

***SUBNOTIFICAÇÃO DE ACIDENTES DE TRANSPORTES EM INDÍGENAS
RESIDENTES NO ESTADO DE RORAIMA, NORTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA
(2008-2022)***

***UNDERREPORTING OF TRANSPORT ACCIDENTS IN INDIGENOUS RESIDENTS
IN THE STATE OF RORAIMA, NORTHERN BRAZILIAN AMAZON (2008-2022)***

Mário Ribeiro Alves¹

RESUMO: Acidentes de Transportes ou Acidentes de Trânsito relacionam-se a causas externas, representando crescente problema de saúde pública, devendo ser compreendidos como questão multidisciplinar. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a subnotificação de AT em indígenas de Roraima, durante o período de 2008 a 2022. Trata-se de estudo ecológico com uso de dados secundários. Mapas de taxas de internações por AT foram confeccionados no Programa QGIS. Análise espaço-temporal foi realizada no Programa SaTScan. Foram observadas maiores taxas em municípios próximos aos DSEI (Distritos Sanitários Especiais Indígenas, que organizam os serviços por meio de redes de saúde, promovendo controle social), sugerindo subnotificação de registros em localidades mais distantes aos mesmos.

Palavras-chave: Saúde Indígena; Subnotificação; Acidentes de Trânsito; Região Amazônica.

ABSTRACT: Transport Accidents or Traffic Accidents are related to external causes, representing a growing public health problem, and should be understood as a multidisciplinary issue. The present work aimed to evaluate the underreporting of TA in indigenous people from Roraima, from 2008 to 2022. This is an ecological study using secondary data. Maps of TA hospitalization rates were created using the QGIS program. Spatiotemporal analysis was performed using the SaTScan program. Higher rates were observed in municipalities close to the SIHD (Special Indigenous Health Districts, which organize services through health networks, promoting social control), suggesting underreporting of records in locations farther away from them. Due to the economic and road potential of Roraima, new studies are encouraged so that there is collection of primary data aiming at more in-depth analysis, with the aim of greater efficiency in TA prevention measures in these peoples.

Keywords: Indigenous Health; Underreporting; Traffic Accidents; Amazonian Region.

Classificação JEL: I12

¹ Pós-Doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Mato Grosso. Professor Substituto da Universidade Federal de Mato Grosso. Geógrafo pela Universidade Federal Fluminense. ORCID: 0000-0003-3665-6821. E-mail: malvesgeo@gmail.com

1. Introdução

Acidentes de Transportes (AT), também conhecidos como Acidentes de Trânsito, são agravos relativos a causas externas, representando crescente problema de saúde pública, consequência de insuficientes medidas de segurança, de fiscalização e de ações educativas. Devem ser compreendidos como uma questão multidisciplinar, que deve ser analisada por contribuições de diversas disciplinas das áreas da Saúde, Economia, Educação e Engenharia (CORASSA et al., 2017; SOUZA et al., 2007).

No que tange aos indígenas e suas singularidades culturais, são necessários serviços de saúde que contemplem tais particularidades a partir de políticas nacionais que observem diferenças regionais. Considerados sob diferentes estágios de desenvolvimento, os indígenas acabam se tornando vulneráveis no que diz respeito às omissões referentes à Saúde (ALVES & ATANAKA, 2022; SOBRAL, 2022; QUEIROZ & JUNIOR, 2021).

Roraima possui área territorial de 223.644,530 Km² e população estimada para o ano de 2021 de 652.713 pessoas (IBGE, 2023); dessas, 55.922 eram indígenas, tendo como referência o ano de 2010 (IBGE, 2012a). Em 2021, foi observado rendimento mensal domiciliar per capita de R\$1.046 e em 2010, Índice de Desenvolvimento Humano de 0,707 (sendo o 13º estado no ranking de IDH no país). Em 2017, teve R \$4.266.318,55 do total de receitas orçamentárias realizadas, sendo o estado brasileiro de menor valor neste indicador (IBGE, 2023).

Justifica-se a escolha do estado como área de estudo na medida em que Roraima possui destaque no transporte rodoviário, tendo seu eixo Norte-Sul transpassado por rodovia federal (BR-174) (PASSOS, 2013). Inclusive, esta rodovia conecta Boa Vista a Manaus a partir de suas ramificações, firmando a capital de Roraima como ponto de controle econômico e social da Região Amazônica a partir das diferentes ocupações econômicas do território do estado, com destaque para arroz, soja, pecuária e atividade mineradora (SILVA & SILVA, 2004).

Porém, aspectos físicos relacionados à malha rodoviária demonstram que sua infraestrutura contribui para ocorrência de acidentes, sobretudo com caminhões, havendo necessidade de maior segurança e qualidade nestas vias de acesso. Esta característica acaba sendo um entrave ao próprio desenvolvimento da indústria roraimense (NASCIMENTO, 2020). Ademais, outro ponto que reforça esta escolha é o fato de o estado ter tido consecutivos aumentos na sua frota de 2006 a 2022, representando, respectivamente, crescimento de 71.081 para 263.345 veículos (aumento de 370,49%). Neste último ano, 91.250 (34,65% do total) referiram-se a automóveis; 6.116 (2,32%), a caminhões; 1.416 (0,54%), a ônibus; e 89.937 (34,16%) a motocicletas (IBGE, 2023).

Diferentemente de outros estados da Amazônia ocidental brasileira, as rodovias ao longo de seu território contrastam com a difícil logística típica da Região, marcada por barreiras naturais próprias (PASSOS, 2013). Considerado um estado periférico, Roraima tem vivenciado crescimento populacional (STAEVIE, 2011), chamando atenção para políticas de prevenção de AT no estado: embora Roraima seja menos populoso em comparação a outros estados, teve maior quantidade de AT em indígenas quando comparada, por exemplo, a Mato Grosso (ALVES, 2022), reforçando a relevância deste trabalho, que ressalta a necessária discussão do tema em questão.

Com base na problemática apresentada, o presente estudo teve como objetivo analisar a subnotificação de AT em indígenas residentes em Roraima, Norte da Amazônia brasileira, de 2008 a 2022. Foram utilizadas como metodologia de apoio análises estatístico-espaciais, visando fornecer maior embasamento para as hipóteses colocadas. Destaca-se a relevância deste trabalho, na medida em que não foram vistos em banco de dados de revistas estudos que abordassem o tema em todos os municípios do estado em questão.

O texto está estruturado nas seguintes seções: Métodos (com descrição detalhada das atividades realizadas), Resultados (destacando os principais achados deste trabalho), Discussão (reforçando os principais dados observados com pesquisas baseadas na literatura científica) e Considerações Finais (com conclusões feitas a partir do que foi observado, além de salientar a importância em continuar a pesquisar o tema em questão).

2. Métodos

Trata-se de um estudo ecológico, com análises no espaço e no tempo e com autocorrelações estatísticas. Foram utilizados registros de internações por Acidentes de Transporte de 2008 a 2022, provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) (BRASIL, 2022a). Justifica-se a escolha deste período pelo fato de até 2007 não existirem dados classificados por cor/raça, impossibilitando tal análise; por isso, escolheu-se o maior período disponível para fornecer um panorama o mais completo possível. Os dados foram obtidos por tipo de acidente, faixa etária, sexo, ano de atendimento e por município de residência em Roraima. Todos os casos foram filtrados por cor/raça indígena. Corresponderam aos tipos de acidentes de transporte as internações por: acidentes de trânsito em pedestres, ciclistas, motociclistas, ocupante de triciclo, ocupante de automóvel, ocupante de caminhonete, ocupante de veículo de transporte pesado, ocupante de ônibus, outros acidentes, acidentes de transporte por água, acidente de transporte aéreo/espacial e outros acidentes de transportes/não-especificados (Quadro 1).

Quadro 1. Acidentes de transporte e seus respectivos códigos.

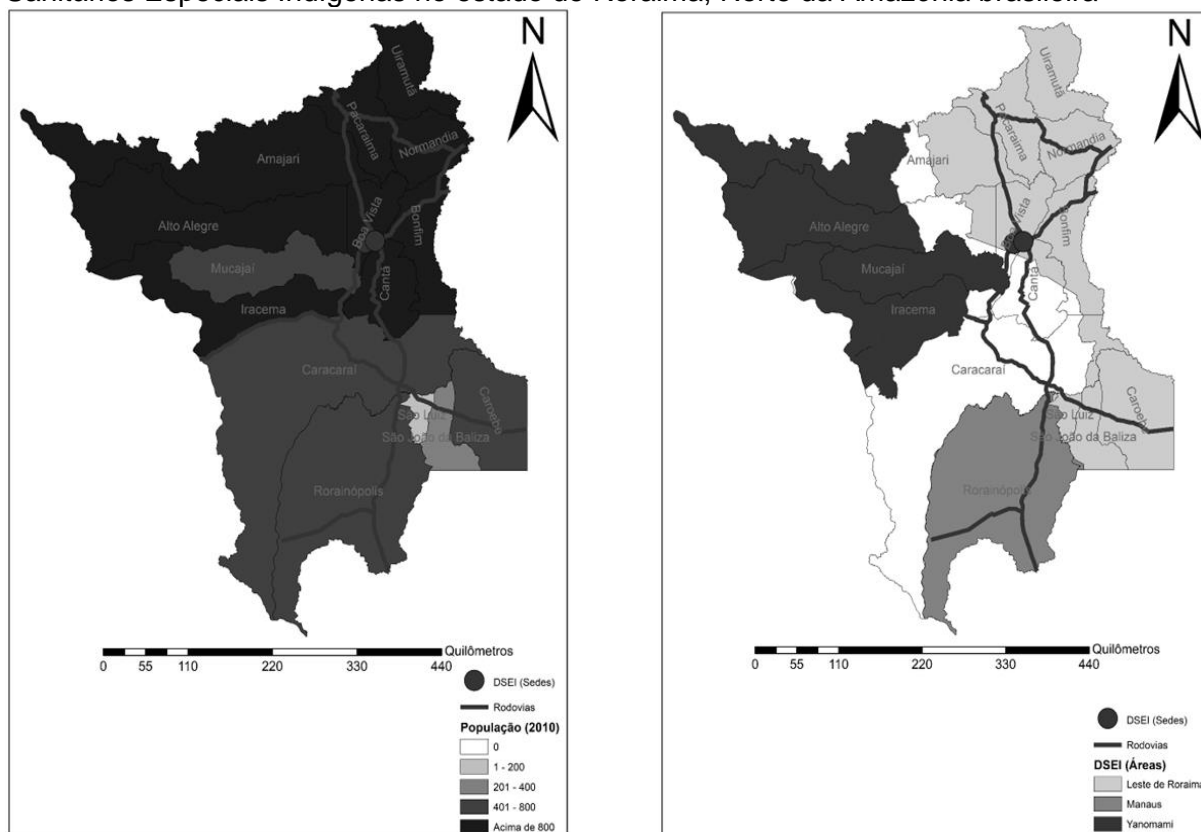
Código	Tipo de acidentes de transporte
V01-V09	Acidentes de trânsito em pedestres
V10-V19 e V20-V29	Acidentes de trânsito em ciclistas e motociclistas
V30-V39	Acidentes de trânsito em ocupante de triciclo
V40-V49	Acidentes de trânsito em ocupante de automóvel
V50-V59	Acidentes de trânsito em ocupante de caminhonete
V60-V69	Acidentes de trânsito em ocupante de veículo de transporte pesado
V70-V79	Acidentes de trânsito em ocupante de ônibus
V80-V89	Outros acidentes
V90-V94	Acidentes de transporte por água
V95-V97	Acidente de transporte aéreo/espacial
V98-V99	Outros acidentes de transportes/não-especificados

Fonte: BRASIL, 2022a.

Em relação à população indígena, o quantitativo de 2010 foi obtido no Censo do referido ano (IBGE, 2012a). A partir da taxa média de crescimento em indígenas (1,1% ao ano) (IBGE, 2012b), foram calculadas estimativas populacionais para os anos de 2011 a 2022. Para os anos de 2008 e 2009, estimaram-se taxas de decréscimo sob mesmo valor. A partir da divisão do número de casos pelo quantitativo populacional, foram calculadas taxas de AT por ano, sendo multiplicadas por 100.000. Taxas médias por períodos de estudo foram calculadas pela soma das taxas anuais e pela posterior divisão pelo número de anos de cada período (2008-2011, 2012-2015, 2016-2019, 2020-2022).

O estado de Roraima é formado por quinze municípios, todos com presença de população indígena. O estado é contemplado pelos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) Manaus, Leste de Roraima e Yanomami, tendo estes dois últimos suas respectivas sedes no estado (Figura 1, Figura 2). Reorganizando as redes de saúde, os DSEI são formas de organização dos serviços que conectam atividades técnicas a partir de ações em saúde, promovendo controle social (BRASIL, 2002). Sedes e áreas dos DSEI foram obtidas na Fundação Nacional do Índio (FUNAI, 2021a; FUNAI, 2021b). A malha rodoviária do estado foi obtida a partir do Ministério da Infraestrutura (BRASIL, 2022b), utilizada para possíveis associações às taxas de AT.

Figura 1. População indígena com base no Censo de 2010 e localização dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas no estado de Roraima, Norte da Amazônia brasileira



Fonte: elaborado pelo autor.

Foi realizada análise espaço-temporal a partir de varredura estatística de Kulldorff. Utilizou-se raio cilíndrico de 30 quilômetros para identificação de aglomerados de AT por meio da população de cada município. Foram identificados aglomerados de baixo e de alto risco pela comparação entre número de casos observados e esperados, com o referente cálculo de Riscos Relativos (RR). Somente foram incluídos aglomerados estatisticamente significativos, com nível de 5%. Esta análise foi feita no Programa SaTScan (versão 9.6). Todos os mapas foram feitos no Programa QGIS, versão 2.18.20.

3. Resultados

Ao longo do período de estudo, foram registradas 677 internações por AT, sendo observado aumento do número de registros, seguido por posterior diminuição deste número. Destacaram-se os anos de 2017 (194, 28,66%), de 2018 (93, 13,74%) e de 2019 (139, 20,53%). De 2008 a 2011, não foram registradas mais de 10 internações por ano. Em 2020 (59, 8,71%), 2021 (42, 6,20%) e 2022 (22, 3,25%), foram observadas consecutivas reduções no número de internações. Em relação às características sociodemográficas, 493 (72,82% das internações) referiram-se a pedestres traumatizados, 107 (15,81%), a motociclistas e 35 (5,17%) a ciclistas. Quanto ao sexo, 478 internações (70,61%) ocorreram em homens e 199 (29,39%) em mulheres. No que tange às faixas etárias, 135 internações (19,94%) ocorreram em pessoas de 20 a 29 anos de idade (Tabela 2).

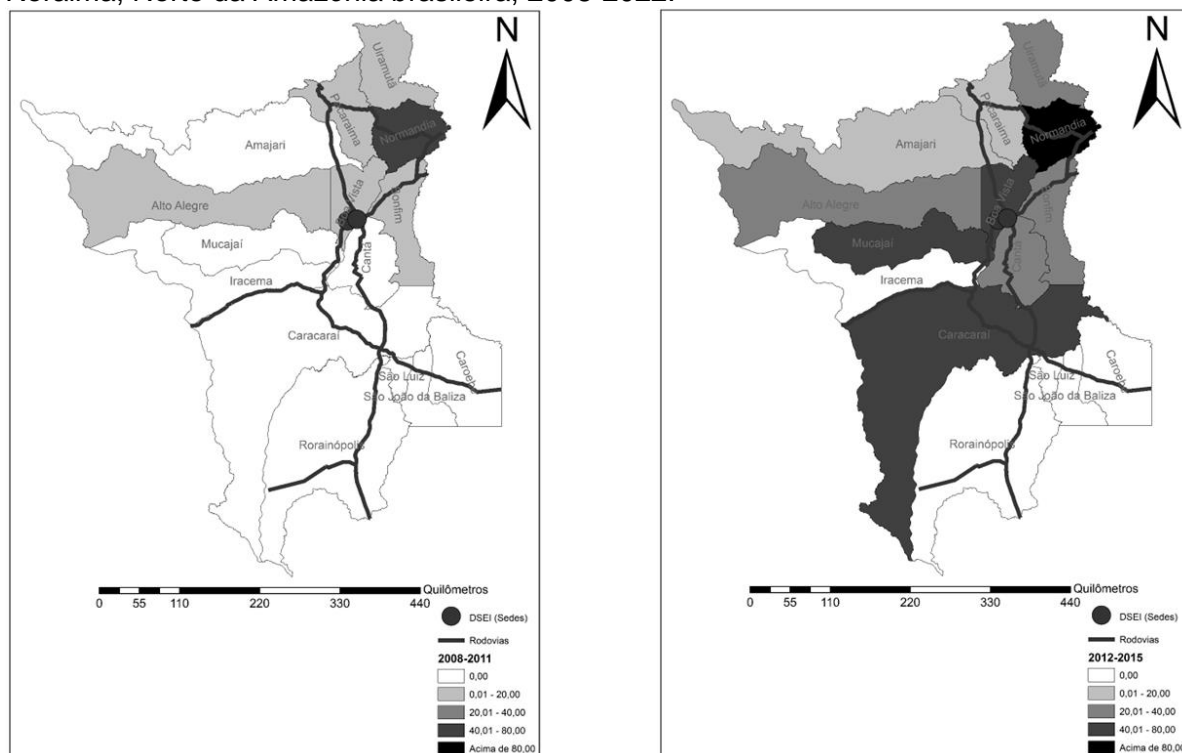
Tabela 2. Características sociodemográficas dos Acidentes de Transporte em indígenas residentes no estado de Roraima, Norte da Amazônia brasileira, 2008-2022.

Faixa etária	Sexo		Total (%)
	Masculino	Feminino	
Menor que 1 ano	2	0	2 (0,30%)
1 a 4 anos	7	7	14 (2,07%)
5 a 9 anos	9	1	10 (1,48%)
10 a 14 anos	36	15	51 (7,53%)
15 a 19 anos	79	20	99 (14,62%)
20 a 29 anos	103	32	135 (19,94%)
30 a 39 anos	88	35	123 (18,17%)
40 a 49 anos	77	29	106 (15,66%)
50 a 59 anos	36	12	48 (7,09%)
60 a 69 anos	20	14	34 (5,02%)
70 a 79 anos	12	21	33 (4,87%)
80 anos ou mais	9	13	22 (3,25%)
Total (%)	478 (70,61%)	199 (29,39%)	677 (100,00%)

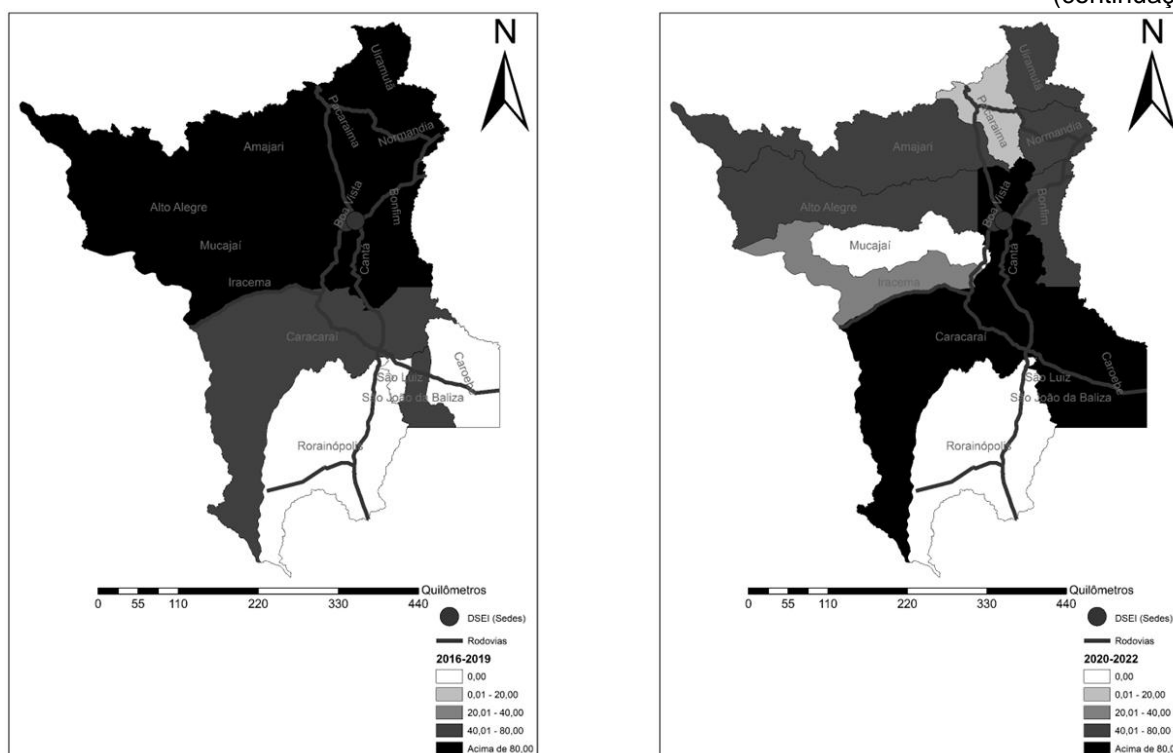
Fonte: BRASIL, 2022a.

Quanto às taxas médias por período, de uma forma geral, foram observados consecutivos aumentos de valores do primeiro período (2008-2011), para o segundo período (2012-2015) e para o terceiro período (2016-2019). No quarto período (2020-2022) foi observada redução de taxas nos municípios nas partes norte e centro do estado e aumento de valores nos municípios da parte sul de Roraima. Não foram observados AT no município de Rorainópolis. Chama atenção que municípios com maiores taxas são próximos (ou mesmo interceptados em seu território) pelas rodovias federais presentes no estado (Figura 2).

Figura 2. Taxas médias de Acidentes de Transporte em indígenas residentes no estado de Roraima, Norte da Amazônia brasileira, 2008-2022.



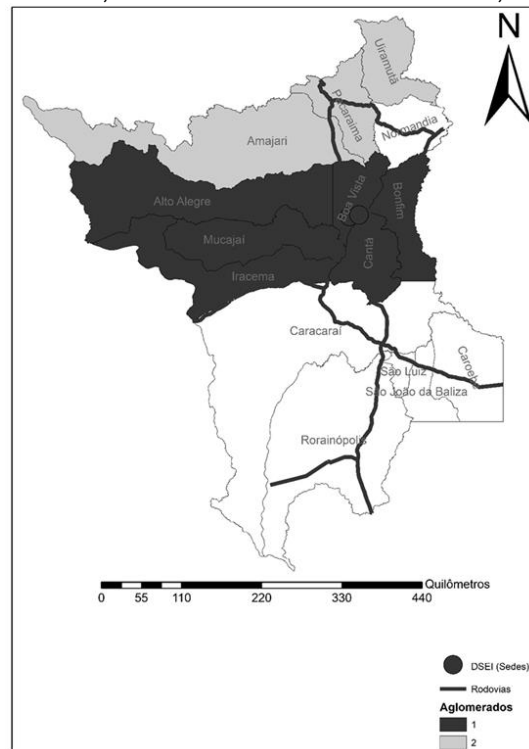
(continuação)



Fonte: elaborado pelo autor.

No que tange à análise espaço-temporal, foram observados dois aglomerados: um de alto risco (RR de 6,26), composto por seis municípios (Alto Alegre, Boa Vista, Bonfim, Cantá, Iracema e Mucajai), todos da parte central do estado, e outro de baixo risco (RR de 0,13), formado por três municípios (Amajari, Pacaraima e Uiramutã), localizados na parte norte de Roraima. Em relação à janela temporal, o aglomerado 1 teve duração de três anos (de 2017 a 2019) e o aglomerado 2, de sete anos (de 2008 a 2014) (Figura 3).

Figura 3. Aglomerados espaço-temporais de Acidentes de Transporte em indígenas residentes no estado de Roraima, Norte da Amazônia brasileira, 2008-2022.



Fonte: elaborado pelo autor.

4. Discussão

Agravos decorrentes de causas externas, os ATs representam problema de saúde pública crescente, resultado de medidas de segurança inconstantes, sendo necessários a intensificação de fiscalização e o estabelecimento de medidas educativas para controle e redução da morbimortalidade. Entendidos como tema multidisciplinar, os ATs devem contar com políticas sociais de prevenção que possuam fontes de informações objetivas e que possuam contribuições teóricas de diversas disciplinas ligadas à Epidemiologia, Medicina, Sociologia, Economia, Educação e Engenharia, por exemplo (CORASSA et al., 2017; SOUZA et al., 2007).

Sendo acontecimentos previsíveis e que podem ser prevenidos, os AT devem ser tratados com prioridade pela sociedade e pelo governo, em se tratando de problema de saúde pública (anualmente, representam causa de milhares de óbitos no país, além de sequelas geradas por esses acontecimentos). Dada a complexidade do tema, os ATs podem apresentar diversas tendências em diferentes regiões de um mesmo município, sendo necessário um rigoroso estudo para compreensão de suas características, visando construir políticas de prevenção voltadas à realidade de cada localidade (TRANCHITELLA et al. 2021; PAULA et al., 2021).

Em se tratando de indígenas, tornam-se necessários serviços de saúde que interpretem tradições e hábitos culturalmente diversos em comparação à população não-indígena, formando políticas nacionais baseadas em diferenças regionais, traduzidas em diversidades culturais e sociais (evidenciadas nas diferentes etnias brasileiras). Historicamente incorporados a hábitos produtivos não-indígenas, estes povos são considerados em diferente estágio de desenvolvimento, o que os torna vulneráveis frente às omissões observadas no campo da saúde (ALVES & ATANAKA, 2022; SOBRAL, 2022; QUEIROZ & JUNIOR, 2021). A partir do exposto, compreende-se os ATs como eventos consequentes deste processo cultural desigual, havendo necessidades de intervenções preventivas que contemplem as singularidades desta parcela da população brasileira.

A partir dos resultados do presente estudo, foram observadas maiores taxas de AT em municípios próximos às rodovias federais e próximos aos DSEI, corroborando achados na literatura (ALVES, 2022). Esta observação sugere a hipótese de que ATs que ocorreram em áreas próximas aos DSEI tenderam a ser mais notificados (ao contrário, AT ocorridos em localidades longínquas aos DSEI tenderam a não-notificação). Um ponto que reforça este raciocínio é o fato de o município de Rorainópolis possuir duas rodovias em seu território (BR-174 e BR-431) (BRASIL, 2022b) e, ao oposto de outras cidades com esta característica, neste município não foram observados registros de AT durante todo o período de estudo. Este fato também pode explicar a configuração espacial dos aglomerados espaço-temporais, na medida em que os municípios de Amajari, de Pacaraima e de Uiramutã localizam-se mais distantes dos DSEI, tendendo a registrar menor número de ATs (o que aparentemente levaria a menores taxas de AT).

A subnotificação pode ser explicada por vários fatores, como a sobrecarga de atendimento no cenário de urgência e emergência (SILVA & LIMA, 2021) e a extensão territorial da Amazônia brasileira, que apresenta ações em saúde dificultadas pelas grandes distâncias geográficas e por cidades de diferentes perfis urbanos: composta por igarapés, lagos, ilhas e rios, a Região muitas vezes possui serviços de saúde com suporte ineficiente para responder às demandas locais (COUTO, 2020). As subnotificações também tendem a ter maior frequência em cidades dotadas de menor recurso financeiro, dificultando ações de planejamento e de monitoramento de índices de saúde (CARVALHO & BRITO, 2014). Muitas cidades da Região têm vivenciado aumento populacional, levando a um aumento de necessidade de serviços públicos, além de reconfigurar o espaço urbano, com diversas manifestações territoriais. Este cenário é visto não só em Boa Vista (capital de um estado considerado periférico no contexto amazônico), como também no interior de Roraima, onde o garimpo configurou-se como principal atividade econômica ao longo da história (STAEVIE, 2011).

Todo este panorama é ainda mais complexo quando se considera que o estado passa por um forte e recente processo de ocupação de seus espaços, interagindo com o restante do território nacional. Porém, ainda hoje observam-se intensos contrastes entre cidades do interior e capital, com estas primeiras sendo pequenas e mal equipadas (portanto, a relação tamanho-hierarquia das cidades do estado é desequilibrada), com inúmeros problemas logísticos de ordem dos transportes, moradia, educação, saúde e abastecimento (SILVA & SILVA, 2017). Nesse contexto, pode-se supor a insuficiente oferta de serviços de saúde aos povos indígenas, que comumente são negligenciados por diversos fatores e que inclusive vivenciam consequências que reforçam as desigualdades e injustiças não só em Roraima (onde, desde o Século XVIII, há violentos processos de colonização e de escravidão) como em outros estados brasileiros (BAINES, 2021).

Embora a logística na Região Amazônica brasileira seja marcada por grandes desafios próprios do espaço geográfico em questão, o transporte rodoviário roraimense se destaca em relação aos outros meios de transporte, na medida em que o estado é cortado ao longo do eixo Norte-Sul pela BR-174, além de possuir outras rodovias em seu território (PASSOS, 2013). Chama-se atenção para os resultados do presente estudo, na medida em que o estado é menos populoso quando comparado a outras Unidades Federativas; porém, foram observados maior número de registros de AT em indígenas em relação, por exemplo, ao estado de Mato Grosso (onde foram registrados 160 AT no período de 2007 a 2022) (ALVES, 2022). Estas considerações tornam necessário o debate sobre aprimoramento de políticas de prevenção de AT com foco em indígenas do estado, que pela maior restrição financeira tendem a ter menor efetivo policial em relação a outros estados (estes acabam tendo maior fiscalização de trânsito rodoviário e urbano) (CARVALHO, 2021).

A partir da compreensão da complexidade do tema, busca-se uma efetiva redução dos ATs, visando anular seus respectivos fatores de risco para reduzir a sinistralidade dos transportes (PAULA et al., 2021). Para tanto, torna-se necessário um debate sobre aprimoramento de políticas de prevenção de AT, sendo mister sugerir maior participação do governo federal em termos de políticas públicas visando conscientização e educação no

trânsito e que, ao mesmo tempo, contemplem as singularidades e a riqueza dos povos indígenas locais.

Como principais limitações deste estudo, salienta-se que o uso de dados provenientes do Censo de 2010 pode incorrer em defasagem referente ao quantitativo populacional; ademais, pelo fato da cor/raça ser autodeclarável, muitos indígenas não se relatam como tal por preconceitos históricos. Em se tratando de estudo com uso de dados secundários e em nível de agregados, podem ter ocorrido possíveis confusões e vieses, principalmente o viés ecológico (na medida em que observações em níveis coletivos não podem ser aproximadas em nível individual) (WANZINACK et al., 2019; PINTO et al., 2020; FAÇANHA et al., 2006).

Considerações Finais

O presente trabalho buscou analisar evidências que demonstram a subnotificação de AT em indígenas de Roraima, na medida em que foram observadas maiores taxas em localidades próximas aos DSEI, sugerindo que as grandes distâncias a serem percorridas (sob difíceis condições) até os locais de atendimento representem uma barreira para o acesso a serviços de saúde, com ocorrências muitas vezes não sendo registradas.

Assunto de relevância para a saúde pública nacional, é necessário que haja celeridade para adoção de medidas preventivas em Roraima, dado seu grande potencial de crescimento (atrelado à importância do transporte rodoviário no estado). Não compreendendo a questão como resolvida, salienta-se a importância de medidas de proteção voltadas às particularidades indígenas, aumentando a eficácia de ações que devem ser originadas de fontes multidisciplinares, com atuação de profissionais de diversos ramos do conhecimento.

Ademais, sugerem-se novos estudos que busquem coleta de dados primários com uso de questionários, possibilitando dados mais refinados que possibilitariam análises mais aprofundadas sobre a temática apresentada.

Referências

ALVES, Mario Ribeiro. Acidentes de Trânsito em Mato Grosso: comparação entre indígenas e não-indígenas (2007-2022). *Revista Interciência – IMES Catanduva*, v. 1, n. 9, p. 27-36, 2022.

_____, Mario Ribeiro; ATANAKA, Marina. Análise da situação epidemiológica da tuberculose em indígenas do estado de Mato Grosso, Amazônia, Brasil (2001-2020). *Revista Univap*, v. 28, n. 57, p. 1-15, 2022.

BAINES, Stephen Grant. The criminalization of indigenous people in Roraima state, Brazil: indigenous strategies to bring their rights into effect in the face of injustices and inequalities. *Vibrant, Virtual Brazilian Anthropology*, v. 18, p. 1-18, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=6928&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/fi>. Acessado em 10/11/2022. 2022a.

_____. Ministério da Infraestrutura. Mapa e Bases dos Modos de Transportes. Disponível em <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/dados-de-transportes/bit/bitmodosmapas#maprodo>. Acessado em 10/11/2022. 2022b.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). 2002. Política nacional de atenção à saúde dos povos indígenas - 2ª edição. Brasília.

CARVALHO, Isaiane da Silva; BRITO, Rosineide Santana. Sífilis congênita no Rio Grande

do Norte: estudo descritivo do período 2007-2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 23, n. 2, p. 287-294, 2014.

_____, Carlos Henrique R. Mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre e desigualdades interestaduais no Brasil. *Radar*, n. 67, p. 7-10. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2021.

CORASSA, Rafael Bello; FALCI, Denise Mourão; GONTIJO, Cristina Franco; MACHADO, Geralda Vanessa Campos; ALVES, Paula Aryane Brito. Evolução da mortalidade por causas externas em Diamantina (MG), 2001 a 2012. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 25, n. 3, p. 302-314, 2017.

COUTO, Rosa Carmina de Sena. Saúde e ambiente na Amazônia brasileira. *Novos Cadernos NAEA*, v. 23, n. 3, p. 167-178. 2020.

FAÇANHA, Mônica Cardoso; PINHEIRO, Alicemaria Ciarlini; LIMA, José Rubens Costa; FERREIRA, Maria Lucy Landim Tavares; TEIXEIRA, Gisele Façanha Diógenes; ROUQUAYROL, Maria Zélia. Hanseníase: subnotificação de casos em Fortaleza – Ceará, Brasil. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 81, n. 4, p. 329-336, 2006.

FUNAI. Fundação Nacional do Índio. Sedes dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas. 2021a. Acessado em 10/11/2022. Disponível em: http://geoserver.funai.gov.br:80/geoserver/Funai/ows?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=Funai:sede_dsei&outputFormat=SHAPE-ZIP.

_____. Fundação Nacional do Índio. Áreas dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas. 2021b. Acessado em 10/11/2022. Disponível em: http://geoserver.funai.gov.br:80/geoserver/Funai/ows?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=Funai:areas_dsei&outputFormat=SHAPE-ZIP.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012a. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012b. Os indígenas no Censo Demográfico 2010: primeiras considerações com base no quesito cor ou raça. Censo 2010. Rio de Janeiro: IBGE.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e estados. 2023. Acessado em 22/02/2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rr.html>.

NASCIMENTO, Francisleile Lima. Aspectos físicos e de infraestrutura da malha rodoviária: entraves ao desenvolvimento da indústria em Roraima. *Boletim de Conjuntura*, v. 1, n. 1, p. 33-41, 2020.

PASSOS, Luís Henrique Santos. A logística de transportes na Amazônia ocidental: desafios, limitações e importância para o desenvolvimento do estado de Roraima. *Revista de Administração de Roraima (RARR)*, v. 2, Ed. 3, p. 4-18, 2013.

PAULA, Ana Flávia Silva; Guedes, Erivelton Pires; Ferreira, Paulo César Pêgas; Castro, Bruno Portes Costa; Andrade, Luciana Freitas; Dusi, Luiza de Alencar. Por uma agência nacional de prevenção e investigação de acidentes de transportes. Nota técnica Nº 81. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura – Diset, 2021.

PINTO, Isabella Vitral; RIBEIRO, Adalgisa Peixoto; DOS SANTOS, Ana Pereira;

BEVILACQUA, Paula; LACHTIM, Sheila Aparecida Ferreira; PEREIRA, Vinícius Oliveira de Moura; MALTA, Deborah Carvalho. Adolescências feridas: retrato das violências com arma de fogo notificadas no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, E200002, Supl. 1., 2020.

QUEIROZ, Sandra Bomfim; JUNIOR, Ivan França. Repertório discursivo valorativo eugênico reverberando para o descredenciamento da presença obrigatória das temáticas relativas à saúde indígena nos cursos de saúde na contemporaneidade. *Anais X Seminário Nacional do Centro de Memória-Unicamp – Independência ou Morte? Memórias do Brasil (1822-2022)*. Campinas. Unicamp, 2021.

SILVA, Douglas de Souza; LIMA, Maria Doralice dos Santos. Análise dos óbitos por Acidentes de Transportes na Bahia no período de 2015 a 2019. *Práticas e Cuidado: Revista de Saúde Coletiva*, v. 2, e12865, p. 1-10, 2021.

SILVA, Sylvio Bandeira de Mello; SILVA, Barbara-Christine Nentwig. A rede urbana de Roraima: primazia e integração. *RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico*, ano VI, n. 10, p. 38-46, 2004.

_____, Sylvio Bandeira de Mello; SILVA, Barbara-Christine Nentwig. Roraima: problemas de desenvolvimento sustentável em uma região de fronteira. *Redes – Revista do Desenvolvimento Regional*, v. 10, n. 1, p. 129-149, 2017.

SOUZA, Maria de Fátima Marinho; MALTA, Deborah Carvalho; CONCEIÇÃO, Gleice Margarete de Souza; SILVA, Marta Maria Alves; GAZAL-CARVALHO, Cynthia; NETO, Otaliba Libânio de Moraes. Análise descritiva e de tendência de acidentes de transporte terrestre para políticas sociais no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 16, n. 1, p. 33-44, 2007.

STAEVIE, Pedro Marcelo. Expansão urbana e exclusão social em Boa Vista – Roraima. *Oculum Ensaios*, n. 13, p. 68-87, 2011.

TRANCHITELLA, Fábio Boucault; SANTOS, Renata Souza; EL BACHA, Jamili Jamel Sakr Hussein; SOBRADO, Júlia Villibor; SANTOS, Matheus Bortoloci Sampaio; SOUZA, Patrícia Colombo. Mortality due to Transport Accidents in the city of São Paulo: 2005-2015. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 29, n. 4, p. 193-196, 2021.

WANZINACK, Clóvis; SIGNORELLI, Marcos Claudio; SHIMAKURA, Silvia; PEREIRA, Pedro Paulo Gomes; POLIDORO, Mauricio; OLIVEIRA, Lilian Blanck; REIS, Clóvis. Indigenous homicide in Brazil: geospatial mapping and secondary data analysis (2010 to 2014). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 7, p. 2637-2648, 2019.