



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UFFS
Campus de Chapecó
Curso de Graduação em Medicina

**IMPACTO DA LEI SECA NA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRÂNSITO
TERRESTRE NO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Lucas Rosa Nakalski
Venir Guilherme Baldissera

Chapecó - SC, 2019.

**LUCAS ROSA NAKALSKI
VENIR GUILHERME BALDISSERA**

**IMPACTO DA LEI SECA NA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRÂNSITO
TERRESTRE NO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Artigo resultante do Trabalho de Curso apresentado à Universidade Federal da Fronteira Sul como parte dos requisitos para obtenção do grau de Médico(a).
Professor(a) Orientador(a): Dr(a). Jane Kelly Oliveira Friestino
Professor(a) Co-orientador(a): Dr. Paulo Roberto Barbato

Chapecó - SC, dezembro de 2019.

LUCAS ROSA NAKALSKI
VENIR GUILHERME BALDISSERA

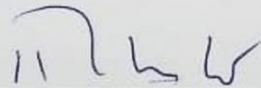
**IMPACTO DA LEI SECA NA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE
TRÂNSITO TERRESTRE NO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Trabalho de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de aprovação no respectivo componente da grade do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul - *campus* Chapecó.

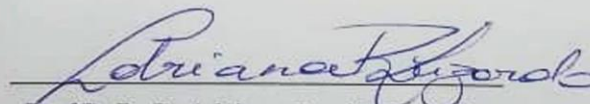
Orientador(a): **Prof. Dr. Paulo Roberto Barbato**

Este trabalho de curso foi defendido e aprovado pela banca em: 10/12/2019

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Paulo Roberto Barbato



Prof.(a). Dr.(a). Adriana Remião Luzardo



Prof. Esp. Asdrúbal César da Cunha Russo

**IMPACTO DA LEI SECA NA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRÂNSITO
TERRESTRE NO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Lucas Rosa Nakalski
Venir Guilherme Baldissera

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Dr(a). Jane Kelly Oliveira Friestino _____ UFFS -
Orientadora

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbato _____ UFFS - Co-
orientador

Prof. Asdrubal César Russo _____ UFFS - Médico Especialista em Medicina de
Família

Prof(a). Dr(a) Adriana Remião Luzardo _____ UFFS - Doutora em
enfermagem

Chapecó, 2019

SUMÁRIO

RESUMO.....	04
INTRODUÇÃO.....	06
MATERIAIS E MÉTODOS.....	07
RESULTADO.....	09
DISCUSSÃO.....	12
CONCLUSÃO.....	14
AGRADECIMENTOS.....	14
REFERÊNCIAS.....	14

IMPACTO DA LEI SECA NA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRÂNSITO TERRESTRE NO ESTADO DE SANTA CATARINA

IMPACT OF THE LAW AGAINST DRINKING AND DRIVING ON MORTALITY FROM MOTOR VEHICLE ACCIDENTS IN THE SANTA CATARINA STATE

Jane Kelly Oliveira Friestino

Doutora em Saúde Coletiva/UNICAMP
Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Chapecó
jane.friestino@uffs.edu.br

Paulo Roberto Barbato

Doutor em Saúde Coletiva/UFSC
Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Chapecó
paulo.barbato@uffs.edu.br

Lucas Rosa Nakalski

Acadêmico de Medicina
Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Chapecó
lucasnakalski13@gmail.com

Venir Guilherme Baldissera

Acadêmico de Medicina
Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Chapecó
venir_baldissera@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto da Lei Seca na mortalidade por acidentes de trânsito em Santa Catarina. **Método:** Estudo ecológico, no qual foi avaliada a mortalidade por acidentes de trânsito no período de 2000 a 2016, nos 295 municípios do estado de Santa Catarina, Brasil. Os dados populacionais foram obtidos através do DATASUS. Dividiu-se os dados em um período anterior ao evento estudado (2000 a 2007) e um posterior (2009 a 2016), calculando-se a taxa de mortalidade em cada um dos períodos e a diferença entre eles, em seguida utilizou-se autocorrelação espacial do produto dos desvios em relação à média de acordo com o local de residência da vítima. **Resultados:** Os óbitos decorrentes de acidentes de trânsito terrestres no estado de Santa Catarina totalizaram 28.528 casos. Ocorreram no primeiro período um total de 14.161 (49,64%) óbitos. Já no segundo período ocorreram 14.367 (50,36%) óbitos. Esses valores representam um aumento o número de óbitos por municípios de 0,72 ponto percentual, equivalente a 1,45 % de aumento. Já ao levar em consideração a taxa de óbitos temos 31,12 óbitos a cada 100 mil habitantes no primeiro período e 27,54 no segundo período, o que representa

uma redução de 11%. Ao analisar as alterações na mortalidade entre os períodos de estudo tivemos 94 municípios classificados como “grande melhora”, 39 classificados como “moderada melhora”, 32 classificados como “leve melhora”, 19 classificados como “leve piora”, 17 classificados como “moderada piora” e 94 classificados como “grande piora”. **Conclusão:** Em análise do estudo foi possível identificar, que mesmo com a redução global da taxa de mortalidade em Santa Catarina a partir do vigor da Lei Seca, existiu o aumento nas taxas de acidentes de trânsito em vários municípios do Estado.

Palavras-chave: Sistema de informação geográfica; Acidentes de trânsito; Abuso de álcool.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the impact of law against drinking and driving on mortality from traffic accidents in Santa Catarina. **Method:** Ecological study, which assessed mortality from traffic accidents from 2000 to 2016, in the 295 municipalities of the state of Santa Catarina, Brazil. Population data were obtained through DATASUS. Data were divided into a period before the event studied (2000 to 2007) and a later one (2009 to 2016), calculating the mortality rate in each period and the difference between them, and then using spatial autocorrelation of the product of the deviations from the average according to the victim's place of residence. **Results:** The deaths resulting from land traffic accidents in the state of Santa Catarina totaled 28,528 cases. In the first period, a total of 14,161 (49.64%) deaths occurred. In the second period, there were 14,367 (50.36%) deaths. These values represent an increase in the number of deaths per municipality of 0.72 percentage point, equivalent to 1.45% increase. Considering the death rate, we have 31.12 deaths per 100 thousand inhabitants in the first period and 27.54 in the second period, which represents a reduction of 11%. When analyzing changes in mortality between the study periods, 94 municipalities were classified as “major improvement”, 39 classified as “moderate improvement”, 32 classified as “mild improvement”, 19 classified as “mild improvement”, 17 classified as “moderate improvement”, and 94 classified as “major improvement”. **Conclusion:** In the analysis of the study it was possible to identify that even with the overall reduction in the mortality rate in Santa Catarina when the law

against drinking and driving came into effect, there was an increase in traffic accident rates in several municipalities of the state.

Keywords: Geographic information system; traffic accidents; alcohol abuse.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece os acidentes de trânsito como um grave problema de saúde pública, sendo uma importante causa de morbidade e mortalidade no mundo todo. Esse problema causa aumento no custo com serviços de saúde, comprometendo a economia do país, podendo afetar de 1 % a 3% do Produto Interno Bruto (PIB), além de levar a perda precoce de vidas (BRASIL, 2018).

Cerca de 1,2 milhão de mortes por ano no mundo são causadas por acidentes de trânsito, desses óbitos 90% acontecem em países de baixa e média renda. O Brasil é um dos países que lideram a mortalidade por acidentes de trânsito urbano, tendo o sexo masculino, cor da pele negra, adulto jovem, baixa escolaridade e motociclista como o perfil que apresenta maior taxa de óbitos e internações decorrentes de acidentes de trânsito (MENDONÇA; SILVA; CASTRO, 2017).

No período de 1996 a 2015, morreram 21.057.089 pessoas no Brasil, dessas 2.656.875 (12,6%) foram mortes por causas externas. Dentre as causas de mortes externas, Acidente de Transportes Terrestre (ATT) aparece como a segunda causa mais recorrente, acometendo 27,6% das mortes por causas externas (MOREIRA et al., 2018).

Por reconhecer a seriedade desse problema a Organização das Nações Unidas (ONU) tem como objetivo reduzir pela metade as mortes e ferimentos em acidentes nas estradas até o ano de 2020, tendo inclusive incluído essa proposta nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e na Agenda 2030 (ONU, 2015). Para que esse objetivo possa ser atingido políticas públicas efetivas são fundamentais, sendo a avaliação do impacto da Lei Seca um ponto importante.

A morte no trânsito é muitas vezes previsível e evitável, para combater esse problema público, legislações mais rigorosa e punições mais severas demonstraram efetividade na redução do número de acidentes de trânsito e da sua sua mortalidade. Exemplos como Japão, Irã e Inglaterra, demonstram que medidas de controle de

velocidade, consumo de álcool, promoção de uso de cinto de segurança e do capacete vem demonstrando redução nas taxas de acidentes de trânsito e da mortalidade (ABREU; SOUZA; MATHIAS, 2018).

O Brasil apresenta políticas de combate e controle de acidentes no trânsito, como é o caso do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) de 1998, que estabelece atribuições para órgãos ligados ao trânsito, definindo assim condutas, normas, penalidades e infrações para os usuários. Em 2008 o Brasil sancionou a Lei N °11.705, a Lei Seca, que alterou parte do CTB e instituiu taxa de alcoolemia zero para todos os condutores de veículos automotor, assim como penalidades como multa, suspensão do direito de dirigir por 12 meses e apreensão do veículo na identificação de qualquer concentração de álcool por litro de sangue, podendo ainda ser caracterizada como crime com pena de reclusão quando o motorista apresentar concentração igual ou superior a 0,6g de álcool por litro de sangue ou igual ou superior a 0,3 miligrama de álcool por litro de ar alveolar (ABREU; SOUZA; MATHIAS, 2018).

Nessa perspectiva este estudo busca avaliar o impacto provocado pela implantação da Lei Seca no ano de 2008 na mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre (ATT) no estado de Santa Catarina a fim verificar a efetividade da implantação dessa política pública.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico sobre o impacto da Lei Seca na mortalidade por acidente de trânsito no estado de Santa Catarina, onde foi avaliado o período de 2000 a 2016. Os dados utilizados estão disponíveis para consulta pública online no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Sistema Único de Saúde (SUS). Para coleta e análise foram selecionados os óbitos por município de residência classificados nas categorias V01 a V89 da CID-10, que representam todos os acidentes de transporte com veículos terrestres. Conforme proposto por Nunes e Nascimento (2012) categorizou-se as taxas de mortalidade por 100 mil habitantes em baixo (até 20 óbitos), moderado (21 a 40 óbitos), alto (41 a 60 óbitos) e muito alto (acima de 60 óbitos). Foram coletados os dados dos anos de 2000 a 2016, totalizando 17 anos, o período maior

favorece a confiabilidade dos dados em municípios pequenos que são frequentes no estado estudado.

Os dados populacionais foram obtidos através do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), utilizando-se dados de censos e projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o período de 2000 a 2012 e a estimativa populacional por ano do Tribunal de Contas da União (TCU) para o período de 2013 a 2016. Obteve-se a média populacional de cada município, avaliando-se a população estimada em cada período. Ao todo foram estudados 295 municípios pertencentes ao estados de Santa Catarina, estando estes divididos em 20 microrregiões e contando com uma população de cerca de 6,2 milhões de habitantes no ano de 2010.

Para o cálculo da taxa de mortalidade considerou-se 2008 como o ano do evento analisado e a partir disso foram definidos dois períodos, de 2000 a 2007, considerado como antes da Lei Seca, e de 2009 a 2016, considerado como depois da Lei Seca, tratando-se portanto de uma análise comparativa de dois períodos. Após a obtenção da taxa de óbitos calculou-se a variação entre a taxa do primeiro período e a do segundo período. Dessa forma foi possível observar os municípios que tiveram melhora e os que tiveram piora na taxa de óbitos. Esses dados foram categorizados de modo semelhante ao proposto por Nunes e Nascimento (2012), de acordo com a variação das porcentagens de acidentes: grande melhora (redução acima de 20% das taxas de óbitos), moderada melhora (entre 10% e 20% de redução das taxas de óbitos), leve melhora (até 10% na redução das taxas de óbitos), leve piora (até 10% no aumento nas taxas), moderada piora (aumento de 10 a 20%) e grande piora (aumento maior que 20% nas taxas de óbitos).

Utilizou-se técnicas de geoprocessamento para georreferenciar os dados dos municípios de acordo com o município de residência da vítima. No estudo foi utilizado o Índice de Moran Global(I), realizando uma autocorrelação de primeira ordem, sendo utilizado o software GeoDa para o cálculo. Esse índice faz uma autocorrelação espacial a partir do produto dos desvios em relação a média.

Posteriormente a análise do banco de dados as informações foram utilizadas na confecção de mapas coropléticos no software livre QGIS permitindo a observação especializada de forma gráfica dos resultados.

O presente estudo fez uso apenas de dados secundários agregados em um sistema de livre acesso ao público, sendo por esse motivo dispensado de apreciação por Comitê de Ética.

RESULTADOS

Os óbitos decorrentes de acidentes de trânsito no estado de Santa Catarina totalizaram 28.528 casos. Ocorreram no primeiro período que vai de 2000 a 2007 um total de 14.161 (49,64%), variando entre 0 e 961. Já no segundo período que vai de 2009 a 2016, ocorreram 14.367 (50,36%), novamente variando entre 0 e 961. A média de óbitos por municípios foi equivalente a 48,33, no período de 2000 a 2007, passando para 48,70 entre 2009 a 2016. Esses valores representam um aumento o número de óbitos por municípios de 0,72 ponto percentual, equivalente a 1,45 % de aumento. Contudo, ao considerar-se o aumento populacional e avaliar a taxa de mortalidade nos dois períodos vemos que ela passou de 31,12 óbitos a cada 100 mil habitantes no primeiro período para 27,54 no segundo período, o que representa na realidade uma redução de 11%.

O valor máximo na redução dos óbitos foi 100% (Cunhataí - SC) e o valor máximo do aumento das taxas de óbitos foi 1016% (Irati - SC), lembrando que o grande número de municípios com população pequena favorece essas grandes variações nos períodos. Os coeficientes de Moran (global) para as taxas de óbito das variáveis estudadas encontram-se na Tabela 1, que mostra correlação espacial positiva apresentada no primeiro período, já no segundo período e na diferença entre as taxas dos períodos apesar de também ocorrer uma correlação espacial positiva, o índice é menor.

Quadro 01 - Distribuição do Índice Global de Moran atribuído às variáveis estudadas sobre a mortalidade em acidentes de trânsito

Variáveis	Índice de Moran
Taxa de óbitos 2000 a 2007	0,28
Taxa de óbitos 2009 a 2016	0,14

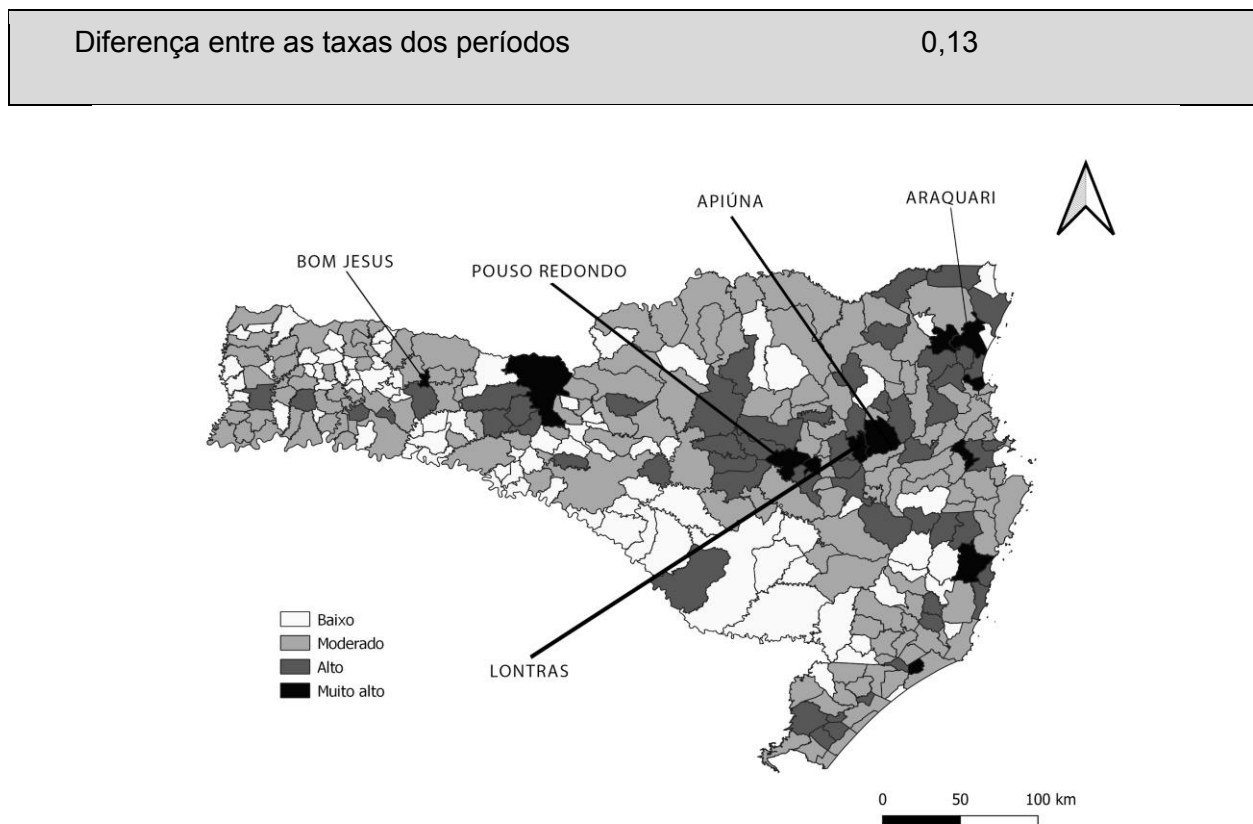


Figura 01 - Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes por acidentes de trânsito terrestre, de acordo com o local de residência, no período de 2000 a 2007.

Através da **Figura 01** pode ser observada a distribuição espacial da taxa de óbito por 100 mil habitantes do primeiro período. Em destaque, mostram-se os cinco municípios que apresentam as maiores taxas de óbito, sendo eles: Bom Jesus, Apiúna, Pouso Redondo, Araquari e Lontras. Nesse primeiro período, que vai de 2000 a 2007, tivemos 82 municípios com taxa de mortalidade classificada como baixa, 145 municípios com taxa moderada, 56 municípios com taxa alta e 12 municípios com taxa muito alta.

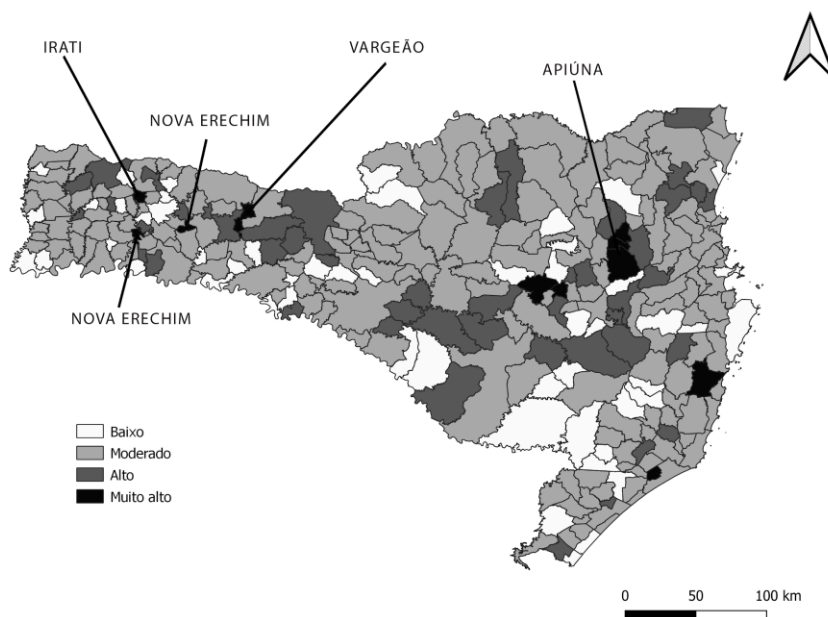


Figura 02 - Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes por acidentes de trânsito terrestre, de acordo com o local de residência, no período de 2009 a 2016.

Na **Figura 02** pode ser observada a distribuição espacial da taxa de mortalidade do segundo período. Em destaque temos novamente os cinco municípios que apresentaram as maiores taxas de mortalidade do período, sendo eles: Nova Erechim, Lajeado Grande, Irati, Vargeão e Apiúna.

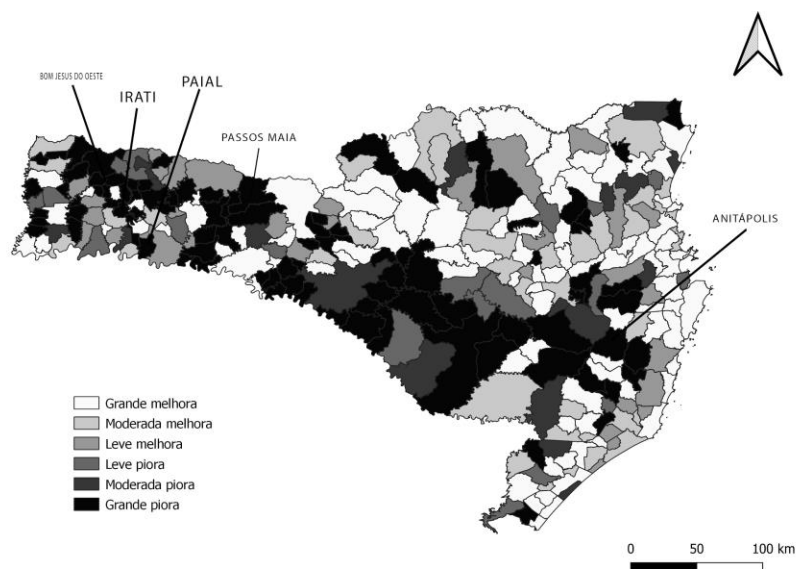


Figura 03 - Diferença na taxa mortalidade por 100 mil habitantes por acidentes de trânsito terrestre, de acordo com o local de residência, nos dois períodos estudados (2000 a 2007) e (2009 a 2016).

Já na **Figura 03** podemos observar a variação na mortalidade dos dois períodos, sendo assim possível observar os municípios que tiveram melhora e os que tiveram piora. Ao todo tivemos 94 municípios classificados como Grande melhora, 39 classificados como Moderada melhora, 32 classificados como Leve melhora, 19 classificados como Leve piora, 17 classificados como Moderada piora e 94 classificados como Grande piora. Já nesse segundo período que vai de 2009 a 2016 tivemos 53 municípios com taxa de mortalidade classificada como baixa, 184 municípios com taxa moderada, 47 municípios com taxa alta e 11 municípios com taxa muito alta.

DISCUSSÃO

O presente estudo apresenta uma análise geoespacial das taxas de mortalidade de ATT no estado de Santa Catarina, apresentando achados pouco explorados pela literatura, que contribuem com a análise do impacto gerado pela inclusão de uma nova política pública, de grande importância na prevenção da ocorrência de óbitos por essa causa, além de subsidiar a construção de novas políticas mais eficientes, bem como na melhoria das atualmente vigentes.

Nesse sentido a criação da Lei Seca no ano de 2008 foi vista como um importante marco temporal, que serviu para análise do período anterior e posterior a sua implantação, buscando-se verificar se tal marco foi realmente capaz de reduzir a mortalidade por acidentes de trânsito.

Segundo o site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019) a frota de veículos no país cresceu cerca de 89,1% no período entre 2007 a 2016, em Santa Catarina no mesmo intervalo de tempo o crescimento foi de 78,7%. Mesmo existindo um grande crescimento na frota de veículos, o aumento na quantidade de acidentes de trânsito não parece ser proporcional a esse aumento da frota.

Nota-se que ocorreu um aumento na quantidade de óbitos em acidentes após a Lei Seca, mesmo existindo um crescimento positivo em acidentes é possível perceber que esse aumento não acompanha em proporção o aumento em relação ao número de

frota veicular e aumento populacional no estado de Santa Catarina. Mesmo com o aumento do número de acidentes, o fato de não ter ocorrido um crescimento acentuado pode apresentar uma relação com o fato da Lei Seca está a cada dia menos flexível com os infratores, assim como também o aumento número de ações tanto no caráter de fiscalização como campanhas educativas para orientar os motoristas.

Realizar a o controle do consumo de bebidas alcoólicas, têm como prevenção não apenas evitar acidentes, mas também está relacionado com medidas de saúde, questões sociais e econômicas, tendo interferência direta na sociedade. Os gastos estimados associados ao álcool ultrapassam 1% do Produto Interno Bruto (PIB) em países que apresentam alta e média renda (GARCIA; FREITAS, 2015). O consumo de bebida alcoólica tem uma grande importância nos casos de acidente de trânsito, sendo um fator influenciador nos índices de violência, mas não pode ser considerado o único. Fatores como uso de outras drogas lícitas ou ilícitas, má conservação de veículos, falta ou mesmo má sinalização das vias, rodovias com comprometimento estrutural ou mesmo má conservação, acabam sendo complicações que podem contribuir para acidentes.

De modo geral o que se espera da aplicação da Lei Seca é a redução da morbimortalidade decorrente de acidentes de trânsito. De acordo com estudo realizado por Mello Jorge e Koizumi (2009) pode-se observar uma queda no número de internações causadas por acidentes de trânsito, bem como dos gastos governamentais no atendimento de feridos. Além disso estudos realizados por Malta (2010) e Abreu (2012) identificaram redução nas taxas de mortalidade no período posterior a criação da nova legislação que restringe o consumo do álcool associado a condução de veículos, tais observações são compatíveis com o encontrado em nosso estudo no estado de Santa Catarina.

Uma limitação no presente estudo foi a impossibilidade de localizar os óbitos conforme o local de ocorrência o que permitiria a identificação de locais de risco da ocorrência dos acidentes, indicando zonas com necessidade de intervenção, seja em rodovias, perímetros urbanos, ou outros locais.

Um ponto importante a ser levado em consideração é que além da criação de uma legislação para que as medidas tomadas se efetivem é importante o investimento em medidas de conscientização da população quanto aos riscos da embriaguez ao volante,

bem como na ampliação da fiscalização com a intenção de garantir a aplicação plena das medidas instituídas.

CONCLUSÃO

Em conclusão, foi possível demonstrar a distribuição espacial dos óbitos relacionados aos ATT no estado de Santa Catarina. Em análise do estudo foi possível identificar, que mesmo com a redução global da taxa de mortalidade em Santa Catarina a partir da entrada em vigor da Lei Seca, existiu o aumento nas taxas de acidentes de trânsito em vários municípios do estado, fator que demonstra a necessidade de reforçar e aumentar as áreas de fiscalização para garantir um resultado mais homogêneo.

AGRADECIMENTOS

Aos docentes e discentes do Núcleo de Pesquisa em Geografia da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (NePeGS), pelo apoio na construção das análises.

REFERÊNCIAS

ABREU, Ângela Maria Mendes et al. Impacto da lei seca na mortalidade por acidentes de trânsito. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 20, n. 1, p. 21-26, 2012.

ABREU, Débora Regina de Oliveira Moura; SOUZA, Eniuce Menezes de; MATHIAS, Thais Aidar de Freitas. Impacto do Código de Trânsito Brasileiro e da Lei Seca na mortalidade por acidentes de trânsito. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 34, n. 8, p.1-13,20ago.2018.FapUNIFESP(SciELO).<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00122117>.

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito. **Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito**. Brasília: Brasil, 2018. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/cidadania-e-inclusao/2018/09/governo-lanca-plano-com-metas-para-reduzir-mortes-no-transito-pela-metade/livro-pnatran.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Federal. **Frota de veículos**. 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/pesquisa/22/28120>>. Acesso em: 21 out. 2019.

GARCIA, Leila Posenato; FREITAS, Lúcia Rolim Santana de. Consumo abusivo de álcool no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiologia e Serviços**

de Saúde, [s.l.], v. 24, n. 2, p.227-237, jun. 2015. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742015000200005>.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Análise da mortalidade por acidentes de transporte terrestre antes e após a Lei Seca-Brasil, 2007-2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 19, n. 4, p. 317-328, 2010.

MELLO JORGE, Maria Helena Prado de; KOIZUMI, Maria Sumie. Acidentes de trânsito causando vítimas: possível reflexo da lei seca nas internações hospitalares. **Revista ABRAMET**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 16-25, 2009.

MENDONÇA, Marcela Franklin Salvador de; SILVA, Amanda Priscila de Santana Cabral; CASTRO, Claudia Cristina Lima de. Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.727-741, dez.2017.FapUNIFESP(SciELO).<http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700040014>.

MOREIRA, Marcelo Rasga et al. Mortalidade por acidentes de transporte de trânsito em adolescentes e jovens, Brasil, 1996-2015: cumprimos o ODS 3.6?. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 23, n. 9, p.2785-2796, set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018239.17082018>.

NUNES, Marcela Neves; NASCIMENTO, Luiz Fernando Costa. Análise espacial de óbitos por acidentes de trânsito, antes e após a Lei Seca, nas microrregiões do estado de São Paulo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 6, p. 685-690, 2012.

Organização das Nações Unidas (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU; 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wpcontent/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2019.