



ACIDENTES DE TRÂNSITO EM ARACAJU/SE: ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO DE OCORRÊNCIA E VÍTIMAS NAS RUAS

SIDNEY BARRETO BATISTA
ALVANI BOMFIM DE SOUSA JUNIOR
MARCELO SANTOS DE ALMEIDA

EIXO: 22. EDUCAÇÃO E PESQUISA EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS

Resumo

Uma das preocupações dos órgãos de planejamento de trânsito e da comunidade científica é encontrar soluções que reduzam os números de fatalidades que ocorrem devido aos acidentes de trânsito. Diante disso, este artigo traz o tema acidentes de trânsito no âmbito da área de educação. Com um caráter exploratório, este trabalho teve como objetivo verificar a relação entre ocorrências de acidente de trânsito e vítimas nas ruas dos maiores índices de registros em Aracaju, para tal se utilizou como referencial o banco de dados da Secretária Municipal de Trânsito e Transporte (SMTT) no período compreendido entre os anos de 2008 a 2012, através dos dados cedidos pelo setor, assim realizou-se a análise da técnica multivariada por agrupamento que resultou numa flagrante e evidente relação entre as ruas de ponto críticos de acidentes na cidade de Aracaju e a incidência de registro de ocorrências e vítimas do trânsito.

Palavras - chave: Trânsito. Acidentes. Ruas.

Abstract

One of the concerns of transit planning agencies and the scientific community is to find solutions that reduce the number of fatalities that occur due to traffic accidents. Thus, this article presents the theme traffic accidents in education area. With an exploratory nature, this work has focused verify relations between occurrences of traffic accidents and victims on the streets of the highest records in Aracaju, for such was used as a reference database of Municipal Secretary of Traffic and Transportation (SMTT) in the period between the years 2008-2012 through the data provided by the industry, so there was the analysis of multivariate technique for grouping which resulted in a flagrant and obvious relationship between the critical point of streets of accidents in the city of Aracaju and incidence of reporting incidents and victims of traffic accidents.

Keywords: Traffic. Accidents. Streets.

1. INTRODUÇÃO

Uma das preocupações dos órgãos de planejamento de trânsito e da comunidade científica é encontrar soluções que reduzam os números de fatalidades que ocorrem devido aos acidentes de trânsito. Diante disso, este artigo traz o tema acidentes de trânsito no âmbito da área de educação.

O trânsito é o indicador mais perfeito para analisar o progresso social, pois é capaz de refletir como e de que forma uma sociedade evolui, é possível verificar o comportamento da população, em que geralmente é refletida com a violência e o desprezo pelas leis (PIRES, 2006). O Brasil selou o seu destino, a partir do momento em que abandonou

as trilhas ferroviárias e optou pelo conforto e facilidades promovidas pelo automóvel. As consequências dessa escolha são percebidas por todos, estradas malconservadas e mortes computadas aos milhares (NALINI, 2008).

Os jovens são os grandes responsáveis por essas mudanças na nova configuração espacial, são frutos de uma sociedade moderna onde se busca o reconhecimento e a autoafirmação, onde ser bom é ser “descolado”. Essa necessidade faz com que se exponham a grandes perigos, pois para se garantir e fazer parte de um determinado grupo começa a beber cedo (FREIRE, 2010).

Há também a expectativa de acidentes de trânsito a cada feriado prolongado, tradicionalmente o trânsito é organizado em função dos automóveis. O código de trânsito Brasileiro determina que os veículos de maior porte sejam sempre responsáveis pela segurança dos menores, e juntos pela incolumidade dos pedestres (RODRIGUES, 2011). Contudo, apesar da mídia alertar sobre essas prioridades, para garantir a segurança no trânsito, informando sobre os cuidados que o condutor deve ter nas ruas e vias públicas, salientando que são espaços destinados à circulação, movimentação e deslocamentos de pessoas, veículos e animais, as mesmas são ocupadas e utilizadas de forma distinta e perigosa entre os seus usuários.

Justifica-se a relevância do estudo, pois analisar os acidentes e melhor compreender esses eventos pode favorecer na redução das ocorrências e impactos para a sociedade em geral. Assim, a pesquisa será realizada em Aracaju/SE por ser o local em que os pesquisados residem, bem como ser a menor capital do país com muitas ocorrências de acidentes por dia.

O objetivo desse trabalho é verificar a relação entre ocorrências de acidente de trânsito e vítimas nas ruas dos maiores índices de registros em Aracaju. Partiu-se do seguinte questionamento: Existe relação entre os acidentes nas ruas de ponto críticos na cidade de Aracaju e a incidência de registro de ocorrências e vítimas do trânsito?

1. ACIDENTES DE TRÂNSITO

Aproximadamente 1,2 milhão de pessoas em todo o mundo morrem vítimas dos acidentes de trânsito a cada ano e mais de 90% dessas mortes ocorrem em países de baixa e média renda. Além do sofrimento das famílias pelas mortes e incapacidades físicas, os sistemas de saúde arcam com custos elevados. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que as perdas anuais devido aos acidentes de trânsito ultrapassem US\$ 500 bilhões. No Brasil, o número de mortos e feridos graves ultrapassa 150 mil pessoas e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) estima que os custos totais dos acidentes sejam de R\$ 28 bilhões ao ano (DETRAN, 2006).

Considerado um dos países com o trânsito mais violento do mundo, nos últimos anos o Brasil tenta conter o alto número de acidentes. Desde a implantação do novo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) em 1998, a taxa de mortalidade mantém-se estável (em torno de 20 mortes por 100 mil habitantes), superior às taxas do Japão, Suécia e Canadá (de cinco a oito mortes/100 mil habitantes). As novas leis, o controle municipal do trânsito, a melhoria da segurança dos veículos e a fiscalização eletrônica não conseguiram diminuir significativamente as mortes e incapacidades (DETRAN, 2009).

Em 1998, passou a vigorar, sob a Lei nº 9.503, o novo CTB, tido como a esperança de redução do crescente número de acidentes de trânsito. Leis rigorosas, multas mais altas e capítulos dedicados à educação no trânsito sugeriam que o problema seria solucionado. Porém, prevaleceu a manutenção e, em alguns casos, o aumento nos índices de mortalidade e hospitalização decorrentes dos acidentes (DETRAN, 2006).

A relação entre álcool e acidente de trânsito está bem documentada na literatura internacional e é uma das principais causas de morbimortalidade, atingindo, sobretudo, homens jovens. O “I Levantamento Nacional Domiciliar sobre Padrões de Consumo de Álcool”, realizado em 143 cidades brasileiras em 2009, indicou prevalência de 35% de beber e dirigir (43% para homens e 9% para mulheres). Entre 2005 e 2009, estudos que relacionaram uso de álcool e vítimas fatais no Estado de São Paulo, Distrito Federal e Porto Alegre encontraram alcoolemia positiva em 45%, 43% e 32% dos casos, respectivamente (ANDRADE; MELLO, 2000).

A OMS recomenda a adoção de postos de fiscalização de sobriedade com uso do bafômetro, que podem reduzir os acidentes em cerca de 20% e mostram excelente custo-efetividade. Essa ação deve ser realizada, prioritariamente, nas noites dos finais de semana, nas quais ocorre a maioria dos acidentes envolvendo bebidas alcoólicas (BACCHIER; BARROS, 2011).

De acordo com o “Consenso Brasileiro sobre Políticas Públicas do Álcool”(2004), medidas com evidências científicas formam uma estratégia de grande potencial de sucesso na prevenção de acidentes de trânsito relacionados ao álcool: nível baixo de alcoolemia tolerada, fiscalizações frequentes e visíveis, suspensão da habilitação de infratores e estabelecimento da certeza da punição mediante checagens aleatórias. É imprescindível maior controle e fiscalização da venda e da publicidade dirigida ao consumo de álcool, além de classificar a cerveja na categoria de “bebida alcoólica”

e submetê-la às restrições de horários de veiculação de propaganda, uma vez que é o produto alcoólico com maior investimento (BARROS, et al. 2003).

Os pedestres totalizam quase um terço dos óbitos por acidentes de trânsito no Brasil (aproximadamente 10 mil mortes/ano) e os ciclistas apresentam números crescentes: em 2005 foram mais de 1.500 mortes. Os pedestres constituem o terceiro maior grupo de vítimas, depois dos motociclistas e ocupantes de automóvel em cidade do sul do Brasil, mas são as principais vítimas fatais (38% das mortes e taxa de letalidade de 11%) (CAMPOS, et al. 2008).

Acidentes com pedestres e ciclistas apresentam alto sub-registro, 53% e 33%, respectivamente, com taxa de letalidade corrigida de 5%, a mais alta para os dois grupos. Entre os pedestres que sofreram acidentes, 70% eram crianças ou idosos (PINSKY; PAVARINO, 2007).

A matriz rodoviária brasileira é responsável por 62% das cargas e 96% dos passageiros transportados, com frota estimada em mais de 2 milhões de caminhões e cerca de 700 mil ônibus e micro-ônibus. Entre 2004 e 2007, os acidentes de trânsito envolvendo caminhões e veículos de cargas nas rodovias federais aumentaram 14%, passando de 40.107 para 45.833, com 3.124 mortos e mais de 20 mil feridos (DETRAN, 2009).

Estudos com motoristas de caminhão em postos de gasolina ou restaurantes à beira de estradas mostraram que 2/3 dirigiam nove horas ou mais por dia, metade desses por mais de 12 horas. Em outro, 43% dos caminhoneiros dirigiam por mais de 16h/dia. Essa rotina de trabalho pode contribuir para altos níveis de sonolência excessiva diurna, com prevalências de 32% a 46% e associação com a ocorrência de acidentes de trânsito (PINSKY; PAVARINO, 2007).

Para efeito de comparações internacionais, utilizam-se taxas de acidentes e de vítimas em proporção da população e da frota de veículos, segundo anuário estatístico do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN 2009), a frota brasileira de veículos duplicou nos últimos quinze anos, porém ainda tem um potencial de crescimento considerável. O crescimento da frota de veículos é o principal fator de acréscimo dos números de acidentes de trânsito e de vítimas.

De acordo com o estudo recente do Banco Mundial, apresentado na terceira Conferência Anual de Transportes Segurança de Trânsito e Saúde, promovida pela OMS, em Washington, de cada 100 pessoas mortas em acidentes de trânsito no mundo, 70 são habitantes de países subdesenvolvidos e 66 são pedestres.

Segundo informações disponíveis do DENATRAN (2009), no Brasil o trânsito é considerado um dos piores e mais perigosos do mundo. Os índices de acidentes de trânsito são altíssimos, com 1 para cada lote de 410 veículos em circulação, em relação à Suécia é de 1 acidente de trânsito para cada 21.400 veículos.

Assim, a ocorrência de um significativo número de acidentes de trânsito envolvendo vítimas fatais é frequentemente associada a grandes centros urbanos e às grandes rodovias. No entanto, as estatísticas oficiais vêm mostrando que a questão das mortes no trânsito é também destaque nas localidades do interior e muitos ocorrem dentro do perímetro urbano.

1. MATERIAIS E MÉTODOS

A área que compõe este estudo abrange a cidade de Aracaju, as informações obtidas sobre o registro de acidentes nas ruas tidas pela Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte como pontos críticos pelos anos de 2008 a 2012.

Realizou primeiro a pesquisa bibliográfica sobre o tema desse artigo em livros e consultas nos sites do Scielo, *nos periódicos da Capes* e no Google Acadêmico. Em paralelo a pesquisa exploratória e documental, para tal se utilizou como referencial o banco de dados da Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte (SMTT) no período compreendido entre os anos de 2008 a 2012. Sítios eletrônicos brasileiros, como Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT), Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF) e Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (Datusus) foram pesquisados.

Com os dados coletados na SMTT realizou-se a análise através da técnica multivariada por agrupamento. Essa forma de estudar os dados consiste em a partir das variáveis selecionadas aplicar a análise de agrupamento hierárquico de ligação completa utilizando a distância Euclidiana que permite analisar simultaneamente medidas múltiplas em análise com o objetivo de encontrar e separar grupos similares, no qual possa existir a homogeneidade dentro do grupo e heterogeneidade entre grupos. A análise foi realizada através do dendrograma, conhecido como gráfico de árvore, que representa uma síntese gráfica do trabalho desenvolvido, sintetizando a informação (REGAZZI, citado por VICINI, 2005).

As análises foram realizadas através dos softwares Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20, Statistical Analyses System (SAS) e Microsoft Office Excel 2010.

1. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os valores obtidos para a correlação cofenética são apresentados na tabela 1. Assim escolhemos o método de ligação média para a classificação das ruas de Aracaju de acordo com índice de acidente na capital. O centroide apresentou o maior valor, em relação à correlação dos outros métodos de aglomeração, desse modo inferimos que é o melhor método para a representação do agrupamento, pois representa melhor e maior similaridade entre as ruas.

Tabela 01 Correlação cofenética

MÉTIDO AGLOMERATIVO	CORRELAÇÃO COFENÉTICA
LIGAÇÃO SIMPLES	0,9549705
LIGAÇÃO COMPLETA	0,9261015
LIGAÇÃO MÉDIA	0,958185
WARD	0,63443309
CENTRÓIDE	0,9575542

Observando o dendrograma, formou-se uma solução com 4 grupos, gráfico 1 mostra perfeitamente dos pontos críticos das ruas de Aracaju para os anos de de 2008 à 2012, permitindo a visualização da ocorrência entre os clusters (agrupamento). Sendo notável a 7 formação da similaridade entre as ruas estudadas mais representativas. No qual se percebe-se que o centro da cidade foi o bairro em que foi registrado o maior número de acidente.

Tabela 02 Ruas de Aracaju-SE agrupados segurando a semelhança dos registros de ocorrências e quantidade de vítimas entre os anos de 2008 a 2012.

Método Centróide

Grupo 1	Acre, Desembargador Maynard Gonçalo Prado, Airton Teles, Anísio Azevedo, Arauá, Bahia, Santa Catarina, Campos, São Cristóvão, Distrito Federal, Edésio Vieira Melo, Estancia, Francisco Porto, Gentil Tavares, Geru, Hermes Fontes, Itabaiana, Itaporanga, Ivo do Prado,
Grupo 2	Lagarto, Laranjeiras, Luzia, Maranhão, Mariano Salmeron, Mario Jorge, Maruim, Neópolis, Nestor Sampaio, Niceu Dantas, Paraíba, Paulo, Pedro Calazans, Porto da Folha, Rafael de Aguiar, Rio Grande do Sul, Simeão Sobral, Paulo, Coelho e Campos
Grupo 3	Beira Mar, Heráclito Rollemberg
Grupo 4	Tancredo Neves

Através da Tabela 2 percebe-se a similaridade do registro de acidentes e vítimas nas ruas da cidade de Aracaju, no decorrer dos anos analisados. O grupo 2, infere-se nitidamente que houve mais iterações entres ruas e o grupo 4 foi o que obteve menor similaridade entre elas.

O grupo 1 registra as particularidades das ruas e, neste grupo, existem inúmeras lojas comerciais fazendo com que a via possua trânsito intenso no horário de pico, com o agravante de que não há calçada para os transeuntes e, as lojas não oferecem estacionamento.

O grupo 2 verifica-se que é constituída em sua maioria de ruas onde há moradores com comércios em suas próprias residências, outras com alguns pontos comerciais, e em sua grande maioria são cruzamentos entre ruas.

O grupo 3 é formado pelas duas únicas avenidas que ligam à zona norte a zona sul de Aracaju.

O grupo 4 foi verificado que é uma avenida extensa que corta boa parte da cidade e diversos bairros, quando há acidentes causa um grande transtorno devido não haver vias paralelas para ligar a outros bairros.

CONCLUSÃO

O objetivo da pesquisa foi concluído no sentido de avaliar a importância da atenção no trânsito. Demonstra ser imprescindível a segurança consigo e com o outro, pois se trata de uma sociedade mais dinâmica cuja evolução tende a trazer mais qualidade de vida e segurança.

A análise multivariada de agrupamento contribuiu para a compreensão das características nas relações entre os boletins de ocorrência de trânsito e as vítimas na cidade de Aracaju, possibilitou analisar as causas dos acidentes nos pontos críticos dos bairros e ruas citadas que em alguns casos decorriam da disposição dos estabelecimentos comerciais, outros por se tratarem de avenidas longas que cortam quase que toda a cidade.

Conclui-se que as mudanças necessárias à melhoria do trânsito perpassam pelo fator humano, que necessita adquirir competências para lidar com as adversidades do meio, entretanto essas habilidades dependem do conhecimento, aceitação e informação.

Entretanto, existem lacunas nessa pesquisa. Ainda são necessários mais estudos relacionados a acidentes de trânsito) a fim de uma avaliação da efetividade de intervenções mais pontuais e contínuos nas principais ruas que ocorrem os acidentes.

O Brasil não está na direção correta no combate aos acidentes de trânsito e o aumento do número de mortes e a manutenção das taxas de mortalidade e hospitalizações confirmados pelos índices apresentados nesse estudo.

No decorrer dos anos, fatores como a rede informatizada dos dados, facilidades de compra e melhora tecnológica de equipamentos (bafômetros, radares, lombadas eletrônicas e outros), maior segurança dos automóveis, desenvolvimento da engenharia de tráfego e serviços de emergência pré-hospitalar podem contribuir para aumentar essa efetividade da diminuição dos acidentes de trânsito.

Além disso, várias cidades investiram em segurança do trânsito, diversas rodovias receberam manutenção adequada devido à privatização das estradas e a mídia devida visibilidade ao problema, também vem auxiliando na conscientização da sociedade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. M. ; MELLO, M. H. P. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. **Rev Saude Publica**. 2000, p. 149-56.

BACCHIERI, G.; BARROS, A. J. D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Rev. Saúde Pública**, vol.45, n.5, 2011, p. 949-963.

BARROS, A. J; AMARAL, R. L; OLIVEIRA, M. S.; LIMA, S.C, GONCALVES, E. V. Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. **Cad Saude Publica**. 2003, p. 979-86.

CAMPOS, V. R.; SALGADO, R.; ROCHA, M.C.; DUALIBI, S.; LARANJEIRA, R. Prevalência do beber e dirigir em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad Saúde Publica**. 2008, p. 829-34.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT. 2006. Brasília – DF. Disponível em

<<http://www.dnit.gov.br/noticias/educacao%20de%20transito/view?searchterm=ACIDENTES%20DE%20TRÂNSITO>>.

Acesso em: 17 Março.2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. Anuário Estatístico, 2009. Brasília – DF. Disponível em <http://www2.cidades.gov.br/renaest/detalheNoticia.do?noticia.codigo=115> >. Acesso em: 15 Março.2015.

FREIRE, Zélia. **Os Jovens e o Álcool: o que Fazer?** Disponível em: <<http://www.frentetransitoseguro.com.br/artigos/1576-os-jovens-e-o-alcool-o-que-fazer>> Acesso em 20 Jan 2014.

NALINI, José. **Trânsito sem solução**. Disponível em: <<http://www.frentetransitoseguro.com.br/artigos/631-transito-sem-solucao>> Acesso em 20 Jan 2014.

OLIVEIRA, Tanuza. **História do seu Bairro**. Disponível em: <<http://www.cinform.com.br/historiadosbairros/>> Acesso em 21 Jan 2014

PINSKY, I. ; PAVARINO, R. V. A apologia do consumo de bebidas alcoólicas e da velocidade no trânsito do Brasil: considerações sobre a propaganda de dois problemas de saúde pública. **Rev Psiquiatr R Gd Sul**. 2007, p. 110-8

PIRES, Felipe. **Trânsito Reflexo da Sociedade.** Disponível em:
<<http://www.artigos.com/artigos/sociais/sociedade/transito:-reflexo-da-sociedade-682/artigo/>> Acesso em 20 Jan 2014

RODRIGUES, José. **A Banalidade da Violência e o Discurso Pós-Morte.** Disponível em:
<<http://www.frentetransitoseguro.com.br/artigos/1715-a-banalidade-da-violencia-no-transito-e-o-discurso-pos-morte>>
Acesso em 20 Jan 2014

VICINI, Lorena. **Análise Multivariada da Teoria à Prática.** Santa Maria: "s n.", 2005.

Sidney Barreto Batista - Aluno do Departamento de Estatística e Ciência Atuariais, Universidade Federal de Sergipe – UFS. E&8209;mail: sidsufs@yahoo.com.br.

Alvani Bomfim de Sousa Junior - Bacharel em Ciências Contábeis; Pós-Graduado em Auditoria e Perícia Contábil; Pós-Graduando em Didática e Metodologia do Ensino Superior; Mestrando em Ciências Administrativas pela Universidad Internacional Tres Fronteras – UnInter; Professor da Faculdade Integradas de Sergipe (FISE), ministrando disciplinas de Teoria da Contabilidade e Perícia, Arbitragem e Mediação e da Faculdade do Nordeste da Bahia (FANEBA), ministrando a disciplina de Contabilidade Geral II; Membro do grupo de pesquisa em Contabilidade e Finanças (UFS), Membro da Academia Sergipana de Ciências Contábeis e Empresário Contábil; alvanijunior@yahoo.com.br.

Marcela Santos de Almeida - Professora da Faculdades Integradas de Sergipe (FISE), ministrando disciplinas Prática e Pesquisa e Estágio Supervisionado; Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, NPGEICIMA (UFS); Graduada em Ciências Biológicas(UFS); Membro dos grupos de pesquisa IDEIA (UFSM) e EDUCON (UFS); cecelabioalmeida@hotmail.com

Recebido em: 05/07/2015

Aprovado em: 06/07/2015

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Metodo de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: