

## **Perfil epidemiológico de acidentes de trânsito como oportunidade de educação em saúde na zona periférica de São Paulo**

### **Introdução**

Os acidentes de trânsito são eventos de causas externas que representam um dos principais problemas de saúde pública presente no Brasil devido a sua elevada taxa de morbimortalidade, sobrecarga no sistema de saúde e repercussão social<sup>1,2</sup> estimulando a Organização das Nações Unidas (ONU) a proclamar o período de 2011 a 2020 como a Década de Ação pela Segurança no Trânsito.<sup>3</sup>

Entre os fatores que contribuem com esse cenários estão (i) excesso de velocidade, (ii) condições dos veículos e das vias, (iii) falta de adesão ao uso de equipamentos de segurança, (iv) qualidade insatisfatória dos transportes públicos e (v) maior facilidade de acesso para a aquisição de veículo próprio - especialmente motocicletas, que contribuíram para o aumento da frota de veículos em um curto espaço de tempo.<sup>4</sup>

Compreende-se que o conhecimento da caracterização dos acidentes de trânsito é importante para proporcionar uma visão mais abrangente à população acerca do problema, buscando possibilitar o aperfeiçoamento e direcionamento de novas políticas públicas em saúde.<sup>2</sup>

O Jardim Ângela possui sua história marcada por constantes conflitos e violências, sendo sua expansão, iniciada na década de 1960, dada por um processo de urbanização desorganizado, ocupando vastas áreas de proteção aos mananciais, o que consolidou em um mapa viário bastante complexo e calamitoso, causando prejuízos para todos os cidadãos que precisam transitar no distrito.<sup>6</sup>

No município de São Paulo, tem-se verificado uma situação preocupante quanto aos agravos de trânsito que vem motivando reflexões e inovações nas políticas públicas, e o Jardim Ângela tem ocupado o topo no ranking dos Distritos Administrativos de maior ocorrência de acidentes de trânsito, tendo o maior número de notificações registradas em 2013 à 2018 (exceto 2017, ocupando segundo lugar).

Diante do exposto, o presente estudo teve por objetivo caracterizar o perfil dos acidentes de trânsito no Distrito do Jardim Ângela, zona sul de São Paulo, Brasil, nos anos de 2014 à 2018 e discutir as necessárias abordagens educativas em saúde pública para um melhoramento do atual quadro.

### **Métodos**

Trata-se de um estudo descritivo, realizado no Distrito Administrativo do Jardim Ângela, zona sul da Cidade de São Paulo, com população estimada de 326.816 habitantes em 2017. Foram utilizados dados obtidos no Sistema de Informação para a Vigilância de Acidentes – SIVA de acidentes de trânsito de ocorrência no Distrito Administrativo do Jardim Ângela de 2014 à 2018, acessados por meio do TABNET-SIVA.

Foram consideradas as seguintes categorias de características dos casos: Sexo, faixa etária, escolaridade, Distrito Administrativo de Residência, Raça/Cor, Uso de álcool, Uso de drogas, hora da ocorrência, mês de ocorrência e tipo de veículo.

Os dados foram analisados de forma descritiva. As variáveis qualitativas nominais foram analisadas descritivamente por meio de frequência absoluta e

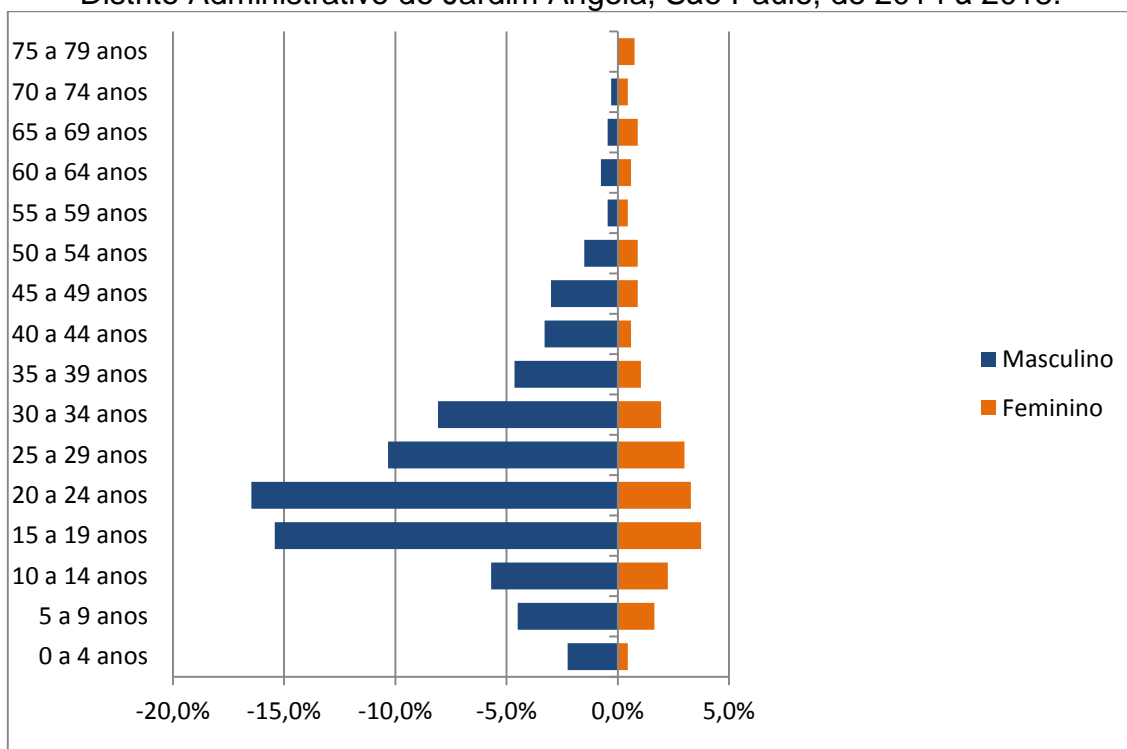
frequência relativa, e ilustradas por meio de gráficos de setor. O software utilizado para a análise de dados foi o Excel®.

O estudo não foi apreciado por Comitê de Ética visto utilizar apenas dados disponíveis a acesso público e irrestrito.

### Resultados e Discussão

Um total de 668 notificações de acidentes de trânsito foi registrado entre os anos de 2014 e 2018 tendo como Distrito Administrativo de Ocorrência o Jardim Ângela. A maior parte dos envolvidos nesses acidentes eram homens (77,1%). A faixa etária mais afetada foi a de jovens de 20 a 24 anos (19,8%), seguida pelas idades de 15 a 19 (19,2%) e 25 a 29 (13,3%) (TABELA 1).

FIGURA 1: Pirâmide etária das vítimas de acidentes de trânsito ocorridos no Distrito Administrativo do Jardim Ângela, São Paulo, de 2014 à 2018.



FONTE: TABNET SIVA, 2019

Evidentemente há uma predominância de vítimas jovens (15 à 34 anos) do sexo masculino (FIGURA 1), o que se assemelha ao encontrado em inúmeros estudos, realizados em diferentes cidades brasileiras<sup>2,4,6,7,8</sup>. Acredita-se que tal fato se deva ao comportamento social e cultural de maior exposição aos riscos dessas ocorrências, como velocidade excessiva, maior consumo de álcool e agressividade no trânsito dos homens, somado ao comportamento impetuoso e destemido intrínseco à idade jovem, composta por imperícia, imprudência, busca por novas emoções e abuso de álcool e/ou drogas nesse grupo etário, que subestima os riscos, conduz seus veículos arriscadamente e desrespeita as regras de trânsito<sup>4,6</sup>.

TABELA 1: Perfil das pessoas envolvidas nas notificações de acidentes de trânsito ocorridos no Distrito Administrativo do Jardim Ângela, São Paulo, de 2014 à 2018.

<b>Categoria</b>	<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>			
	Masculino	515	77,1%
	Feminino	153	22,9%
<b>Faixa Etaria</b>			
	0 a 4 anos	18	2,7%
	5 a 9 anos	41	6,1%
	10 a 14 anos	53	7,9%
	15 a 19 anos	128	19,2%
	20 a 24 anos	132	19,8%
	25 a 29 anos	89	13,3%
	30 a 34 anos	67	10,0%
	35 a 39 anos	38	5,7%
	40 a 44 anos	26	3,9%
	45 a 49 anos	26	3,9%
	50 a 54 anos	16	2,4%
	55 a 59 anos	6	0,9%
	60 a 64 anos	9	1,3%
	65 a 69 anos	9	1,3%
	70 a 74 anos	5	3,9%
	75 a 79 anos	5	0,7%
<b>Escolaridade</b>			
	Nenhum	19	2,8%
	1 a 3 anos	51	7,6%
	4 a 7 anos	148	22,2%
	8 a 11 anos	279	41,8%
	12 anos e mais	83	12,4%
	Não se aplica	13	1,9%
	Ignorado	75	11,2%
<b>Raça/Cor</b>			
	Parda	400	59,9%
	Branca	171	25,6%
	Preta	61	9,1%
	Não informada	35	5,2%

FONTE: TABNET SIVA, 2019

Nesse sentido, ações educativas devem ser desenvolvidas especialmente ao público jovem masculino quanto ao cuidado com o trânsito, porém este público ainda é um desafio para as políticas públicas, especialmente à saúde, visto que sua grande maioria está inserida no mercado de trabalho, situação que dificulta a ida destes aos serviços de atenção à saúde, devido a incompatibilidade entre os horários de funcionamento dos serviços com os da disponibilidade após suas atividades laborais<sup>9</sup>, tornando-se imperativa a

reinvenção da abordagem em saúde pública para o êxito no alcance dessa população.

Grande número dos indivíduos estudaram por 8 à 11 anos (41,8%), seguido por 4 a 7 anos de estudo (22,2%) (TABELA 1), apoiando estudos que revelam maior envolvimento de pessoas com Ensino Fundamental completo e Médio incompleto<sup>10</sup>, sendo possível afirmar que ausência ou baixo anos de estudos não há relação com esses acidentes.

Quanto à raça/cor, observou-se preponderância de pessoas pardas (59,9%). (TABELA 1).

As motocicletas foram os veículos principais envolvidos em acidentes de trânsito (66,2%), semelhante a outros estudos<sup>4,7,8</sup>, seguido por bicicletas (17,1%) (TABELA 2). Motocicletas representam um importante meio de trabalho, sendo utilizadas de forma crescente, em razão de seu baixo custo de aquisição e manutenção, e costuma-se atribuir o fato do expressivo número de acidentes à maior vulnerabilidade proporcionada comparado aos demais veículos a motor<sup>4,11</sup>. Não obstante as bicicletas tem se inserido fortemente como modal alternativo de transporte na cidade de São Paulo na última década<sup>12</sup>, e tem ocupado um importante papel na saúde<sup>13</sup>. Atualmente o Distrito do Jardim Ângela não conta com qualquer estrutura cicloviária<sup>14</sup>.

Estudos apontam que as principais causas de acidente envolvendo motocicletas são a colisão envolvendo automóveis, quedas acidentais e atropelamentos<sup>15</sup>, sendo assim, ações educativas se tornarão mais efetivas quanto trabalhadas não somente o uso dos equipamentos de proteção, como comumente se dá, mas principalmente abordagens de direção preventiva, melhor desenvolvimento da habilidade dos condutores, além de ações com enfoque nos pedestres de forma a evitar os atropelamentos.

Quanto aos ciclistas, o uso de equipamentos de segurança certamente deve ser alvo das ações educativas em saúde, porém conforme Bacchieri<sup>16</sup> mudanças de comportamento não são suficientes para reduzir o número de acidentes, sendo outros fatores (condições da via e trânsito) os principais determinantes para a sua ocorrência, sendo necessário que a educação em saúde também incentive a esse público promover *advocacy* no intuito de garantir melhores condições e cumprimento de seus direitos por meio das políticas públicas.

Houve maior número de condutores (63,6%) envolvidos comparado a passageiros (13,9%), e aproximadamente 22% dos casos envolveu pedestres (TABELA 2). Quanto aos objetos de colisão, em sua maioria foram outros veículos (51%), sendo pedestre ou animal somente 9,9% dos casos (TABELA 2).

TABELA 2: Perfil dos acidentes de trânsito ocorridos no Distrito Administrativo do Jardim Ângela (São Paulo) notificados de 2014 à 2018, quanto ao tipo de veículo, condutor/passageiro, pedestre/ocupante e objeto de colisão.

<b>Categoria</b>	<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Tipo de Veículo	Motocicleta	418	62,6%
	Bicicleta	114	17,1%
	Automóvel	102	15,3%

	Ônibus, Caminhão ou outros veículos pesados	22	3,3%
	Ignorado	3	2,4%
	Outro	6	4,7%
	Em branco	3	2,4%
<b>Condutor/Passageiro</b>			
	Condutor	425	63,6%
	Em branco	146	21,9%
	Passageiro	93	13,9%
	Ignorado	4	0,6%
<b>Pedestre/Ocupante</b>			
	Ocupante	522	78,1%
	Pedestre	145	21,7%
	Ignorado	1	0,8%
<b>Tipo de Objeto de Colisão</b>			
	Outro veículo	341	51,0%
	Em branco	146	21,9%
	Ignorado	64	9,6%
	Pedestre ou animal	66	9,9%
	Objeto fixo (poste, muro etc)	51	7,6%

FONTE: TABNET SIVA, 2019

Poucos foram os casos em que houve registro de uso de álcool ou drogas por parte dos envolvidos (3,9% e 1,3% respectivamente), sendo observado ainda um número representativo de notificações em que a informação fora ignorada (20,7% e 21,9% respectivamente) (TABELA 3).

Apesar disso, dirigir sob efeito de bebida alcoólica ainda ocupa um importante risco para acidentes de trânsito<sup>17</sup>, de acordo com um estudo transversal realizado a partir dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) do ano de 2013<sup>2</sup>, quase ¼ da amostra informou tal conduta, além disso, estudos tem relacionado o uso de outras drogas, como o Tabaco, a riscos de acidentes de trânsito, visto estar diretamente associado à ansiedade, redução de reflexos e atenção na direção, devendo ser permanente a orientação da população quanto aos riscos no trânsito.

TABELA 3: Acidentes de trânsito ocorridos no Distrito Administrativo do Jardim Ângela (São Paulo) notificados de 2014 à 2018, quanto ao uso de álcool ou drogas.

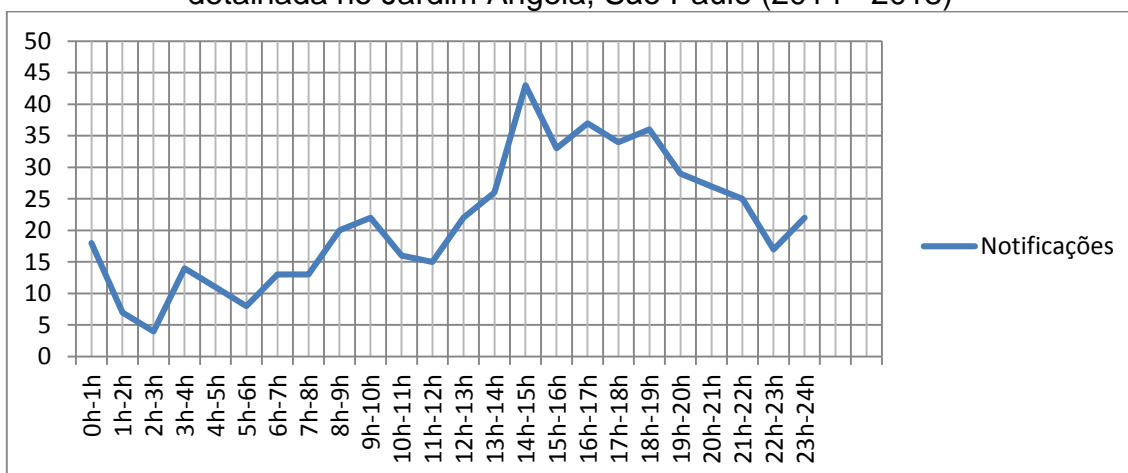
<b>Categoria</b>	<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
------------------	-----------------	----------	----------

Uso de			
Álcool			
	Ignorado	138	20,7%
	Não	504	75,4%
	Sim	26	3,9%
Uso de			
Drogas			
	Ignorado	146	21,9%
	Não	513	76,8%
	Sim	9	1,3%

FONTE: TABNET SIVA, 2019

Os horários do dia com maior ocorrência de acidentes de trânsito foram das 14h às 15h (43 casos), das 16h às 17h (37 casos) e das 18h às 19h (36 casos) (FIGURA 2), verificando-se o período da tarde (31,3%), o mais comum de ocorrência, seguido pelos períodos da noite (16,6%), madrugada (15,0%) e manhã (13,8), não havendo registro de horário de ocorrência em 156 casos notificados (23,4%). (TABELA 4).

FIGURA 2: Notificações de acidente de trânsito segundo horário de ocorrência detalhada no Jardim Ângela, São Paulo (2014 - 2018)



FONTE: TABNET SIVA, 2019

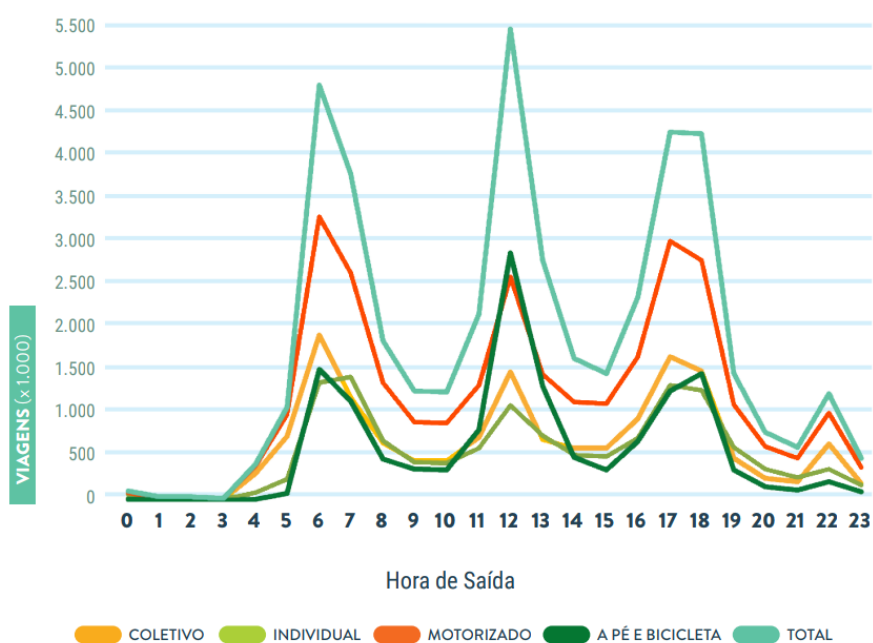
TABELA 4: Notificações de acidente de trânsito segundo horário de ocorrência no Jardim Ângela, São Paulo (2014-2018)

Hora da Ocorrência	N	%
Manhã 7h às 12h59	92	13,8%
Tarde 13h às 18h59	209	31,3%
Noite 19h às 0h59	111	16,6%
Madrugada 1h às 6h59	100	15,0%
Ignorado/em branco	156	23,4%

FONTE: TABNET SIVA, 2019

O estabelecimento de horários mais frequentes de ocorrência de acidentes de trânsito é influenciado por diversos fatores principalmente associados ao fluxo de veículos e comportamento sociocultural local. De acordo com a Pesquisa Origem Destino de 2017, realizada pela Companhia do Metrô de São Paulo, com apoio da Secretaria dos Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo<sup>18</sup>, a distribuição horária das viagens ao longo do dia apresenta três grandes períodos de concentração (horários de pico): pela manhã (5h às 8h), ao meio do dia (aprox. às 12h), e ao fim da tarde (16h às 19h), que até 2007 apresentavam o mesmo volume de viagens (aprox. 4 milhões de viagens/hora) já em 2017 o pico do meio dia supera os outros dois picos, isso somando-se todos os modos analisados (Coletivo – Metrô, trem, ônibus, transporte fretado e transporte escolar -, Individual – automóvel, táxi, motocicleta e outros -, Motorizado – modos coletivos e individuais -, Não Motorizados - a pé e bicicleta -) (FIGURA 3).

FIGURA 3: Flutuação Horária das Viagens Diárias por Modo de acordo com Pesquisa Destino Origem – 2017 em São Paulo.



FONTE: Pesquisa Origem Destino, 2017<sup>18</sup>

Os acidentes notificados no Distrito Jardim Ângela nos horários das 16 às 19 horas podem ser atribuídos a esse cenário de “horário de pico”, que eleva o número de veículos e à maior fadiga dos condutores ao final do dia. Apesar disso, a distribuição dos acidentes nos períodos horários no Distrito do Jardim Ângela possuem algumas particularidades, visto não apresentar elevado número de acidentes no horário de pico da manhã, e pelo pico no número de acidentes das 14h-15h. Válido destacar que o representativo número de casos sem registro de horário de ocorrência indica uma dificuldade na sistematização e coleta de dados de notificações, prejudicando a análise dos mesmos.

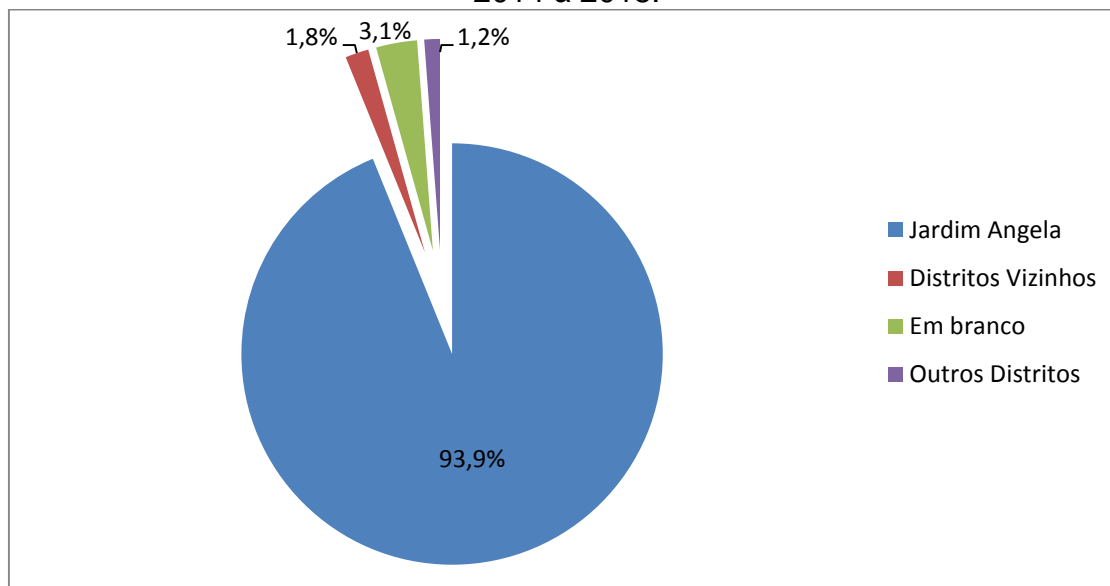
A atuação intersetorial é ferramenta primordial para a educação em saúde<sup>19</sup>, e especialmente para a educação de trânsito, a atuação com diferentes

setores é primordial. O reconhecimento dos horários de maior ocorrência é um grande facilitador para ações mais pontuais e diretas em campo intersetorialmente, sendo o horário de pico no número de casos supra citado dentro do período de funcionamento dos serviços de saúde, torna-se um potencial para a atuação dos profissionais de saúde.

Aproximadamente 94% dos casos foram com pessoas que residiam no Distrito Administrativo do Jardim Ângela (FIGURA 4), o que incentiva e acusa a viabilidade desenvolver ações efetivas de educação de trânsito localmente, com os próprios moradores da região, por meio de escolas, unidades de saúde e demais serviços públicos.

Apesar disso, estudos apontam que programas educacionais isolados, visando apenas modificar o comportamento do indivíduo, não são efetivos na redução de acidentes, implicando na inclusão de ações de melhoria na infraestrutura viária e aplicação efetiva da legislação.<sup>16, 20</sup>

FIGURA 4: Distritos Administrativo de residência das vítimas de acidentes de trânsito ocorridos no Distrito Administrativo do Jardim Ângela, São Paulo, de 2014 à 2018.

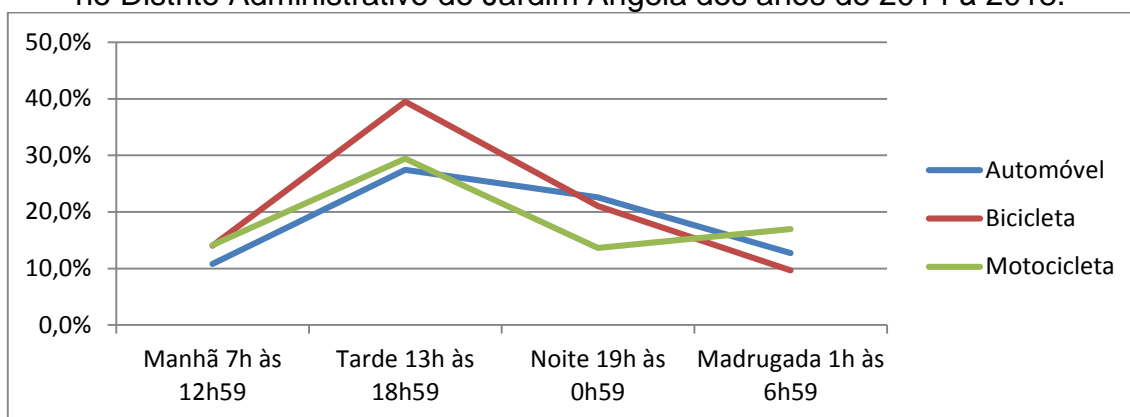


Fonte: TABNET SIVA, 2019

Quanto ao tipo de veículos, todos foram mais frequentes durante a tarde, sendo automóvel (27,5% dos casos), motocicletas (29,4% dos casos) e bicicletas (39,5% dos casos) (FIGURA 5), destacando-se que apenas acidentes com motocicletas houve uma crescente no período da madrugada. Quanto ao perfil dos transeuntes envolvidos, 66,7% dos casos envolvendo automóveis foram pedestres e dos casos de bicicletas e de motocicletas, 85,1% e 87,7% respectivamente, foram ocupantes (TABELA 5).



FIGURA 5: Períodos de ocorrência de acidentes de trânsito por tipo de veículo no Distrito Administrativo do Jardim Ângela dos anos de 2014 à 2018.



FONTE: TABNET SIVA, 2019

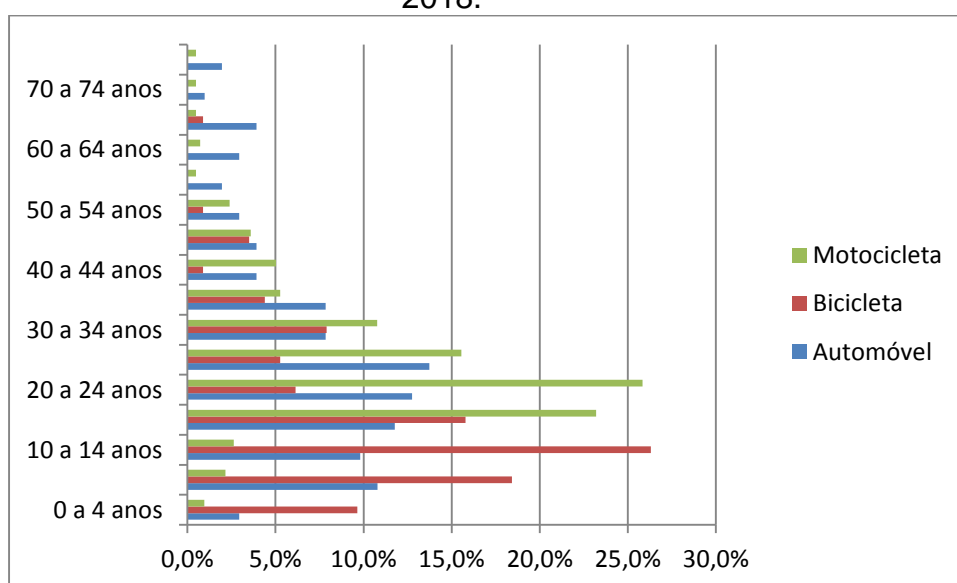
TABELA 5: Perfil dos transeuntes envolvidos em acidentes de trânsito no Distrito Administrativo do Jardim Ângela (São Paulo) nos anos de 2014 à 2018.

Tipo de veículo envolvido	Pedestre	%	Ocupante2	%	Total
Automóvel	68	66,7%	34	33,3%	102
Bicicleta	17	14,9%	97	85,1%	114
Motocicleta	52	12,5%	365	87,5%	417

FONTE: TABNET SIVA, 2019

Com relação a faixa etária e ao tipo de veículo, foram mais frequentes crianças de 10 à 14 anos nos casos de bicicletas (26,3% dos casos), jovens de 20 a 24 anos nos casos de motocicletas (25,8% dos casos) e em casos de automóveis foram jovens de 25 a 29 anos (13,7% dos casos) (FIGURA 6).

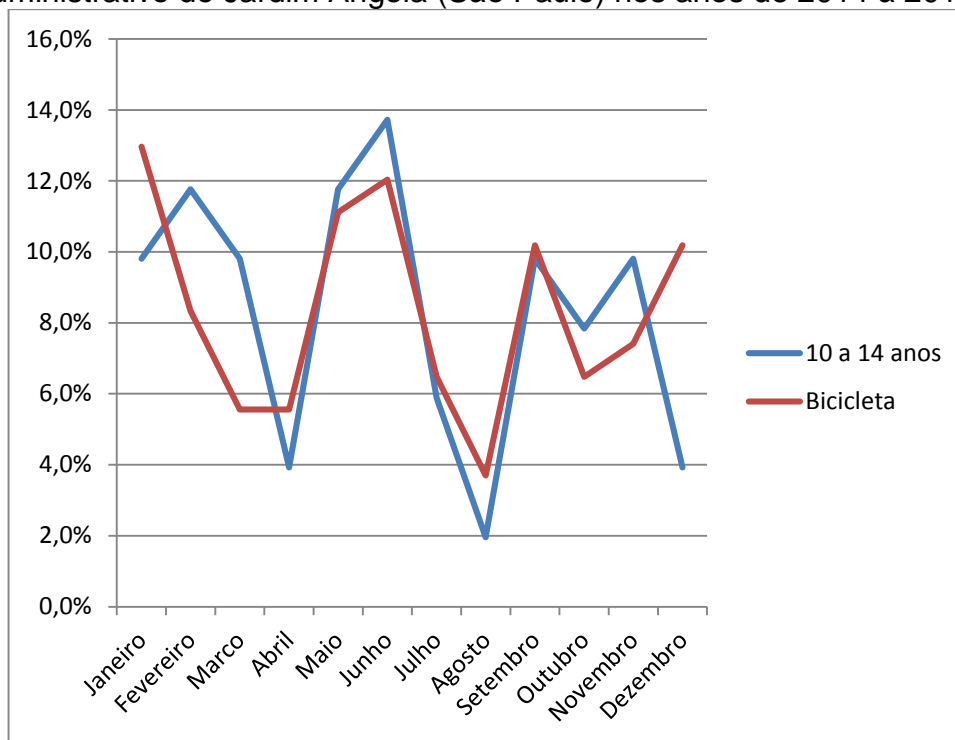
FIGURA 6: Faixa etária por tipo de veículo de vítimas de acidente de trânsito no Distrito Administrativo do Jardim Ângela (São Paulo) nos anos de 2014 à 2018.



FONTE: TABNET SIVA, 2019

Observou-se ainda uma relação entre a frequência de casos de bicicletas com a de crianças da faixa etária de 10 à 14 anos comparado aos meses do ano (FIGURA 7). A participação expressiva desse público nos acidentes com bicicleta se deve a vários fatores como seu custo relativamente baixo e seu uso como forma de lazer<sup>21</sup>.

FIGURA 7: Comparação de notificações de acidentes de trânsito envolvendo crianças de 10 à 14 anos e casos envolvendo bicicletas no Distrito Administrativo do Jardim Ângela (São Paulo) nos anos de 2014 à 2018.



FONTE: TABNET SIVA, 2019

O público infanto-juvenil é de fácil acesso e receptividade para intervenções educativas, especialmente por estarem vinculados a estabelecimentos da educação formal e podendo ser direcionadas ações já contempladas no Programa Saúde na Escola, o principal programa voltado para atenção à saúde do estudantes das escolas públicas no Brasil, para a abordagem de educação em trânsito.<sup>22</sup> Importante considerar que há fatores que diferenciam a criança do adulto no trânsito:

“Tais fatores podem ser classificados sob três aspectos: o fator físico, refere-se a menor estatura, que limita o campo visual da criança e, por outro lado, sua detecção por parte dos condutores; o fator perceptual-cognitivo, limitação para julgar a origem/direção dos sons dos veículos que se aproximam, menor acuidade visual: apenas 1/3 da visão periférica do adulto e menor percepção de profundidade; e o fato sócio-atitudinal, dificuldades em dividir sua atenção entre as várias atividades motoras e visuais requeridas, alto grau de distração e desconhecimento e/ou pouca experiência da dinâmica do trânsito.”<sup>23</sup>

Relatos de experiências exitosas com educação em trânsito com crianças e adolescentes apresentam técnicas, metodologias e materiais simples e cotidianos para equipes de saúde aplicarem, tais como desenvolvimento de dinâmicas em grupo, recursos audiovisuais (vídeos, músicas, slides), jogos, palestras e simulações da vida diária.<sup>23,24</sup>

### **Limitações do Estudo**

As limitações deste estudo são próprios de pesquisa com uso de dados secundários, neste estudo relacionado as fragilidades e inconsistências na cobertura e qualidade de dados das notificações registradas no Sistema de Informação para a Vigilância de Acidentes, que além das possíveis subnotificações há um importante número de informações ignoradas, em branco ou não informadas que inviabilizam e fragilizam a análise desse estudo.

### **Conclusão**

O estudo possibilitou detectar dados equivalentes aos do contexto nacional quanto a características de pessoas envolvidas com acidentes de trânsito como a predominância do sexo masculino, faixa etária jovem, 8 anos de estudos ou mais e motocicleta como principal tipo de veículo envolvido. Porém o Distrito do Jardim Ângela apresenta particularidades quanto as suas ocorrências, se destacando o representativo número de casos envolvendo bicicletas, pico de ocorrência no período entre às 14 horas e 15 horas, menor percentual de ocorrência no período da manhã, poucos registros de uso de álcool ou drogas por parte dos envolvidos (3,9% e 1,3% respectivamente) e em quase sua totalidade as pessoas envolvidas serem residentes do distrito, características importantes para a condução de práticas de educação em saúde mais diretas e focadas.

Ações educativas são primordiais na mudança de comportamento e alerta dos moradores, sendo imperativa a adoção de práticas que assegurem principalmente o trânsito de jovens motociclistas e crianças ciclistas no Distrito Administrativo do Jardim Ângela. Porém intervenções de infraestrutura se fazem necessárias para a prevenção de acidentes de trânsito no distrito, especialmente com a ampliação de recursos e alternativas cicloviárias e efetivas medidas de fiscalização de motocicletas, principalmente no período da madrugada.

Pesquisas descentralizadas devem ser incentivadas para investigação de perfis epidemiológicos locais nas grandes metrópoles de forma a compreender as dinâmicas mais particularizadas de cada região conduzindo a promoção mais efetiva das ações preventivas e de saúde pública.

### **Desdobramentos**

Por meio desse estudo serão promovidas oficinas e projetos educativos no Distrito Administrativo do Jardim Ângela com profissionais de saúde em parceria com diferentes atores sociais de forma a prevenir acidentes de trânsito na região, por meio do Programa Ambientes Verdes e Saudáveis, programa de abordagem socioambiental na Estratégia Saúde da Família da Cidade de São Paulo.

### **Referências Bibliográficas**

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). **Óbitos por causas externas: banco de dados**. 2016. Disponível em: <[HTTP://www2.datasus.gov.br/DATASYS/index.php?area=0205&id=6940&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe?sim/cnv/ext10](http://www2.datasus.gov.br/DATASYS/index.php?area=0205&id=6940&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe?sim/cnv/ext10)>. Acessado em 21/05/2019.
2. LIMA, T.F et al. **Análise epidemiológica dos acidentes de trânsito no Brasil**. Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC), [S.l.], v. 5, n. 1, mar. 2019. ISSN 2446-6042. Disponível em: <[HTTP://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/eedic/article/view/3102](http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/eedic/article/view/3102)>. Acesso em 21/05/2019
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on Road safety: time for action [Internet]**. Geneva: World Health Organization; 2009 [Cited 2016 Dec 07].
4. BIFFE, C.R.F et al. **Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 26, n. 2, p. 389-398, June 2017.
5. MENDES, E.A.; SOUZA, G.O.C.; **Periferias na Cidade de São Paulo: o caso do Jardim Ângela e do Jardim Riviera**. Dissertação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP. São Paulo, 2011.
6. BARRETO, M.S. et al. **Mortalidade por acidentes de trânsito e homicídios em Curitiba, Paraná, 1996-2011**. Epidemiol Serv Saude. 2016 jan-mar; 25 (1): 95-104
7. SOUTO, C.C. et al. **Perfil das vítimas de acidentes de transporte terrestre relacionados ao trabalho em unidades de saúde sentinelas de Pernambuco, 2012-2014**. Epidemiol Serv Saude. 2016 abr-jun; 25(2): 351-61
8. BADKE, M.R. et al. **Caracterização dos acidentes de trânsito atendidos em um hospital do Rio Grande do Sul**. Revista Espaço Ciência & Saúde, Cruz Alta – RS v. 6, n. 2, p. 24-31, dez/2018
9. CAVALCANTI, J.R.D. et al. **Assistência integral a saúde do homem: necessidades, obstáculos e estratégias de enfrentamento**. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem. 18(4) Out-Dez 2014
10. MALTA, D.C. et al. **Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional**. Cienc. Saude Coletiva. 2016 fev; 21 (2): 399-410.
11. LESSA, R.P.S. **Perfil dos acidentes com motocicletas no município de São Felipe – Bahia, 2017**/ TCC. Faculdade Maria Milza, 2018.
12. ROSIN, L.B; LEITE, C.K.S; **A bicicleta como resistência: o paradigma rodoviário e o papel do ativismo ciclista no município de São Paulo/SP**. Cad. Metrop. [online]. 2019, vol. 21, n. 46, PP. 879-902.
13. TAVARES, F. L. **Los accidenters de bicicleta em Brasil: uma revisão integradora**. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental. 2019; 11(1): 263-9.
14. SÃO PAULO. Companhia de Engenharia de Tráfego. **Mapa de Infraestrutura Cicloviária**. Disponível em <<http://www.cetsp.com.br/consultas/bicicleta/mapa-de-infraestrutura-cicloviaria/asp>>. Acessado em 10/10/2019

15. GANNE, N. **Estudo sobre acidentes de trânsito envolvendo motocicletas na Cidade de Corumbá e região, Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil, no ano de 2007.** Rev Pan-Amaz Saude, Ananindeua, v.1, n. 3, p. 19-24, set. 2010
16. BACCHIERI, G. et al. **Intervención comunitaria para la prevención de accidentes de tránsito entre trabajadores ciclistas.** Rev. Saúde Pública 2010; 44 (5): 867-76
17. ABREU, A.M.M; LIMA, J.M.B; ALVES, T.A. **O impacto do álcool na mortalidade em acidentes de trânsito: uma questão de saúde pública.** Esc. Anna Nery Rev Enferm. 2006 abr; 10(1): 87-94
18. SÃO PAULO. SECRETARIA ESTADUAL DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS. COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ. **Pesquisa origem destino 2017 [50 anos]. A mobilidade urbana da região metropolitana de São Paulo em detalhes.** Versão 4 – 24/07/2019. Disponível em: <<http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/index.asp>>. Acessado em: 10/10/2019.
19. SILVA, K. et al. **Intersectorialidade, determinantes, socioambientais e promoção da saúde.** Ciênc. saúde coletiva 19(11). Nov-2014
20. NOVOA, A.M; PÉREZ, K.; BORRELL, C. **Efectividad de las intervenciones de seguridad vial basadas em La evidencia: una revisión de La literatura.** Gac. Sanit. 2009; 23(6):553.
21. FEITAS, J.P.P.; RIBEIRO, L.A.; JORGE, M.T. **Vítimas de acidentes de trânsito na faixa etária pediátrica atendidas em um hospital universitário: aspectos epidemiológicos e clínicos.** Cadernos de Saúde Pública, 23, 3055-3060. 2007
22. SOUSA, M.C.; ESPERIDIÃO, M.A.; MEDINA, M.G. **A Intersectorialidade no Programa Saúde na Escola: avaliação do processo político-gerencial e das práticas de trabalho.** Ciência e Saúde Coletiva, 22(6): 1781-1790, 2017
23. BOVA, V.B.R.; WALL, M.L. **Educação em saúde no trânsito: Uma contribuição da enfermagem.** Cogitare Enfermagem, vol. 10, num. 1, enero-abril, 2005, pp. 60-65
24. JOMAR, R.T. et al. **Educação em saúde no trânsito para adolescentes estudantes do ensino médio.** Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, vol. 15, num. 1, enero-marzo, 2011, PP. 186-189.