



Universidade de Brasília
IE - Departamento de Estatística
Trabalho de Conclusão de Curso

**Mortalidade indígena no Brasil: uma avaliação
dos dados da Secretaria Especial de Saúde
Indígena**

Nahari de Faria Marcos Terena

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Maria Nogaes Vasconcelos

Brasília
16 de julho de 2018

Nahari de Faria Marcos Terena

**Mortalidade indígena no Brasil: uma avaliação dos dados da Secretaria
Especial de Saúde Indígena**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Maria Nogaes Vasconcelos

Trabalho de conclusão de curso apresentado
para obtenção do título de Bacharel em
Estatística ao Departamento de Estatística
da Universidade de Brasília.

Brasília

16 de julho de 2018

NAHARI DE FARIA MARCOS TERENA

**MORTALIDADE INDÍGENA NO BRASIL:
UMA AVALIAÇÃO DOS DADOS DA SECRETARIA ESPECIAL DE
SAÚDE INDÍGENA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado para obtenção do título de Bacharel em Estatística ao Departamento de Estatística da Universidade de Brasília.

Aprovada em Brasília, julho de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Ana Maria Nogales Vasconcelos - Orientadora

UnB

MSc. Claudete Ruas

UnB

Prof. Dr. Pery Teixeira

SESAI

À minha amada família-buscapé.

Aos povos indígenas do Brasil,
vamos juntos.

AGRADECIMENTOS

Ao povo brasileiro, por ter custeado minha trajetória na UnB.

Ao Governo Federal, por ter me propiciado uma Universidade com infraestrutura, oportunidades de aperfeiçoamento pessoal, professores qualificados e melhor acesso para as mais diversas realidades de discentes, nos anos de 2003 a 2016.

À Marta Suassuna, quem me avisou sobre a aprovação no vestibular.

Agradeço ao apoio, incentivo e compreensão da minha família. Meus avós, Luzinete e Mussoline, por não medirem esforços na minha jornada. Minha avó Madalena por me acolher. Aos meus pais, Emília e Marcos, pela amor, princípios e terem senso de humor no caos. Aos meus irmãos, Malcóv, Renata e Taily, por serem meus amigos e exemplos do que ser e não ser. A minha tia Sinézia, pelo carinho. A família que ganhei, Dutra de Miranda, pelo apoio e acolhimento.

Agradeço aos meus amados companheiros de vida, Luís Henrique e Olga.

À Champagnat, pois esse curso não seria suportável sem as conversas intermináveis e aleatórias com meus melhores amigos Eduarda Desconsi, Gabriela Lino, Lara Romão, Lucas Suassuna, Luís Aoki e #Minorias. E aos amigos que não mediram esforços em me auxiliar, Adolfo, Babi, Érica, Geiziane, Jaqueline, Márcia, Pollyane e Taís.

Agradeço a Carlos Henrique Ribeiro Carvalho, meu primeiro chefe, por compreender meus erros de iniciante. À equipe de Indicadores da SDH, e à Estatística/AGE do TSE, pela confiança e aprendizado.

Às professoras do departamento de Estatística, por serem exemplos de mulheres incríveis e competentes. Em especial, Claudete, Ana Maria e Maria Teresa, por terem me acompanhado - sem desistir - na construção desse trabalho. E aos professores Antônio Eduardo Gomes, Cátia Gonçalves, Lucas Seco, Ricardo Verdum e Wladimir Gramacho, pela educação com ternura. Aos professores e professoras que me acompanharam até aqui, gratidão.

À professora Maria Terezinha Gaspar, por me incentivar a não desistir de aceitar desafios, incluindo a Estatística.

Para realização deste trabalho, agradeço ao professor Pery Teixeira da SESAI, por ter me aconselhado e alertado sobre a obtenção e situação dos dados. E ao professor Marcos Gonzaga pela disponibilização de material.

Por fim, agradeço aos amigos africanos do PEC-G e aos indígenas da UnB, pela resistência e por honrarem os planos de Paulo Freire, Darcy Ribeiro e Anísio Teixeira para educação e UnB; provocando as mudanças vislumbradas, ainda tão necessárias em nosso mundo.

*'Sejamos nós que conquistemos
A terra mãe livre e comum.
Para não ter protestos vãos,
Para sair desse antro estreito,
Façamos nós por nossas mãos
Tudo o que a nós diz respeito!'
(Hino da Internacional)*

RESUMO

Em 2017, a Declaração dos Povos indígenas da ONU completou dez anos. Neste ano de 2018, a Constituição Federal completa 30 anos. Ambas asseguram aos povos indígenas proteção e particular atenção aos seus costumes e tradições. Durante os últimos anos, são perceptíveis mudanças significativas na atenção à saúde indígena, como humanização e capacitação dos agentes. O presente estudo apresenta avaliações e considerações da mortalidade com foco nos dados disponibilizados pela Secretaria Especial de Saúde Indígena - SESAI - para os anos de 2009 a 2015. O acesso a essas informações, disponibilização e construção de estimativas são frágeis. Em uma primeira análise, constatou-se que seria possível utilizar para a análise da mortalidade apenas os anos de 2013 a 2015. A dificuldade em se obter dados e a sua qualidade são fatores que corroboram a percepção de que a situação indígena é, em geral, de vulnerabilidade. A questão que se coloca é que, se não há dados consolidados, como propor e avaliar políticas públicas de alta escala que possam trazer alguma melhora efetiva à situação dos povos indígenas no Brasil.

Palavras Chave: demografia indígena; mortalidade indígena; Tábua de vida; SESAI

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DSEI	Distrito Sanitário Especial Indígena
e-SIC	Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
LAI	Lei de Acesso à Informação
MS	Ministério da Saúde
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SIASI	Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SUS	Sistema Único de Saúde
TBM	Taxa Bruta de Mortalidade
TEM	Taxa Específica de Mortalidade
UF	Unidade da Federação

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1	Mapa de aglomeração de pessoas autodeclaradas indígenas, Brasil, 2010.	18
2	População da UF, segundo raça/cor, 2010.	19
3	Organograma SESAI, 2017.	20
4	Organograma Distritos Sanitários Indígenas, 2017.	21
5	Cobertura dos DSEIs, 2017.	23
6	Óbitos por local de ocorrência, por UF e ano, segunda raça/cor.	36
7	Distribuição da População Média por DSEI, 2013-2015.	37
8	Distribuição de Óbitos por faixa etária, segundo sexo, 2013-2015.	38
9	Distribuição de Óbitos por faixa etária, segundo sexo, 2013-2015.	39
10	Mapa da Taxa Bruta de Mortalidade, por DSEI, 2013-2015.	41
11	Causas de Morte por sexo, 2013-2015.	42
12	Causas de Morte de 0 a 4 anos, 2013-2015.	43
13	Causas de Morte de 19 a 49 anos, 2013-2015.	43
14	Causas de Morte de 50 anos ou mais, 2013-2015.	44
15	Causas de Morte, 2013-2015.	44
16	Mapa dos Grupos de DSEI	46
17	TEM, por faixa etária e sexo.	49
18	Probabilidade de Morte, ${}_nq_x$	50
19	Registros de óbitos, 2013 a 2015.	51
20	Questionário Básico - CENSO 2010.	61
21	Questionário Básico - CENSO 2010.	61

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Pessoas indígenas, por situação do domicílio e condição indígena – 2010.	17
Módulos do SIASI, 2017.	21
Abrangência dos DSEIs, 2017.	22
Principais características do modelo de Tábuas de Vida das Nações Unidas	30
Registros, segundo condição do indivíduo.	37
TBM por DSEI, 2013-2015	40
DSEI por Grupos	45
Growth Balance por grupo, segundo sexo	47
TBM por mil habitantes, por grupo de DSEI	48
Tábua de Morte Agregada, ambos sexos - SESAI	51
Tabela de Correspondência CID-10 - Causas de Morte, A-D.	57
Tabela de Correspondência CID-10 - Causas de Morte, E-N.	58
Tabela de Correspondência CID-10 - Causas de Morte, N-S.	59
Tabela de Correspondência CID-10 - Causas de Morte, R-Z.	60
Tábua Abreviada de Morte, ambos sexos - IBGE, 2015.	61

Sumário

INTRODUÇÃO	14
1 OBJETIVOS	16
1.1 Objetivo Geral	16
1.2 Objetivos Específicos	16
2 FONTE DE DADOS	17
2.1 CENSO - IBGE	17
2.2 SIM - MINISTÉRIO DA SAÚDE	19
2.3 SIASI - SESAI	20
3 MÉTODOS	25
3.1 <i>Growth Balance</i>	25
3.2 Tábua de Vida	29
3.3 Taxas de Mortalidade	34
4 RESULTADOS	36
4.1 Avaliação de óbitos - SIM	36
4.2 Avaliação dos dados - SESAI	36
4.2.1 Perfil de Indígenas Vivos	37
4.2.2 Perfil de Indígenas Falecidos	38
4.3 Causas de Morte	41
4.4 Avaliação dos dados	45
4.4.1 Taxas Específicas de Mortalidade	48
CONCLUSÃO	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
A APÊNDICES	57
B ANEXOS	61

INTRODUÇÃO

O Estado de Bem-Estar social é uma perspectiva que visa combater as desigualdades. De acordo com BOBBIO (1998), o Estado de Bem Estar Social é o que garante condições mínimas de renda, alimentação, saúde, habitação, educação e previdência, asseguradas a todo o cidadão como direito político, não como concessão. O Brasil apresenta evidentes desigualdades socioeconômicas segundo região, entre zonas rurais e urbanas, níveis de escolaridade, gênero e, sobretudo, segundo a característica raça/cor/etnia.

No intuito de reduzir essas desigualdades, as formulações de políticas públicas devem estar baseadas em evidências, e para tanto, é imprescindível ter informações oportunas, fidedignas e desagregadas sobre a população, suas características, especialmente, no que se refere à sua dinâmica demográfica. Considerando a população indígena no Brasil, a deficiente qualidade de dados tem sido um obstáculo para compreender o comportamento das variáveis demográficas, suas características e determinantes. De certa forma, pode-se considerar que há uma invisibilidade dos indígenas em relação à população brasileira.

Diante da invisibilidade e o não conhecimento de determinados grupos perante a sociedade e o Estado brasileiro, é necessário estudar e divulgar o conhecimento entre os próprios indígenas e os não indígenas. Neste sentido, este trabalho é uma contribuição para melhor conhecer a estrutura populacional e a mortalidade de indígenas no Brasil

Por outro lado, há que se considerar a heterogeneidade das situações entre indígenas do Brasil, torna-se difícil aplicar uma política única para os povos indígenas, como um só.

Devido a essas particularidades, considera-se, como base, os seguintes artigos elaborados com respaldo de lideranças indígenas, o Artigo 231 da Constituição Brasileira de 1988 e, respectivamente, a Declaração Universal dos Direitos dos Povos Indígenas da ONU de 2017. Nestes artigos, assegura-se o direito de ser indígena, considerando a particularidade de sê-lo.

Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988.)

Artigo 21.

1. Os povos indígenas têm direito, sem discriminação alguma, ao melhoramento de suas condições econômicas e sociais, entre outras esferas, na

educação, o emprego, a capacitação e o aperfeiçoamento profissionais, a habitação, ao saneamento, a saúde e a seguridade social.

2. Os Estados adotarão medidas eficazes e, na execução, medidas especiais para assegurar o melhoramento contínuo de suas condições econômicas e sociais. Prestar-se-á particular atenção aos direitos e necessidades especiais dos anciões, das mulheres, dos jovens, das crianças e das pessoas indígenas com deficiências. (DECLARAÇÃO ONU, 2007.)

Analisar a mortalidade dos povos indígenas é de extrema importância para se diagnosticar e indicar os melhores caminhos a serem tomados para aplicação de políticas públicas ao grupo. É relevante compreender as possíveis causas relacionadas a pontos de mortalidade para se poder avaliar possíveis políticas públicas já adotadas ou a serem tomadas no sentido de se melhorar o Estado de Bem-Estar Social para os indígenas.

O presente trabalho se propõe a avaliar a qualidade dos dados sobre população e mortalidade disponibilizados pela Secretaria Especial da Saúde Indígena – SESAI e a obter indicadores sobre a saúde da população indígena no país.

1 OBJETIVOS

1.1 Objetivo Geral

Avaliar a mortalidade indígena no Brasil e suas fontes de dados.

1.2 Objetivos Específicos

- Avaliar qualidade dos dados disponibilizados;
- Análise descritiva dos dados;
- Calcular taxas de mortalidade;
- Construção de Tábua de Vida agregada;
- Debater sobre a situação dos indígenas no Brasil.

2 FONTE DE DADOS

Um dos grandes problemas na elaboração de indicadores é a qualidade da informação disponibilizada, volume e consistência dos dados, para se obter uma estatística confiável.

A hipótese de cobertura e consistência do dado é levada em conta e o estudo utilizou técnicas para avaliação.

O presente trabalho buscou fontes oficiais de instituições do Estado que monitoram, de alguma maneira, a população indígena. Desta maneira, considerou-se as três possíveis fontes: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, através do CENSO; Ministério da Saúde, por meio do Sistema de Informação sobre Mortalidade; Secretaria Especial de Saúde Indígena, com o Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena.

2.1 CENSO - IBGE

O CENSO Demográfico é uma pesquisa realizada a cada dez anos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. É um levantamento minucioso capaz de gerar informações sobre a situação de vida com recortes de localidades, rural ou urbana e das famílias que moram no Brasil. A partir de 1991, foram consolidadas as opções de resposta para raça ou cor.

Em relação ao foco deste trabalho, o questionário básico¹ faz indagações quanto a raça/cor do morador. Vale ressaltar a presença da questão: “A sua cor ou raça é” e, ainda, “Você se considera indígena?”. Seguem evidências dos resultados dessas questões (Tabela 1).

Tabela 1: Pessoas indígenas, por situação do domicílio e condição indígena – 2010

Grandes Regiões	População indígena				
	Total	Localização do domicílio			
		Terras Indígenas			Fora de Terras Indígenas
		Condição de Indígena			
Total	Declararam-se indígenas	Não se declararam, mas se consideravam indígenas			
Brasil	896.917	517.383	438.429	78.954	379.534
Norte	342.836	251.891	214.928	36.963	90.945
Nordeste	232.739	106.142	82.094	24.048	126.597
Sudeste	99.137	15.904	14.727	1.177	83.233
Sul	78.773	39.427	35.599	3.828	39.346
Centro-Oeste	143.432	104.019	91.081	12.938	39.413

Fonte: CENSO - IBGE, 2010.

¹Questionário Básico do CENSO 2010 anexo

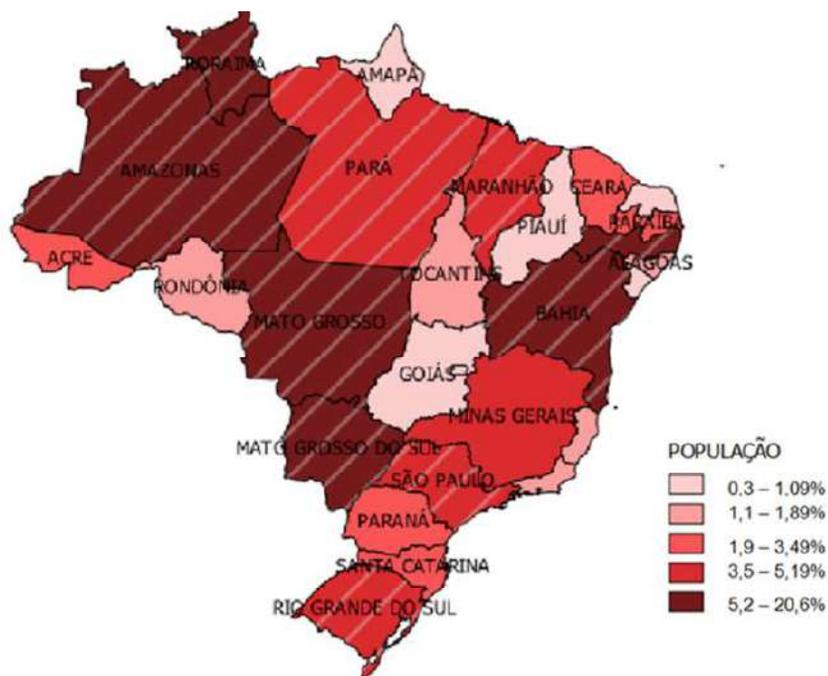
2. FONTE DE DADOS

Há, ainda, sobre pertencimento a alguma etnia, língua indígena no domicílio e se falam português. Quanto a residência, na seção 7 do questionário básico, é indagado se alguma pessoa veio a falecer nos últimos 12 meses.

Os dados do CENSO 2010 foram utilizados para mapear a distribuição da população indígena e a proporção de pessoas declaradamente indígenas em cada UF. O total de pessoas indígenas, incluindo os que não se declararam, mas se consideram indígenas é de mais de 896 mil; quando analisado apenas os que se autodeclararam indígenas, o número se limita a menos de 820 mil indivíduos.

O mapa (Figura 1) foi construído através do programa *QGIS*, cuja proporção da população indígena no estado é revelada através da intensidade da cor. Isto é, quanto mais escuro, maior a concentração de indígenas do Brasil na respectiva UF.

Figura 1: Mapa de aglomeração de pessoas autodeclaradas indígenas, Brasil, 2010.

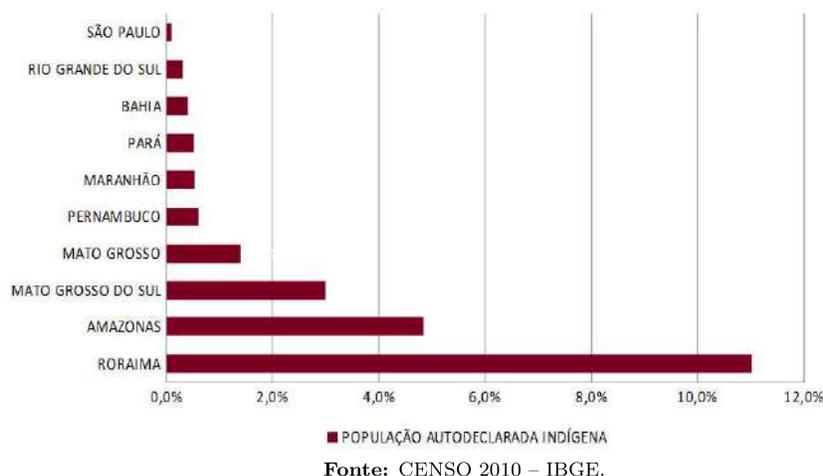


Fonte: CENSO 2010 – IBGE.

Selecionaram-se os dez estados que mais concentram a população indígena e com base nas informações dessas UFs, observou-se quanto da população de cada se autodeclarou indígena.

2. FONTE DE DADOS

Figura 2: População da UF, segundo raça/cor, 2010.



Pode-se perceber que a UF que mais concentra a população indígena do Brasil é Amazonas, mas menos de 6% da população do estado se declara indígena. Já o com maior proporção de indígenas é o de Roraima com cerca de 10%, por outro lado, é equivalente a 6% dos indígenas do Brasil.

Não foi coletada a informação quanto a raça/cor do falecido. Embora existam estudos que considerem as respostas do morador respondente válidas também para o falecido, o presente estudou optou por não considerar os dados de mortalidade do CENSO 2010.

2.2 SIM - MINISTÉRIO DA SAÚDE

O Sistema de Informação Sobre Mortalidade - SIM desenvolvido pelo Ministério da Saúde, em 1975, é produto da unificação de modelos e instrumentos para coletar dados sobre mortalidade no país. O SIM integra o sistema do DATASUS. Segundo o próprio portal do DATASUS, “A partir da criação do SIM foi possível a captação de dados sobre mortalidade, de forma abrangente, para subsidiar as diversas esferas de gestão na saúde pública.”

O DATASUS tem como responsabilidade coletar, processar e disseminar as informações de saúde do Brasil, além do suporte necessário ao processo de planejamento, operação e controle. Está em todas as unidades federativas do país aliado com Regionais que realizam atividades, além de conexões com Secretarias de Saúde, Núcleos Estaduais e a própria Casa do Índio.

Cabe o apontamento de que apesar desse elo entre o sistema do DATASUS e as CASAI, as informações disponibilizadas são diferentes.

2. FONTE DE DADOS

2.3 SIASI - SESAI

Em 1988, com a Constituição Federal, redefiniu-se o acesso e o próprio sistema de saúde público nacional. Até então, a saúde indígena era de responsabilidade da Fundação Nacional do Índio – FUNAI. Com a nova Constituição, a saúde torna-se um direito de todos e um dever do Estado. Com a criação do Sistema Único de Saúde – SUS, uma Política pública de saúde indígena é institucionalizada pelo Ministério da Saúde como o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena e de responsabilidade da Fundação Nacional da Saúde – FUNASA, através da Lei 9.836/1999.

Em 2010, é criada a Secretaria Especial de Saúde Indígena – SESAI, vinculada ao Ministério da Saúde (Figura 3). A saúde passa a ser gerenciada considerando aspectos culturais, étnicos e epidemiológicos. A SESAI tem como função realizar ações de saneamento básico e ambiental das áreas indígenas, preservação de fontes de águas limpas, captação de água potável, destinação do lixo, bem como acompanhamento das áreas de atenção básica.

Figura 3: Organograma SESAI, 2017.



Fonte: SESAI/MS.

Para o funcionamento dos trabalhos executados pela SESAI, há os Distritos Sanitários Especiais Indígenas – DSEI distribuídos pelo país, cujo território de atendimento não se limita a região geográfica da UF, mas das comunidades indígenas e suas reservas. O fluxo de organização, em outra instância, acontece nos Polos-Base,

2. FONTE DE DADOS

localizados nas aldeias ou num município referência, tendo características de uma Unidade Básica de Saúde. Há, ainda, as Casas de Saúde do Índio que recebem pacientes encaminhados pelos DSEIs e auxilia o trabalho entre o SUS e as aldeias (Figura 4).

Figura 4: Organograma Distritos Sanitários Indígenas, 2017.



Fonte: SESAI/MS.

A fim de unificar as informações coletadas e geradas pelos Polos-Base, CA-SAI e DSEI, criou-se o Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena – SIASI. O SIASI tem as informações divididas em módulos, conforme Tabela 2, sendo a chave de identificação o próprio indivíduo.

Tabela 2: Módulos do SIASI, 2017

Módulo	Finalidade
Demográfico	Cadastro individual com informações demográficas
Morbidade	Informações epidemiológicas das unidades
Imunização	Informações de vacinas e planejamento de aplicações
Nutrição	Informações sobre o estado nutricional dos grupos
Saúde Bucal	Informações sobre as ações de saúde bucal
Gestação	Informações sobre o pré-natal
Recursos Humanos	Informações de capacitação, quantitativo e formação de pessoal
Infra-estrutura	Informações sobre infra-estrutura

O conhecimento das esferas do Subsistema de Saúde Indígena faz-se necessário para avaliar como indígenas são assistidos, a realização da logística de materiais e de pessoal, além de capacitação dos agentes de saúde; de que maneira os

2. FONTE DE DADOS

dados são coletados, registrados e se são fidedignos. A Tabela 3 confere informações de abrangência dos distritos, bem como quantitativo das ramificações do sistema.

Tabela 3: Abrangência dos DSEIs, 2017

DSEI	Município	UF	Etnias	Aldeias	Polo-Base	CASAI	Abrangência	
							UFs	Municípios
ALAGOAS E SERGIPE	MACEIO	AL	12	31	0	0	2	10
ALTAMIRA	ALTAMIRA	PA	10	60	1	1	1	5
ALTO RIO JURUA	CRUZEIRO DO SUL	AC	17	148	7	1	1	8
ALTO RIO NEGRO	SAO GABRIEL DA CACHOEIRA	AM	25	707	25	1	1	3
ALTO RIO PURUS	RIO BRANCO	AC	7	150	6	1	3	7
ALTO RIO SOLIMÕES	TABATINGA	AM	7	234	12	1	1	7
AMAPÁ E NORTE DO PARÁ	MACAPÁ	AP	11	139	6	2	2	4
ARAGUAIA	SAO FELIX DO ARAGUAIA	MT	8	41	4	1	3	12
BAHIA	SALVADOR	BA	21	77	9	0	1	23
CEARA	FORTALEZA	CE	15	100	9	1	1	16
GUIABA	GUIABA	MT	10	120	5	3	1	16
GUAMA-TOCANTINS	BELEM	PA	38	153	8	5	2	17
INTERIOR SUL	SAO JOSE	SC	4	180	8	0	4	65
KAIAPO DO MATO GROSSO	COLIDER	MT	4	51	3	3	2	6
KAIAPO DO PARÁ	REDENAÇÃO	PA	1	50	4	4	1	6
LESTE DE RORAIMA	BOA VISTA	RR	7	323	34	0	1	10
LITORAL SUL	CURITIBA	PR	11	129	15	2	5	68
MANAUS	MANAUS	AM	35	218	16	1	1	15
MARANHAO	SAO LUIS	MA	8	424	6	3	1	16
MATO GROSSO DO SUL	CAMPO GRANDE	MS	8	99	15	3	1	129
MEDIO RIO PURUS	LABREA	AM	17	105	10	2	1	3
MEDIO RIO SOLIMÕES E AFLUENTES	TEFE	AM	16	184	15	2	1	14
MINAS GERAIS E ESPIRITO SANTO	GOVERNADOR VALADARES	MG	10	93	18	2	2	14
PARINTINS	PARINTINS	AM	2	124	13	2	2	5
PERNAMBUCO	RECIFE	PE	13	224	12	1	1	15
PORTO VELHO	PORTO VELHO	RO	68	172	5	6	3	15
POTIGUARA	JOAO PESSOA	PB	1	33	3	0	1	3
RIO TAPAJOS	ITAITUBA	PA	4	141	11	4	1	4
TOCANTINS	PALMAS	TO	11	160	5	2	2	12
VALE DO JAVARI	ATALIA DO NORTE	AM	6	59	8	1	1	1
VILHENA	CACOAL	RO	17	172	4	4	1	2
XAVANTE	BARRA DO GARÇAS	MT	1	305	6	2	1	12
XINGU	CANARANA	MT	16	81	4	4	1	8
YANOMAMI	BOA VISTA	RR	2	323	37	1	2	1

Fonte: SESAI/MS.

Cada etnia exige uma maneira de vivência e assistência diferenciada. É perceptível também que o número de aldeias desassistidas pelo sistema é um fator para a construção de políticas públicas ao grupo. No DSEI com maior cobertura de assistência, o de Minas Gerais e Espírito Santo, corresponde a apenas 19% das aldeias. No DSEI Altamira, o valor não chega a 2% das aldeias com Polo-Base. Salienta-se que, em diversas áreas, o único prestador de serviço de saúde presente nas aldeias é o agente indígena de saúde que, salvo exceção, carece de supervisão e treinamento continuado (GARNELO *et al.*, 2003).

Autores como Coimbra *et al.* (2006), Coimbra, Garnelo e Santos (2007), Santos *et al.* (2008), Teixeira *et al.* (2013), realizaram pesquisas acerca do funcionamento do subsistema, a partir de análises dos DSEIs.

2. FONTE DE DADOS

O acompanhamento ao indígena é realizado de maneira individual e é longitudinal. Há três classificações possíveis: “vivo”, se o indivíduo está vivo; “falecido”, se veio a óbito; “ausente”, caso não seja feito o acompanhamento do indivíduo e não se sabe sua situação. Na base, quando disponível a data de nascimento e de óbito, é possível encontrar registros de “vivos” com situação de falecido, bem como “falecidos” sem a data de óbito; ainda há casos de duplicidade. Esta pesquisa considerou os indivíduos com situação registrada de “falecido” e “vivo”.

Os dados analisados referem-se ao período de 2009 a 2015. Foram consideradas também os recortes segundo DSEI, gênero e idade.

(...) o volume excessivo de informações a serem coletadas nos pólos-base, não vem cumprindo o papel esperado de fornecer informações confiáveis para o planejamento, acompanhamento e avaliação da saúde(SOUZA, SCATENA SANTOS, 2007)

É válido ressaltar que a qualidade do sistema, depende da condição da coleta de dados e do correto preenchimento nas aldeias e as demais instâncias dos DSEIs.

3 MÉTODOS

A partir da fonte de dados selecionado, a SESAI, fez-se um levantamento por técnicas que pudessem ser aplicadas aos dados, devido às limitações dos dados. Devido as fragilidades percebidas, decidiu-se por avaliar a qualidade dos dados, aplicação para averiguar a mortalidade e, por fim, a aplicação de um método para embasamento de decisões.

A avaliação de cobertura dos óbitos foi realizada de acordo com os procedimentos do *Growth Balance* e calcularam-se indicadores de mortalidade. Em um última etapa, a construção da Tábua de Vida.

As técnicas dos Métodos da Distribuição de Morte – DDM, como o Growth Balance, são ferramentas importantes no processo de análise da mortalidade, pois permitem uma avaliação da completude de morte nos dados cadastrados. O método original de equilíbrio de crescimento formulado por Brass foi inspirado em populações com dados de difícil coleta e dados instáveis – como os propostos nesta pesquisa.

A construção de Tábuas de Vida permite acompanhar movimentos estruturais da esperança de vida. O propósito da Tábua de Vida é dar suporte a estudos de serviço de saúde, educação e estimativas de custo de seguridade.

No caso desta pesquisa, o foco é a saúde pública dos povos indígenas, centrado na mortalidade; averiguando a qualidade de dados oficiais.

Para a análise de dados, aplicação da técnica e modelagem, foram utilizados os softwares *Excel*, *R* e *QGIS*.

3.1 *Growth Balance*

Para avaliar a qualidade das informações foram empregadas técnicas demográficas de correção de população e óbito, quanto a distribuição etária. Há métodos demográficos reconhecidos, os Métodos de Distribuição de Mortes – em inglês, Death Distribution Methods. Os métodos relacionam a estrutura etária da população com a estrutura etária dos óbitos para um determinado período de tempo. O método mais tradicional é o *Growth Balance* de BRASS(1975).

No ano de 1948, Brass foi a Nairobi como estatístico do Departamento de Estatística da África Oriental – órgão responsável pela coleta e análise de dados do Quênia, Uganda, Zanzibar e antiga Tanganica. No tempo em que chegou à cidade, ocorria o primeiro Censo dos países da África Oriental. Foi de sua responsabilidade preparar a metodologia de coleta de informações em zonas rurais do Leste Africano. (BLACKER, 2001)

3. MÉTODOS

Brass realizou importantes contribuições sobre métodos de análise e pesquisas por amostragem no final dos anos 60 (BRASS & COALE, 1968; BRASS, 1968).

Em 1975, Brass propôs um método para conjecturar a cobertura do registro do óbito comparando o padrão de idade dos óbitos com o padrão etário da população.

A realidade, em diversos lugares do mundo, é de regiões precárias com informações incompletas de nascimentos e óbitos. Metodologias foram propostas para que pudessem estimar o padrão de morte das populações.

O método originalmente formulado por Brass é baseado em suposições nas quais a população deve ser estável e ser fechada, isto é, sem migrações. Em uma população sem migração, a taxa de crescimento em cada idade é constante.

As estimativas calculadas pelo Brass Growth Balance – BGB são consideradas apenas para mortalidade adulta, visto que as notificações de óbitos infantis são diferentes das de óbitos de idades adultas.

Nos dados necessários para aplicação do método devem constar o número de óbitos por sexo por grupos quinquenais, durante um período específico, bem como o número da população referente aos óbitos com as mesmas especificações.

O modelo proposto não considera possíveis erros de cobertura na população, como é considerado para óbitos.

É fundamental supor:

- População estável;
- Cobertura seja a mesma para quaisquer grupos quinquenais a partir de uma idade mínima;
- A população é fechada – sem migração ou com fluxo migratório pequeno – desde que não altere a estrutura da população.

Se a conclusão da notificação de mortes parecer ser inferior a 60%, recomenda-se cautela ao aplicar esse método, posto que a incerteza sobre a estimativa é grande.

Fundamentalmente, em uma população fechada, a condição da entrada da população é o nascimento e as saídas correspondem aos óbitos.

Dessa forma, a taxa de mudança da população em dois pontos do tempo é igual à diferença entre as taxas de entrada e as taxas de saída durante o intervalo estipulado (BRASS, 1975).

A equação que dá base ao método é a seguinte:

$$N_2 = N_1 + B - D \tag{1}$$

3. MÉTODOS

Em que:

N_1 = população inicial;

N_2 = população final;

B = numero de nascimentos durante o período;

D = número de óbitos durante o período.

Conforme a população fechada, a taxa de mudança da população em dois períodos do tempo é igual a diferença entre as taxas de entrada e saída do intervalo, isto é, as entradas são os nascimentos e as saídas são os óbitos.

A diferença entre os nascimentos e os óbitos pode ser expressa pela diferença entre a Taxa Bruta de Natalidade e a Taxa Bruta de Mortalidade.

$$r = TBN - TBM \quad (2)$$

A taxa de crescimento vegetativo é a mesma para todas as idades, dado que a população é estável. Então, segue que

$$r(x) = r = \frac{N(x)}{N(x+)} - \frac{D(x+)}{N(x+)} \quad (3)$$

Considerar que $\frac{N(x)}{N(x+)}$ é a taxa de entrada e $\frac{D(x+)}{N(x+)}$ é a taxa de saída na idade $x+$. Como há casos de sub-registros, a taxa de saída é menor que a verdadeira taxa de óbitos.

Em situações de registro incompleto dos óbitos, deve-ser considerar o grau de cobertura dos óbitos, k . Isto é, o número total de óbitos registrados, pelo número de óbitos total. Desse modo, $\frac{1}{k}$ é o fator de correção de sub-registro dos óbitos, de tal forma que Equação 4 mantenha a igualdade.

Para utilização do método, é necessário que o número de óbitos durante o período seja desagregado por sexo e idade, do qual o último grupo etário deve ser aberto. Para a população viva, considerar a população no meio do período em cada grupo etário e sexo. Uma vez que a população viva e os falecidos estejam vinculados, utiliza-se exatamente os mesmos grupos etários. Este último procedimento é teoricamente preferível, devido a não-linearidade da distribuição etária ser menos acentuada ao longo de um período de cinco anos de idade do que ao longo de um período de 10 anos.

A equação básica do método, então, é:

$$\frac{N(x)}{N(x+)} = r + \frac{D(x+)^*}{N(x+)} \quad (4)$$

3. MÉTODOS

Em que:

- $N(x)$: Número de pessoas vivas na idade x ;
- $N(x+)$: Número acumulado de pessoas vivas a partir da idade x ;
- $D(x+)$: Número acumulado de óbitos a partir da idade x ;
- $D(x+)^*$: Número acumulado de óbitos registrados;
- r : Taxa de crescimento.

Para os procedimentos computacionais, há duas modalidades. A primeira consiste em estimar $N(x)$, o número de pessoas que atingem a idade x em um ano, a partir do número de registros nos grupos etários quinquenais adjacentes a x ; o segundo, é estimar $N(x)$ para o ponto médio de um grupo etário de cinco anos.

No presente trabalho, a classificação por idade é feita em grupos quinquenais, por conseguinte, $N(x)$ pode ser estimado por:

$$N(x) = \frac{({}_5N_{x-5} + {}_5N_x)}{10.0} \quad (5)$$

É mais adequado por contribuir à redução dos efeitos de acumulação de idade.

O cálculo da população ao longo de um ano, o número total de pessoas com idade igual ou superior a x é denotado por $N(x+)$; para grupos quinquenais, tem-se que:

$$N(x+) = \sum_{j=x}^{A-5} {}_5N_j + N(A+) \quad (6)$$

em que $N(A+)$ representa o número de pessoas no último intervalo de idade em aberto.

O cálculo do número de mortes acumuladas a partir da idade x é semelhante ao cálculo de $N(x+)$. O número total de mortes registradas para pessoas com idade igual ou superior a x , $D(x+)$, pode ser definida como:

$$N(x+) = \sum_{j=x}^{A-5} D_j + D(A+) \quad (7)$$

em que $D(A+)$ é o número de mortes no último grupo com idade aberta.

Pela Equação 4, percebe-se que existe uma relação de linearidade, dado que r é uma constante. Existem diversos ajustes da linha reta a uma série de pontos. O método mais utilizado é Método dos Mínimos Quadrados. Essa linha é aquela que

minimiza a soma das distâncias quadradas entre seus pontos e os pontos a serem aproximados.

- Método dos Mínimos Quadrados:

Tem como limitação a suposição que os desvios da reta são afetados somente por erros aleatórios.

$$\hat{\beta} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

- Método da Linha Média:

Essa linha é definida pelas médias das abscissas e das ordenadas, quando os pontos são divididos em grupo de tamanhos iguais, aproximadamente. É necessário excluir os pontos extremos muito distantes da reta. O fator de correção k é a razão das diferenças entre as médias parciais dos valores da ordenada e da abscissas. Assim, o grau de cobertura dos órbitos é $\frac{1}{k}$.

- Método da Linha Robusta:

A linha ajustada é menos sensível a grandes desvios em relação a linearidade nos extremos da faixa etária. Aplica-se diferentes pesos simétricos às observações e as padroniza, dividindo pela soma dos pesos. Calcula-se uma média ponderada em cada grupo no eixo das abscissas e das ordenadas. Divide-se a média ponderada de cada grupo pelo total dos pesos de cada grupo. O cálculo de k e da cobertura, C , como na linha média.

3.2 Tábua de Vida

É de comum interesse entender, conhecer e até prever o momento de morte. Há vestígios de uma tábua mais rudimentar nos tempos da Roma Antiga. Em 1662, John Graunt publicou '*Bills of Mortality*', que consistiu em um monitoramento semanal das mortes em Londres. A partir disso, em 1693, também em Londres, E. Halley – o mesmo do cometa que leva seu nome - construiu, em condições científicas, uma tábua de vida conhecida como '*Breslau Table*', contendo informações similares às utilizadas atualmente.

A técnica da construção da Tábua de Vida foi consolidada na Inglaterra, inicialmente. É uma técnica utilizada por diversos países nas áreas atuariais, demográficas, epidemiológicas e políticas.

É válido ressaltar que a estrutura de mortalidade reflete condições da população, ou seja, diverge para cada país.

3. MÉTODOS

Em 1966, a Universidade de Princeton, introduziu no sistema a diferença regional dos padrões de mortalidade, por sexo e idade. Os sistemas de Tábua de Vida modelo não se adequavam aos padrões de mortalidade para determinadas localidades, inclusive no caso brasileiro.

A partir de formulações teóricas, criou-se os modelos de tábuas de vida, representado por um singular padrão de mortalidade fixo. Ora, os dados básicos eram provenientes de óbitos dos países europeus.

Em 1974, a Fundação IBGE - FIBGE considerou que a mortalidade brasileira poderia diferir do conjunto de modelos de tábua de vida comumente utilizados.

No Brasil, em 1981, Frias e Leite propuseram um conjunto de tábuas modelo com os parâmetros de sexo e idade.

Em 1982, as Nações Unidas apresentaram um conjunto de tábuas de vida modelo para países em desenvolvimento. O trabalho apresentou quatro categorias (Tabela 4).

Tabela 4: Principais características de Tábuas de Vida das Nações Unidas

Características	Latino-americano	Chileno	Sul-Asiático	Oriental	Geral
Infância	Alta	-	Alta		
Adultos	Alta (Jovem)	-	Baixa (Jovem)		
Idosos	Baixa	-	Alta	Muito Alta	
Países	Colômbia, Peru, Costa Rica, México, El Salvador, Honduras, Guatemala, Sri Lanka, Filipinas, Tailândia	Chile	Índia, Bangladesh, Irã, Tunísia	Hong Kong, Cingapura, Coreia, Guiana	Kuwait, Israel, Hong Kong, República da Coreia

A Tábua de mortalidade é uma técnica estatística que estabelece uma taxa de mortalidade a diferentes idades. A partir de um conjunto de funções, é possível mensurar a mortalidade, esperança de vida e expor probabilidade de sobrevivência. Essas características tornam a Tábua de Vida uma descrição estatística bastante completa acerca dos óbitos.

O comportamento da mortalidade é diversificado para cada ano de vida, sendo maior nos primeiros e nos últimos grupos etários. É possível calcular sobreviventes nos diferentes grupos e estabelecer relações analíticas entre as variáveis demográficas. Portanto, a partir da Tábua de Vida e suas informações, é possível realizar aplicações e acompanhar problemas em áreas de saúde, crescimento populacional, fecundidade e socioeconômicas.

Para a construção de Tábuas de Vida é necessário dados que registrem informações acerca da população. No entanto, há dificuldades relacionadas à incompleta cobertura dos registros de óbitos, erros na declaração de idade e no quantitativo da população (UNITED NATIONS, 1983; PRESTON; ELO; STEWART,

3. MÉTODOS

1999; HILL; YOU; CHOI, 2009). Obter os dados, ainda que seja um processo o qual demanda administração, capacitação e recursos materiais, financeiros e de pessoal, é um trabalho que requer rigor estatístico, coleta que englobe toda a limitação geográfica e informação elaborada de qualidade.

Atualmente, há dois tipos de tábua, a que utiliza o coorte da população, isto é, acompanha o nascimento e a morte de uma determinada geração; por outro lado, há a construída em um ano específico. Ambas podem ter as idades discriminadas ou idades agrupadas, respectivamente.

A tábua de vida longitudinal se baseia no cálculo das taxas de mortalidade de uma mesma geração. A dificuldade é acompanhar todo o grupo desde seu nascimento até sua morte. É uma técnica mais utilizada para análise de populações de animais ou, ainda, de pacientes sobreviventes a tipos de tratamento.

Ela considera a mortalidade em um determinado período de tempo para diversas gerações. Por isso, é a mais utilizada pelo mercado e Estado.

Tanto as tábuas longitudinais como as transversais podem ser completas ou agrupadas. Uma tábua de vida completa calcula as taxas de mortalidade para cada ano de vida; em contrapartida, a tábua de vida agrupada considera faixas-etárias em geral, grupos quinquenais. Esta é uma informação útil para o planejamento específico para cada fase da vida.

A construção de uma Tábua de Vida ocorre de maneira que sejam conhecidos os óbitos segundo diversas idades. Conseqüentemente, é necessário um registro completo e atualizado de óbitos da população estudada. No entanto, constata-se que esse requisito acontece apenas em regiões com infraestrutura socioeconômica para o acompanhamento e funcionamento correto dos registros vitais.

Identifica-se, comparando tábuas de diversos lugares, certo tipo de padrão de mortalidade segundo a idade. Conforme explicitado anteriormente, John Graunt (1662) observou a regularidade de nascimentos e mortes. O padrão de mortalidade é similar, mas divergente entre os sexos e localidades. A partir disso, Ledermanne e Breas (1959) constataram que o padrão existe e que as variações poderiam ser explicadas por cinco fatores, com ênfase diferenciada para cada população.

- Nível de mortalidade é diferente. O quantitativo revela o tipo de ação a ser tomada para cada população.
- Razão de mortalidade na infância e na idade adulta, para cada população de interesse, pode haver mais mortes jovens, quanto maduras.
- Mortalidade infantil é um indicador da qualidade dos serviços de saúde, saneamento básico e educação.

3. MÉTODOS

- Diferenciais da mortalidade por sexo em determinadas idades está associado às principais causas de morte para cada gênero.

As tábuas modelo referem-se às áreas urbanas e não permitem comparar as tábuas entre si, nem de acordo com o tempo, nem com as regiões. É válido ressaltar a existência de padrões de mortalidade específicos não apenas para sexo e idade, mas de região e tempo.

No Brasil, o IBGE divulga a Tábua Completa de Mortalidade para a população brasileira, referente ao ano anterior. Com essas informações é possível realizar o cálculo do fator previdenciário, para fins das aposentadorias das pessoas regidas pelo Regime Geral da Previdência Social.

O mérito desta técnica estatística é conhecido. A informação de um comportamento de mortalidade assiste decisões relativas a seguridade social, saúde, educação e políticas públicas de maneira geral. As tábuas modelo são referenciais para quais decisões tomar e os caminhos a seguir, ainda que não considere especificidades de grupos da população.

As funções que compõem a Tábua de Vida são discriminadas para melhor compreensão de suas funções e cálculos. O presente trabalho denota por x uma determinada idade, n sua amplitude; ω é a idade máxima de vida.

- Sobreviventes (l_x): número de pessoas vivas na idade exata x . Usualmente, adota-se $l_0 = 100.000$:

$$l_{x+n} = l_x + n d_x$$

- Óbito(d_x): número de óbitos ocorridos durante $x, x + n$:

$$d_x = l_x - l_{x+n}$$

- Fração(a_x): Fração do último ano de vida para a idade x . Para cada pessoa que morre durante o intervalo $(x, x + n)$, ela completou o ano completo mais uma fração do ano. Para determinados padrões de mortalidade, assumu-se $a'_x = \frac{1}{2}$, para outros:

$$a_i = \frac{\sum_{x=x_i}^{x_{i+n}-1} (\hat{p}_{i,x} \cdot \hat{q}_x \cdot (x - x_i))}{n'_i(1 - \hat{p}_{i,i+n})} + \frac{1}{2 \cdot n_i}, i = \text{intervalo}.$$

- Probabilidade de morte: risco do sobrevivente de idade exata x falecer antes de completar $x + n$:

3. MÉTODOS

$${}_nq_x = \frac{{}_nd_x}{l_x}$$

- Tempo vivido pela geração entre as idades x e $x + n$ (${}_nL_x$): número de anos vividos entre as idades x e $x + n$ para os que já sobreviveram até a idade x :

$${}_nL_x = (l_x - d_x) + a'_x \cdot d_x$$

- Total de anos vividos: Representa o total de anos vividos, além da idade x . Isto é, a soma de todos os tempos vividos em cada intervalo de idade:

$$T_x = L_x + T_{x+1}$$

- Esperança de vida: O tempo médio de vida além da idade x ou o número médio de anos que deverá viver a partir de x .

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

Para a construção confiável dos dados, é necessário avaliar a cobertura e a qualidade dos dados disponibilizados.

3.3 Taxas de Mortalidade

As taxas de mortalidade são valores que apontam o comportamento do crescimento demográfico da população. As taxas sugerem realidades em determinadas localidades, condições de vida, acesso a educação e saúde. Os valores das taxas refletem as mortes registradas por mil habitantes.

Há taxas de mortalidade para cada fase da vida, desde os primeiros setes dias de vida até taxas de mortalidade específica por causas de morte. No caso deste trabalho, abordaremos as Taxas Bruta de Mortalidade - TBM e as Taxas Específicas de Mortalidade por idade e sexo. Considerou-se a Taxa de Mortalidade na Infância (0 a 4 anos) por não ser possível desagregar os grupos quinquenais.

Quando grupos que possuem características semelhantes, submetidos à condições de vida análogas, apresentam variabilidade entre as taxas, demonstra instabilidade associada aos dados em si e não a um fenômeno associado a população. Instabilidades em localidades cuja a população de interesse seja pequena têm um impacto maior no cálculo das taxas brutas.

A fim de identificar localidades com maiores taxas de mortalidade, admitiu-se o cálculo da Taxa Bruta de Mortalidade. Para o cálculo foi considerado a razão entre o número de óbitos (D) registrados em determinada área e o total da população (N).

$$TBM = \frac{D}{N} \cdot 10^3 \quad (8)$$

Para os casos da Taxa Específica de Mortalidade por sexo (s) e para a idade (x), utilizou-se a fórmula:

$$TEM = \frac{D_{s,x}}{N_{s,x}} \cdot 10^3 \quad (9)$$

Através de modelos paramétricos ou não paramétricos é possível calcular a probabilidade de morte.

O modelo paramétrico considera óbitos como uma variável aleatória que segue a Distribuição Binomial, julgando óbito como sucesso. O modelo não-paramétrico estima a probabilidade de morte conforme os dados. O presente trabalho optou pelo modelo não-paramétrico, por ser diretamente vinculado com as informações dos dados, através do cálculo de taxas específicas de mortalidade.

A taxa se define como uma razão entre indivíduos que experimentam um evento, em determinado período, e o total de do tempo vivido por todos os indivíduos da população, segundo Preston *et al.* (2000).

Para o cálculo da taxa específica de mortalidade, adota-se a razão entre

3. MÉTODOS

o total de óbitos observado durante o período e o total de indivíduos expostos ao risco no período, entre as idades exatas x e $x + n$. Por conseguinte, considerou-se o numerador sendo o registro de óbitos, bem como o denominador a população indígena "viva" para as condições especificadas, pois estão expostos à morte.

As taxas específicas brutas de mortalidade derivadas dos dados são obtidas, segundo Jordan(1967), por:

$${}_nM_{x,s}^i = \frac{D_{x,s}^i}{E_{x,s}^i + \frac{D_{x,s}^i}{2}} \quad (10)$$

para $i = \text{quantidade dos grupos}$, $s = \text{sexo}$, $x = \text{idade}$.

O termo $\frac{D_{x,s}^i}{2}$ é um fator de correção ao estimador de máxima verossimilhança de q_x , empregado para manipulação de taxas centrais de mortalidade em probabilidades de morte, mediante a seguinte maneira adotada:

$${}_nq_x = \frac{{}_nM_x \cdot n}{1 + (1 - {}_n a_x) \cdot n_x \cdot {}_n M_x} \quad (11)$$

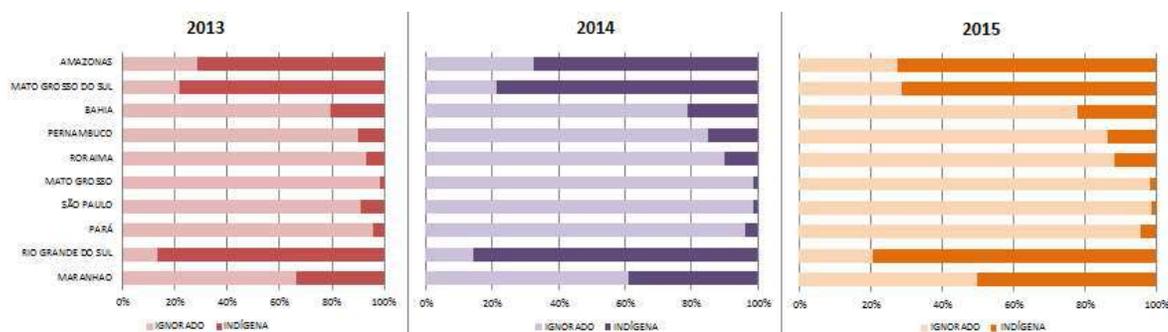
Isto é, o risco do sobrevivente com idade x completa falecer antes de n anos, ou seja, antes de completar $x + n$ anos.

4 RESULTADOS

4.1 Avaliação de óbitos - SIM

A Figura 6 ilustra a porcentagem de mortos entre indígenas e de cor/raça ignorada em relação a totalidade de óbitos de UFs com maior concentração de indígenas do país. Ainda que não seja o foco deste trabalho, é perceptível nos estados do Pará, Mato Grosso e Roraima – regiões com conflitos indígenas tais como Eldorado dos Carajás e Belo Monte, conflito da Terra Indígena Marãiwatsedé, conflito da Terra Indígena Serra do Sol, respectivamente – mais de 80% das mortes não tem raça/cor definida para os três anos considerados. Para os outros estados, é possível também, a subnotificação de óbitos de outras cores/raças, sendo necessária a avaliação por municípios.

Figura 6: Óbitos por local de ocorrência, por UF e ano, segunda raça/cor.



Fonte:MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM.

Dados do SIM foram utilizados para análise comparativa com os dados da SESAI.

4.2 Avaliação dos dados - SESAI

Os registros disponibilizados têm como referência a data de 30 de junho para cada ano entre 2010 e 2015. O acesso à base aconteceu em 20 de outubro de 2017. Foram listados 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas – DSEIs com indígenas vivos e 33 DSEIs com indígenas falecidos; apenas o DSEI Alto Rio Juruá não registrou ocorrências de óbito, segundo os dados disponibilizados.

A SESAI acompanha indígenas aldeados ou não, residentes em áreas rurais e urbanas. O caso específico da CASAI - Brasília, a qual recebe pacientes encaminhados pelos DSEIs, não foi considerado para o trabalho.

4. RESULTADOS

Tabela 5: Total de registros de vivos e falecidos, por ano, SESAI, 2009-2015.

Ano	População	Falecidos	Registro Total
2009	13.904	13	13.917
2010	14.286	65	14.351
2011	14.108	196	14.304
2012	13.337	864	14.201
2013	717.293	2.688	719.981
2014	731.372	3.833	735.205
2015	877.303	2.798	880.101

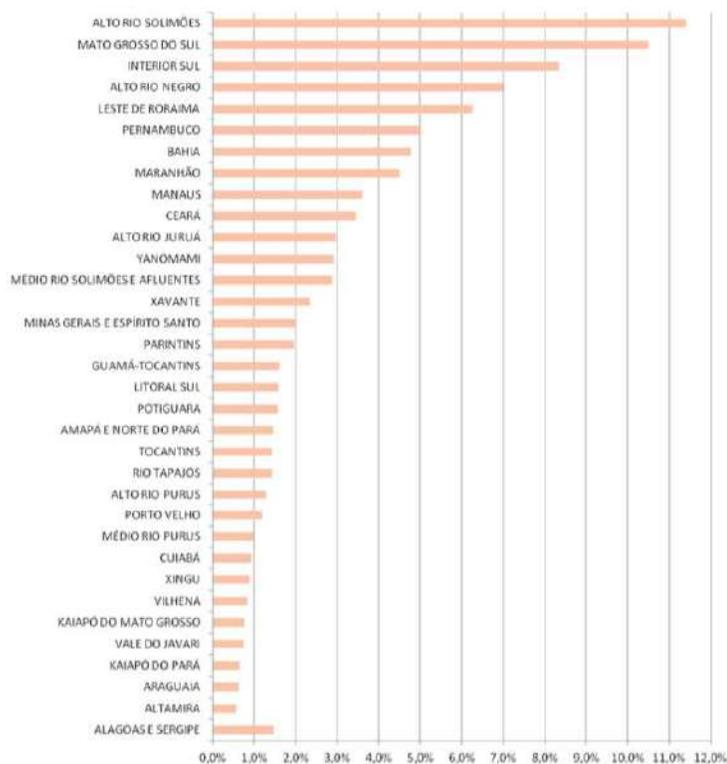
É perceptível o aumento de registros da população, bem como o pico de crescimento do registro de falecidos em 2014.

Dessa forma, o recorte do período analisado é para os anos de 2013 a 2015 a fim de estabilizar os dados e a avaliação dos mesmos, os valores adotados serão referentes a média entre os anos.

4.2.1 Perfil de Indígenas Vivos

Do total dos registros da população ativa, verifica-se 49% é do sexo feminino e 51% é do sexo masculino.

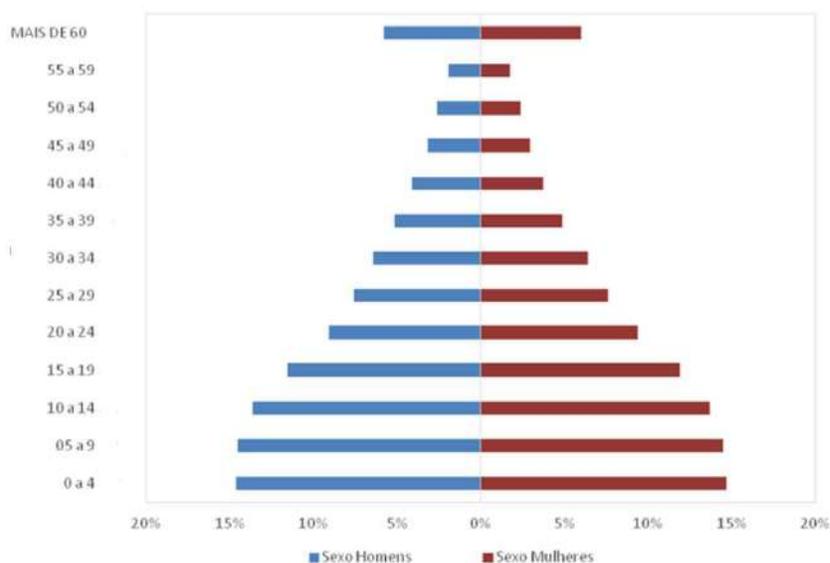
Figura 7: Distribuição da População Média por DSEI, 2013-2015.



4. RESULTADOS

A distribuição da população média por DSEI – Figura 7 concentra pouco mais de 11% no DSEI do Alto Rio Solimões – Região Norte, cerca de 10% no DSEI do Mato Grosso do Sul – Região Centro-Oeste e o DSEI do Interior Sul - Região Sul com 8%. Vale observar que o DSEI Interior Sul agrega os três estados da região, enquanto os outros dois citados apenas parte de uma determinada UF.

Figura 8: Distribuição de Óbitos por faixa etária, segundo sexo, 2013-2015.



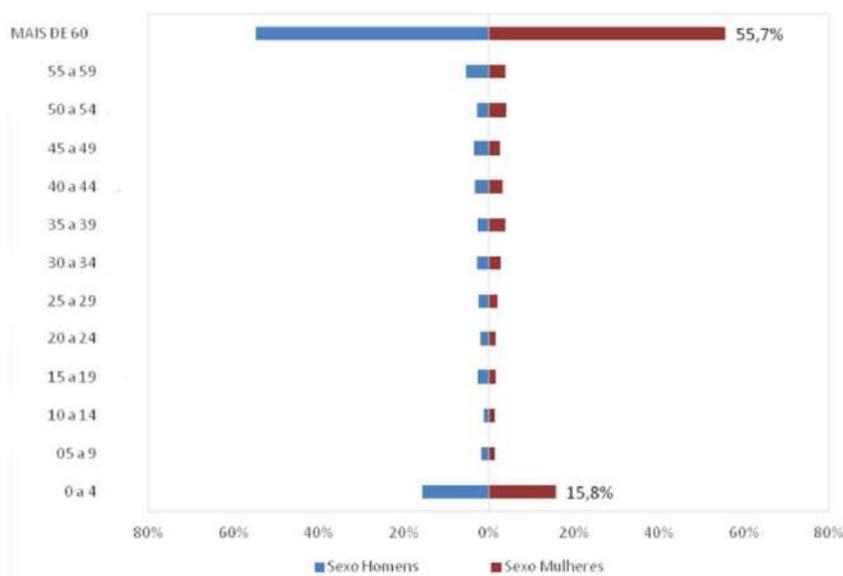
A população indígena (Figura 8) com registro de “vivo” é jovem – 55% dos registros têm até 19 anos. A população com mais de 50 anos, soma 10%. Faz-se necessário considerar o papel do ancião indígena como protagonista no resgate da história, cultura e tradições de cada povo.

4.2.2 Perfil de Indígenas Falecidos

No âmbito nacional, 49,8% é do sexo feminino, a diferença é menor que 0,5%. Cerca de 20% dos falecidos têm menos de 20 anos. Por outro lado, pessoas acima de 40 anos correspondem a mais 70% das mortes. A Figura 9 realça o fato de crianças entre 0 e 4 anos corresponderem a mais de 15% das mortes registradas.

4. RESULTADOS

Figura 9: Distribuição de Óbitos por faixa etária, segundo sexo, 2013-2015.



O DSEI do Alto Rio Juruá não registrou óbitos para os anos considerados, de acordo com os dados fornecidos. Há DSEIs em que a média dos falecidos não ultrapassou a quantidade de cinco, como no caso do DSEI Xingu, Maranhão, Araguaia e Interior Sul. Contudo, os DSEIs Ceará, Xavante e Minas Gerais e Espírito Santo foram os que mais registraram casos de falecimento, acumulando 36% das mortes.

A partir da média dos falecimentos e da população, a Taxa Bruta de Mortalidade por mil habitantes, por DSEI, foi calculada (Tabela 6). A maior taxa é no DSEI de Cuiabá com 29,93. E o menor valor é para o DSEI do Interior Sul, com 0,02 por mil habitantes. A instabilidade não é apenas por regiões distintas, a exemplo do DSEI Cuiabá, 29,93, com o DSEI Xingu, 0,58, ambos no estado do Mato Grosso.

4. RESULTADOS

Tabela 6: TBM por DSEI, 2013-2015.

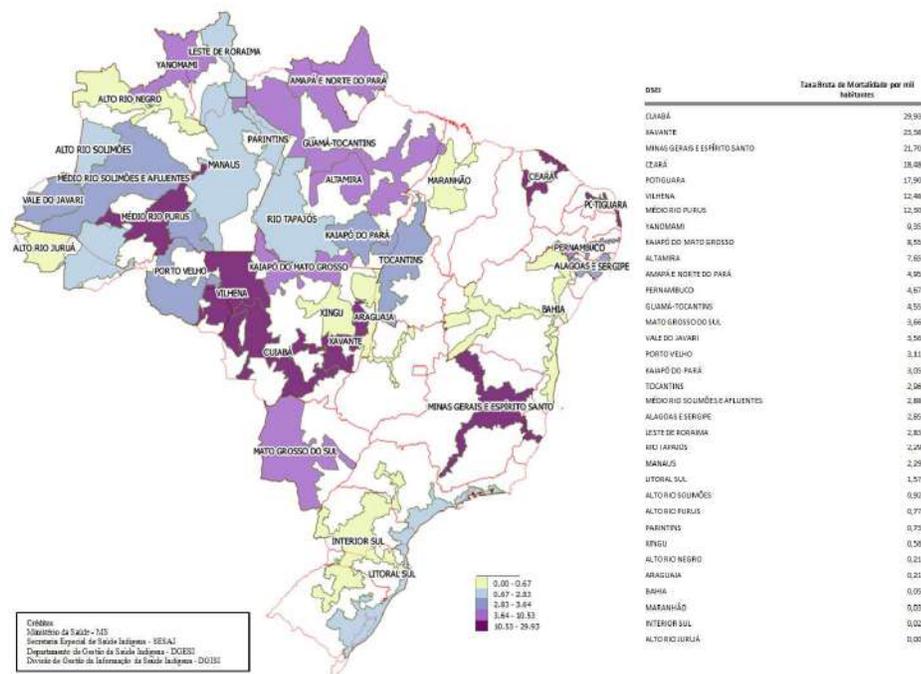
DSEI	Taxa Bruta de Mortalidade por mil habitantes
CUIABÁ	29,93
XAVANTE	23,38
MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO	21,70
CEARÁ	18,48
POTIGUARA	17,90
VILHENA	12,48
MÉDIO RIO PURUS	12,30
YANOMAMI	9,35
KAIAPÓ DO MATO GROSSO	8,55
ALTAMIRA	7,65
AMAPÁ E NORTE DO PARÁ	4,95
PERNAMBUCO	4,67
GUAMÁ-TOCANTINS	4,55
MATO GROSSO DO SUL	3,66
VALE DO JAVARI	3,56
PORTO VELHO	3,11
KAIAPÓ DO PARÁ	3,05
TOCANTINS	2,96
MÉDIO RIO SOLIMÕES E AFLUENTES	2,88
ALAGOAS E SERGIPE	2,85
LESTE DE RORAIMA	2,83
RIO TAPAJÓS	2,29
MANAUS	2,29
LITORAL SUL	1,57
ALTO RIO SOLIMÕES	0,92
ALTO RIO PURUS	0,77
PARINTINS	0,73
XINGU	0,58
ALTO RIO NEGRO	0,21
ARAGUAIA	0,21
BAHIA	0,05
MARANHÃO	0,03
INTERIOR SUL	0,02
ALTO RIO JURUÁ	0,00

Sobre a desagregação por idade dos óbitos, fica evidente, ainda que a mortalidade infantil tenha grande relevância na saúde da população indígena, os dados disponibilizados não permitem a desagregação para idades na infância.

A fim de comparar as mortalidades por DSEI, calcularam-se as Taxas Brutas de Mortalidade por DSEI. O mapa ilustrado (Figura 10) retrata a TBM por DSEI com o propósito de avaliar a localização geográfica das mortes para futuras análises do contexto indígena; quanto mais escura a cor, maior a TBM.

4. RESULTADOS

Figura 10: Mapa da Taxa Bruta de Mortalidade, por DSEI, 2013-2015.



4.3 Causas de Morte

Dois arquivos foram fornecidos pelo e-SIC, um em que há desagregações pela condição do indivíduo por sexo, faixa etária, ano, agrupamento da CID e DSEI; outro em que há desagregação por ano, agrupamento da CID e DSEI. É interessante analisar as principais causas de morte para os indígenas registrados pela Secretaria.

Além da quantidade de óbitos registrados expor a fragilidade dos dados, é pertinente observar a qualidade da informação de causas de morte registradas, cuja conjuntura indica precariedade.

Em fevereiro de 2018, o jornal de circulação nacional, Folha de São Paulo, divulgou reportagem² com o título "Cresce o número de índios carajás em MT" a partir dos dados da SESAI, para o mesmo período deste trabalho. Constatou-se que para a base de dados com a situação do indivíduo "falecido" os números eram inferiores aos apontados pela matéria. Por outro lado, a base cuja situação do indivíduo não é informada, remete aos mesmos valores. Dessa forma, é possível que as condições "vivo" e "ausente" estejam contabilizados para o agrupamento de lesões autoprovocadas na reportagem.

Foram construídas nuvens de palavras, quanto maior a palavra, maior a

²Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/poder/2018/02/crece-suicidio-entre-indios-carajas-em-mt.shtml>>. Acesso em julho de 2018.

4. RESULTADOS

Figura 12: Causas de Morte de 0 a 4 anos, 2013-2015.



A Figura 13 retrata as causas de morte para o grupo de até 19 anos e o grupo de até 49 anos, respectivamente. No grupo mais jovem, as causas contam com parasitas e problemas digestivos. Para o mais velho, doenças do sistema digestivo e distúrbios osteomusculares aparecem. Ambos são fatores que indicam as condições de vida da população, tanto para atividades físicas quanto para questões de contaminações.

Figura 13: Causas de Morte de 19 a 49 anos, 2013-2015.



Para o grupo dos mais velhos, isto é, com mais de 50 anos, aparecem doenças hipertensivas, osteomusculares e diabetes, conforme Figura 14.

tados pela morbi-mortalidade do que os grupos mais velhos; transformação de predominância de mortalidade para morbidade. Por essa pré-análise, os fatores sugerem a transição do grupo específico.

4.4 Avaliação dos dados

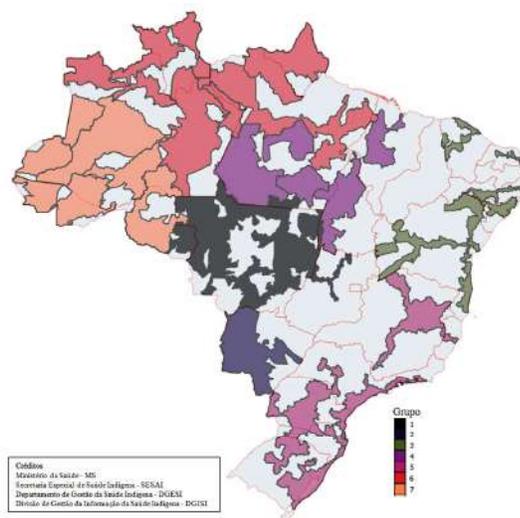
Baseado na obtenção dos indicadores de mortalidade e considerando especificidades geográficas e aspectos intersetoriais de seus determinantes, separou-se os DSEIs em oito grupos (Tabela 7). Na região Norte foram considerados três grupos; na região Nordeste um, sendo o Maranhão alocado em um dos grupos da região Norte pela proximidade entre DSEIs; a região Sudeste e a Sul um grupo de acordo com a própria abrangência dos DSEIs; Na região Centro-Oeste, dois grupos.

Tabela 7: DSEI por Grupos

Grupo 1 Centro Oeste		
Araguaia, Vilhena,	Cuiabá, Xavante,	Kaiapó do Mato Grosso, Xingu.
Grupo 2 Centro Oeste		
Mato Grosso do Sul		
Grupo 3 Nordeste		
Alagoas e Sergipe, Pernambuco,	Bahia, Potiguara.	Ceará,
Grupo 4 Norte e Nordeste		
Altamira, Rio Tapajós,	Kaiapó do Pará, Tocantins.	Maranhão,
Grupo 5 Norte		
Alto Rio Negro, Leste de Roraima, Yanomami.	Amapá e Norte do Pará, Manaus,	Guamá-Tocantins, Parintins,
Grupo 6 Norte		
Alto Rio Juruá, Médio Rio Purus, Vale do Javari.	Alto Rio Purus, Médio Rio Solimões e Afluentes,	Alto Rio Solimões, Porto Velho,
Grupo 7 Sul e Sudeste		
Interior Sul,	Litoral Sul,	Minas Gerais e Espírito Santo.

A figura Figura 16 descreve a delimitação geográfica dos grupos.

Figura 16: Mapa dos Grupos de DSEI



Para avaliação da cobertura dos dados disponibilizados pela SESAI é aplicado o método *Growth Balance* de Brass para cada um dos grupos para a média dos três anos, 2013 a 2015, tanto para óbitos, quanto para população. A fim de avaliar o fator de correção k e cobertura C (Tabela 8).

4. RESULTADOS

Tabela 8: Growth Balance por grupo, segundo sexo

Grupos	Método da		Método da		Método dos	
	Linha Média		Linha Robusta		Mínimos Quadrados	
	K	C	K	C	K	C
	Correção	Cobertura	Correção	Cobertura	Correção	Cobertura
Grupo 1						
Feminino	0,20	582%	0,20	494%	0,16	628%
Masculino	0,17	586%	0,33	302%	0,16	627%
Grupo 2						
Feminino	0,53	189%	0,94	106%	0,06	1668%
Masculino	0,61	165%	0,68	148%	0,41	243%
Grupo 3						
Feminino	0,31	317%	0,37	267%	0,33	307%
Masculino	0,49	203%	0,55	181%	0,47	212%
Grupo 4						
Feminino	0,73	137%	0,92	109%	0,61	163%
Masculino	0,56	179%	0,68	147%	0,49	203%
Grupo 5						
Feminino	1,14	88%	1,14	88%	1,46	68%
Masculino	2,11	47%	2,41	41%	2,03	49%
Grupo 6						
Feminino	0,40	257%	0,50	215%	0,7	139%
Masculino	1,33	75%	1,21	82%	1,31	76%
Grupo 7						
Feminino	0,59	170%	0,75	134%	0,49	206%
Masculino	0,58	173%	0,66	151%	0,53	189%
Total						
Feminino	0,4	278%	0,49	206%	0,29	346%
Masculino	0,68	146%	0,79	127%	0,59	169%
Total	0,52	192%	0,63	158%	0,44	226%

Considerou-se, para cada grupo, o intervalo de idade dos 15 aos 59 anos. No entanto, os resultados (Tabela 8) demonstram instabilidade nos registros. O grupo 5, ambos sexos, foi o único a apresentar valores menores de 100% de cobertura para os três diferentes métodos. Pelo método da Linha Robusta, além do grupo 5, o grupo 6 masculino obteve cobertura menor que 100%.

Para os demais grupos, o grau de cobertura extrapola valores esperados. Percebe-se a variabilidade da cobertura dos registros da população indígena, alcançado valores superiores a 1000%.

O método de Brass é baseado na assertiva de que a distribuição etária da população se comporta de acordo com a estrutura de óbitos. Devido aos resultados obtidos pelo método de Brass, não se corrigiram os óbitos para as indicadores deste trabalho.

A situação dos dados revela melhoria, mas é necessária a atenção. Pois,

ainda de acordo com o Ministério da Saúde,

Não se dispõe de dados globais fidedignos sobre a situação de saúde[dos povos indígenas], mas sim de dados parciais(...). Embora precários, os dados disponíveis indicam, em diversas situações, taxas de morbidade e mortalidade, três a quatro vezes maiores que aquelas encontradas na população brasileira geral. O alto número de óbitos sem registro ou indexados sem causas definidas confirmam pouca cobertura e baixa capacidade de resolução de serviços disponíveis. (FUNASA, 2002)

4.4.1 Taxas Específicas de Mortalidade

As diferentes regiões do Brasil sugerem estar em estágios de desenvolvimento e processos de mudanças de urbanização, acesso ao saneamento básico e controle de doenças, capazes de determinar padrões de mortalidade diversos. Ainda que haja diferenças regionais e culturais de cada grupo, a TBM(Tabela 9) oscilando de 1,27 a 27,03 com coberturas próximas e superiores a 100%, mostra instabilidade dos dados registrados.

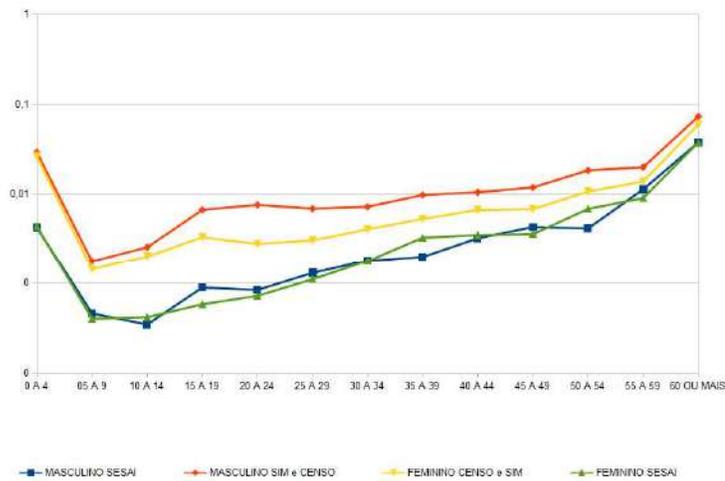
Tabela 9: TBM por mil habitantes, por grupo de DSEI

Grupos	TBM por mil habitantes
Grupo 1	
Feminino	24,40
Masculino	27,03
Grupo 2	
Feminino	3,92
Masculino	3,40
Grupo 3	
Feminino	12,77
Masculino	10,04
Grupo 4	
Feminino	3,80
Masculino	5,74
Grupo 5	
Feminino	1,27
Masculino	1,74
Grupo 6	
Feminino	4,81
Masculino	4,81
Grupo 7	
Feminino	9,89
Masculino	9,24

A partir dessas informações, decidiu-se avaliar a Taxa Específica de Mortalidade, por mil habitantes, segundo sexo e faixa etária (Figura 17). Construiu-se, para comparações, as TEM com valores do CENSO 2010 e SIM para a população indígena por local de residência, bem como as taxas com os dados da SESAI.

4. RESULTADOS

Figura 17: TEM, por faixa etária e sexo.



Fontes: CENSO - IBGE, 2010.
MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM
SESAI/MS.

Chama atenção a TEM da SESAI possuir o mesmo comportamento, bem como valores próximos, para ambos os sexos. Para a classe de 15 a 19 anos, o sexo masculino tem uma taxa maior, enquanto para o sexo feminino, o mesmo ocorre aos 35 a 39 anos e aos 50 a 54 anos. Nos demais intervalos, os valores têm diferenças apenas na quarta casa decimal.

No caso dos dados do SIM e do CENSO, é notável que, apesar do comportamento ser semelhante, os valores para as TEM para o sexo masculino são maiores. Nos dados da SESAI, o comportamento é semelhante e os valores são aproximadamente iguais.

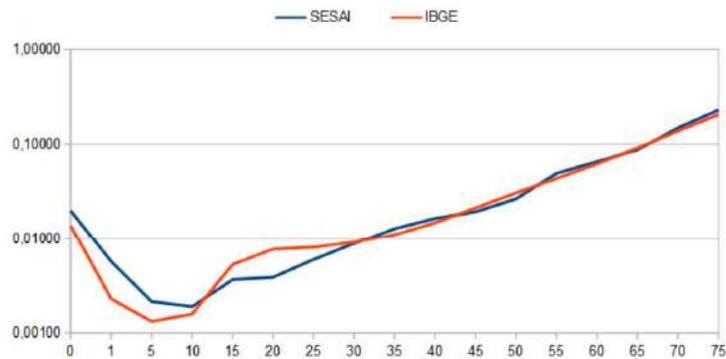
A partir dos valores de TEM, segundo sexo, o presente trabalho agrupou os dados para ambos os sexos, com o propósito de amenizar a instabilidade os valores encontrados.

O cálculo da probabilidade de morte foi calculado a partir das TEM da SESAI (Figura 18) e o do Brasil, pela Tábua Abreviada de Mortalidade do IBGE 2015⁴.

⁴Em Anexos

4. RESULTADOS

Figura 18: Probabilidade de Morte, ${}_nq_x$.



Fontes: IBGE, Diretoria de Pesquisas (DPE), Coordenação de População e Indicadores Sociais (COPIS).

É evidente, para idades até 14 anos, a probabilidade de morte dos dados trabalhados é maior que os dados do IBGE em 2015. Aos 34 anos, essa probabilidade torna-se maior, mas a diferença é menor entre as fontes consideradas.

Após calcular as probabilidades de mortes para cada grupo etário, admitiu-se um grupo inicial hipotético para $l_0 = 100.000$ de indígenas para o Brasil em ambos os sexos. E a partir de ${}_nq_x$, construiu-se a Tábua de Mortalidade.

O grupo inicial é relativo a infância, por não ser possível desagregar as faixas etárias para menores de um ano, para o grupo final, os dados da Secretaria são disponibilizados apenas para maiores de 60 anos. Para uma Tábua mais consistente, considerou-se a distribuição proporcional para menores de um ano, de 1 a 4 anos, 60 a 64, 65 a 69, 70 a 74, 75 a 79 e 80 anos ou mais, da população indígena segundo os dados do CENSO 2010. A partir disso, desagregou-se, com base na proporção calculada, os valores da SESAI.

A Tábua de Mortalidade foi construída considerando também a média de registros, para falecidos e vivos, para os anos de 2013 e 2015.

4. RESULTADOS

Tabela 10: Tábua de Morte Agregada, ambos sexos - SESAI

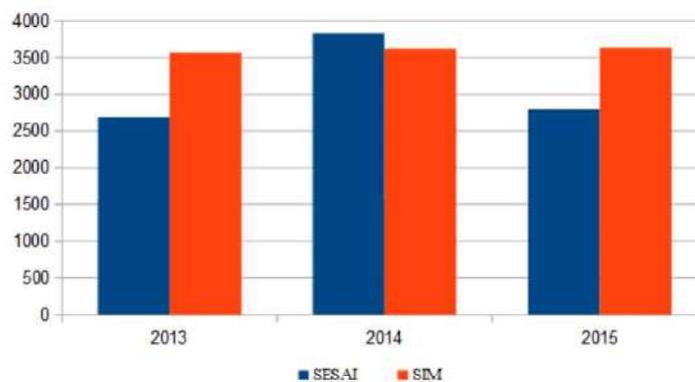
Idade	n	na_x	nM_x	nq_x	nd_x	l_x	nL_x	T_x	e_x
0	1	0,2	0,01598	0,02000	2000	100000	98400	7460154	74,6
1	4	1,5	0,00143	0,00569	557	98000	390607	7361754	75,1
5	5	2,5	0,00043	0,00213	208	97443	486694	6971147	71,5
10	5	2,5	0,00038	0,00189	183	97235	485716	6484453	66,7
15	5	2,5	0,00073	0,00364	353	97052	484374	5998737	61,8
20	5	2,5	0,00077	0,00386	373	96698	482558	5514363	57,0
25	5	2,5	0,00119	0,00596	574	96325	480192	5031805	52,2
30	5	2,5	0,00177	0,00883	845	95752	476645	4551613	47,5
35	5	2,5	0,00258	0,01283	1217	94907	471489	4074967	42,9
40	5	2,5	0,00333	0,01649	1545	93689	464583	3603478	38,5
45	5	2,5	0,00392	0,01942	1790	92144	456245	3138895	34,1
50	5	2,5	0,00538	0,02655	2399	90354	445773	2682650	29,7
55	5	2,5	0,01015	0,04949	4353	87955	428892	2236877	25,4
60	5	2,5	0,01354	0,06549	5475	83602	404322	1807985	21,6
65	5	2,5	0,01826	0,08731	6821	78127	373581	1403663	18,0
70	5	2,5	0,03202	0,14822	10569	71306	330107	1030082	14,4
75	5	2,5	0,05173	0,22903	13911	60737	268907	699975	11,5
80	+		0,10863	1,00000	46826	46826	431068	431068	9,2

A esperança de vida ao nascer é de cerca de 74,6 anos. A esperança de vida é um indicador de mortalidade mais adotado para as diversas populações. De acordo com o IBGE, a esperança de vida ao nascer para a população brasileira é de 75,4. A diferença entre as esperanças é de um ano.

A esperança de vida ser próxima para as duas populações não reflete as diferentes condições de vida entre indígenas e não indígenas, nem os motivos que mais causam mortes, como verificado.

Em uma última comparação, avaliou-se o número de registro de óbitos da SESAI nos três anos e os registros do SIM para indígenas, por local de residência (Figura 19).

Figura 19: Registros de óbitos, 2013 a 2015.



É esperado e notado que os registros do SIM sejam maiores. Os registros da SESAI são referentes aos indígenas que realizaram acompanhamento pelos DSEIs.

4. RESULTADOS

E os registros do SIM, além de agregar os valores repassados pelos DSEIs, alcançam indígenas urbanos. No entanto, é oportuno reconsiderar os dados do SIM que registram falecidos de raça ignorada, da mesma maneira que a SESAI registra indígenas classificados como "ausentes".

Diante dos resultados apresentados, o acompanhamento sistemático e monitoramento dos indicadores constata-se como parte fundamental do processo.

CONCLUSÃO

As análises realizadas nesta pesquisa, convergem com resultados da literatura acerca de políticas de saúde indígena no país.

As políticas voltadas para os povos indígenas têm tomado novos rumos, apoiadas no paradigma de especificidade, da diferença, da interculturalidade e da valorização da diversidade. Mesmo após vários anos de implantação do novo modelo de atenção à saúde, continuam precários os conhecimentos disponíveis sobre o perfil de saúde/doença dos povos indígenas do Brasil (SANTOS *et al.*, 2009)

O grau de facilidade e rapidez na obtenção dos dados, o trato, formatação do arquivo, permissão para acesso e compreensão das informações, ainda ocorrem de maneira precária e prejudicial, acentuada quando o público de interesse é predominantemente rural, sem acesso à internet ou instrução sobre a Lei de Acesso à Informação. Dentre as fontes oficiais, apenas a SESAI não disponibiliza online os microdados. Percebe-se que os dados não estão disponíveis de maneira clara, em espaço e tempo, para a utilização de quem deles necessita e interessa.

Os dados da secretaria são dados oficiais, com impacto urbano e rural, municipal ao nível federal. A 6ª Conferência Nacional de Saúde Indígena ocorrerá no primeiro semestre de 2019 e durante etapas, as quais têm como base os dados coletados pela própria Secretaria, ocorrem sugestões de construção de política públicas e organização de orçamento para o grupo em questão. Pelo fato de ser um dado útil e interessante, a qualidade de coleta e registro é de extrema importância.

O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena - SIASI foi criado em 2000, em 15 anos de sistema, percebe-se, com os resultados deste trabalho, a pouca clareza metodológica efetiva, tanto quanto correto preenchimento, dados com ambiguidade, duplicidade e de maneira pouco didática e intuitiva. Há incoerência e contradições entre os valores, como situações de "vivo" com data de óbito e CID de causa de morte. É noticiado frequentemente acerca da mortalidade infantil, no entanto, a SESAI não disponibilizou dados desagregados por idades simples, ou faixas etárias que permitissem a avaliação direta do grupo.

A Tábua de Vida, taxas de mortalidade e as causas de morte indicam que os dados não refletem as condições reais que os povos indígenas estão submetidos. Uma população predominantemente rural, com infraestrutura precária tem esperança de vida próxima a população não indígena assistida de saneamento, acesso à saúde básica. A partir dessas análises, é preciso compreender o processo de saúde, doença

e morte da população indígena. Futuros estudos podem abordar e explorar, por outros recortes, os dados sua coleta e aplicação.

Optou-se pela não correção dos dados, tendo em vista a falta de técnicas apropriadas. Outros métodos para aplicação aos dados permitirão trabalhos posteriores para avaliar melhor os registros e acompanhamento da SESAI, realizado pelas equipes multidisciplinar. A qualidade deficiente dos dados não é capaz de descrever os níveis de mortalidade compatíveis com as causas de morte, condições de vida e a esperança de vida ao nascer encontrada.

Por fim, o presente trabalho sugere subestimação de registros do processo mórbido. É necessário melhor avaliação nas etapas de coleta e divulgação dos dados, em diversas instâncias; bem como investimento para a permanência dos funcionários em áreas de vulnerabilidade e sua capacitação efetiva para lidar com adversidades, fragilidade percebida para os DSEIs das diferentes regiões do Brasil.

A contribuição deste trabalho é no sentido de alertar a situação da saúde indígena, visando contribuir para dados mais fidedignos, efetivos e críveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLACKER, J.; *2000 Lectures and Memoirs*. Proceedings of the British Academy, 111, p. 413–26. 2001.
- BOBBIO, N.; MATEUCCI, N.; PASQUINO, G.; *Dicionário de política*. Brasília, DF: Editora da UNB, 1995.
- BRASIL; *Tábuas-Modelo de mortalidade e Populações Estáveis*. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro. IBGE, 1981.
- BRASS, W.; *Methods for Estimating Fertility and Mortality from Limited and Defective Data*. 1975.
- CAMPOS, M. B.; BORGES, G. M.; QUEIROZ, B.L.; SANTOS, R.V.; *Diferenciais de mortalidade entre indígenas e não indígenas no Brasil com base no Censo Demográfico de 2010*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 33, n.5.
- CAMPOS, M. B.; ESTANISLAU, B.R.; *Demografia dos Povos Indígenas: os CENSOS Demográficos como ponto de vista*. Revista Brasileira de Estudos Populacionais. Rio de Janeiro, v.33, n.2, p.441-449, Mai./Ago., 2016.
- CHIANG, C. L.; *Introduction to Stochastic Processes in Biostatistics*. John Wiley & Sons, New York, 1968.
- COIMBRA, C., GARNELO, L., BASTA, P. C., SANTOS, R. V.; *Saúde: Sistema em Transformação*. In: Carlos Alberto Ricardo; Fany Ricardo. (Org.). Povos Indígenas no Brasil: 2001-2005. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2006, v., p. 141-144.
- COIMBRA, C., GARNELO, L., SANTOS, R. V.; *Salud de los pueblos indígenas y politicas publicas en Brasil*. Anales. Instituto Ibero-Americano. Universidad de Gotemburgo, v.9/10, p. 137-151, 2007.
- CONSTANT, J. C.; *A vida da minha mãe da etnia Puyanawa: um estudo de caso da CASAI de Mâncio Lima*. Dissertação (Dissertação em Direitos Humanos e Cidadania) - UnB. Brasília, 2018.
- GARNELO, L.; MACEDO, G.; BRANDÃO, L. C.; *Os Povos Indígenas e a Construção da Política de Saúde no Brasil*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003.
- HILL, K.; YOU, D.; CHOI, Y.; *Death distribution methods for estimating adult mortality: Sensitivity analysis with simulated data error*. Demographic Research, Alemanha, v. 21, p 235-254, Ago., 2009.
- JORDAN, C. W.; *Life Contingencies*. Chicago Society of Actuaries, ed. 2, 1967.
- LIMA, C. R. A.; SCHRAMM, J. M. A.; COELI, C. M.; SILVA, M. E. M.; *Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25(10), p.2095-2109, Out., 2009.
- MURRAY, C. J. L.; RAJARATNAM, J. K.; MARCUS, J.; LAAKSO, T.; LOPEZ, A. D.; *What can we conclude from death registration? Improved methods for evaluating completeness*. PLoS Med 7(4): e1000262, Abr., 2010.
- PAES, N.A.; *Representação de modelos padrões de mortalidade*. Revista Brasileira de Estudos Populacionais. Campinas. v. 13(2), Jul., 1996.
- PAGLIARO, H.; AZEVEDO, M. M.; SANTOS, R. V.; (Orgs.) *Demografia dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005, 192 p.
- PAGLIARO, H.; JUNQUEIRA, C.; MENDAÑA, L.G.S.; MENDONÇA, S.B; BARUZZI, R.G.; *Dinâmica Demográfica dos Kamaiurá, povo Tupi do Parque Indígena do Xingu, Mato Grosso, Brasil, 1997-1999*. Revista Brasileira de Estudos Populacionais. São Paulo, v.25, n.2, p.377-388, Jul./Dez., 2008.
- PRESTON, S.H.; ELO, I. T.; STEWART, Q.; *Effects of age misreporting on mortality estimates at older ages*. Population Studies, 53(2), p. 165-177, 1999.
- PRESTON, S.H.; HEUVELINE, P.; GUILLIOT, M.; *Demography: Measuring and Modeling Population Processes*. Willey-Blackwell, 2000.
- SANTOS, R.V.; CARDOSO, A. M.; GARNELO, L.; COIMBRA Jr, C. E. A.; CHAVES, M. B. G.; *Saúde dos Povos Indígenas e políticas públicas no Brasil*. In: Lígia Giovannella; Sarah Escorel; Lenaura V.C. Lobato; José Carvalho de Noronha; Antonio Ivo de Carvalho. (Org.). Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. 1ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008, v. , p. 1035-1056.

-
- SCHERBOV, S.; EDIEV, D.; *Significance of life table estimates for small populations: Simulation-based study of standard errors*. Demographic Research, v.244, n.22, 2011.
- SCHRAMM, J. M.; et al. *transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil*. Ciência Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 9, n.4, p. 897-908, Dez., 2004.
- SOUSA, M. C.; SCATENA, J.H.; SANTOS, R.V.; *O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 23, n.4, p. 853-861, Abr., 2007.
- SOUZA, L.G.; SANTOS, R.V.; *Componente demográfico do sistema de informação da atenção à saúde indígena, DSEI-Xavante, Mato Grosso, Brasil*. Caderno CRH, v. 22, n. 57, p. 523-529, Set./Dez., 2009.
- STEPHENS, A. S.; PURDIE, S.; YANG, B.; MOORE, H.; *Life expectancy estimation in small administrative areas with non-uniform population sizes: application to Australian New South Wales local government areas*. BMJ Open, 2017.
- TEIXEIRA, C. C., SIMAS, D. H., COSTA, N. M. A.; *Controle Social na Saúde Indígena: limites e possibilidades da democracia direta*. Tempus. Actas de Saúde Coletiva, 7(4): 97-115, 2013.
- UNITED NATIONS; *Age and sex patterns of mortality: model life tables for underdeveloped countries*. Population Studies, Nova Iorque, United Nations, n. 22, 1955.
- UNITED NATIONS; *Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation*. Department of International Economic and Social Affairs. Population Studies, v.81, ed. 83 XIII.2, 1983.

A APÊNDICES

Tabela 11: Tabela de Correspondência CID-10 - Causas de Morte, de A-D.

AGRUPAMENTO DA CID10	Causas Agrupadas
Achados anormais de exames de outros líquidos, substâncias e tecidos do corpo, sem diagnóstico (R83-R89)	Exames Anormais
Achados anormais de exames de sangue, sem diagnóstico (R70-R79)	Exames Anormais
Achados anormais de exames de urina, sem diagnóstico (R80-R82)	Exames Anormais
Achados anormais de exames para diagnóstico por imagem e em estudos de função, sem diagnóstico (R90-R94)	Exames Anormais
Acidentes ocorridos em pacientes durante a prestação de cuidados médicos e cirúrgicos (Y60-Y69)	Acidente Médico
Afecções bolhosas(L10-L14)	Pele
Afecções dos anexos da pele(L60-L75)	Pele
Afogamento e submersão acidentais (W65-W74)	Afogamento
Agentes de infecções bacterianas, virais e outros agentes infecciosos (B95-B97)	Infecção
Agressões (X85-Y09)	Agressão
Algumas complicações precoces de traumatismos (T79)	Traumatismo
Algumas doenças bacterianas zoonóticas (A20-A28)	Bactérias
Anemias aplásticas e outras anemias (D60-D64)	Sangue
Anemias hemolíticas (D55-D59)	Sangue
Anemias nutricionais (D50-D89)	Sangue
Anomalias cromossômicas não classificadas em outra parte (Q90-Q99)	Malformação
Artropatias infecciosas (M00-M03)	Osteomuscular
Artroses (M15-M19)	Osteomuscular
Atrofias sistêmicas que afetam principalmente o sistema nervoso central (G10-G13)	Sistema Nervoso
Calculose renal (N20-N23)	Genit urinário
Causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade (R95-R99)	Desconhecidas
Ciclista traumatizado em um acidente de transporte (V10-V19)	Transporte
Complicações de cuidados médicos e cirúrgicos não classificadas em outra parte (T80-T88)	Acidente Médico
Condromatias(M91-M94)	Osteomuscular
Contato com animais e plantas venenosas (X20-X29)	Animais Plantas Venenosas
Defeitos da coagulação, purpura e outras afecções hemorrágicas (D65-D69)	Sangue
Dermatite e eczema (L20-L30)	Pele
Designação provisória de novas doenças de etiologia incerta	Novas Doenças
Desnutrição (E40-E46)	Nutricionais
Diabetes mellitus (E10-E14)	Diabetes
Distúrbios metabólicos (E70-E90)	Endócrinas
Doença cardíaca pulmonar e doenças da circulação pulmonar (I26-I28)	Pulmão
Doenças cerebrovasculares (I60-I69)	Cerebrovascular
Doenças crônicas das vias aéreas inferiores (J40-J47)	Respiratório
Doenças da cavidade oral, das glândulas salivares e dos maxilares(K00-K14)	Digestivo
Doenças da mama(N60-N64)	Mama
Doenças das artérias, das arteríolas e dos capilares (I70-I79)	Circulatório
Doenças das veias, dos vasos linfáticos e dos gânglios linfáticos, não classificadas em outra parte (I80-I89)	Circulatório
Doenças do esôfago, do estômago e do duodeno (K20-K31)	Digestivo
Doenças do fígado (K70-K77)	Fígado
Doenças do ouvido externo (H60-H62)	Ouvido
Doenças do ouvido interno (H80-H83)	Ouvido
Doenças do ouvido médio e da mastoide (H65-H75)	Ouvido
Doenças dos órgãos genitais masculino (N40-51)	Genit urinário
Doenças específicas do período perinatal (P35-P39)	Perinatal
Doenças extrapiramidais e transtornos dos movimentos (G20-G26)	Nervoso
Doenças glomerulares (N00-N08)	Genit urinário
Doenças hipertensivas(I10-I15)	Pressão
Doenças Infecciosas Intestinais (A00-A09)	Infecção Intestinal
Doenças inflamatórias do sistema nervoso central (G00-G09)	Nervoso
Doenças inflamatórias dos órgãos pélvicos femininos (N70-N77)	Genit urinário
Doenças isquêmicas do coração (I20-I25)	Coração
Doenças por protozoários (B50-B64)	Parasitária
Doenças renais túbulo-intersticiais (N10-N16)	Rins
Doenças reumáticas crônicas do coração (I05-I09)	Coração
Doenças sistêmicas do tecido conjuntivo (M30-M36)	Conjuntivo
Dorsopatias deformantes (M40-M43)	Osteomuscular

Tabela 12: Tabela de Correspondência CID-10 - Causas de Morte, de E-N.

AGRUPAMENTO DA CID10	Causas Agrupadas
Efeito da penetração de corpo estranho através de orifício natural (T15-T19)	Causa Externa
Efeitos adversos de drogas, medicamentos e substâncias biológicas usadas com finalidade terapêutica (Y40-Y59)	Alucinógenos
Efeitos tóxicos de substâncias de origem predominantemente não-medicinal (T51-T65)	Alucinógenos
Enterites e colites não-infecciosas (K50-K52)	Digestivo
Espondilopatias (M45-M49)	Osteomuscular
Esquizofrenia, transtornos esquizotípicos e transtornos delirantes (F20-F29)	Mental
Excesso de esforços, viagens e privações (X50-X57)	Causa Externa
Exposição a forças mecânicas animadas (W50-W64)	Forças Mecânicas
Fatores suplementares relacionados com as causas de morbidade e de mortalidade classificados em outra parte (Y90-Y98)	Causa Externa
Febre reumática aguda (I00-I02)	Circulatorio
Febres por arbovírus e febres hemorrágicas virais (A90-A99)	Infecção
Fenda labial e fenda palatina (Q35-Q37)	Malformação
Glaucoma (H40-H42)	Olho
Gravidez que termina em aborto (O00-O08)	Aborto
Helmintíases (B65-B83)	Parasitária
Hepatite viral (B15-B19)	Infecção
Hernia (K40-K46)	Digestivo
Infecções agudas das vias aéreas superiores (J00-J06)	Respiratório
Infecções da pele e do tecido subcutâneo (L00-L08)	Pele
Infecções de transmissão predominantemente sexual (A50-A64)	DST
Infecções virais caracterizadas por lesões da pele e mucosas (B00-B09)	Pele
Infecções virais do sistema nervoso central (A80-A89)	Nervoso
Influenza [gripe] e pneumonia (J09-J18)	Gripe
Insuficiência renal (N17-N19)	Rins
Intoxicação por drogas, medicamentos e substâncias biológicas (T36-T50)	Alucinógenos
Lesões autoprovocadas intencionalmente (X60-X84)	Suicídio
Malformações congênitas do aparelho circulatorio (Q20-Q28)	Malformação
Malformações congênitas dos órgãos genitais (Q50-Q56)	Malformação
Malformações congênitas do sistema nervoso (Q00-Q07)	Malformação
Melanoma e outras neoplasias [tumores] malignas (os) da pele (C43-C44)	Tumor
Micoses (B35-B49)	Pele
Motociclista traumatizado em um acidente de transporte (V20-V29)	Acidente Transporte
Neoplasias [tumores] benignas (os) (D10-D36)	Tumor
Neoplasias [tumores] de comportamento incerto ou desconhecido (D37-D48)	Tumor
Neoplasias [tumores] malignas (os) de localizações mal definidas, secundárias e de localizações não especificadas (C76-C80)	Tumor
Neoplasias [tumores] malignas (os) do lábio, cavidade oral e faringe (C00-C14)	Tumor
Neoplasias [tumores] malignas (os) do tecido linfático, hematopoético e de tecidos correlatos (C81-C96)	Tumor
Neoplasias [tumores] malignas (os) do trato urinário (C64-C68)	Tumor
Neoplasias [tumores] malignas (os) dos olhos, do encefalo e de outras partes do sistema nervoso central (C69-C72)	Tumor
Neoplasias [tumores] malignas (os) dos órgãos digestivos (C15-C26)	Tumor
Neoplasias [tumores] malignas (os) dos órgãos genitais femininos (C51-C58)	Tumor
Neoplasias [tumores] malignas (os) dos órgãos genitais masculinos (C60-C63)	Tumor
Neoplasias [tumores] malignas (os) do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos (C30-C39)	Tumor
Neoplasias [tumores] malignas (os) dos ossos e das cartilagens articulares (C40-C41)	Tumor

Tabela 13: Tabela de Correspondência CID-10 - Causas de Morte, de N-S.

AGRUPAMENTO DA CID10	Causas Agrupadas
Neoplasias[tumores]insitu(D00-D09)	Tumor
Obesidade e outras formas de hiperalimentacao (E65-E68)	Nutricionais
Ocupante de um onibus traumatizado em um acidente de transporte (V70-V79)	Acidente Transporte
Outras afecoes da pele e do tecido subcutaneo (L80-L99)	Pele
Outras deficiencias nutricionais (E50-E64)	Nutricionais
Outras doencas bacterianas (A30-A49)	Bacterias
Outras doencas causadas por clamidias (A70-A74)	Parasitaria
Outras doencas das vias aereas superiores (J30-J39)	Respiratorio
Outras doencas degenerativas do sistema nervoso (G30-G32)	Nervoso
Outras doencas do aparelho digestivo (K90-K93)	Digestivo
Outras doencas do aparelho respiratorio (J95-J99)	Respiratorio
Outras doencas do aparelho uninario (N30-N39)	Geniturinario
Outras doencas do sangue e dos orgaos hematopoeticos (D70-D77)	Sangue
Outras doencas dos intestinos (K55-K63)	Digestivo
Outras doencas por espiroquetas (A65-A69)	Bacterias
Outras doencas respiratorias que afetam principalmente o intersticio (J80-J84)	Respiratorio
Outras doencas virais (B25-B34)	Infeccao
Outras dorsopatias (M50-M54)	Osteomuscular
Outras formas de doenca do coracao (I30-I52)	Coracao
Outras infeccoes agudas das vias aereas inferiores (J20-J22)	Respiratorio
Outras osteopatias (M86-M90)	Osteomuscular
Outros acidentes de transporte terrestre (V80-V89)	Acidente Transporte
Outros efeitos de causas externas e os nao especificados (T66-T78)	Causa Externa
Outros riscos acidentais a respiracao (W75-W84)	Respiratorio
Outros transtornos articulares (M20-M25)	Osteomuscular
Outros transtornos da regulacao da glicose e da secrecao pancreatica interna (E15-E16)	Endocrinas
Outros transtornos do aparelho geniturinario (N99-N98)	Geniturinario
Outros transtornos do olho e anexos (H55-H59)	Olho
Outros transtornos do ouvido (H90-H95)	Ouvido
Outros transtornos do rim e do ureter (N25-29)	Rins
Outros transtornos do sistema nervoso (G90-G99)	Nervoso
Outros transtornos do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (M95-M99)	Osteomuscular
Outros Transtornos dos tecidos moles (M70-M79)	Pele
Outros transtornos e os nao especificados do aparelho circulatorio (I95-I99)	Circulatorio
Outros transtornos maternos relacionados predominantemente com a gravidez (O20-O29)	Gravidez
Outros transtornos originados no periodo perinatal (P90-P95)	Perinatal
Paralisia cerebral e outras síndromes paraliticas (G80-G83)	Paralisia
Pediculose, acariase e outras infestacoes (B85-B89)	Parasitaria
Poliartropatias inflamatorias (M05-M14)	Osteomuscular
Quedas (W00-W19)	Queda
Queimaduras e corrosoes da superficie externa do corpo, especificadas por local (T20-T25)	Queimadura
Queimaduras e corrosoes de multiplas regioes e de regioes nao especificadas do corpo (T29-T32)	Queimadura
Retardo mental (F70-F79)	Mental
Rickettsioses(A75-A79)	Parasitaria

Tabela 14: Tabela de Correspondência CID-10 - Causas de Morte, de R-Z.

AGRUPAMENTO DA CID10	Causas Agrupadas
Sequelas de causas externas de morbidade e de mortalidade (Y85-Y89)	Causa Externa
Sequelas de doenças infecciosas e parasitárias (B90-B94)	Parasitaria
Síndromes comportamentais associadas a disfunções fisiológicas e a fatores físicos (F50-F59)	Mental
Sintomas e sinais gerais (R50-R69)	Exames Anormais
Sintomas e sinais relativos a cognição, a percepção, ao estado emocional e ao comportamento (R40-R46)	Mental
Sintomas e sinais relativos a fala e a voz (R47-R49)	Exames Anormais
Sintomas e sinais relativos a pele e ao tecido subcutâneo (R20-R23)	Pele
Sintomas e sinais relativos ao aparelho circulatório e respiratório (R00-R09)	Respiratorio
Sintomas e sinais relativos ao aparelho digestivo e ao abdome (R10-R19)	Digestivo
Sintomas e sinais relativos ao aparelho urinário (R30-R39)	Geniturinario
Sintomas e sinais relativos aos sistemas nervoso e o estomuscular (R25-R29)	Osteomuscular
Transtornos da conjuntiva (H10-H13)	Olho
Transtornos da coróide e da retina (H30-H36)	Olho
Transtornos da densidade e da estrutura óssea (M80-M85)	Osteomuscular
Transtornos da esclerótica, da córnea, da íris e do corpo ciliar (H15-H22)	Olho
Transtornos da glândula tireoide (E00-E07)	Endocrinas
Transtornos da pálpebra, do aparelho lacrimal e da órbita (H00-H06)	Olho
Transtornos da pele e do tecido subcutâneo relacionados com a radiação (L55-L59)	Pele
Transtornos da vesícula biliar, das vias biliares e do pâncreas (K80-K87)	Digestivo
Transtornos das sinovias e dos tendões (M65-M68)	Osteomuscular
Transtornos do cristalino (H25-H28)	Olho
Transtornos do humor [afetivos] (F30-F39)	Mental
Transtornos dos músculos oculares, do movimento binocular, da acomodação e da refração (H49-H52)	Olho
Transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos (G50-G59)	Nervoso
Transtornos episódicos e paroxísticos (G40-G47)	Nervoso
Transtornos hemorrágicos e hematológicos do feto ou do recém-nascido (P50-P61)	Perinatal
Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa (F10-F19)	Alucinógenos
Transtornos mentais orgânicos, inclusive os sintomáticos (F00-F09)	Mental
Transtornos musculares (M60-M63)	Osteomuscular
Transtornos não-inflamatórios do trato genital feminino (N80-N98)	Geniturinario
Transtornos neuróticos, transtornos relacionados como "stress" e transtornos somatoformes (F40-F48)	Mental
Transtornos relacionados com a duração da gestação e com o crescimento fetal (P05-P08)	Perinatal
Transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal (P20-P29)	Perinatal
Transtornos visuais e cegueira (H53-H54)	Olho
Traumatismos da cabeça (S00-S09)	Traumatismo
Traumatismos de localização não especificada do tronco, membro ou outra região do corpo (T08-T14)	Traumatismo
Traumatismos do abdome, do dorso, da coluna lombar e da pelve (S30-S39)	Traumatismo
Traumatismos do cotovelo e do antebraço (S50-S59)	Traumatismo
Traumatismos do joelho e da perna (S80-S89)	Traumatismo
Traumatismos do ombro e do braço (S40-S49)	Traumatismo
Traumatismos do pescoço (S10-S19)	Traumatismo
Traumatismos do punho e da mão (S60-S69)	Traumatismo
Traumatismos do quadril e da coxa (S70-S79)	Traumatismo
Traumatismos do tórax (S20-S29)	Traumatismo
Traumatismos do tornozelo e do pé (S90-S99)	Traumatismo
Traumatismo envolvendo múltiplas regiões do corpo (T00-T07)	Traumatismo
Tuberculose (A15-A19)	Infeccao
Urticária e eritema (L50-L54)	Pele

B ANEXOS

Figura 20: Questionário Básico - CENSO 2010.

6 CARACTERÍSTICAS DO MORADOR

6.00 - NOME DA PESSOA Siga 6.01

6.01 - SEXO 1 - MASCULINO 2 - FEMININO

6.02 - QUAL É O MÊS E O ANO DO SEU NASCIMENTO?

6.021 - MÊS (Se mês ou ano em branco, siga 6.03)
6.022 - ANO (Se mês e ano preenchidos, passe ao 6.04)

6.03 - QUAL SUA A SUA IDADE EM 31 DE JULHO DE 2010?

6.031 - UM ANO OU MAIS Siga 6.04
6.032 - MENOS DE UM ANO MESES

6.04 - A SUA COR OU RAÇA É

1 - BRANCA 2 - PRETA 3 - AMARELA 4 - PARDA 5 - INDÍGENA (Passe ao 6.05)

(Se tenha indígena no tipo de letra e código 1 a 4 neste quesito, siga 6.05)
(Se tipo de letra diferente de letra indígena e código 1 a 4 neste quesito:
a) Tem idade menor ou igual a 10 anos, passe ao 6.10;
b) Tem idade maior do que 10 anos, passe ao 6.11)

6.05 - VOCÊ SE CONSIDERA INDÍGENA?

1 - SIM (Siga 6.06) 2 - NÃO (Tem idade menor ou igual a 10 anos, passe ao 6.10)
(Tem idade maior do que 10 anos, passe ao 6.11)

Figura 21: Questionário Básico - CENSO 2010.

7 PARA DOMICÍLIOS PARTICULARES - MORTALIDADE

7.01 - DE AGOSTO DE 2009 A JULHO DE 2010, FALEceu ALGUMA PESSOA QUE MORAVA COM VOCÊ(S)?
(Inclusive crianças recém-nascidas e idosos)

1 - SIM (Siga 7.02) 2 - NÃO (Encerre a entrevista)

7.02 - NOME Siga 7.03	7.03 - MÊS E ANO DE FALECIMENTO Siga 7.04	7.04 - SEXO 1 - M 2 - F Siga 7.05	7.05 - IDADE AO FALECER	
			7.051 - EM ANOS (OU ANO) OU MAIS	7.052 - EM MESES MENOS DE UM ANO
<input type="checkbox"/> 1 - Agosto de 2009	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 2 - Setembro de 2009	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 3 - Outubro de 2009	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 4 - Novembro de 2009	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5 - Dezembro de 2009	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 6 - Janeiro de 2010	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 7 - Fevereiro de 2010	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 8 - Março de 2010	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 9 - Abril de 2010	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 10 - Maio de 2010	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 11 - Junho de 2010	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 12 - Julho de 2010	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fontes: Censo 2010 - IBGE.

Tabela 15: Tábua Abreviada de Morte, ambos sexos - IBGE, 2015.

Idade	n	nM_x	nq_x	nd_x	l_x	nL_x	T_x	e_x
0	1	0,01400	0,01382	1382	100000	98744	7543611	75,4
1	4	0,00057	0,00228	225	98618	393908	7444867	75,5
5	5	0,00026	0,00131	129	98392	491640	7050959	71,7
10	5	0,00032	0,00158	155	98263	490930	6559319	66,8
15	5	0,00106	0,00527	517	98109	489250	6068389	61,9
20	5	0,00154	0,00768	750	97591	486082	5579139	57,2
25	5	0,00162	0,00807	782	96842	482253	5093057	52,6
30	5	0,00183	0,00911	875	96060	478112	4610804	48,0
35	5	0,00222	0,01104	1051	95185	473298	4132692	43,4
40	5	0,00298	0,01481	1394	94134	467184	3659394	38,9
45	5	0,00432	0,02135	1980	92740	458748	3192210	34,4
50	5	0,00624	0,03072	2788	90760	446829	2733462	30,1
55	5	0,00893	0,04369	3843	87972	430251	2286633	26,0
60	5	0,01280	0,06202	5217	84128	407599	1856382	22,1
65	5	0,01916	0,09144	7215	78911	376517	1448783	18,4
70	5	0,02955	0,13757	9863	71696	333820	1072267	15,0
75	5	0,04573	0,20518	12687	61832	277445	738447	11,9
80	+	0,07077	1,00000	49146	49146	208788	461002	9,4

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas (DPE), Coordenação de População e Indicadores Sociais (COPIS).