

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS TAXAS DE INTERNAÇÕES POR CAUSAS EXTERNAS EM INDÍGENAS DO ESTADO DE MATO GROSSO, 2010 - 2017.

SPATIAL DISTRIBUTION OF HOSPITALIZATION RATES FOR EXTERNAL CAUSES IN INDIGENOUS PEOPLE OF THE STATE OF MATO GROSSO, 2010 - 2017.

Julia Maria Vicente de Assis.¹

Tony Jose de Souza²

Mario Alves³

Marina Atanaka⁴

RESUMO

Introdução: No Brasil, a transição epidemiológica é marcada pelo desafio das doenças crônicas, além do crescimento de registros por causas externas, tornando-se grande problema de saúde pública. Os sistemas de informações em Mato Grosso têm registrado aumento de números de internações por causas externas, sobretudo em indígena. **Objetivo:** Analisar as taxas de internações hospitalares da população indígena residente em Mato Grosso, de 2010 a 2017, e sua respectiva distribuição espacial no estado de Mato Grosso. **Método:** Estudo ecológico de internações por causas externas em indígenas de Mato Grosso, de 2010 a 2017, utilizando dados secundários provenientes do IBGE e do DATASUS.

Indígena.

ABSTRACT

Introduction: Worldwide, violence is a major contributor to death, disease and disability, with serious social and health consequences. In Brazil, the epidemiological transition is marked by the challenge of chronic diseases, their risk factors, as well as the growth of records due to external causes, becoming a major public health problem. The information systems in Mato Grosso have registered increasing numbers of hospitalizations for external causes, especially in indigenous. These health scenarios can be supported by geoprocessed

¹ 1 Sanitarista, Graduada em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Especialista em Regulação, Controle, Avaliação e Auditoria na Saúde pela Faculdade Cidade Verde -PR.

² Enfermeiro, Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Doutorando em Saúde Coletiva pelo Instituto de Saúde Coletiva da UFMT.

³ Enfermeira, Doutora em Saúde Pública pela FIOCRUZ. Professora Adjunto na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva do Instituto deSaúde Coletiva da UFMT.

⁴ Graduação em Nutrição pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Mestrado e doutorado em Saúde Coletiva (epidemiologia) pelo Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Pós-doutorado em Nutrição pelo Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente é docente do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

and georeferenced designs, generating analysis and knowledge that can support control strategies and planning for public health and especially indigenous health. Objective: To analyze the hospitalization rates of the indigenous population from 2010 to 2017 and their respective spatial distribution in the state of Mato Grosso. Method: This is an ecological study of hospitalizations for external causes in indigenous residents in Mato Grosso, from January 1, 2010 to December 31, 2017, using secondary data from IBGE and DATASUS, geoprocessing as a tool of the epidemiology, the GIS with the ArcGIS program.

KEY WORDS: Spatial Analysis; hospitalizations for external causes; Indigenous population.

1 INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, a violência é um dos principais contribuintes para mortes, doenças e incapacidades, com sérias consequências sociais e de saúde (OMS, 2014) reconhecendo que estes e os acidentes exercem grande impacto social e econômico, segundo Ministério da Saúde (BRASIL, 2018).

No Brasil, a transição epidemiológica é marcada pelo desafio das doenças crônicas, seus fatores de risco, além do crescimento de registros por causas externas. As causas externas também constituem um sério desafio para as autoridades sanitárias, principalmente quando se observa a ocorrência de lesões relacionadas ao trânsito, às agressões e às quedas (MASCARENHAS e BARROS, 2015). Correspondendo a terceira causa de morte entre crianças de zero a 9 anos, passando a ocupar a primeira posição na população de adultos jovens (10 a 49 anos) e ocupa a terceira posição entre a população acima de 50 anos (MS, 2019).

A morbimortalidade causada por acidentes e violência, denominada como causas externas, é um relevante problema de saúde pública (GALVÃO et al., 2011). Os acidentes vêm se configurando como os agravos de maior relevância, entre as causas externas, tanto para as internações hospitalares quanto para os atendimentos de urgência/emergência (SOARES, 2008).

Observa-se no estudo de LIMA et al. (2012), que o conhecimento do perfil epidemiológico das causas externas e suas vítimas são obtidos, sobretudo, por meio de dados de mortalidade, e de morbidade (internações), na população indígena não é diferente.

Segundo SOUZA et al., (2016), na área da saúde indígena vem se ampliando a cobertura de registros, dos quais destacam-se o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), ambos utilizados para melhor compreensão das transformações dos perfis demográficos e epidemiológicos dos indígenas.

Esperamos atrair a atenção para o tema e contribuir na busca de novos olhares para situação presente e crescente nos dias de hoje, o aumento das internações por causas externas, presente em nosso estado.

Assim, este estudo teve por objetivo analisar as taxas de internações hospitalares da população indígena nos anos de 2010 a 2017 e sua respectiva distribuição espacial no estado de Mato Grosso.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo ecológico, com abordagem espacial. Foram utilizadas dos casos de óbitos por COVID19, residentes em Mato Grosso, no período de 03 e abril de 2020 a 31 de maio de 2020.

2.2 Local de estudo

O local de referência do estudo é o estado de Mato Grosso, localizado na região Centro-Oeste do Brasil. Segundo dados do Censo, no ano de 2010 sua população geral registrada foi de 3.035.122 habitantes sendo sua densidade demográfica de 3,36 hab./km² (IBGE, 2011).

2.3 Fonte de dados

Foram utilizados dados secundários provenientes do boletim informativo número 84: situação epidemiológica SRAG e COVID19 da secretaria estadual de saúde do estado de Mato Grosso, Brasil. A coleta de dados foi realizada em etapa única no período

compreendido entre 31 de maio de 2020. Os dados coletados foram devidamente organizados em planilha de banco de dados utilizando o Microsoft Excel Windows 2010.

2.4 Análise dos dados e calculo das taxas de internações

A análise dos dados fora realizada em duas etapas: 1) estimativa das taxas média das internações por causas externas em indígenas, segundo municípios mato-grossenses de dois em dois anos; 2) distribuição espacial das internações por causas externas em indígenas, segundo municípios do estado de Mato Grosso.

Para o cálculo da taxa de internação por causas externas foi composto pelo número de internações hospitalares residentes pagas pelo SUS, em indígenas, por causas externas (numerador) pelo número da população indígena residente no período considerado, (denominador), foi composto segundo censo IBGE 2010, multiplicado 10.000.

A estimativa da taxa média de internação por causas externas foi realizada por meio de estatística descritiva, e para o cálculo das taxas, utilizou-se a fórmula abaixo:

$\frac{\text{Média dos numeros de internações}}{\text{População}} \times 10.000$
--

Media dos números de internações: obtida pela soma de internações a cada dois anos (2010 e 2011, 2012 e 2013, 2014 e 2015, 2016 e 2017); *População*: População indígena residente no período segundo censo de 2010.

Foram calculadas as taxas médias das internações e utilizado um Sistema de Informação Geográfica (SIG), que possibilitou a visualização espacial das variáveis integrando o banco de dados do Ministério da Saúde e a base geográfica. O SIG escolhido para a realização deste estudo é o software ArcGis versão 10.5.

2.8 Aspectos éticos

Para realização do estudo utilizou-se informações extraídas do SIH disponíveis para consulta pública, não sendo necessária a submissão deste ao Comitê de Ética em

Pesquisa (CEP), entretanto, para o desenvolvimento da pesquisa obedeceu-se aos dispositivos contidos na resolução nº 466 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3 RESULTADOS

Entre o período de 2010 a 2017, dos 141 municípios do estado de Mato Grosso, apenas 61 destes apresentavam informações de internação por residência pela população indígena por causas externas, destes registros totalizando em números absolutos 1146 internações, sendo a média anual de 143,25 internações/ano por causas externas em indígenas.

A distribuição anual dos registros de Internação Hospitalar (IH) revelou que as maiores ocorrências de internações das mesmas foram em 2015, com 208 internações correspondendo à taxa de 48,90/10.000 indígenas, segunda pelo ano de 2017 corresponde a taxa de 47,96/10.000 (204) internações. Conforme observado na Tabela 01, o panorama geral do período de 2010 a 2017 apresenta crescimento de 110,35% das internações por causas externas na população indígena.

Segundo BARRETO E CARMO (2007), as causas externas enquanto causas de internações, contribuíam na década de 1990 com percentual em torno de 5,5% do total de internações e vêm apresentando tendências crescentes, estando em patamar próximo a 7% nos últimos anos.

No estado de Mato Grosso, a população indígena, o valor é muito superior à média brasileira, os dados apresentados à a população indígena no estado de Mato Grosso teve um aumento de 210,35%, no período. Segundo estudos de MASCARENHAS (2015), as internações por causas externas no Brasil teve um aumento de 37,7%, entre os anos de 2002 a 2011,

Tabela 1. Distribuição do número de internações em indígenas, por causas externas em Mato Grosso, Brasil, 2010-2017.

Ano	População Indígena*	N	Taxa de Internação 10.000
2010	42.538	97	22,80

2011	42.538	126	29,62
2012	42.538	88	20,69
2013	42.538	103	24,21
2014	42.538	142	33,38
2015	42.538	208	48,90
2016	42.538	178	41,84
2017	42.538	204	47,96
	---	1146	---

Fonte: DATASUS/SIH; *Censo de 2010 atualizado 2019; N: número absoluto de internações por causas externas.

Quando observado por tipo de causas no grande grupo de causas do Código Internacional de Doenças CID10, por ano atendimento, o grupo W00-X59 outras causas externas de lesões acidente, corresponde a 80,80% das internações, inclui neste grupo os tipos de causas como queda (W00-W19), Expos corrente elétrica, radiação e temperatura e pressão externa do ambiente (W85-W99), contatos com animais peçonhentos (X20-X29) e exposição a forças mecânicas animadas (W50-W64).

O segundo maior grupo de internação se apresenta o grupo V01-V99 Acidentes de transporte corresponde a 15,79% das internações. Seguido de X85-Y09 Agressões. Conforme pode ser observado no quadro.

Na realização da distribuição espacial, observou-se, no aglomerado de 2010-2011 (figura 01), no primeiro mapa do seguimento, uma distribuição das taxas de internação da população indígena onde se destacam os municípios de Sinop, Vila Bela da Santíssima Trindade e Primavera do Leste, nestes o tipo de causas mais decorrentes apresentados foram causas por quedas e exposição a forças mecânicas inanimadas.

No mapa dos anos de 2012 e 2013 (figura 01), a taxa destas internações chegam a ser 14,81 vezes maior no município de Paranatinga e no município de Colíder apresentando ser cinco vezes maior que a média do ano no estado de Mato Grosso, com registros de 19 (21%) dos registro de internação no aglomerado com o tipo de causas em exposição acidentes a outros fatores e não especificados, de acordo com o boletim do sistema RIPSAs,¹ do Ministério da Saúde o qual mostra que o indicador de internação por causas externas em 2012 no estado de Mato Grosso é de 69,40/10.000 habitantes, segundo figura 1.

Quadro 1. Internações indígenas por grande grupo de causas externas CID10, em Mato Grosso, Brasil, 2010-2017.

Grande Grupo de Causas / Ano	Acidentes de transporte	Outras causas externas de lesões acidente	Lesões autoprovocadas voluntariamente	Agressões	Eventos cuja intenção é indeterminada	Complicações assistência médica e cirúrgica	Sequelas de causas externas	Y98 Fatores suplementar relacionada a outras causas	Causas externas não classificadas	TOTAL
2010	11	82	-	1	1	2	-	-	-	97
2011	06	116	-	1	1	1	1-	-	-	126
2012	09	77	-	1	1	-	-	-	-	88
2013	12	89	-	2	-	-	-	-	-	103
2014	14	123	-		3	2	-	-	-	142
2015	47	156	-	2	2	-	-	-	-	208
2016	39	130	1	1	4	1	-	1	1	178
2017	43	153	2	-	2	1	-	3	1	204
TOTAL	181	926	3	8	14	7	1	4	2	1146

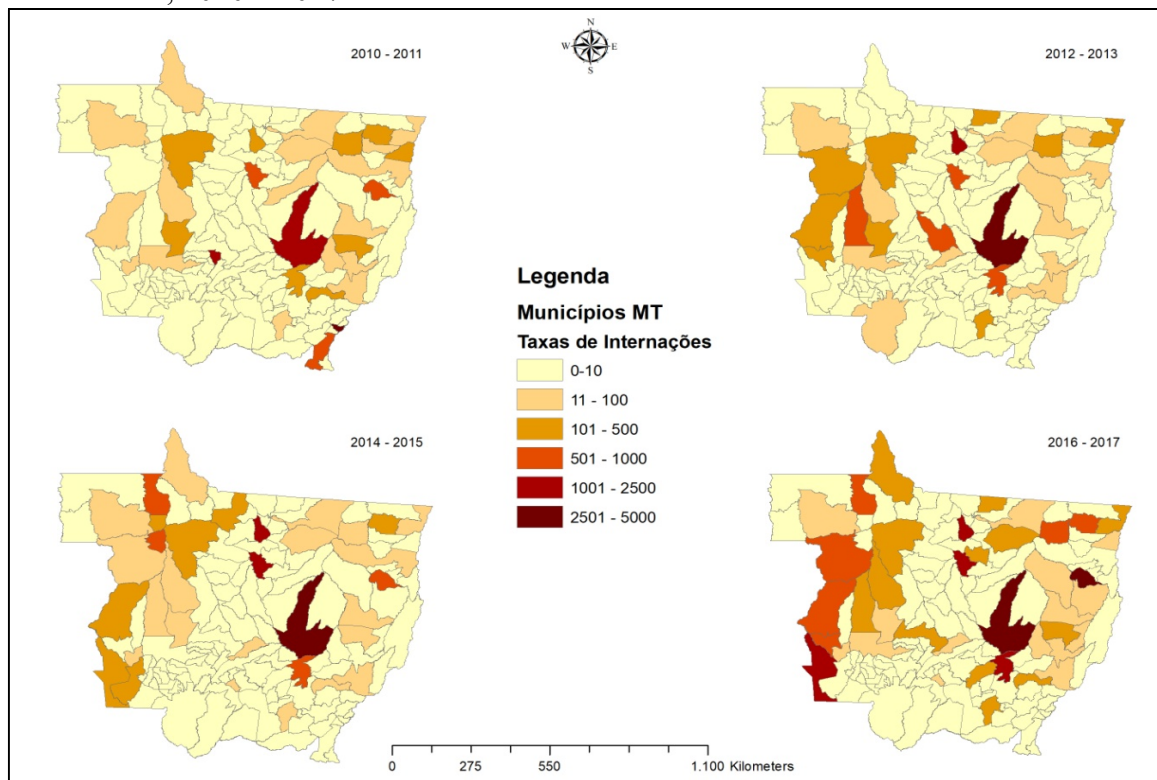
Legenda: V01-V99 Acidentes de transporte; W00-X59 Outras causas externas de lesões acidente; X60-X84 Lesões autoprovocadas voluntariamente; X85-Y09 Agressões; Y10-Y34 Eventos cuja intenção é indeterminada; Y40-Y84 Complicações assistência médica e cirúrgica; Y85-Y89 Sequelas de causas externas; Y90-Y98 Fatores suplementar relacionada a outras causas; S-T Causas externas não classificadas.

Já no aglomerado de 2014-2015 há um crescimento constante das internações por causas externas nos municípios, Sinop chega a ter 31 (40 %) dos seus casos registrados neste período. E no município de Primavera do Leste, 22 (36%) das internações ocorrem neste período.

Os dados apresentados no quarto mapa 2016-2017, (figura1), pode-se observar aumentos ocorram na cidade de Juína, taxa esta que chagam e 141,5 para cada 10.000/habitantes, indígenas correspondendo o dobro da taxa média de internações do estado de Mato Grosso.

Observou que no município de Juína, teve um salto elevado nas internações entre o período 2010 a 2017, com a variável (W85-W99) Expos corrente elétrica, radiação e temperatura e pressão externa do ambiente, o aumento de 2010 a 2017 foi de 4 casos para 44, um aumento de 1100% no período.

Figura 1. Taxas de internações por residência em indígenas por causas externas no estado Mato Grosso, 2010 – 2017.



Fonte: Ministério da Saúde/SE/Datasus - Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/SUS disponível: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nrmt.def>;

DISCUSSÃO

“Em nível mundial, as mortes e lesões causadas no trânsito constituem um sério e crescente problema de saúde pública, os transportes estão, sobretudo, cada vez mais associados ao aumento dos acidentes de trânsito e às mortes prematuras, assim como às incapacitações físicas e psicológicas” (OPAS, 2012) p.10-11. O reconhecimento da violência como problema de saúde pública (OPAS, 1996), deve ser ressaltado para os trabalhadores de saúde para superar situações como as observadas (FREITAS, 2000).

Os sistemas de informação em saúde são instrumentos padronizados de monitoramento e coleta de dados, que tem como objetivo o fornecimento de informações para análise e melhor compreensão de importantes problemas de saúde da população, subsidiando a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e federal (BRASIL, 2015).

Segundo estudo realizado na cidade de Porto Alegre por CABRAL, KRANZ E ROSA (2017), as internações por *Lesões enven e alg out conseq caus extena*, está em 6º lugar com 7,1% das internações do período em estudo. O que se pode observar é o aumento destas causas no decorrer dos anos no período do estudo.

SOUZA, et al., (2016), considera a importância da reflexão das necessidades da população indígena e do poder público em assumir ações de prevenção que envolva a conscientização sobre os impactos emocionais, físicos e sociais dos acidentes sobre os indivíduos e seus grupos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu observar o aumento das taxas de internações por causas externas em indígenas residentes nos municípios mato-grossense, se configurando como um importante problema de saúde pública, de um modo geral, no período estudado as mesmas expressam fragilidades na assistência a saúde nesta população, uma triste realidade em vários contextos do Brasil.

As limitações do estudo, mencionamos o fato do mesmo ser do tipo ecológico, não podendo ser feitas inferências a nível individual e nem estabelecer relação de

causalidade. Pautado em dados secundários SIH/SUS é o sistema de informações de saúde que apresenta algumas dificuldades na sua operacionalização, principalmente no preenchimento das informações no ato da sua internação.

A inclusão da categoria raça/cor nos registros em sistemas de informação em saúde vem ampliando a disponibilidade de dados para traçar tendências de mortalidade e morbidade, segundo SOUZA et al. (2016), a dificuldade de obter informações de qualificadas e fidedignas sobre acidentes e violências tem sido ressaltada pelos estudiosos do tema. Assim reforço a necessidade de buscar capacitar e conscientizar os profissionais de saúde na hora do preenchimento das guias de internações principalmente a população indígena, por se tratar de uma população ímpar em suas características, contudo, diante de poucos estudos epidemiológicos realizados com esta temática pode se observar uma melhora na captação destes dados com mais atenção.

Esperamos que esta pesquisa possa contribuir para melhoria das informações na assistência à saúde indígena e reconhecer que as causas externas passam a configurar como ascendente entre indígenas, semelhantes aos não indígenas.

A fragilidade nos dados apresentados dificulta o reconhecimento das necessidades de saúde da população dos municípios mato-grossenses e conseqüentemente a efetividade das ações e serviços de saúde no processo de prevenção e promoção a saúde.

Ajudar a fortalecer as instituições e a criar parcerias eficazes para se obter informações mais precisas deste grupo de população, tais parcerias devem existir horizontalmente, e verticalmente entre governo e instituições de diferentes níveis, para assim poder implementar políticas de prevenção.

Por fim espero poder ter de instigar as discussões sobre uma temática tão relevante para o estado de Mato Grosso. Considerando que um maior investimento em educação e tecnologia em saúde poderá em médio e longo prazo resultar em mudanças nos processos sociais, médicos e culturais.

REFERÊNCIAS

BARCELLOS, C. RAMALHO, W. Situação atual do geoprocessamento e da análise de dados espaciais na saúde no Brasil. **Inform Pública**. 2002; v.4 n. p.221-30.

BARCELLOS, C., RAMALHO, W., GRACI R., MAGALHÃES, M. A. F. M., Geoprocessamento de dados na saúde na escala submunicipal algumas experiência no Brasil. **Epidemiol serviço de saúde** v. 17. N.1 p. 59-70 Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/1290/1/Barcellos_Georreferenciamento%20de%20dados.pdf . Data de: 19 dez. 2018.

BARRETO, M. L. & CARMO, E. H . Padrões de adoecimento e de morte da população brasileira: os renovados desafios para o Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, n 12(Sup) p. 1779-1790, 2007. Disponível em <https://scielosp.org/pdf/csc/2007.v12suppl0/1179-1790>. Data de 19 dez. 2018.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena** SESAI. Subsistema de Saúde Indígena: onde estamos e para onde vamos. 2012. Disponível em <http://portalms.saude.gov.br/saude-indigena>. Acesso em: 02 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas**. Brasília, Ministério da Saúde, 241-265 2015.

CABRAL, J., KRANZ L. F., ROSA R. S. Perfil Das Internações Por Causas Externas No Sus Entre Crianças E Adolescentes em Poa. **Gestão Em Saúde No Rio Grande Do Sul: Casos, Análises E Práticas** n. 2. p. 209-233. <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/159723/001022728.pdf?sequence=1>. Data de 20 Dez. 2018.

FUNASA, Aprovada pela **Portaria do Ministério da Saúde** nº 254, de 31 de janeiro de 2002 (DOU nº 26 - Seção 1, p. 46 a 49, de 6 de fevereiro de 2002). P. 28 disponível: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_saude_indigena.pdf Acesso em 02 abr. 2018.

GALVÃO, N. D.; OLIVEIRA, L. R.; BERTÚLIO NEVES, M. A.; SCATENA, J. H. G. Atendimentos de Emergência na Rede de Vigilância de Violências e Acidentes em Mato Grosso, Brasil, 2008. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 12, n. 2, p. 45-55, jun. 2011.

LAMPARELLI, R. A. C, ROCHA, J. V, BORGHI, E. Geoprocessamento e agricultura de precisão: **fundamentos e aplicações**. Guaíba (RS): Aropecuária; 2001.

MASCARENHAS, M. D. M; BARROS, M. B. A. Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 2011. **Rev Bras Epidemiol**, v. 18, n. 4, p. 771-784, out-dez 2015a.

NARDI, S.M.T, Paschoal JAA, Pedro HSP, Paschoal VDA, Sichieri EP. Geoprocessamento em Saúde Pública: fundamentos e aplicações. **Rev Inst Adolfo Lutz**. São Paulo, 2013; v. 72 n. 3 p. 185-91. Disponível em: [https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/revista-do-instituto-adolfo-lutz/72-\(2013\)3/geoprocessamento-em-saude-publica-fundamentos-e-aplicacoes/](https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/revista-do-instituto-adolfo-lutz/72-(2013)3/geoprocessamento-em-saude-publica-fundamentos-e-aplicacoes/)

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Relatório Mundial sobre a Prevenção da Violência, 2014**. São Paulo: Núcleo de Estudos da Violência da Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://nevsp.org/wp-content/uploads/2015/11/1579-VIP-Main-report-Pt-Br-26-10-2015.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

OPAS- Organização Pan-Americana da Saúde Relatório mundial sobre prevenção de lesões causadas pelo trânsito: resumo / Organização Mundial da Saúde, 2012. 73p.: il.

PAULA SILVA, J. Estudos ecológicos e sistemas de informação geográfica: a análise espacial como abordagem estatística in **saúde e sociedade** v.14 n. 1. p.197 · Nov. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/304743737_estudos_ecologicos_e_sistemas_de_informacao_geografica_a_analise_espacial_como_abordagem_estatistica. data de: 02 dez. 2018.

SILVA, M. M. A., MASCARENHAS, M. D. M., LIMA, C. M., MALTA, D. C., MONTEIRO, R. A., FREITAS, M. G., MELO, A. C. M., BAHIA, C. A., BERNAL, R.T. I. Perfil do Inquérito de Violências e Acidentes em Serviços Sentinela de Urgência e Emergência. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26 n. 1 p. 183-194, jan-mar 2016. Disponível em: doi: 10.5123/S1679-49742017000100019. Data em: 14. dez. 2018.

SOARES, B. A. C. Morbidade e mortalidade por acidentes e violências na Grande Cuiabá - Mato Grosso, **Dissertação de mestrado**, UFMT, Cuiabá, 2008. Disponível em [http://www.saude.mt.gov.br/upload/documento/104/morbidade-e-mortalidade-por-acidentes-e-violencias-na-grande-cuiaba-mato-grosso-\[104-030210-SES-MT\].pdf](http://www.saude.mt.gov.br/upload/documento/104/morbidade-e-mortalidade-por-acidentes-e-violencias-na-grande-cuiaba-mato-grosso-[104-030210-SES-MT].pdf). Data de 20 nov. 2018.

SOUZA, L. G.; GUGELMIN, S. A.; CUNHA, B. C. B.; ATANAKA, M. Os indígenas Xavante no Censo Demográfico de 2010. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v.33, n.2, p.327-347, maio/ago. 2016, p. 328; 334.