas em menor escala). Esta redução não é corroborada com a literatura, pois os indígenas são o grupo racial com maior proporção de óbito por causa mal definida (CHOR; LIMA, 2005). Há evidência de tendência de melhora nos indicadores na população geral nacional (BRASIL, 2019a). Entretanto, o mais justificável para esse achado seria o fato de o DSEI-CE ter passado a investigar todos os óbitos ocorridos a partir do segundo triênio, não apenas os prioritários, aumentando assim a qualidade da notificação dos óbitos (BRASIL, 2020b), além dos esforços desempenhados pelas Secretarias Municipais e Estadual de Saúde e Ministério da Saúde para melhora da qualidade dos dados (CEARÁ, 2017a).

Certamente, serão necessários mais estudos para entender o fato de a população indígena apresentar melhores taxa de mortalidade por causa que a população geral. O que se tem na literatura é que os indicadores indígenas são piores, assim, encontrar indicadores sem diferença estatística já seria um diferencial, mas encontrar indicadores melhores, como os já citados, é ainda mais surpreende. Uma hipótese para explicar a melhor situação de saúde dos indígenas atendidos pelo SASI-SUS em relação à da população geral pode ser baseado no histórico de integração da população indígena no Ceará à população geral, com semelhança de hábitos e costumes; no acesso logístico aos demais serviços de saúde do estado e municípios; e no número de equipes multidisciplinares de saúde indígena em relação ao número de equipes de saúde da família (ESF) para população geral (BRASIL, 2020d).

Historicamente, a população indígena no estado do Ceará vive de forma integrada à não indígena, com hábitos e costumes semelhantes, diferenciando-se por alguns rituais e festas culturais indígenas próprias (JUCÁ; AIRES, 2014). Muitas aldeias vivem próximas a zonas urbanas, vizinhas aos não indígenas. Desde 1863 já se dizia que não existiam indígenas aldeados no estado (ANTUNES, 2012), mas o movimento indígena reorganizou-se na década de 1970 e, entre os anos de 1986 e 1995, quatro etnias passaram a ser reconhecidas pela FUNAI; entre 2001 e 2007 mais oito etnias foram reconhecidas; e depois da criação da SESAI, depois de 2010, mais duas – totalizando as 14 etnias reconhecidas e atendidas pelo SASI-SUS (ADELCO, 2020) (BRASIL, 2020b). Isso mostra que o processo de re-etnização no estado é recente. Não se tem informação do histórico de

saúde desses povos antes do reconhecimento étnico, mas, baseando-se que viviam como municípios e em um contexto de vulnerabilidade social, as ações de saúde, de edificações e de saneamento realizadas pelo DSEI nos últimos anos podem ter protegido esta população para redução de doenças infecto-parasitárias, causas externas, neoplasias e geniturinárias – que foram as causas em que a população geral dos municípios em território do DSEI apresentaram piores indicadores em relação aos indígenas.

A maior parte dos acessos logísticos às aldeias são por meio terrestre, através de estradas pavimentadas ou carroçáveis, o que facilita o atendimento das EMSI e/ou acesso aos demais serviços de saúde do município e região de referência. Nas regiões com população indígena há pelo menos uma unidade de saúde de média complexidade de referência – o que facilita o acesso às políticas públicas de saúde (BRASIL, 2020b). Entretanto, algumas lideranças indígenas relatam que a integralidade nas ações da atenção básica ocorre em, no máximo, cinco (dos 18) municípios, e em menor número nas ações de média e alta complexidade (Scalco et al., 2020).

De acordo com os dados do Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES), o número de equipes multidisciplinares de saúde indígena foi 2,2 vezes e 2,8 vezes maior que o número de equipes de saúde da família (ESF) no primeiro e segundo triênio respectivamente: no primeiro triênio foram 0,25 ESF por mil habitantes e 0,55 EMSI por mil habitantes indígenas; no segundo triênio foram 0,27 ESF por mil habitantes e 0,76 EMSI por mil habitantes indígenas. Além disso, o número de médicos por indígena nas EMSI foi de 0,7 médicos por mil habitantes indígenas (para a atenção básica); enquanto que no estado do Ceará foram 1,16 médicos para mil habitantes (para baixa, média e alta complexidade) (BRASIL, 2020d)

Outra linha de pensamento que poderia ser traçada seria através dos dados orçamentários, pois há recursos específicos para ações de saúde, saneamento e edificações para a população indígena - todas essas ações refletem na saúde da população. Entretanto, essa comparação é complexa e merece um estudo específico para o tema e, como não é objetivo deste trabalho, não será aprofundado.

Uma limitação deste estudo foi a impossibilidade de caracterizar a situação de saúde por Polo base e etnia, levando em consideração os pequenos números das populações de forma individual. Seria necessário compreender melhor sobre os fatores que contribuíram para que a situação de saúde dos povos indígenas no Ceará tenha sido igual ou melhor que a dos não indígenas. Como fortaleza, pode-se citar que o estudo foi baseado em dados coletados

diretamente do SIASI, em um intervalo de tempo consistente de seis anos, em que se pode comparar a situação de saúde dos povos indígenas atendidos pelo DSEI Ceará com a população geral do estado e dos municípios em território do DSEI.

## **CONCLUSÃO**

O padrão demográfico e a situação de saúde indígena assemelham-se ao da população geral do estado e municípios onde se localizam o DSEI Ceará. Sugere-se que os indicadores de saúde da população indígena no Ceará são melhores que os dos indígenas no Brasil, de uma forma geral - considerando a literatura disponível.

### **6.3 Artigo mortalidade infantil**

**Título – Mortalidade infantil indígena no Ceará e em municípios no território do Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará**

**Título reduzido: Mortalidade infantil indígena do Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará**

\*Artigo submetido à Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

**Lourdes Amélia de Oliveira Martins<sup>1</sup>; Andrey Moreira Cardoso<sup>2</sup>; Mônica Cardoso Façanha<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ministério da Saúde, Secretaria Especial de Saúde Indígena, Distrito Sanitário Especial Indígena, Fortaleza, Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Departamento de Endemias Samuel Pessoa, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Fortaleza, Ceará, Brasil.

#### **Resumo**

Objetivo: Estudar a mortalidade infantil em indígenas no Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará (DSEI-CE) nos triênios 2013-2015 e 2016-2018, explorando potenciais iniquidades em relação à mortalidade infantil da população geral do estado e municípios em território do DSEI-CE. Métodos: utilizou-se as bases do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI), dos Sistemas de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e sobre Mortalidade (SIM). Resultados: houve predomínio dos óbitos indígenas no período pós-neonatal (53%) no primeiro triênio, situação que se inverteu no segundo triênio, em que se observou concentração de óbitos no período neonatal precoce (68%), passando a assemelhar-se ao padrão do estado e municípios em território do DSEI-CE. Não houve diferença estatística nas razões entre as TMI total e específicas por idade e sexo do primeiro e segundo triênios em nenhuma das populações; exceto na razão da TMI neonatal precoce entre os indígenas, que foi 2,96 (IC95% 1,16-7,48) vezes a verificada no segundo triênio. Na comparação entre as populações indígena e população geral, também não foi encontrada diferença significativa entre as razões das TMI. Conclusão: Não houve diferença estatística entre a mortalidade infantil da população geral do estado e dos municípios no território do DSEI com a mortalidade infantil dos indígenas atendidos pelo DSEI no Ceará.

**Palavras-chave:** População Indígena. Mortalidade Infantil. Epidemiologia.

## Introdução

A taxa de mortalidade infantil (TMI) mede o risco de morte dos nascidos vivos durante o seu primeiro ano de vida. É um importante indicador das condições de vida de uma sociedade, pois pode refletir aspectos socioeconômicos, ambientais e barreiras no acesso à saúde materna e infantil. A comparação deste indicador entre diferentes segmentos da sociedade, como os grupos de raça/cor e etnia, constitui-se em ferramenta potente para identificar situações de iniquidades entre grupos populacionais. A TMI pode ser analisada segundo componentes, com base na idade da ocorrência do óbito: mortalidade neonatal (0 a 27 dias), dividida em precoce (0 a 6 dias) e tardia (7 a 27 dias), e mortalidade pós-neonatal (28 a 364 dias) (BRASIL, 2012b).

A mortalidade neonatal está relacionada principalmente à assistência prestada no pré-natal, parto, pós-parto e na atenção ao recém-nascido (LAURENTI et al., 1975) (OPAS, 2009). Já o componente pós-neonatal relaciona-se às condições de saúde, de desenvolvimento socioeconômico e ambiental desfavoráveis - em populações com alta taxa de mortalidade infantil e baixos padrões sanitários, o componente pós-neonatal é geralmente o que mais se destaca.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (NAÇÕES UNIDAS, 2021), no mundo, a taxa de mortalidade infantil estimada em 2019 foi de 28 por 1.000 nascidos vivos. Um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, proposto pela OMS, foi zerar as mortes evitáveis em menores de 5 anos e reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 nascidos vivos até 2030. Para o Brasil, foi acordado a meta de redução da mortalidade neonatal para no máximo 5 por 1000 nascidos vivos.

No Brasil, a taxa de mortalidade na infância entre 1990 e 2015 já reduziu drasticamente, passando de 52,5 por 1000 nascidos vivos para 17 por 1000 nascidos vivos, uma redução de 67,6% (FRANÇA et al., 2017), especialmente no componente pós-neonatal, que, no final da década de 90, reduziu mais de 50% (FERRARI; BERTOLOZZI, 2012). Nesses 27 anos, todas as regiões do país reduziram a TMI em mais de 60%. O Nordeste apresentou a maior redução no período (79%), passando de 76 por 1000 nascidos vivos para 16 por 1000 nascidos vivos. O sucesso na conquista da redução da TMI no país é fruto de políticas públicas sociais que impactaram as condições de vida da população brasileira, como o Programa Bolsa Família e a Estratégia Saúde da Família, especialmente em populações mais vulneráveis (RASELLA et al., 2018). A melhoria da situação de saúde no país nas últimas três

décadas pode ser vista em indicadores de saúde materno-infantil e socioeconômicos e na redução das desigualdades de acesso de serviços de saúde entre as regiões (VICTORA et al., 2011).

Ainda assim, quando se estratifica por raça/cor, observa-se uma grande desvantagem nos indicadores de saúde da população indígena em relação à população não indígena. Entre agosto de 2009 e julho de 2010, a TMI indígena foi de 21 por 1000 nascidos vivos, enquanto a da não indígena foi de 17,2 por 1000 nascidos vivos, uma diferença de 19%. A mortalidade em indígenas foi superior em todas as regiões do país, perdendo apenas para a cor preta nas regiões Norte e Nordeste. Os indígenas também se destacam pela maior proporção de óbitos no componente pós-neonatal, exceto na região Centro-Oeste que foi superada pela cor preta (CALDAS et al., 2017).

Além disso, há poucos estudos abordando a temática em alguns povos indígenas, como é o caso do Ceará. Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo estimar a taxa de mortalidade infantil e seus componentes entre a população indígena atendida pelo Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) Ceará, comparando a mortalidade na população geral no Ceará e nos municípios adstritos no território do DSEI, entre 2013 e 2018.

## **Métodos**

### Desenho e período do estudo

Trata-se de um estudo descritivo sobre a mortalidade infantil indígena e seus componentes (neonatal precoce, neonatal tardio e pós-neonatal) no período de 2013 a 2018, no estado do Ceará.

### Local e população de estudo

O estado do Ceará localiza-se na região Nordeste do Brasil. Conforme dados do IBGE, a partir do Censo (2010), havia no estado 19.336 indígenas autodeclarados, o que equivaleu a 0,2% da população total do Ceará (8.452.381 indivíduos) e a 2,4% da população indígena nacional (817.963 indígenas) (BRASIL, 2012a). A descrição dos indicadores demográficos e de mortalidade indígena foi realizada na população atendida pelo DSEI-CE, que reside em 104 aldeias localizadas nos 18 municípios do estado em que há atuação desse Distrito (Figura 8). Foram considerados como critérios de inclusão para o estudo ser população indígena aldeada na área adscrita do DSEI-CE e ser cadastrada no SIASI. Na descrição da mortalidade, foram considerados os óbitos ocorridos nessa população no período



de 2013 a 2018, registrados no Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI). Os indicadores da população geral estimados para explorar iniquidades, foram estimados considerando a população e os óbitos gerais do estado do Ceará e os óbitos gerais do somatório dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE.

**Figura 8 - Mapa com os municípios com população indígena aldeada no Ceará**



Fonte: DSEI CE/SESAI/MS, 2017

#### Fonte e coleta dos dados

O estudo foi realizado a partir de dados populacionais e óbitos indígenas constantes no SIASI (indígenas). Para os indicadores da população geral, foram utilizados o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e as estimativas populacionais por município, idade e sexo no estado do Ceará e nos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE, acessadas a partir do Tabnet, na fonte 2000 a 2020 – Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/CGIAE.

SINASC

Foram acessados os dados do SINASC estadual, a fim de extrair os nascidos vivos por município de residência e ano de ocorrência, no período de 2013 a 2018. Esses dados compuseram os denominadores das taxas de mortalidade infantil da população geral no Ceará e nos municípios localizados em territórios do Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará.

Os dados foram requeridos ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), para o período de referência de 01/01/2013 a 31/12/2018, tendo sido acessados entre 10/11/2020 e 12/11/2020.

#### SIM

Foram acessados os dados do SIM estadual, a fim de extrair os óbitos em menores de um ano de idade por idade de ocorrência, município de residência e ano de ocorrência, no período de 2013 a 2018. Esses dados compuseram os numeradores das taxas de mortalidade infantil da população geral no Ceará e nos municípios localizados em territórios do Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará.

Os dados foram requeridos ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) para o período de referência de 01/01/2013 a 31/12/2018, tendo sido acessados entre 10/11/2020 e 12/11/2020.

#### SIASI

Foram acessados os dados identificados do SIASI do DSEI Ceará, a fim de extrair a população indígena no DSEI-CE e os óbitos de indígenas cadastrados e atendidos no SASI-SUS, por faixa etária, sexo e ano de ocorrência, no período de 2013 a 2018. Os dados sobre óbitos compuseram os numeradores e os dados populacionais os denominadores das taxas de mortalidade de indígenas no SASI-SUS no DSEI Ceará. Os relatórios utilizados foram os demográficos e de óbitos extraídos pelo Painel SIASI no dia 27/05/2020, por técnicos DSEI Ceará responsáveis pelo SIASI.

#### Processamento e análise dos dados

Foi realizada uma análise descritiva dos nascimentos e óbitos extraídos do SINASC, SIM e SIASI, estimadas proporções e taxas de mortalidade infantil total e específicas por idade (neonatal precoce, neonatal tardia e pós-neonatal) ou sexo, com respectivos intervalos de confiança de 95%, para a população geral do estado e para a população do conjunto dos municípios sobrepostos a território do DSEI Ceará. As mesmas estimativas foram feitas para a população indígena atendida no SASI-SUS, por meio dos dados do SIASI.

A TMI foi calculada, em todos os estratos de análise, pela razão entre os óbitos ocorridos na faixa etária de interesse e os nascidos vivos multiplicada por 1.000. Óbitos neonatais precoces foram definidos como aqueles ocorridos entre 0 a 6 dias de vida, os óbitos neonatais tardios como aqueles ocorridos entre 7 e 27 dias de vida, e os óbitos pós-neonatais, aqueles ocorridos entre 28 e 364 dias de vida. O numerador e denominador das equações foram constituídos pelo somatório dos dados nos triênios 2013-2015 e 2016-2018, com objetivo de dar mais estabilidade aos dados.

Para verificar iniquidades na TMI entre as populações analisadas, calculou-se a razão da TMI entre os indígenas atendidos no SASI-SUS e a população geral do estado e entre indígenas atendidos no SASI-SUS e a população geral dos municípios sobrepostos a território do DSEI Ceará. Foram ainda calculadas as razões entre as TMI de indígenas nos dois períodos de análise (TMI 2013-2015/ TMI 2016-2018), assim como as razões de TMI da população geral no estado e nos municípios em território do DSEI Ceará (TMI 2013-2015/ TMI 2016-2018). Utilizou-se o software Microsoft Excel 2016 e StatCalc para análise dos dados.

#### Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (CEP-UFC) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) (CAAE 30395220.8.0000.5054). Foram respeitadas as Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (que substitui a Resolução nº 196/1996); Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016; e Resolução 304, de 09 de agosto de 2000 (Anexo A, Anexo B).

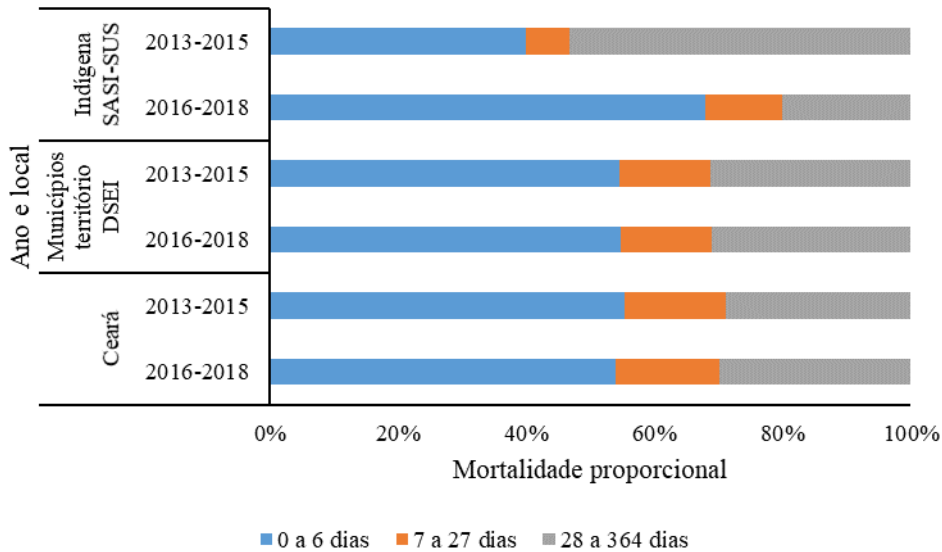
#### **Resultados**

Entre os anos de 2013 e 2018, nasceram no Ceará 771.607 crianças vivas e morreram 9.783 crianças menores de um ano - média anual de 128.601 nascimentos e 1.631 óbitos. Nos 18 municípios localizados no território do DSEI, nasceram 128.141 crianças vivas e foram a óbito 1.591 crianças menores de um ano - média anual de 21.357 nascidos vivos e 265 óbitos infantis. Segundo o SIASI, nesse mesmo período, no DSEI Ceará foram registrados 3.443 nascidos vivos e 40 óbitos infantis indígenas, com média anual de 574 nascidos vivos e 7 óbitos.

Houve inversão no padrão da mortalidade infantil proporcional por faixa etária nos indígenas, no primeiro triênio com predomínio dos óbitos no período pós-neonatal (53%) e no segundo triênio os óbitos se concentraram no período neonatal precoce (68%), passando a seguir o mesmo padrão do estado do Ceará e dos municípios em território do DSEI (Figura

9).

**Figura 9 - Mortalidade infantil proporcional em indígenas atendidos pelo SASI-SUS e população geral nos Municípios em território do DSEI e no Ceará, por faixa etária nos triênios 2013-2015 e 2016-2018**



Fonte: SIASI (para população indígena), SIM e SINASC (para população geral)

A TMI foi discretamente inferior nas meninas nas três populações em estudo, exceto no segundo triênio entre os indígenas (Tabela 7). Entretanto, em todas as populações e períodos, não houve diferença estatística significativa quando comparada à TMI do sexo masculino.

Na comparação entre as populações indígena e geral, também não foi encontrada diferença significativa entre as razões das TMI (Tabela 8). Também foi calculada a razão das TMI entre o primeiro e segundo triênios por grupo populacional em análise, mas não foi encontrada diferença estatística em nenhuma das populações, nem por faixa etária e nem por sexo; exceto na RTMI neonatal precoce entre os indígenas, cujo valor no segundo triênio foi 2,96 (1,16-7,48) vezes aquele verificado no primeiro triênio.

**Tabela 7 - Número de óbitos infantis (n) e taxas de mortalidade infantil (TMI) em indígenas do DSEI-CE, e na população geral do estado do Ceará e dos 18 municípios com interseção com o território do DSEI-CE segundo faixa etária e sexo. Ceará, triênios 2013-2015 e 2016-2018.**

	Ceará			Municípios território DSEI			Indígena SASI-SUS		
	n	TMI	IC95%	n	TMI	IC95%	n	TMI	IC95%
Triênio 2013-2015									
Faixa etária									
0 a 6 dias	2715	7,03	(6,8-7,3)	412	6,50	(5,9-7,2)	6	3,41	(1,6-7,4)
7 a 27 dias	774	2,00	(1,9-2,2)	108	1,70	(1,4-2,1)	1	0,57	(0,1-3,2)
28 a 364 dias	1416	3,67	(3,5-3,9)	236	3,72	(3,3-4,2)	8	4,55	(2,2-8,9)
Sexo									
Masculino	2710	13,71	(13,2-14,2)	423	13,03	(11,8-14,3)	8	8,97	(4,6-17,6)
Feminino	2155	11,44	(11,0-11,9)	327	10,57	(9,5-11,8)	7	8,07	(3,9-16,6)
Total	4905	12,70	(12,4-13,1)	756	11,90	(11,1-12,8)	15	8,53	(5,2-14,0)
Triênio 2016-2018									
Faixa etária									
0 a 6 dias	2631	6,82	(6,6-7,1)	457	7,06	(6,4-7,7)	17	10,10	(6,6-16,1)
7 a 27 dias	787	2,04	(1,9-2,2)	119	1,84	(1,5-2,2)	3	1,78	(0,6-5,2)
28 a 364 dias	1459	3,78	(3,6-4,0)	259	4,00	(3,5-4,5)	5	2,97	(1,1-6,9)
Sexo									
Masculino	2694	13,60	(13,1-14,1)	445	13,45	(12,3-14,8)	13	14,72	(8,6-25,0)
Feminino	2141	11,43	(11,0-11,9)	382	12,08	(10,9-13,3)	12	14,98	(8,6-26,0)
Total	4877	12,70	(12,3-13,0)	835	12,90	(12,1-13,8)	25	14,80	(10,1-21,8)

Fonte: SIASI (para população indígena), SIM e SINASC (para população geral)

Nota: Foram excluídos das análises por sexo os óbitos com variável ignorada ou em branco. Foram excluídos 40 e 42 óbitos no primeiro e segundo triênio, respectivamente, nos dados da população do estado; 6 e 8 óbitos respectivamente no primeiro e segundo triênios nos dados da população dos municípios em território do DSEI-CE.

**Tabela 8 - Razão de taxas de mortalidade infantil (RTMI) entre indígenas do DSEI-CE e as populações gerais do Ceará e dos municípios com interseção com o território do DSEI-CE segundo faixa etária e sexo. Ceará, triênios 2013-2015 e 2016-2018.**

	Indígena/Pop.geral UF		Indígena/ Pop. geral municípios	
	RTMI	IC95%	RTMI	IC95%
Triênio 2013-2015				
Faixa etária				
0 a 6 dias	0,49	(0,21-1,97)	0,53	(0,23-1,17)
7 a 27 dias	0,28	(0,03-2,01)	0,33	(0,04-2,38)
28 a 364dias	1,24	(0,61-2,48)	1,22	(0,60-2,46)
Sexo				
Masculino	0,65	(0,32-1,30)	0,69	(0,34-1,38)
Feminino	0,71	(0,33-1,47)	0,76	(0,36-1,60)
Total	0,67	(0,40-1,11)	0,71	(0,42-1,18)
Triênio 2016-2018				
Faixa etária				
0 a 6 dias	1,48	(0,92-2,37)	1,43	(0,88-2,31)
7 a 27 dias	0,87	(0,28-2,70)	0,97	(0,30-3,04)
28 a 364dias	0,78	(0,32-1,88)	0,74	(0,30-1,79)
Sexo				
Masculino	1,08	(0,63-1,85)	1,09	(0,63-1,89)
Feminino	1,31	(0,74-2,30)	1,24	(0,70-2,19)
Total	1,17	(0,79-1,73)	1,15	(0,77-1,70)

Fonte: SIASI (para população indígena), SIM e SINASC (para população geral)

## Discussão

A TMI dos indígenas atendidos pelo SASI-SUS mostrou-se semelhante à da população geral no Ceará e dos municípios em território do DSEI Ceará no período estudado. Houve inversão no padrão da mortalidade infantil proporcional por faixa etária nos indígenas quando se compara os dois triênios, com aumento da proporção de óbitos por causas neonatais em detrimento da redução das pós-neonatais.

A literatura tem mostrado que, ainda que não seja um padrão absoluto, há desvantagem nos indicadores de saúde dos indígenas em todo o mundo em relação às populações de referência em seu entorno (ANDERSON et al., 2016). A taxa de mortalidade infantil indígena é historicamente maior que a das outras categorias de raça/cor em

praticamente todas as regiões do Brasil, com mortalidade infantil proporcional concentrada no período pós-neonatal (CALDAS et al., 2017). O padrão de mortalidade proporcional infantil indígena encontrado no Ceará no segundo período estudado difere do habitualmente reportado em populações indígenas em nível nacional e mundial atual.

Sabe-se que variáveis socioeconômicas (como baixa escolaridade materna) são fatores de risco para a mortalidade pós-neonatal (MORAIS NETO; BARROS, 2000) e que há correlação entre melhora da mortalidade infantil e melhora das condições socioeconômicas, acesso das mulheres à atenção pré-natal e saneamento básico (FERRARI; BERTOLOZZI, 2012). Assim, quando se melhora as causas ambientais (pós neonatais), tende-se a aumentar a proporção de causas neonatais precoce e tardias. Tal realidade é um desafio, pois exige um maior cuidado na condução do pré-natal e atenção ao parto.

O I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição Indígena (2008-2009) já tinha observado que as condições socioeconômicas e sanitárias dos indígenas no Nordeste são melhores que as do restante do país no que se refere a saneamento (manejo, coleta de lixo doméstico, instalação de sanitários no interior dos domicílios e acesso a água tratada nas aldeias), acesso à energia elétrica e estrutura dos domicílios (construídos com materiais industrializados) (COIMBRA et al., 2013). No que diz respeito à saúde infantil, foi a região com maior percentual de consulta pré-natal em tempo oportuno, menor prevalência de baixa estatura para a idade em crianças menores de cinco anos e menor percentual de anemia entre as crianças (HORTA et al., 2013) (GARNELO et al., 2019) (LEITE et al., 2013).

Comparando dados com a literatura disponível, a TMI infantil nos indígenas atendidos pelo SASI-SUS, no Brasil, entre 2010 e 2016, variou entre 27 a 30 por mil nascidos vivos, sendo duas a três vezes maior que dos indígenas no Ceará (BRASIL, 2018a). Essa diferença já tinha sido observada em 2001, o DSEI Ceará foi o único Distrito que apresentou taxa de mortalidade infantil menor que a da população geral no Brasil – apesar da fragilidade da análise por ter sido considerado apenas um ano (2001). Na época, a TMI nacional foi de 23,7 por mil nascidos vivos, no DSEI Ceará de aproximadamente 15 por mil nascidos vivos e a média entre os 34 DSEI foi de 56,5 por mil nascidos vivos (SOUZA et al., 2010).

Considerando os dados da população geral, o estado do Ceará tem se mantido como o estado do Nordeste com menor TMI entre 2012 a 2014 (LIMA et al., 2019). Essa redução e manutenção deve-se a múltiplas explicações, como o trabalho conjunto entre estado, municípios e governo federal, a partir de articulações políticas junto aos gestores públicos, investimento em instrumentos de transparência e acompanhamento dos dados e em

diversas ações educativas (SOUSA; NATIONS, 2011). Há evidências comprovando que as políticas públicas nas últimas três décadas impactaram positivamente nos indicadores de saúde e socioeconômicos no país como um todo (RASELLA et al., 2018).

É válido acrescentar que, diferentemente do que ocorre em algumas comunidades indígenas com difícil acesso logístico, no Ceará, os trajetos às aldeias são por meio terrestre, por automóveis, em estradas pavimentadas ou carroçáveis, o que facilita o atendimento das equipes multidisciplinares de saúde indígena e/ou acesso aos demais serviços de saúde do município e região de referência. ~~Em todos os municípios com população indígena há pelo menos uma unidade de saúde de média complexidade de referência — o que facilita o acesso às políticas públicas de saúde~~ (BRASIL, 2020b).

Apesar disso, na comparação entre a mortalidade infantil indígena com mortalidade infantil da população geral do estado do Ceará, observa-se que essa inversão no padrão de óbitos infantis ocorreu de forma atrasada. Na população geral do país, estudos mostram que no final da década de 90 a redução dos óbitos pós-neonatais superou 50% entre a maioria dos estados brasileiros (FERRARI; BERTOLOZZI, 2012) – inclusive no Ceará houve uma queda de 77,2% nos óbitos entre zero e cinco anos de idade (FRANÇA et al., 2017) e de 63% entre os menores de ano, entre 1990 e 2015 (CAVALCANTE et al., 2018). Entre 2011 e 2016, os óbitos neonatais precoces já representavam maioria no estado, com 55% do total (CEARÁ, 2017b).

O atraso na mudança de padrão dos óbitos infantis pode ser justificado pelas condições socioeconômicas mais desfavoráveis quando comparado à população geral do estado do Ceará e dos municípios com população aldeada. Conforme Censo 2010, os autodeclarados indígenas possuem o segundo pior rendimento médio mensal entre as pessoas com 10 anos ou mais de idade, perdendo apenas para os com raça/cor preta. Todos os indicadores referentes a saneamento básico (como coleta de lixo, presença de banheiro ou sanitário, rede geral de esgoto ou pluvial ou fossa séptica, energia elétrica, rede geral de distribuição de água no domicílio) foram piores entre os indígenas quando se compara aos dados da população geral do estado (BRASIL, 2012a). Os aldeamentos indígenas estão localizados nas periferias da região metropolitana de Fortaleza (aldeamentos mais populosos) e zonas rurais (sertões, serras e litoral). Estes espaços físicos caracterizam-se pela marginalização social e econômica. De uma forma geral, os indígenas são considerados trabalhadores com mão-de-obra de baixa qualificação (BRASIL, 2020b).

Como fortaleza do estudo, pode-se citar a originalidade em estudar a situação de



saúde dos povos indígenas que residem no Ceará, que é um tema que recebe pouca atenção dos pesquisadores, já que há poucos estudos epidemiológicos com este tema. Além disso, os dados utilizados são atualizados e a partir do SIASI, que é o sistema de informação que é alimentado pelo DSEI e contempla as informações de nascimento e óbito da população indígena aldeada. O estudo apresentou como limitação a impossibilidade de considerar-se a diversidade sociocultural das 14 etnias reconhecidas no estado e atendidas pelo SASI-SUS e não abranger todos os indígenas autodeclarados no estado.

Recomenda-se que sejam realizados estudos que aprofundem a dinâmica de crescimento da população indígena no Ceará; as causas de mortalidade infantil em indígenas no Ceará, utilizando o método de relacionamento entre as bases de dados SINASC, SIM e SIASI para identificar a qualidade das notificações dos indígenas nos sistemas de informação em saúde no Ceará e possíveis subnotificações ou erro na classificação raça/cor nos sistemas de informação da população geral; que os sistemas de informação sejam interoperáveis; além de estudos que também incorporem os indígenas desaldeados para que se conheça sua situação de saúde.

## **Conclusão**

Conclui-se que o padrão dos óbitos indígena não difere do padrão de mortalidade infantil da população geral do estado e mesmo dos municípios onde se localizam o DSEI Ceará. Além disso, sugere-se que os indicadores de saúde das crianças indígenas no Ceará são melhores que o das crianças indígenas no Brasil de uma forma geral – considerando os estudos disponíveis na literatura.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo concluiu que não há possibilidade de realização de uma análise socioeconômica apenas com as variáveis disponibilizadas pelo SIASI; além disso, esse sistema apresenta limitações importantes para a realização de uma avaliação da situação de saúde materno infantil dos indígenas atendidos pelo SASI-SUS de forma ágil e aprofundada no que diz respeito ao óbito e nascimento. O grau de incompletude nas variáveis do SIASI apresentaram melhora na comparação entre os triênios. A variável raça cor indígena no SIM apresentou baixa confiabilidade e boa cobertura nos óbitos dos indígenas atendidos pelo SASI-SUS.

O padrão demográfico e situação de saúde indígena do DSEI-CE foi similar ao da população geral do estado do Ceará e dos municípios em território do DSEI-CE, com uma pequena diferença percentualmente nos menores de 19 anos (mais indígenas) e entre os acima de 60 anos (menos indígenas). Houve inversão do padrão de mortalidade proporcional infantil indígena, passando do predomínio de óbitos no período pós-natal para o neonatal precoce; além de redução da mortalidade geral, mortalidade específica por doenças infecto parasitárias, aparelho circulatório e causas mal definidas; e aumento por doenças do aparelho respiratório no segundo triênio. Os indígenas apresentaram menor mortalidade por doenças infecto parasitárias, aparelho circulatório (homens), geniturinário, causas externas; e maior por doenças do aparelho circulatório (mulheres) e respiratório (mulheres) que a população geral do estudo. Sugere-se que a situação de saúde dos indígenas no Ceará seja melhor que a dos indígenas no Brasil, de forma geral, considerando a literatura disponível.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. V.; D'AVILA VIANA, A. L.; LIMA, L. D.; FERREIRA, M. P.; FUSARO, E. R.; IOZZI, F. L. Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 201. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.22, n.4, p.1055-1064, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/mnpHNBCXdptWTzt64rx5GSn/?lang=pt&format=pdf>
- ANDERSON, I.; ROBSON, B.; CONNOLLY, M.; AL-YAMAN, F.; BJERTNESS, E.; KING, A.; TYNAN, M.; MADDEN, R.; BANG, A.; COIMBRA, C. E. A.; PESANTES, M. A.; AMIGO, H.; ANDRONOV, S.; ARMIEN, B.; OBANDO, D. A.; AXELSSON, P.; BHATTI, Z. S.; BHUTTA, Z. A.; BJERREGAARD, P.; ... YAP, L. Indigenous and tribal peoples' health (The Lancet–Lowitja Institute Global Collaboration): a population study. **The Lancet**, v.388, n.10040, p. 131–157, 2016. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00345-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00345-7).
- ANDRADE, C. L.; SZWARCOWALD, C. L. Desigualdades sócio-espaciais da adequação das informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, Brasil, 2000-2002. **Cad. Saúde Pública**, v.23, n.5, Maio 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000500022>
- ANTUNES, T. (2012). 1863: O Ano Em Que Um Decreto - Que Nunca Existiu - Extinguiu Uma População Indígena Que Nunca Deixou De Existir. **Aedos**, v.4, n.10, p. 8–27, 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/aedos/article/view/29051>
- ASSIS, J. M. V.; SOUZA, T. J.; ATANAKA, M. (2016). Mortalidade por causas externas em indígenas de mato grosso, Brasil, de 2010 a 2016. **Revista Eletrônica Do UNIVAG**, v.37–51. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/338933901\\_MORTALIDADE\\_POR\\_CAUSAS\\_EXTERNAS\\_EM\\_INDIGENAS\\_DE\\_MATO\\_GROSSO\\_BRASIL\\_DE\\_2010\\_A\\_2016](https://www.researchgate.net/publication/338933901_MORTALIDADE_POR_CAUSAS_EXTERNAS_EM_INDIGENAS_DE_MATO_GROSSO_BRASIL_DE_2010_A_2016)
- ASSOCIAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO LOCAL CO-PRODUZIDO (ADELCO). Disponível em: <http://adelco.org.br/>. Acesso: 2020.
- BARRETO, M. L., TEIXEIRA, M. G., BASTOS, F. I., XIMENES, R. A. A., BARATA, R. B., & RODRIGUES, L. C. Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. **The Lancet**, v.377, n. 9781, p. 61–74, 2011. Disponível em: <http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-574.pdf>
- BARROS, J. P. P.; NUNES, L. F.; SOUSA, I. S. DE; CAVALCANTE, C. O. B. (2019). Criminalização, extermínio e encarceramento: expressões necropolíticas no Ceará. **Rev. Psicol. Polit**, v. 19, n.46, p. 475–488. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-549X2019000300008](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2019000300008)
- BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de atenção à saúde dos povos indígenas. **Portaria n° 254, de 31 de janeiro de 2002**. Disponível em: [http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files\\_mf/Pm\\_254\\_2002.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/Pm_254_2002.pdf)

BRASIL. IBGE. **Censo Demográfico 2010**: característica geral dos indígenas-Resultado do Universo. Disponível em:

[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/95/cd\\_2010\\_indigenas\\_universo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/95/cd_2010_indigenas_universo.pdf)

BRASIL. (2011a). Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo. In: BRASIL Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Análise da Situação de Saúde Manual. **Série A. Normas e Manuais Técnicos**. 2011.

Disponível em: [http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/08/inst\\_dn.pdf](http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/08/inst_dn.pdf)

Brasil. (2011b). Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito. Um: BRASIL Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Série A. Normas e Manuais Técnicos**. 2011. Disponível em:

<http://svs.aids.gov.br/dantps/cgiae/sim/documentacao/manual-de-instrucoes-para-o-preenchimento-da-declaracao-de-obito.pdf>

BRASIL. (2012a). Os indígenas no Censo Demográfico 2010 primeiras considerações com base no quesito cor ou raça. In.: IBGE. **Censo Demográfico 2010**. X. Disponível em|:

[https://ww2.ibge.gov.br/indigenas/indigena\\_censo2010.pdf%0Ahttp://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv6687.pdf](https://ww2.ibge.gov.br/indigenas/indigena_censo2010.pdf%0Ahttp://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv6687.pdf).

BRASIL. (2012b). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Taxa de mortalidade infantil - RIPSA** (p. 3–5). Disponível em: [www.fichas.ripsa.org.br/2012/c-1/%0AC](http://www.fichas.ripsa.org.br/2012/c-1/%0AC)

BRASIL. (2013). Ministério da Justiça Fundação Nacional do Índio (FUNAI). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O Brasil indígena. In: **O Brasil indígena**. P. 1–5. Disponível em: [www.FUNAI.gov.br](http://www.FUNAI.gov.br)

BRASIL. (2015). Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Coordenação Geral de Monitoramento e Avaliação da Saúde Indígena. **Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena versão 4.0. Manual Instrutivo do SIASI Local**. p. 1–362.

BRASIL. (2016). **Metodologia do censo demográfico 2010 / IBGE**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 720 p. - (Relatórios metodológicos, ISSN 0101-2843; v. 41). Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95987.pdf>

BRASIL. (2017). Ministério da saúde Secretaria especial de saúde indígena relatório.

**Relatório de gestão do exercício de 2016**. P. 0–331. Disponível em:

<https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2019/janeiro/09/Relatorio-de-Gestao-da-SESAI-2016.pdf>

BRASIL. (2018a). Ministério da saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena Departamento de Atenção à Saúde Coordenação Geral de Atenção Primária à Saúde Indígena Divisão de Ações de Saúde Indígena. **Perfil epidemiológico dos indígenas assistidos pelo SasiSUS e panorama dos serviços de atenção primária Aspectos demográficos da população indígena assistida pelo SasiSUS**. Disponível em:

[https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3649/13/Perfil\\_epidemiologico.pdf](https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3649/13/Perfil_epidemiologico.pdf)

BRASIL. (2018b). Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde. **Saúde Brasil 2017**: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável. Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2017\\_analise\\_situacao\\_saude\\_desafios\\_objetivos\\_desenvolvimento\\_sustentavel.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2017_analise_situacao_saude_desafios_objetivos_desenvolvimento_sustentavel.pdf)

BRASIL. (2019a). Ministério da saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de análise em saúde e vigilância de doenças não transmissíveis saúde. **Saúde Brasil 2019**: Uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização. Disponível em:

[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3916\\_30\\_10\\_1998.html%0Ahttp://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3916_30_10_1998.html%0Ahttp://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html)

BRASIL. (2019b). Ministério da saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena Departamento de Atenção à Saúde Coordenação Geral de Atenção Primária à Saúde Indígena Divisão de Ações de Saúde Indígena. **Saúde indígena**: análise da situação de saúde no SasiSUS. Disponível em: <http://editora.saude.gov.br>.

BRASIL. (2020a). Ministério Da Justiça e Segurança Pública. Fundação Nacional Do Índio. **Fundação Nacional do Índio**. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br>

BRASIL. (2020b). Ministério da saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará. **Plano Distrital de Saúde Indígena 2020-2023 do Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará**.

BRASIL. (2020c). Ministério Da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Secretaria Especial de Saúde Indígena**. Disponível em: <http://www.saudeindigena.net.br/coronavirus/>

BRASIL. (2020d). Ministério Da Saúde Secretaria de Vigilância Em Saúde Departamento de Informática Do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **TABNET - DATASUS**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/equipece.def>

CALDAS, A. D. R.; SANTOS, R. V.; BORGES, G. M.; VALENTE, J. G.; PORTELA, M. C.; MARINHO, G. L. (2017). Mortalidade infantil segundo cor ou raça com base no Censo Demográfico de 2010 e nos sistemas nacionais de informação em saúde no Brasil TT - Mortalidad infantil según color de piel o raza, en base al Censo Demográfico de 2010 y en los sistemas nacionale. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n,7, 1017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00046516>.

CAMPOS, M. B. de; BORGES, G. M.; QUEIROZ, B. L.; SANTOS, R. V. (2017a). Diferenciais de mortalidade entre indígenas e não indígenas no Brasil com base no Censo Demográfico de 2010. **Cadernos de Saúde Pública**, v.33, n.5, p.1–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/10.1590/0102-311x00015017>.

CAMPOS, M. B. de; BORGES, G. M.; QUEIROZ, B. L.; SANTOS, R. V. (2017b). Differences in mortality between indigenous and non-indigenous persons in Brazil based on the 2010 Population Census. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 5. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/10.1590/0102-311x00015017>.

CARDOSO, A. M.; SANTOS, R. V.; COIMBRA JR., C. E. A. (2005); Mortalidade infantil segundo raça/cor no Brasil: o que dizem os sistemas nacionais de informação? **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n.5, Out 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000500035>

CARDOSO, A. M.; COIMBRA JR., C. E. A; TAVARES, F. G. (2010). Morbidade hospitalar indígena Guarani no Sul e Sudeste do Brasil. **Rev. bras. epidemiol.** v.13, n.1, Mar 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100003>

CARDOSO, A. M.; SANTOS, R. V.; GARNELO, L.; COIMBRA JR., E. A.; CHAVES, M. B. G. **Política e Sistema de Saúde no Brasil. Parte V – Temas relevantes em políticas e sistemas de saúde.** Capítulo 30: Políticas Públicas de Saúde Para os Povos Indígenas. 2º edição revista e ampliada. Rio de Janeiro. Editora: FIOCRUZ, 2012. 1100 p.

CARDOSO, A. M.; SANTOS, R. V.; GARNELO, L. C.; COIMBRA JR., C. E. A.; CHAVES, M. de B. G. (2014). **Políticas públicas de saúde para os povos indígenas / Public health policies for indigenous peoples.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2014.

CAVALCANTE, A. N. M.; ARAÚJO, M. A. L.; LOPES, S. V. S., ALMEIDA; T. Í. F. DE; ALMEIDA, R. L. F. de. (2018). Epidemiologia da mortalidade neonatal no Ceará no período de 2005-2015. **Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde**, v.31, n.4, p.1–8, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2018.8739>.

CEARÁ. (2012). Governo do Estado do Ceará. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE. **Ceará em números.** p. 1–17, 2012. Disponível em: [http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/ceara\\_em\\_numeros/2012/social/02\\_003\\_populacao.pdf](http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/ceara_em_numeros/2012/social/02_003_populacao.pdf).

CEARÁ. (2016). Governo do Estado do Ceará. Secretaria da Saúde. **Plano Estadual de Saúde 2016 – 2019.** Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/download/plano-estadual-de-saude-2016-2019/>

CEARÁ. (2017a.) Análise da qualidade das informações de óbitos no Ceará. **Boletim epidemiológico**, Issue 85. Disponível em: [https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/boletim\\_info\\_obitos\\_ce\\_01\\_11\\_2017.pdf](https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/boletim_info_obitos_ce_01_11_2017.pdf)

CEARÁ. (2017b). Governo do Estado do Ceará. Secretaria da Saúde. **Boletim Epidemiológico de Mortalidade Materna, Infantil e Fetal**, v. 2015, Issue Tabela 1, p. 6. Disponível em: [www.saude.ce.gov.br/index.php/boletins?download...mortalidade-materna-infantil](http://www.saude.ce.gov.br/index.php/boletins?download...mortalidade-materna-infantil).

CEARÁ. (2017c). Governo do Estado do Ceará. Secretaria da Segurança Pública. O cenário da violência no Brasil e criminalidade violência e da violência no Ceará: Análise comparativa. In: **Anuário Ceará pacífico.** Disponível em: [https://www.ceara.gov.br/wp-content/uploads/2017/12/CP\\_Livro2\\_O-Cenario-da-Violencia-e-da-Criminalidade-no-Brasil-e-no-Ceara.pdf](https://www.ceara.gov.br/wp-content/uploads/2017/12/CP_Livro2_O-Cenario-da-Violencia-e-da-Criminalidade-no-Brasil-e-no-Ceara.pdf).

CEARÁ. (2019). Governo do Estado do Ceará. Secretaria do Planejamento e Gestão. Instituto

de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Painel de Indicadores Sociais e Econômicos. **Painel de Indicadores Sociais e Econômicos: Os 10 maiores e os 10 menores municípios cearenses - 2017.** Disponível em: <https://www.ipece.ce.gov.br/painel-de-indicadores-sociais-e-economicos-os-10-maiores-e-os-10-menores-municipios-cearenses/>

CHAVES, M. DE B. G.; ALMEIDA, C. M. de. (2006). “**A política de Saúde Indígena no Município de Angra dos Reis: um estudo de caso.**” -- Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP, Mestrado em Saúde Pública – Sub-Área de Políticas Públicas “A. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4641>.

CHOR, D.; FAERSTEIN, E.; KAPLAN, G. A.; LYNCH, J. W.; LOPES, C. S. (2004). Association of weight change with ethnicity and life course socioeconomic position among Brazilian civil servants. **International Journal of Epidemiology**, v. 33, n.1, p.100–106, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ije/dyg277>.

CHOR, D.; LIMA, C. R. de A. (2005). Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n.5, p. 1586–1594, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2005000500033>.

CIMI. (2016). Conselho Indigenista Missionário (CIMI), Organismo vinculado à Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB). **Relatório Violência contra os povos indígenas no Brasil: dados 2016.** Disponível em: [https://www.cimi.org.br/pub/relatorio/Relatorio-violencia-contra-povos-indigenas\\_2016-Cimi.pdf](https://www.cimi.org.br/pub/relatorio/Relatorio-violencia-contra-povos-indigenas_2016-Cimi.pdf).

COIMBRA JR., C. E. A.; SANTOS, R. V.; WELCH, J. R.; CARDOSO, A. M.; DE SOUZA, M. C.; GARNELO, L.; RASSI, E.; FOLLÉR, M.-L.; HORTA, B. L. (2013). The First National Survey of Indigenous People’s Health and Nutrition in Brazil: rationale, methodology, and overview of results. **BMC Public Health**, v. 13, v.52, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-52>.

COIMBRA JR., C. E. A.; TAVARES, F. G.; FERREIRA, A. A.; WELCH, J. R.; HORTA, B. L.; CARDOSO, A. M.; SANTOS, R. V. (2020). Socioeconomic determinants of excess weight and obesity among Indigenous women: Findings from the First National Survey of Indigenous People’s Health and Nutrition in Brazil. **Public Health Nutrition**, p.1–11, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1368980020000610>.

COIMBRA JR., C. E. A.; SANTOS, R. V. (2000). Saúde, minorias e desigualdade: algumas teias de inter-relações, com ênfase nos povos indígenas no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva Saúde Coletiva**, v.5, n.1, p.125–132, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000100011>

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE INDÍGENA (CNSI), 3. 2001, Luziânia, GO. **Anais [...].** Luziânia, 2001.

COUTINHO, J. J. (1897). **1897, A carta do Bispo José Joaquim Coutinho sobre Índios.** ADELCO. Disponível em: <http://adelco.org.br/wp-content/uploads/2018/06/1897-Carta-Bispo-Jose-Joaquim-Coutinho-sobre-Indios.pdf>.

FERRARI, R. A. P.; BERTOLOZZI, M. R. (2012). Mortalidade pós-neonatal no território

brasileiro: uma revisão da literatura. **Revista Da Escola de Enfermagem Da USP**, v.46 ,n.5, p.1207–1214, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0080-62342012000500024>.

FERREIRA, M. E. V.; MATSUO, T.; SOUZA, R. K. T. de. (2011). Demographic characteristics and mortality among indigenous peoples in Mato Grosso do Sul State, Brazil. **Cadernos de saúde pública**, v.27, n.12, p.2327–2339. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011001200005>.

FRANÇA, E. B.; LANSKY, S.; REGO, M. A. S.; MALTA, D. C.; FRANÇA, J. S.; TEIXEIRA, R.; PORTO, D.; DE ALMEIDA, M. F.; DE SOUZA, M. DE F. M.; SZWARCOWALD, C. L.; MOONEY, M.; NAGHAVI, M.; VASCONCELOS, A. M. N. (2017). Leading causes of child mortality in Brazil, in 1990 and 2015: Estimates from the Global Burden of Disease study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p.46–60, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050005>.

GARNELO, L.; HORTA, B. L.; ESCOBAR, A. L.; SANTOS, R. V.; CARDOSO, A. M.; WELCH, J. R.; TAVARES, F. G.; COIMBRA JR., C. E. A. (2019). Assessment of prenatal care for indigenous women in Brazil: Findings from the first national survey of indigenous people's health and nutrition. **Cadernos de Saúde Pública**, v.35, p.1–13, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00181318>.

GARNELO, L.; PONTES, A. L. (2012). Política de Saúde Indígena no Brasil: notas sobre as tendências atuais do processo de implantação do subsistema de atenção à saúde. In: **Saúde Indígena: Uma Introdução ao Tema**. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi), Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e Projeto Trilhas de Conhecimentos – LACED/Museu Nacional. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_indigena\\_uma\\_introducao\\_tema.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_indigena_uma_introducao_tema.pdf).

GRACEY, M.; KING, M. (2009). Indigenous health part 1: determinants and disease patterns. **The Lancet**, v.374, n.9683, p.65–75, 2009. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60914-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60914-4).

HORTA, B. L.; SANTOS, R. V.; WELCH, J. R., CARDOSO; A. M., DOS SANTOS; J. V., ASSIS; A. M. O., LIRA, P. C. I.; COIMBRA JR., C. E. A. (2013). Nutritional status of indigenous children: findings from the First National Survey of Indigenous Peoples Health and Nutrition in Brazil. **Int J Equity Health**, v.12, n. 23, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/1475-9276-12-23>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Cidades e População**. 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/panorama>.

JUCÁ, J. L.; AIRES, J. M. M. P. (2014). “**Nós temos que assumir que somos índios e quebrar esse preconceito**”: estudantes Tapeba e o reconhecimento da identidade indígena. Dissertação. - Universidade Estadual do Ceará. Centro de estudos sociais aplicados, Mestrado acadêmico em políticas públicas e sociedade. Fortaleza, 2014. Disponível em: [http://uece.br/politicasuece/dmdocuments/JULIANA\\_JUCÁ.pdf](http://uece.br/politicasuece/dmdocuments/JULIANA_JUCÁ.pdf).

KING, M.; SMITH, A.; GRACEY, M. (2009). Indigenous health part 2: the underlying causes



of the health gap. **The Lancet**, v.374, n.9683, p.76–85. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60827-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60827-8).

LAURENTI, R.; SILVEIRA, M. H.; SIQUEIRA, A. A. F. (1975). Mortalidade perinatal em São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.9.n.2, p. 115–124, 1975. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-89101975000200004>.

LEITE, M. S.; CARDOSO, A. M.; COIMBRA JR., C. E. A.; WELCH, J. R.; GUGELMIN, S. A.; LIRA, P. C. I., HORTA, B. L.; SANTOS, R. V.; ESCOBAR, A. L. (2013). Prevalence of anemia and associated factors among indigenous children in Brazil: results from the First National Survey of Indigenous Peoples Health and Nutrition. **Nutr J**, v.12, p.69. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/1475-2891-12-69>.

LIMA, A. S. R.; COELHO, M. DE M. F.; SILVA, C. F. da; MENEZES, L. C. G. de. (2019). Mortalidade infantil no nordeste brasileiro: 2000 a 2014. **Revista Extensão Em Ação - Saúde**, p. 110–125. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.32356/exta.v2.n18.31109>.

LIMA, C. R. DE A.; SCHRAMM, J. M. DE A.; COELI, C. M.; da SILVA, M. E. M. (2009). Review of data quality dimensions and applied methods in the evaluation of health information systems. **Cadernos de Saúde Pública**, v.25, n.10, p.2095–2109, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2009001000002>.

LIMA, J. F. B.; SILVA, R. A. R.; D'EÇA JR.; BATISTA, R. F. L.; ROLIM, I. L. T. P. Análise da tendência da mortalidade na população indígena do Brasil, 2000-2016. **Revista de Saúde Pública**, v. 186, , p.87-94, set. de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.06.008>

LIMA, T. F. P. de. (2009). **Política de informação no contexto da atenção à saúde indígena**: uma análise a partir da perspectiva da vigilância em saúde. Dissertação. -- Fundação Oswaldo Cruz. Centro de pesquisas Aggeu Magalhães, Mestrado Acadêmico em Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2009lima-tfp.pdf>.

MAGALHÃES, E. dos S.; SILVA, I. B. P. da. (2007). **A formação histórica do grupo indígena Pitaguary e o ritual do toré**. Dissertação. Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Programa de Pós-graduação em Sociologia. Fortaleza, 2007. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/24561>.

MARINHO, G. L.; BORGES, G. M.; PAZ, E. P. A.; SANTOS, R. V. (2019). Mortalidade infantil de indígenas e não indígenas nas microrregiões do Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.72, n.1, p.57–63, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0646>.

MARQUES, I. M. D. S. F.; GIOVANELLA, L. (2003). **A política de atenção à saúde indígena: implementação do distrito sanitário especial indígena de Cuiabá - Mato Grosso**. Dissertação. -- Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Mestrado em Saúde Pública/Subárea Políticas Públicas e Saúde. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4780>

MEDEIROS, C. N.; PINHO NETO, V. Análise espacial da extrema pobreza no Estado do Ceará. In: VII Economia do Ceará em Debate, 2011, Fortaleza. **Anais do VII Encontro Economia do Ceará em Debate**. Fortaleza: IPECE, 2011. Disponível em:

[https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2013/05/ANALISE\\_ESPACIAL\\_DA\\_EXTREMA\\_POBREZA\\_NO\\_ESTADO\\_DO\\_CEARA.pdf](https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2013/05/ANALISE_ESPACIAL_DA_EXTREMA_POBREZA_NO_ESTADO_DO_CEARA.pdf)

MENDES, A. M.; LEITE, M. S.; LANGDON, E. J.; GRISOTTI, M. (2018). O desafio da atenção primária na saúde indígena no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.42, p.1–6, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/rpsp.2018.184>.

MORAIS NETO, O.; BARROS, M. (2000). Fatores de risco para mortalidade neonatal e pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis Risk factors for neonatal and post-neonatal mortality in the Central-West region of Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, v.16, n.2, p.477–485, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2000000200018>.

NAÇÕES UNIDAS. (2015). Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL). Centro Latino-Americano e Caribenho de Demografia (CELADE). Divisão de População da CEPAL. Povos indígenas na América Latina: Avanços na última década e desafios pendentes para a garantia dos seus direitos. **Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP**, n.26, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/revpibic262018249>.

NAÇÕES UNIDAS. **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável - Saúde e Bem-Estar**. Brasília/DF, 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3>

OLIVEIRA, A. da C.; LUCIANO, Gersem dos Santos. O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. **Espaço Ameríndio**, v.2, p.186–192, jul/dez 2008. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EspacoAmerindio/article/view/5174/4571>.

OLIVEIRA, F. B. P. de; CAPISTRANO, A. J. (1890). Um capítulo da história Ceará. Conquista Indígenas. **Revista trimensal do Instituto do Ceará**, 1890. Disponível em: <http://adelco.org.br/wp-content/uploads/2018/06/1890-Um-capitulo-da-Historia-do-Ceara-Conquistas-dos-Indigenas.pdf>.

OLIVEIRA, M. M. de; ANDRADE, S. S. C. de A.; DIMECH, G. S.; OLIVEIRA, J. C. G. DE; MALTA, D. C.; RABELLO NETO, D. DE L.; MOURA, L. de. (2015). Avaliação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Brasil, 2006 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.24, n.4, p.629–640, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742015000400005>.

ORELLANA, J. D. Y.; BASTA, P. C.; SANTOS, R. V.; COIMBRA JR., C. E. A (2007). Morbidade hospitalar em crianças indígenas Suruí menores de dez anos, Rondônia, Brasil: 2000 a 2004. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.7, n.3, p.281-287, jul. / set., 2007. DOI:10.1590/S1519-38292007000300007

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Ministério da Saúde. Rede Interagencial de Informações para Saúde. (2009). **Informe de situação e tendências: demografia e saúde**. Brasília, 2009. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=informacao-e-analise-saude-096&alias=458-informe-situacao-e-tendencias-demografia-e-saude-8&Itemid=965](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=informacao-e-analise-saude-096&alias=458-informe-situacao-e-tendencias-demografia-e-saude-8&Itemid=965).

PAES, N. A. (2005). Avaliação da cobertura dos registros de óbitos dos Estados brasileiros em 2000. **Revista de Saúde Pública**, v.39, n.6, p.882–890, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600003>

PAULUZE, T. Facções controlam terras indígenas e recrutam índios para o crime no CE. **Jornal Folha de São Paulo**, São Paulo, 6 janeiro 2020. Caderno Cotidiano, 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2020/01/faccoes-controlam-terras-indigenas-e-recrutam-indios-para-o-crime-no-ce.shtml>.

PEREIRA, T. S. (2018). As etnogêneses, os índios do Nordeste e a territorialidade dos povos Jê dos Sertões do Leste: o caso Pataxó do Extremo Sul da Bahia. **Revista do Programa de Pós Graduação em Relações Étnicas e Contemporâneas** v. 3 n. 5, 2018. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/odeere/article/view/4142>

PICCOLO, D. (2018). Qualidade de dados dos sistemas de informação do Datasus: análise crítica da literatura. **Ciência Da Informação Em Revista**, v.5, n.3, p.13–19, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/5387>.

RASELLA, D.; BASU, S.; HONE, T.; PAES-SOUSA, R.; OCKÉ-REIS, C. O.; MILLETT, C. (2018). Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study. **PLoS Medicine**, v.15, n.5, p.1–20, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002570>.

RAUPP, L.; FÁVARO, T. R.; CUNHA, G. M.; SANTOS, R. V. (2017). Condições de saneamento e desigualdades de cor/raça no Brasil urbano: Uma análise com foco na população indígena com base no Censo Demográfico de 2010. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.20, n.1, p.1–15, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010001>.

ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. da. (2007). Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Caderno de Saúde Pública**, v.23, n.3, p.701–714, 2007.

ROSSETTO, C.; SOARES, J. V.; BRANDÃO, M., L.; ROSA, N. G.; ROSSET, I. Causas de internação hospitalar e óbito em idosos brasileiros entre 2005 e 2015. **Rev Gaúcha Enferm.**v.40, p.:e20190201, 2019. Disponível em: [www.seer.ufrgs.br/revistagauchadeenfermagem](http://www.seer.ufrgs.br/revistagauchadeenfermagem)

SACRAMENTO, R. H. M.; ARAÚJO, F. M. C.; LIMA, D. M.; ALENCAR, C. H.; MARTINS, V. E. P; ARAÚJO, L. V.; OLIVEIRA, T. C.; CAVALCANTI, L. P. G. (2018). Dengue Fever and *Aedes aegypti* in indigenous Brazilians: seroprevalence, risk factors, knowledge and practices. **Trop Med Int Health**, v. 23, n. 6, p 596–604.

Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/tmi.13061>

SANDES, L. F. F.; FREITAS, D. A.; de SOUZA, M. F. N. S.; LEITE, K. B. de S. (2018). Atenção primária à saúde de indígenas sul-americanos: revisão integrativa da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.42, p.1–9, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/rpsp.2018.163>.

SANTANA, I. V. F.; DE ASSIS NETO, P. V., DE AGUIAR, R. S.; DE SOUSA, V. L. (2010). A Luta Anacé frente aos “imPACtos” industriais. CONFERÊNCIA NACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS CONTRA A POBREZA E DESIGUALDADE, 1. **Anais...** p.1–13. Disponível em: <http://www.cchla.ufrn.br/cnpp/pgs/anais/Artigos REVISADOS/A Luta Anacé frente aos “imPACtos” industriais.pdf>.

SANTOS, R. V.; BORGES, G. M.; CAMPOS, M. B. de; QUEIROZ, B. L.; COIMBRA JR., C. E. A.; WELCH, J. R. (2020). Indigenous children and adolescent mortality inequity in Brazil: What can we learn from the 2010 National Demographic Census? **SSM - Population Health**, v. 10, p.100537, January 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100537>.

SCALCO, N.; AITH, F.; LOUVISON, M. (2020). A relação interfederativa e a integralidade no subsistema de saúde indígena: uma história fragmentada. **Saúde Em Debate**, v.44, n.126, p. 593–606, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012601>.

SILVA, F. A. B. da; ARAÚJO, H. E.; SOUZA, A. L. (2006). **Diagnóstico da situação das populações indígenas no Brasil**. Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), 26, 2006. Disponível em: <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/viewFile/1688/1648>.

SOUZA, J. R. P.; NATIONS, M. (2011). Multiple perceptions of infant mortality in Ceará State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.27, n. 2, p.260–268. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011000200007>.

SOUZA, M. da C. de; SCATENA, J. H. G.; SANTOS, R. V. (2007). O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.4, p.853–861, 2007. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2007000400013](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000400013).

SOUZA, L. G. de; SANTOS, R. V.; COIMBRA JR., C. E. A. (2010). Estrutura etária, natalidade e mortalidade do povo indígena Xavante de Mato Grosso, Amazônia, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 15(supl.1), p.1465–1473, 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000700058](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700058).

STUDART FILHO, C. (1962). Os Aborígenes do Ceará. **Revista do Instituto do Ceará**, 1962. p. 1 a 69. Disponível em: <http://adelco.org.br/wp-content/uploads/2018/06/1962-Os-Aborígenes-do-Ceara-STUDART-FILHO-Carlos.pdf>.

TIAGO, Z. da S.; PICOLI, R. P.; GRAEFF, S. V. B.; CUNHA, R. V. da; ARANTES, R. (2017). Subnotificação de sífilis em gestantes, congênita e adquirida entre povos indígenas em Mato Grosso do Sul, 2011-2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde: Revista Do Sistema**

**Único de Saúde Do Brasil**, v.26, n.3, p.503–512, 2017. Disponível em:  
<https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300008>.

VICTORA, C. G.; AQUINO, E. M.; DO CARMO LEAL, M.; MONTEIRO, C. A.; BARROS, F. C.; SZWARCOWALD, C. L. (2011). Maternal and child health in Brazil: Progress and challenges. **The Lancet**, v.377, n.9780, p.1863–1876. Disponível em:  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60138-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60138-4).

WHO (World Health Organisation). An Overview of Current Knowledge of the Social Determinants of Indigenous Health. Commission on Social Determinants of Health. World Health Organisation. London School of Hygiene & Tropical Medicine. **Symposium on the Social Determinants of Indigenous Health**. Adelaide, Australia 29-30 April 2007.

Disponível em:

<https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/6662/1/An%20Overview%20of%20Current%20Knowledge%20of%20the%20Social%20Determinants%20of%20Indigenous%20Health%20Working%20Paper.pdf>

**ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA (CEP - UFC)****PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Padrões espaciais e temporais da morbimortalidade da população indígena do Ceará, 2012 a 2018

**Pesquisador:** LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS

**Área Temática:** Estudos com populações indígenas;

**Versão:** 1

**CAAE:** 30395220.8.0000.5054

**Instituição Proponente:** Departamento de Saúde Comunitária

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.964.931

**Apresentação do Projeto:**

O protocolo é constituído por um projeto de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará. Este tem como tema central os padrões espaciais e temporais das morbidades e mortalidades de comunidades indígenas aldeadas no Estado do Ceará no período de 2012 a 2018. Inicialmente, a pesquisadora apresenta um resgate histórico das políticas públicas e órgãos criados com a finalidade de tratar das questões da saúde indígena. A pesquisadora destaca as limitações que órgãos oficiais ainda vivenciam para promoção da saúde indígena como a gestão da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) centralizada e limitada (pelo modo como seu quadro de pessoal é composto), a falta ou limitada formação de profissionais para a atuação em ambientes interétnicos, elevada rotatividade, diversos indicadores de saúde indígenas significativamente desfavorecidos em relação ao restante da população brasileira e pouca transparência dos dados da saúde indígena. Ponto ainda destacado, que norteará o estudo, é a existência do Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI).

Para a pesquisadora, quando se compara o SIASI com sistemas como o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), observa-se que variáveis fundamentais para uma análise epidemiológica mais acurada estão ausentes, exemplo a

variável Apgar do recém-nascido, tipo de gravidez, número de consultas de pré-natal, número de filhos tidos anteriormente e variáveis relacionadas à condição do óbito. Segundo a pesquisadora, não há estudos relacionados à morbimortalidade dos indígenas do Ceará - o que dificulta o planejamento de saúde voltado para a prevenção e o tratamento de doenças, além da vigilância epidemiológica sobre a ocorrência dos casos. Esse processo envolve, primordialmente, a atenção primária de responsabilidade do Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará (DSEI), incluindo a vigilância em saúde - que também envolve o município, além de, por vezes, a atenção secundária e terciária. Para o desenvolvimento do estudo, a pesquisadora defende a hipótese de que, por viver em situação de maior vulnerabilidade que a população não indígena, há maior morbimortalidade dos povos indígenas.

Trata-se de um estudo dividido em duas etapas. Na primeira, será realizado um estudo transversal. Na segunda etapa, será realizado um estudo ecológico por série temporal com abordagem analítica. Serão levantadas informações do Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará.

No Ceará, há 9 Polos base distribuídos em 17 municípios e sede em Fortaleza. Os Polos são Aquiraz, Aratuba (municípios Aratuba e Baturité), Caucaia, Crateús (municípios Crateús, Novo Oriente, Quiterianópolis), Itarema (municípios Acaraú, Itapipoca e Itarema), Maracanaú (municípios Maracanaú e Pacatuba), Monsenhor Tabosa (municípios Boa Viagem, Monsenhor Tabosa e Tamboril), Poranga e São Benedito (Apêndice A). A população indígena ocupa no Ceará a extensão territorial de 148.886,3 km<sup>2</sup> (incluindo região metropolitana, litoral, serra e sertão).

O estudo analisará a série temporal dos anos de 2012 a 2018. São critérios de inclusão estar cadastrados no SIASI e aldeados nos anos de estudo. Serão excluídos os casos cujos registros estiverem incompletos. A população indígena cadastrada no SIASI em 2017 foi de 34.478, entretanto, em situação aldeada foi de

26.130 habitantes (50,7% do sexo feminino). Há 102 aldeias e 14 etnias reconhecidas no Estado: Anacé, Gavião, Jenipapo-Kanindé, Kalabaça, Kanindé, Kariri, Pitaguari, Potiguara, Tabajara, Tapeba, Tremembé, Tupinambá, Tapuia-Kariri e Tubiba-Tapuia. A base de dados utilizada será retirada a partir dos dados nominais dos sistemas SINAN, SIM, SINASC estadual e do SIASI (sistema próprio da saúde indígena) referentes aos anos 2012 a 2018. Esses sistemas fornecerão os dados de morbimortalidade. Além disso, o SIASI fornecerá os dados demográficos da população indígena do Ceará aldeada. Os dados coletados

necessitam ser nominais para a realização do relacionamento entre as bases de dados (linkage). O acesso aos nomes será restrito aos pesquisadores, sendo utilizados apenas para fins previstos nesta pesquisa.

Não serão expostos nos resultados do projeto, os pesquisadores garantem a sua confidencialidade e anonimato.

No que diz respeito ao sistema SIM, SINAN e SINASC será necessário o acesso aos bancos de dados da população geral do Ceará (não apenas raça/cor indígena), com o objetivo de evitar perdas devido aos erros no preenchimento do campo raça/cor das fichas de notificação dos respectivos bancos de dados.

As bases de dados referentes ao SIASI serão solicitadas ao DSEI CE. Para análise dos anos de 2012 a 2016, serão utilizadas a base nacional do SIASI cujos dados estão fechados até o ano de 2016. Já para os anos 2017 e 2018 serão solicitadas as bases dos respectivos anos fechadas em junho do ano seguinte (junho/2018 e junho/2019 respectivamente). Os relatórios necessários serão demográfico local, morbidade com CID e óbito, MDDA e SRAG (os três primeiros com dados nominais e ou dois últimos dados consolidados).

Será realizado um linkage entre os sistemas SINAN, SIM e SINASC com o SIASI através do RecLink, para se captar o máximo de informação registrada. O banco de dados resultante será exportado para o Stata 11.2 para posterior processamento e análise. Para se proceder a análise da tendência temporal, serão construídos diagramas de dispersão entre os casos por ano. Serão estimados modelo de regressão linear, sendo escolhido aquele que apresentar maior significado estatístico e sem vieses.

### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo primário: Caracterizar a morbimortalidade dos indígenas do Ceará, 2012 a 2018.

Objetivos secundários: Correlacionar os seguintes sistemas de informação do SUS: SINAN, SIM, SINASC e SIASI do Ceará, 2012 a 2018; Analisar as principais doenças de notificação compulsória nos indígenas do Ceará; Identificar as principais causas de mortalidade nos indígenas do Ceará, focando especialmente na mortalidade geral e infantil; Dar transparência aos dados gerados pelo estudo em forma de artigos e/ou boletins epidemiológicos para acesso da população indígena e geral.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Possibilidade de identificação dos sujeitos de pesquisa. Serão tomados os cuidados no que diz respeito à confidencialidade dos dados para evitar uma possível identificação dos sujeitos.



Benefícios: Entender as causas de morte e adoecimento dos indígenas do Ceará e posteriormente entender os fatores de risco para uma intervenção por meio de políticas públicas focadas nos problemas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa apresenta tema relevante. Objeto de estudo é adequadamente fundamentado em revisão bibliográfica em sua maioria atual. Objetivos estão apresentados e são claros e factíveis. Os materiais e métodos estão adequadamente descritos. A pesquisa trata de captação e análise de dados secundários de indígenas integrados em sistemas de informação em saúde. Não haverá entrada da pesquisadora em terras indígenas ou uso de informações que configurem acesso ao conhecimento tradicional e ou patrimônio genético.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Embora, a pesquisa envolva análise de dados de morbidades e mortalidades de comunidades indígenas, a pesquisadora não entrará em terras indígenas ou usará informações que configurem acesso ao conhecimento tradicional e ou patrimônio genético. Por se tratar de análise de dados secundários, não se faz necessária a apresentação de documentação mínima conforme Instrução Normativa nº 001/PRES/1995 para solicitar Autorização de Ingresso em Terra Indígena, para fins de pesquisa científica e Port. nº 177/PRES/2006 para solicitar Autorização de Ingresso em Terra Indígena, para fins de realização de atividades de uso e exploração de imagens, sons, sons de voz, grafismos, criações e obras indígenas, junto a FUNAI. Também não se faz necessária a apresentação de documentação mínima segundo Decreto nº. 3.945, de 28/09/2001, para autorizar instituições nacionais, públicas ou privadas, a acessar o Conhecimento Tradicional Associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, sem perspectiva econômica ou comercial. A pesquisadora apresentou o termo de dispensa do TCLE, o termo de fiel depositário assinado pelo coordenador da Vigilância em Saúde, a carta de anuência do DSEI assinado pela coordenadora distrital e a carta de Anuência da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará assinada pelo secretário de saúde. Ainda foram apresentados o projeto de mestrado, a folha de rosto, o termo de compromisso, cronograma, currículo, orçamento assinado e termo de concordância. Os termos obrigatórios foram apresentados e estão de acordo com a Resolução no. 466/2012 e a Resolução no. 304/2000.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A pesquisa não apresenta pendências éticas.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**O presente projeto, seguiu nesta data para análise da CONEP e só tem o seu início autorizado após a aprovação pela mesma.**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1413345.pdf	30/03/2020 19:05:20		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mestrado.docx	30/03/2020 19:01:25	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_Lourdes.pdf	30/03/2020 18:59:16	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	Termo_compromisso_indigena.pdf	28/03/2020 14:19:02	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	28/03/2020 14:18:06	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	Curriculo_lattes.pdf	18/03/2020 22:41:17	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_DSEI.pdf	18/03/2020 22:32:51	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	Termo_autorizacao.pdf	18/03/2020 22:28:09	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	termo_fiel_depositario.pdf	18/03/2020 22:25:15	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	Carta_anuencia.pdf	18/03/2020 22:24:48	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Isencao_TCLE.pdf	14/08/2019 10:23:02	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	14/08/2019 10:22:47	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Concordancia.pdf	14/08/2019 10:22:27	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Sim

FORTALEZA, 11 de Abril  
de 2020

---

**Assinado por:**

**FERNANDO ANTONIO  
FROTA BEZERRA  
(Coordenador(a))**

**ANEXO B - PARECER DA COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA E PESQUISA (CONEP)****PARECER CONSUBSTANCIADO DA CONEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Padrões espaciais e temporais da morbimortalidade da população indígena do Ceará, 2012 a 2018

**Pesquisador:** LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS

**Área Temática:** Estudos com populações indígenas;

**Versão:** 2

**CAAE:** 30395220.8.0000.5054

**Instituição Proponente:** Departamento de Saúde Comunitária

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 4.059.282

**Apresentação do Projeto:**

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1413345.pdf, de 15/04/2020).

**INTRODUÇÃO****Histórico da Atenção à Saúde Indígena**

O serviço de atenção à saúde indígena remete-se há décadas anteriores, como exemplo, no início do século XX, em 1910, que foi criado o Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores Nacionais (SPI/LTN, a partir de 1918 apenas SPI) pelo Decreto nº 8.072, tendo por objetivo prestar assistência a todos os índios do território nacional. Outras iniciativas também foram realizadas para proporcionar aos povos indígenas um serviço de saúde de forma sistemática, como exemplo, em 1952, o plano em “defesa do índio brasileiro contra a tuberculose”, destacando a importância da criação de “barreiras sanitárias” no entorno dos territórios indígenas, com ênfase na prevenção das doenças contagiosas. Em 1956, esse plano serviu de base para a criação do Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas

(Susa), vinculado administrativamente ao Serviço Nacional de Tuberculose. O trabalho das equipes do Susa priorizava o diagnóstico, a prevenção e o tratamento de doenças infecciosas endêmicas, com ênfase na tuberculose (COIMBRA JÚNIOR, 2007).

Em 1967, o SPI foi extinto e criada a Funai. Havia uma Divisão dentro da Funai que era responsável pela saúde dos indígenas - esta organizava-se em Equipes Volantes de Saúde (EVS) e eram instaladas em pontos estratégicos do país e vinculadas aos escritórios regionais da Funai. Cada EVS deveria ser composta por médico, enfermeiro, técnico de laboratório e dentista, e dispor de meios de transporte para levá-la a visitas periódicas a aldeias indígenas sob sua jurisdição. Quando era necessário encaminhar pacientes indígenas para tratamento ou consulta nas cidades, eles eram levados e abrigados nas “Casas do Índio”. A atenção primária à saúde oferecida nas aldeias era de reduzida eficácia e centrada na distribuição de medicamentos, realizada forma isolada (COIMBRA JÚNIOR, 2007). Dessa forma, a atenção à saúde dos povos indígenas ocorria de forma esporádica e sem a participação de indígenas no quadro de profissionais. Ela era focada na assistência médica, vacinação e ações de controle de algumas doenças como a tuberculose. A Funai centralizava todas as iniciativas no campo da saúde dos povos indígenas e o serviço ocorria em paralelo à saúde pública da população não-indígena em geral - não havia integração entre os serviços, os programas nacionais coordenados por setores do Ministério da Saúde não se estendiam ao atendimento aos indígenas (COIMBRA JÚNIOR, 2007).

Entretanto, no final da década de 1990, concomitantemente ao movimento de reforma sanitária pela redemocratização e revitalização do sistema de saúde no Brasil, ocorreu um redimensionamento na organização da atenção à saúde indígena, fruto de distintos movimentos em que os indígenas posicionaram-se como protagonistas, como exemplo a 1ª Conferência Nacional de Proteção à Saúde do Índio (GARNELO; PONTES, 2012).

A 1ª Conferência Nacional de Proteção à Saúde do Índio ocorreu em 1986 e representou o marco inicial da construção do atual modelo de atenção à saúde dos povos indígenas. Nesta ocasião foram definidos os pressupostos do subsistema. Foi proposto que o gerenciamento das ações e serviços de atenção à saúde indígena deveria ser de responsabilidade do Ministério da Saúde, de modo a integrar o subsistema ao SUS. Também foi recomendado que a população indígena participasse de todos os momentos de decisão no que a diz respeito, como na formulação e no planejamento das ações e dos serviços de saúde, na sua implantação, execução e avaliação. Além disso, nesse momento foi exposta a

necessidade de desenvolver um sistema de informação específico para os povos indígenas (1º CNPSI, 1986).

Em 1990, foram promulgadas as Lei n.º 8.080, que estruturou o Sistema Único de Saúde, e Lei n.º 8.142, que instituiu as Conferências e os Conselhos de Saúde como instâncias de Controle Social, e posteriormente a criação da Comissão Intersetorial de Saúde Indígena (CISI), que discutiu a política de saúde indígena, tendo a participação de representantes indígenas, membros de instituições acadêmicas, membros do serviço de saúde indígena e de órgãos indigenistas. Em 1991, com o Decreto n.º 23/1991, a responsabilidade pela coordenação das ações de saúde para os povos indígenas é transferida da Funai para o Ministério da Saúde (MS), que delegou a função primeiramente para a Fundação Nacional de Saúde (Funasa). Naquele no momento, a Fundação não possuía quadro próprio de profissionais para atuar nas aldeias, por isso o serviço foi terceirizado visando assegurar o acesso à atenção integral à saúde (GARNELO; PONTES, 2012). Em 1993 ocorreu a 2ª Conferência Nacional de Saúde para os Povos Indígenas, que definiu as diretrizes de uma política nacional de saúde para os povos indígenas e atualizou as recomendações da 1ª Conferência Nacional de Proteção à Saúde do Índio, em conformidade com o SUS. Em 1994, foi emitido o Decreto n.º 1.141/1994, retomando à Funai o controle das ações de saúde indígena, revogando assim o Decreto n. 23/1991. Deixando a Funasa com a responsabilidade das ações de prevenção e controle de agravos à saúde, saneamento básico e capacitação de recursos humanos e a Funai com as ações de assistência médico-sanitária (COIMBRA JÚNIOR, 2007). Anos depois a revogação foi considerada inconstitucional e o impasse foi superado com a aprovação da chamada Lei Arouca – Lei n. 9.836 em 1999, que instituiu o Subsistema de Saúde Indígena, parte integrante do SUS (SASI-SUS)(GARNELO; PONTES, 2012). No mesmo ano foram criados 34 DSEI, distribuídos em todo o território brasileiro (SOUSA; SCATENA; SANTOS, 2007). A Lei no. 9.836/99 versa sobre as diretrizes do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena no âmbito do SUS, nela é definido que a União, com seus recursos próprios, é a responsável por financiar o Subsistema; os Estados, Municípios, outras instituições governamentais e não governamentais poderão atuar complementarmente no custeio e execução das ações. A realidade local e suas especificidades culturais devem ser consideradas na atenção, tendo uma abordagem diferenciada e global, contemplando os aspectos de assistência à saúde, saneamento básico, nutrição, habitação, meio ambiente, demarcação de terras, educação sanitária e integração institucional. O Subsistema deve ser organizado de forma descentralizada, hierarquizada e

regionalizada, por meio dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI). Nas regiões onde residam populações indígenas, é necessário que haja uma rede de apoios e referências, proporcionando integração e atendimentos necessários em todos os níveis, sem discriminações, e garantindo acesso ao SUS em âmbito local, regional e de centros especializados, de acordo com suas necessidades. Os DSEI são redes territorializadas de serviços de saúde que foram delimitados segundo critérios geopolíticos, demográficos, étnicas e culturais que buscam garantir suas especificidades. A estrutura organizativa dos DSEI compreende os Postos de Saúde nas aldeias; os Pólos Base, que são unidades mais complexas; e a Casa do Índio (CASAI) que apoia as atividades de referência para o atendimento de média e alta complexidade, habitualmente sediados em espaços urbanos (GARNELO; PONTES, 2012). As equipes multidisciplinares são compostas por médicos, enfermeiros, odontólogos, auxiliares de enfermagem e agentes indígenas de saúde (AIS) e de saneamento (AISAN) (SOUSA; SCATENA; SANTOS, 2007).

Como a responsabilidade da saúde indígena passou a ser do Ministério da Saúde, este delegou essa função primeiramente para a Fundação Nacional de Saúde (Funasa). Naquele no momento a Fundação não possuía quadro próprio de profissionais para atuar nas aldeias, por isso o serviço foi terceirizado visando assegurar o acesso à atenção integral à saúde (GARNELO; PONTES, 2012). Em 2001 ocorreu a 3ª Conferência Nacional de Saúde Indígena que avaliou a implantação dos DSEI e discutiu questões relativas à segurança alimentar e autossustentação. A partir da criação do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, foi criada a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI), em 2002, com a Portaria n. 254/2002 do Ministério da Saúde. Essa política deveria cumprir os princípios do SUS, respeitando as diferenças culturais, étnicas, geográficas, epidemiológicas, históricas e políticas (MENDES et al., 2018). Em 2004, foi criado o Comitê Consultivo da Política de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, vinculado à Funasa, e aprovada as diretrizes da gestão da Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. Conforme a PNASPI, o controle social deve ser organizado iniciando a aldeia até as entidades nacional, como através dos conselhos locais (aldeias ou grupo de aldeias) e distritais de saúde indígena. Estes devem apoiar a gestão dos DSEI e discutirem com suas bases locais e nas conferências distritais. As comunidades indígenas devem escolher seus conselheiros e, a partir daí, ampliar as discussões nas Conferências Nacionais de Saúde Indígena (BRASIL, 2002). Em 2006, houve a 4ª Conferência Nacional de Saúde Indígena que foi debatido sobre a produção da saúde, a proteção da vida e a valorização das tradições indígenas no território dos DSEI.

Nessa Conferência, foi aprovada na plenária final a permanência da Funasa como órgão gestor da saúde indígena, assim como a autonomia política, financeira e técnico administrativa dos DSEI (COIMBRA JÚNIOR, 2007). Apesar disso, já se questionava a gestão da Funasa, especialmente por conta de denúncias de corrupção e desvio de recursos, além de reivindicações para melhorias da situação de saúde nas aldeias. Em 2010 foi criada a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) (MENDES et al., 2018). Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) Em 2010, foi aprovada a transferência da saúde indígena da Funasa para uma Secretaria dentro do MS, foi aí que se criou a Secretaria Especial de Saúde Indígena. Ela é o primeiro órgão responsável apenas por saúde indígena. É a única Secretaria dentro do MS que tem a responsabilidade gestora e executora das ações e programas de saúde. Em 2013 ocorreu a 5ª Conferência e entre as pautas estava a garantia da assistência integral, para além da atenção básica, fortalecimento da atenção primária em associação e respeitando os saberes tradicionais indígenas, críticas em relação às limitações no controle social e na participação dos representantes indígenas (MENDES et al., 2018). Considerando o processo de implementação da PNASPI no Brasil, vê-se que houve avanços, como o aumento do acesso dos povos indígenas aos serviços de saúde, inclusive nas regiões mais remotas do país, o avanço da participação e o controle social, apesar de ainda haver sérias barreiras à sua efetivação. No entanto, em termos gerais, há limitações importantes, como a gestão da SESAI centralizada e limitada (pelo modo como seu quadro de pessoal é composto), a falta ou limitada formação de profissionais para a atuação em ambientes interétnicos e a elevada rotatividade, os diversos indicadores de saúde indígenas significativamente desfavorecidos em relação ao restante da população brasileira e pouca transparência dos dados da saúde indígena. Essas limitações estão nas discussões das conferências nacionais de saúde indígena e nos recorrentes discursos de insatisfação dos usuários com a atenção à saúde de seus povos. Com isso, “a atenção primária à saúde (APS) como estratégia para viabilizar o direito à saúde através do acesso, com vistas a reduzir as desigualdades, estimulando a participação social e a formação dos profissionais, assim como a manutenção do vínculo entre esses profissionais e sua população adstrita, podemos analisar que, de maneira integral, essa APS não é efetiva” (MENDES et al., 2018). Atualmente, com o Decreto nº 9.816/2019, a estrutura organizacional da SESAI está dividida entre três áreas principais: Departamento de Atenção à Saúde Indígena, Departamento de Determinantes Ambientais da Saúde Indígena e Distritos Sanitários Especiais Indígenas. À SESAI compete, dentre outras, as seguintes ações: planejar,



coordenar, supervisionar, monitorar e avaliar a implementação da PNASPI, as ações de atenção integral à saúde e as ações referentes ao saneamento e às edificações de saúde indígena. Além disso, coordenar o processo de gestão do SASI para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde dos povos indígenas, e a sua integração ao SUS. Cabe às divisões da SESAI, dentre outras competências correlatas (Decreto nº 9.816/2019):

- Ao Departamento de Atenção à Saúde Indígena: planejar, coordenar, supervisionar, monitorar e avaliar as atividades de atenção integral à saúde dos povos indígenas, assim como sua integração com o SUS, garantindo as condições necessárias à gestão do SASI-SUS, ao fortalecimento da gestão nos DSEI.

Ao Departamento de Determinantes Ambientais da Saúde Indígena: planejar, coordenar, supervisionar, monitorar e avaliar as ações referentes ao saneamento e a edificações de saúde indígena

- Aos DSEI: planejar, coordenar, supervisionar, monitorar, avaliar e executar as atividades do SASI-SUS, no âmbito de suas competências, observadas as práticas de saúde e as medicinas tradicionais e a sua integração com as instâncias assistenciais do SUS na região e nos Municípios que os compõem; e desenvolver as atividades de execução orçamentária, financeira e contábil relativas aos créditos sob a gestão específica.

- Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI)

Desde a 1ª Conferência Nacional de Proteção à Saúde do Índio, realizada em 1986, já foi apontada a necessidade de desenvolver um sistema de informação específico para os povos indígenas. Sistema esse que fosse capaz de coletar e processar regularmente dados epidemiológicos e demográficos. Em 1999, o Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI) foi criado e, em 2001, na 3ª Conferência, já estava em fase de implantação, e lá foi gerado algumas recomendações, como possibilitar tecnologia adequada para as diferentes regiões indígenas do país, incluir tradução nas línguas maternas dos formulários a serem preenchidos pelos AIS, ter capacidade de interoperabilidade com os demais sistemas de informação do Ministério da Saúde e com as bases de dados da Funai e que a Sesai avalie periodicamente o sistema e analise modelos alternativos com formulários simples de forma ágil e os implemente em âmbito nacional (3º CNSI, 2001). A implantação do sistema iniciou em 2000 nos 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI). Segundo a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, aprovada pela Portaria GM/MS nº 254/2002: “O SIASI deverá subsidiar os órgãos gestores e de

controle social quanto à indispensável compatibilidade entre o diagnóstico situacional dos problemas de saúde identificados e as prioridades estabelecidas nos níveis técnico, social e político, visando à coerência entre ações planejadas e efetivamente executadas”. Inicialmente, o SIASI foi elaborado para funcionar na modalidade on-line, com inserção de dados a partir do Polo base (através do SIASI Web) para que a FUNASA, em Brasília, tivesse acesso instantâneo aos dados. Entretanto, observou-se inviabilidade operacional, tanto por questões de estrutura física como precariedade da rede de internet. Por conta disso, em 2002, também foi criada a modalidade SIASI local. Dessa forma, a modalidade Web (com base de dados sediada em Brasília) permitiria a consulta e a geração de informações pela internet; e a SIASI local permitiria a entrada de dados e a geração de relatórios locais e o envio das informações consolidadas para o SIASI Web (os lotes são enviados periodicamente do SIASI local para o nível nacional) (SOUSA; SCATENA; SANTOS, 2007). Nas aldeias seriam produzidos os dados que deveriam ser coletados em instrumentos padronizados a serem posteriormente encaminhados para os respectivos pólos bases. Em cada pólo, os dados deveriam ser digitados no SIASI local, na ocasião sendo emitidos relatórios e análises referentes às respectivas áreas de abrangência, providenciando-se o envio dos lotes via meio eletrônico (internet ou disquete) para a FUNASA em Brasília. No caso de pólos base que não tivessem capacidade operacional para essas atividades, o DSEI assumiria a responsabilidade de produção de relatórios e o envio dos dados. À FUNASA competiria coordenar o funcionamento do SIASI, gerenciando a base de dados nacional (SOUSA; SCATENA; SANTOS, 2007). A inserção dos dados no sistema pode ser do tipo individual ou coletivo. 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. A alimentação dos dados individuais dos indígenas é realizada através do local (offline), podendo ser centralizada (digitação na sede do distrito) ou descentralizada (nos polos base ou aldeias). A digitação de dados consolidados são inseridos pelo Web do SIASI (SESAI, 2015). O SIASI passou por várias atualizações. Inicialmente, constava apenas do módulo demográfico (versão 1.0), posteriormente foi incluído o módulo de morbidade (versão 2.0, de 2002) e na terceira (versão 2.1.9, de 2004), foi introduzido o módulo de imunização (SOUSA; SCATENA; SANTOS, 2007). Na versão 4.0, lançada em 2013, o sistema ficou dividido nos seguintes módulos: demográfico (incluindo nascimentos e óbitos), imunização, morbidades, saúde bucal, saúde da mulher (gestações, puerpério, aborto, PCCU e exame clínico de mama), vigilância alimentar e

nutricional, ações coletivas de promoção à saúde, dentre outras (SESAI, 2015). Para o cadastro de uma nova pessoa no SIASI são solicitadas na aba de dados pessoais o nome, nome tradicional, sexo, data de nascimento, idade, DUM (no caso de gestante), nome da mãe e do pai, se indígena, etnia, se chefe da família, função social (cacique, conselheiro, liderança, pajé, parteira e professor), se estrangeiro e país de origem. Outras abas são localização, documentação, cartão nacional de saúde e registro se ausência se for o caso. Além desses, também há a aba dos dados do nascimento com as seguintes variáveis: local de ocorrência, aldeia, UF, município, estabelecimento (CNES), número da declaração de nascimento, tipo de parto (natural tradicional, natural ocidental, cesário e ignorado), se há deficiência congênita, se houve assistência no parto (médico, enfermeiro, parteira, ais, parente, outros e ignorado), se gemelar, peso ao nascer. Os “dados do Nascimento possuem campos para inserção dos dados referentes ao nascimento do indivíduo a ser cadastrado. A aba será habilitada para indivíduos até 4 anos, 11 meses e 30 dias de idade, sendo obrigatória para indivíduos com menos de 1 ano de idade” (SESAI, 2015). Em relação ao módulo que cadastra os óbitos novos, que é inserido como dados individuais são solicitados o seguinte: data, número da declaração do óbito (D.O.), se teve assistência médica, se realizada autópsia, se investigado, local (hospital, outro estabelecimento de saúde, domicílio, via pública/transporte, outros e ignorado), UF, município e aldeia de ocorrência, estabelecimento (CNES), CID relacionados e causa básica. No caso de óbito de gestante e/ou feto, é solicitado inicialmente o tipo de óbito (todos – gestante e feto, óbito da gestante ou óbito do(s) feto(s)). No caso de óbito de feto pede-se o seguinte: data última menstruação (DUM), data do óbito, número da D.O., número de fetos, sexo, semana gestacional, peso ao nascer, se realizado investigação, local, UF, município, estabelecimento (CNES) e aldeia de ocorrência, CID relacionados e causa básica. Os dados solicitados referentes à gestante são iguais aos dados dos óbitos gerais (SESAI, 2015). A definição de óbito fetal (ou natimorto) no manual do SIASI “é a morte do produto da gestação antes da expulsão ou de sua extração completa do corpo materno. O SIASI considera como natimorto aquele produto resultado da interrupção de uma gestação com 22 semanas ou mais (com menos de 22 semanas considera-se aborto). Indica o óbito o fato de, depois da separação, o feto não respirar nem dar qualquer outro sinal de vida, como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária”. Sobre o relatório de óbito, as opções iniciais são as da forma quantitativa ou listagem (resumido ou completo) e as por tipo de óbito (aborto, óbito fetal, óbito materno, mulheres em idade fértil, causas evitáveis, outros e geral) ou por CID. A

partir daí oferta-se os dados: espaço (localidade, DSEI, polo base, aldeia, UF e município), período (ano, semestre, mês), faixa etária (específica ou personalizada) e dados gerais (etnia, se indígena ou não, sexo). As faixas etárias específicas são todas as idades, menor de 1 ano, menor de 5 anos, entre 1 e 7 anos, entre 10 e 49 anos e entre 5 e 74 anos (SESAI, 2015). No módulo de morbidade do SIASI, notifica-se casos confirmados e são solicitados dados clínicos e dados complementares. Para os dados clínicos, solicita-se o seguinte: data de atendimento, se gestante e sua data da última menstruação, local de atendimento (aldeia, Polo base, CASAI ou outra unidade de referência), profissão/ocupação, nome do profissional que atendeu, número e data da notificação no SINAN, data dos primeiros sintomas, critério de confirmação, código internacional de doenças (CID-10) e data de encerramento do caso (SESAI, 2015). Já a aba de dados complementares é específica para o agravo habilitado, que são eles: acidentes por animais peçonhentos, acidentes com animais transmissores de raiva, beribéri, doença de chagas, dengue, hepatites virais, hanseníase, tuberculose, malária, sífilis congênita e em gestante. Um exemplo de quais dados são solicitados na aba dados complementares é o acidentes com animais transmissores de raiva que contem: espécie do animal agressor (felina, quiróptera/morcego, primata/macaco, raposa, herbívora, outra e ignorado), tipo de exposição ao vírus rábico (arranhão, lambadura, mordedura, contato indireto e sem informações), localização (mucosa, tronco, cabeça/pescoço, membros superiores, mãos, membros inferiores, pés e sem informação), tratamento (realizado de acordo com o esquema pós contato, realizado, com esquema ignorado, não realizado e ignorado) (SESAI, 2015). Além desse tipo de informação de morbidade no sistema (chamado “Morbidade com CID”), também há a opção “Morbidade sinais e sintomas”, que capta dados como alteração na pressão arterial, dor e tosse. Para essas duas opções é possível gerar relatórios estratificado por Espaço (região, UF, município, terra indígena, DSEI, polo base, microrregião, aldeia, residência e família), Dados gerais (ciclo de vida, etnia, sexo, se indígena ou não e fase reprodutiva), Período (anual ou mensal), Faixa etária e CID ou no caso do segundo tipo de morbidade, Sinais e sintomas (SESAI, 2015). Quanto às potencialidades, destaca-se ser um sistema único que agrega informações necessárias para o conhecimento da realidade de saúde dos povos indígenas, possibilita desagregar dados no nível individual, chegando por exemplo por aldeia, etnias, até mesmo de unidade familiar e indivíduo; permite realizar transferência de dados entre aldeias, ou até mesmo entre DSEI. Além disso, é um sistema relativamente simples, de fácil manuseio, permitindo um monitoramento das condições de saúde nas comunidades indígenas nos locais em que há

condições estruturais para o sistema. Outra potencialidade é a existência de um sistema específico para os povos indígenas, considerando suas especificidades socioculturais e que agrega dados demográficos, morbimortalidade, imunização, vigilância alimentar, entre outros. O módulo de imunização do SIASI também é outro ponto positivo, pois permite acompanhar a situação vacinal individualmente e planejar as ações para administração das vacinas e fazer a vigilância, desde que alimentado rotineiramente, já que identifica a população vacinada e não (SOUSA; SCATENA; SANTOS, 2007). No que diz respeito às limitações, apesar de o SIASI ser o sistema de informação oficial da saúde indígena, mesmo dentro do órgão da saúde indígena, há muitas divergências relativas aos dados fornecidos. Tais variações tanto podem sinalizar baixa qualidade do registro da informação e confiabilidade dos dados, quanto desqualificação dos recursos humanos que operam no sistema. Também pode ser ocasionada pelo movimento de “retnização” que ocorre em diversas regiões do país, causando um aumento progressivo da população autodeclarada como indígena (GARNELO; PONTES, 2012). Além disso, o acesso dos dados e informações do SIASI são restritas aos profissionais e gestores que trabalham internamente na saúde indígena, dificultando a transparência dos dados - não está disponível no site do Datasus, por exemplo, como ocorre em outros sistemas de informação do Ministério da Saúde. Há limitação na comunicação com os demais sistemas de informação do SUS, podendo dificultar a identificação da real situação de saúde da população indígena e os possíveis planejamentos, monitoramentos e avaliações das ações desenvolvidas (LIMA, 2009). Quando se compara o SIASI com sistemas como o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), observa-se que variáveis fundamentais para uma análise epidemiológica mais acurada estão ausentes, exemplo a variável Apgar do recém-nascido, tipo de gravidez, número de consultas de pré-natal, número de filhos tidos anteriormente e variáveis relacionadas à condição do óbito (SOUSA; SCATENA; SANTOS, 2007). Algumas dessas limitações já superadas, como peso ao nascer e tipo de óbito que não tinha nas versões passadas e a atual já apresenta (SESAI, 2015). É um sistema abrangente, que registra assuntos diversos, mas apresenta limitações quando analisado na perspectiva da vigilância em saúde, especialmente no que diz respeito à falta de oportunidade na notificação e investigação das doenças de notificação compulsória (SOUSA; SCATENA; SANTOS, 2007). No Sinan, por exemplo, existe a ficha de notificação de agravos que também é realizada para suspeitos, fortalecendo uma vigilância mais oportuna (BRASIL, 2007). População indígena Há de 257 a

350 milhões de indígenas no mundo. Destes, mais de 400 estão na América latina, representando 10% da população da região (GUIMARAES, 2011). No Brasil, conforme último Censo demográfico (2010): No Censo 2010, o IBGE aprimorou a investigação sobre a população indígena no país, investigando o pertencimento étnico e introduzindo critérios de identificação internacionalmente reconhecidos, como a língua falada no domicílio e a localização geográfica. Foram coletadas informações tanto da população residente nas terras indígenas (fossem indígenas declarados ou não) quanto indígenas declarados fora delas. Ao todo, foram registrados 896,9 mil indígenas, 36,2% em área urbana e 63,8% na área rural. O total inclui os 817,9 mil indígenas declarados no quesito cor ou raça do Censo 2010 (e que servem de base de comparações com os Censos de 1991 e 2000) e também as 78,9 mil pessoas que residiam em terras indígenas e se declararam de outra cor ou raça (principalmente pardos, 67,5%), mas se consideravam “indígenas” de acordo com aspectos como tradições, costumes, cultura e antepassados. Também foram identificadas 505 terras indígenas, cujo processo de identificação teve a parceria da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) no aperfeiçoamento da cartografia. Essas terras representam 12,5% do território brasileiro (106,7 milhões de hectares), onde residiam 517,4 mil indígenas (57,7% do total). Apenas seis terras tinham mais de 10 mil indígenas, 107 tinham entre mais de mil e 10 mil, 291 tinham entre mais de cem e mil e em 83 residiam até cem indígenas. A terra com maior população indígena é Yanomami, no Amazonas e em Roraima, com 25,7 mil indígenas. Foi observado equilíbrio entre os sexos para o total de indígenas (100,5 homens para cada 100 mulheres), com mais mulheres nas áreas urbanas e mais homens nas rurais. Porém, percebe-se um declínio no predomínio masculino nas áreas rurais entre 1991 e 2010, especialmente no Sudeste (de 117,5 para 106,9) Norte (de 113,2 para 108,1) e Centro-Oeste (de 107,4 para 103,4).

A pirâmide etária indígena tem a base larga e vai se reduzindo com a idade, em um padrão que reflete suas altas taxas de fecundidade e mortalidade, bastante influenciadas pela população rural. Em 2010, havia 71,8 indígenas menores de 15 anos ou de 65 anos ou mais de idade para cada 100 ativos. Já para os não indígenas, essa relação correspondia a 45,8 inativos para cada 100 em idade provável de atividade. Na área rural, a proporção de indígenas na faixa etária de 0 a 14 anos (45,0%) era o dobro da área urbana (22,1%), com o inverso acontecendo na faixa de 65 anos ou mais (4,3% na rural e 7,0% na urbana). A pirâmide etária dos indígenas residentes fora das terras indígenas indica baixa fecundidade e mortalidade. Já para os indígenas residentes nas terras, a pirâmide etária ainda é resultante de uma alta natalidade e mortalidade. Metade da população indígena tinha até 22,1 anos de idade.

Nas terras indígenas, o índice foi de 17,4 anos e, fora delas, 29,2 anos.

O Censo 2010 investigou pela primeira vez o número de etnias indígenas (comunidades definidas por afinidades linguísticas, culturais e sociais), encontrando 305 etnias, das quais a maior é a Tikúna, com 6,8% da população indígena. Também foram identificadas 274 línguas indígenas. Dos indígenas com 5 anos ou mais de idade 37,4% falavam uma língua indígena e 76,9% falavam português. Mesmo com uma taxa de alfabetização mais alta que em 2000, a população indígena ainda tem nível educacional mais baixo que o da população não indígena, especialmente na área rural. Nas terras indígenas, nos grupos etários acima dos 50 anos, a taxa de analfabetismo é superior à de alfabetização. Entre os indígenas, 6,2% não tinham nenhum tipo de registro de nascimento, mas 67,8% eram registrados em cartório. Entre as crianças indígenas nas áreas urbanas, as taxas são próximas às da população em geral, ambas acima dos 90%. A análise de rendimentos comprovou a necessidade de se ter um olhar diferenciado sobre os indígenas: 52,9% deles não tinham qualquer tipo de rendimento, proporção ainda maior nas áreas rurais (65,7%); porém, vários fatores dificultam a obtenção de informações sobre o rendimento dos trabalhadores indígenas: muitos trabalhos são feitos coletivamente, lazer e trabalho não são facilmente separáveis e a relação com a terra tem enorme significado, sem a noção de propriedade privada. Em 2010, 83,0% das pessoas indígenas de 10 anos ou mais de idade recebiam até um salário mínimo ou não tinham rendimentos, sendo o maior percentual encontrado na região Norte (92,6%), onde 25,7% ganhavam até um salário mínimo e 66,9% eram sem rendimento. Em todo o país, 1,5% da população indígena com 10 anos ou mais de idade ganhava mais de cinco salários mínimos, percentual que caía para 0,2% nas terras indígenas. Somente 12,6% dos domicílios eram do tipo “oca ou maloca”, enquanto que, no restante, predominava o tipo “casa”. Mesmo nas terras indígenas, ocas e malocas não eram muito comuns: em apenas 2,9% das terras, todos os domicílios eram desse tipo e, em 58,7% das terras, elas não foram observadas. Além dos indígenas entrevistados pelo IBGE, há pelo menos 69 referências de índios que ainda não foram contatados (FUNAI, 2019). É importante ficar atento à fonte da base demográfica que será coletada, pois, no país, o modo de coleta do dado populacional indígena é diferente a depender do órgão federal que o coleta. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) utiliza o critério de autodeclaração para efetuar o registro de uma pessoa quanto a sua raça/cor nos censos demográficos. A Funai contabiliza apenas populações aldeadas e residentes em terras demarcadas. Já a SESAI (da mesma forma que a Funasa anteriormente) opera de modo semelhante à Funai, direcionando

seu censo, cadastrando apenas a população de interesse para seu atendimento - apenas a população que está na área de cobertura do DSEI, aldeada. A diferença entre a população que está registrada no IBGE com a dos órgãos específicos para indígenas, na sua maioria, está nos espaços urbanos, onde geralmente não há atendimento das EMSI (GARNELO; PONTES, 2012). Importante frisar que nesse estudo será utilizado a base demográfica da SESAI, não do IBGE. Morbimortalidade indígena no Brasil

Considerando os dados do Censo 2010 (IBGE) e os sistemas de informação SIM e SINASC, para população indígena, a maior captação para nascidos vivos foi o primeiro (0,8% em comparação à 0,6% no SINASC) e para óbitos o segundo (1,6% em comparação a 1,3% pelo IBGE). O mesmo não ocorre em outras raças/cor, conforme Figura 1 (CALDAS et al., 2017).

Figura 1: Frequência de óbitos em crianças de um ano e de nascidos vivos por cor ou raça segundo IBGE e o DTASUS, Brasil, agosto de 2009 a julho de 2010 – estudo (CALDAS et al., 2017). Os indicadores de mortalidade da população indígena possuem expressiva diferença em todos os grupos etários (e especialmente no sexo feminino) quando comparado aos da não indígenas. Em crianças de 0 e 4 anos de idade é ainda mais expressivo - as taxas de mortalidade são duas vezes maiores quando se compara às crianças não indígenas (Figura 2) (CAMPOS et al., 2017). Figura 2: Taxa específica de mortalidade por sexo, indígenas e não indígenas. Brasil, 2010 - estudo (CAMPOS et al., 2017). Em 2010 foram registrados

35.055 óbitos infantis no Brasil, 470 destes foram classificados com raça/cor indígena - os óbitos ocorreram na sua maioria na região Norte e Centro-Oeste, especialmente na Amazônia. No que diz respeito ao risco de morte, os indicadores em crianças indígenas superam os das não indígenas, especialmente quando se estuda microrregiões com percentual de população indígena maior ou igual a 10%, onde o risco de morte pode chegar a 40% a mais, como mostrado na Figura 3 do estudo abaixo, com exceção do Litoral Norte/PB (MARINHO et al., 2019). Figura 3: Razões entre Taxas de Mortalidade Infantil indígena (A) e não indígena

(B) nas nove microrregiões do Brasil, onde os indígenas representavam, pelo menos, 10,0% do total de habitantes, Brasil, 2010 – estudo (MARINHO et al., 2019). Quanto à faixa de idade do óbito, 67,7% dos óbitos infantis em indígenas ocorreram no período pós-neonatal, diferente dos não indígenas, que morreram mais no período neonatal precoce (52,2%). Em relação à causa básica, nos indígenas se destacaram as doenças infecciosas, parasitárias e



respiratórias. Já nos não indígenas o maior número de óbito ocorreu por afecções perinatais – Figura 4 do estudo de (MARINHO et al., 2019) Figura 4: Mortalidade proporcional de crianças indígenas e não indígenas, segundo capítulos da CID-10, de acordo com o conjunto de microrregiões onde os indígenas representavam pelo menos 10,0% do total de habitantes (n=9), Brasil, 2010 – estudo (MARINHO et al., 2019). O estudo desenvolvido pela Universidade Federal de São Paulo, com pacientes indígenas das regiões Sudeste e Centro-Oeste, 2005 a 2015, mostrou que a incidência de câncer foi de 15,7/100 mil, média de idade dos pacientes diagnosticados foi de 54 anos, predomínio no sexo feminino (58%) e os cânceres mais prevalentes foram os de colo do útero (28%) e próstata (16%). O tempo médio entre sintoma-diagnóstico foi de 9 meses e entre diagnóstico-tratamento foi de 3,4 meses. As taxas de sobrevivência em 5 anos foram menores que quando comparado às outras populações (raça/cor) – entre os indígenas, as taxas variaram de 88% no caso de câncer de próstata a 0% no de pulmão. Os fatores prognósticos que mais se destacaram foram local primário de câncer e estágio da doença no momento do diagnóstico (AGUIAR et al., 2016). A taxa de suicídio em indígenas é outro indicador relevante quando se estuda o cenário epidemiológico nacional. Em Roraima, no período de 2009 a 2013, foram registrados no SIM 170 suicídios, destes 29 em indígenas (17,1%). A caracterização geral dos casos foi: solteiros, sexo masculino, local de ocorrência no domicílio e por enforcamento. A mediana de idade entre os indígenas foi de 24 anos (29 anos entre os não indígenas). A idade mínima em ambos os grupos foi de 12 anos, mas a máxima foi de 80 para não indígenas e 41 para indígenas. As taxas ajustadas de mortalidade foi de 15/100 mil indígenas e 8,6/100 mil não indígenas (SOUZA; ONETY, 2017). Em Dourados/MS, de 2003 a 2013, a taxa geral de suicídio foi de 73,4/100 mil indígenas ao ano. Nessa região os casos concentraram-se em jovens das comunidades mais pobres, especialmente os do sexo masculino (com idade entre 15 a 19 – taxa de 289,3%), mas o sexo feminino também teve destaque (10 a 14 anos de idade – taxa de 85,3%). As reservas indígenas que se destacaram com maior número de óbitos por suicídio apresentavam indicadores socioeconômicos mais baixos, inclusive no que diz respeito à renda e acesso à eletricidade. 47% dos suicídios em menores de 15 anos ocorreram em aglomerados familiares (LAZZARINI et al., 2018). De forma semelhante aos estudos acima, entre 2005 e 2009, nos municípios de Tabatinga, São Gabriel da Cachoeira e Santa Isabel do Rio Negro (onde há alta proporção indígenas no Amazonas), os suicídios concentraram-se em jovens (21 anos de mediana de idade), sexo masculino, solteiros, indígenas, no domicílio, por enforcamento e no final de semana. As taxas observadas foram aproximadamente 10 vezes

maiores nesses municípios que em Manaus (4,6/100 mil ha) e no estado (4,2/100 mil há). Em Tabatinga a taxa foi de 25,2/100 mil ha, em São Gabriel da Cachoeira 27,6/100 mil há e em Santa Isabel do Rio Negro 36,4/100 mil ha). Nesses três municípios, o suicídio foi a principal causa de morte entre os jovens – no estado e na capital foi agressão (ORELLANA; BASTA; SOUZA, 2013). Em 2016, no Brasil, foram notificados aproximadamente 69 mil casos de tuberculose (TB), com coeficiente de incidência de 33,7/100 mil ha, destes 1,2% registrados com raça/cor indígena. Alguns estados do país se destacam no que diz respeito à proporção de casos novos de TB em indígenas, tais quais: Mato Grosso (17,0%), Roraima (16,9%), Mato Grosso do Sul (12,0%), Tocantins (8,9%), Amazonas (5,9%), Acre (4,8%) e Maranhão (2,3%) (BRASIL, 2018). A população indígena é vulnerável ao adoecimento de TB, é considerada uma população especial para este agravo. Em 2010, o coeficiente de incidente desta população foi de 94,9/100 mil ha – 2,5 vezes maior que a população não indígena. Esses casos ocorreram mais em indígenas do sexo masculino, na faixa etária de 20 a 39 anos, com forma clínica pulmonar (em especial bacilífera: 48,5% em 2004 e 58,2% em 2013). Dos 4 casos com drogarresistência de 2013, 50% apresentaram monorressistência, 25% multirresistência e 25% polirresistência (BRASIL, 2014). Em 2013 foram notificados 47 óbitos em indígenas com TB como causa básica, destes 63,8% foram em homens, 40,9% na faixa etária 20 a 59 anos, 42,6% na região Norte do país (e em segundo lugar a região Centro- Oeste), 76,2% de taxa de cura dos casos novos de TB pulmonar bacilífira e 76,6% por tuberculose das vias respiratórias. Em relação à coinfeção TB-HIV, as regiões Sul (14,7) e Nordeste (12,5%) se destacam. Sobre abandono de casos novos de TB pulmonar bacilífira, a região Sul apresenta 22,2% e a Norte 12,4% (BRASIL, 2014).

#### HIPÓTESE

Por a população indígena viver em situação de maior vulnerabilidade que a população não indígena, aquela pode apresentar uma maior morbimortalidade.

#### METODOLOGIA

O presente estudo será dividido em duas etapas: a primeira um estudo transversal e a segunda um estudo ecológico por série temporal com abordagem analítica.

##### Local de estudo:

No Ceará há 9 Polos base distribuídos em 17 municípios e sede em Fortaleza. Os Polos são Aquiraz, Aratuba (municípios Aratuba e Baturité), Caucaia, Crateús (municípios

Crateús, Novo Oriente, Quiterianópolis), Itarema (municípios Acaraú, Itapipoca e Itarema), Maracanaú (municípios Maracanaú e Pacatuba), Monsenhor Tabosa (municípios Boa Viagem, Monsenhor Tabosa e Tamboril), Poranga e São Benedito (Apêndice A). A população indígena ocupa no Ceará a extensão territorial de 148.886,3 km<sup>2</sup> (incluindo região metropolitana, litoral, serra e sertão).

Período do estudo:

O estudo analisará a série temporal dos anos de 2012 a 2018. População do estudo:

A população do estudo são os indígenas do estado do Ceará. Os critérios de inclusão são estarem cadastrados no SIASI e aldeados nos anos do estudo. A população indígena cadastrada no SIASI em 2017 foi de 34.478, entretanto, em situação aldeada foi de 26.130 habitantes (50,7% do sexo feminino). Há 102 aldeias e 14 etnias reconhecidas no Estado: Anacé, Gavião, Jenipapo-Kanindé, Kalabaça, Kanindé, Kariri, Pitaquari, Potiguara, Tabajara, Tapeba, Tremembé, Tupinambá, Tapuia-Kariri e Tubiba-Tapuia (SIASI, 2019).

Fonte e coleta de dados:

Os dados de morbimortalidade serão coletados a partir das bases de dados nominal do SINAN e SIM estadual e do painel SIASI dos anos 2012 a 2018 da população indígena do estado do Ceará. Os dados demográficos serão coletados a partir da base populacional indígena do Ceará cadastrada no SIASI por ano e complementadas com dados do SINASC. As bases de dados do SIASI serão solicitadas ao DSEI CE e os dados do SINAN e SIM e SINASC estadual serão solicitados à Secretaria Estadual de Saúde do Ceará.

Plano de trabalho:

A correlação da ocorrência dos casos de doença/agravo e óbitos serão realizadas com as variáveis: idade, gênero, etnia, escolaridade, medidas de tendência central e variáveis específicas para os agravos estudados. Será realizada a descrição das variáveis levando em consideração a tríade epidemiológica pessoa, tempo e lugar. Não serão consideradas as notificações com campos complementares ignorados no SIASI (preenchidos apenas os dados pessoais).

Processamento e análise dos dados:

Será realizado um linkage entre os sistemas SINAN, SIM e SINASC com o SIASI através do RecLink, para se captar o máximo de informação notificada da população indígena do estado. O banco de dados resultante será exportado para o Epi Info versão 3.5.4 e Excel 2019 para posterior processamento e análise. Para se proceder a análise da tendência temporal, serão construídos diagramas de dispersão entre os casos por ano. Serão estimados modelo de

regressão linear, sendo escolhido aquele que apresentar maior significado estatístico e resíduos sem vieses Aspectos éticos e legais: Por se tratar de um estudo com base de dados nominal de população indígena, o projeto passará pelo Comitê de ética e pesquisa e Comissão nacional de ética em pesquisa (CEP/CONEP), será formalizada junto à Secretaria Especial de Atenção à Saúde Indígena/Ministério da Saúde, Controle Social indígena distrital (representantes e lideranças locais) e Funai, para apreciação e autorização, respeitando as normativas que regulamentam a Ética em Pesquisa no Brasil: Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (que substitui a Resolução nº 196/1996); Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016; e Resolução 304, de 09 de agosto de 2000. Posteriormente será cadastrado na Plataforma Brasil e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará. Uma vez que a pesquisadora responsável é servidora do Ministério da Saúde e integra o quadro do DSEI Ceará, estima-se que, se necessário, o Distrito mediará a apresentação da proposta às instituições responsáveis.

#### CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Os critérios de inclusão são estarem cadastrados no SIASI e aldeados nos anos do estudo.

#### CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos da análise os casos cujos registros estiverem incompletos.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### OBJETIVO PRIMÁRIO

Caracterizar a morbimortalidade dos indígenas do Ceará, 2012 a 2018.

##### OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Correlacionar os seguintes sistemas de informação do SUS: SINAN, SIM, SINASC e SIASI;
- Analisar as principais doenças de notificação compulsória, com foco especial em tuberculose, causas externas e infecções sexualmente transmitidas;
- Identificar as principais causas de mortalidade, focando especialmente na mortalidade geral, causas externas e infantil;
- Dar transparência aos dados gerados pelo estudo em forma de artigos e/ou boletins epidemiológicos para acesso da população indígena e geral.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

RISCOS

Riscos mínimos. Possibilidade de identificação dos sujeitos de pesquisa. Serão tomados os cuidados no que diz respeito à confidencialidade dos dados para evitar uma possível identificação dos sujeitos.

#### **BENEFÍCIOS**

Entender as causas de morte e adoecimento dos indígenas do Ceará e posteriormente entender os fatores de risco para uma intervenção por meio de políticas públicas focadas nos problemas.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O presente estudo caracterizará a morbimortalidade dos indígenas do Ceará, com análise temporal dos anos de 2012 a 2018, correlacionando os sistemas de informação do SUS: SINAN, SIM, SINASC e SIASI com as variáveis: idade, gênero, etnia, escolaridade, medidas de tendência central e variáveis específicas para os agravos estudados. Será realizada a descrição das variáveis levando em consideração a tríade epidemiológica pessoa, tempo e lugar.

Projeto para qualificação de Mestre. Tamanho da Amostra: 26.130.

Previsão de início do estudo: 06/2020.

Previsão de encerramento do estudo: 12/2020.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

#### **Recomendações:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não foram identificados óbices éticos no protocolo.

#### **Considerações Finais a critério da CONEP:**

Diante do exposto, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 510 de 2016, na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Situação: Protocolo aprovado.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1413345.pdf	15/04/2020 20:23:11		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensa_TCLE.pdf	15/04/2020 20:21:33	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mestrado.docx	30/03/2020 19:01:25	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_Lourdes.pdf	30/03/2020 18:59:16	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	Termo_compromisso_indigena.pdf	28/03/2020 14:19:02	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	28/03/2020 14:18:06	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	Curriculo_lattes.pdf	18/03/2020 22:41:17	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_DSEI.pdf	18/03/2020 22:32:51	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	Termo_autorizacao.pdf	18/03/2020 22:28:09	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	termo_fiel_depositario.pdf	18/03/2020 22:25:15	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Outros	Carta_anuencia.pdf	18/03/2020 22:24:48	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	14/08/2019 10:22:47	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Concordancia.pdf	14/08/2019 10:22:27	LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

BRASILIA, 30 de  
Maio de 2020

---

**Assinado por:****Jorge Alves de Almeida Venancio (Coordenador(a))**