

Semáforos Apagados: Reflexos da Pandemia e o Desafio de Garantir a Segurança no Trânsito

Michele Campos Silva ¹

*Artigo classificado em 3º Lugar na
12ª Edição do Premio CET de Educação no Trânsito, item Produção Científica*

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo analisar a temática da segurança no trânsito por uma perspectiva socioeconômica, visto que o problema de furtos de cabos de semáforo se mostra diretamente relacionado com questões sociais como a queda na renda da população e o desemprego, por exemplo. Estes problemas foram fortemente agravados durante a pandemia da COVID-19. A análise é feita por meio de um levantamento bibliográfico de publicações científicas, dados de órgãos oficiais e notícias que abordam temas relacionados a pandemia da COVID-19, seus reflexos na renda da população e como isso influenciou o aumento do furto de cabos de semáforos em São Paulo.

O apagão de semáforos em São Paulo, por sua vez, representa um grande desafio para as autoridades, visto que além de ser um problema extremamente oneroso para os cofres públicos, também compromete a segurança no trânsito e faz com que o número de acidentes de trânsito cresça de forma alarmante. Por fim, o trabalho mostra a importância de investir em educação no trânsito desde a Educação Infantil, pois crianças bem instruídas se tornam adultos responsáveis.

Palavras-chave: Vulnerabilidade Social, Furto de Cabos, Semáforos, Segurança no Trânsito, Educação no Trânsito.

1 – Estudante de Pedagogia - USP

Introdução

É notório que a pandemia da COVID-19 impactou o mundo de diversas maneiras, além do número de óbitos que cresce com o passar dos dias, uma grave crise econômica atingiu o mundo, visto que foi necessário fechar instituições de ensino, empresas e comércio para garantir o isolamento social e conter a disseminação do vírus. Quando a pandemia atingiu o Brasil o país tentava se recuperar da crise econômica de 2015¹. Conforme aponta o Boletim nº 28 divulgado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o Brasil enfrentava dificuldades para reaquecer a economia depois da crise de 2015. Quando o vírus atingiu o solo nacional e os protocolos sanitários determinaram o isolamento social para conter a disseminação do vírus, a crise financeira foi agravada. Diante do cenário de instabilidade econômica, muitas famílias perderam sua fonte de renda e muitos daqueles que moravam de aluguel, conseqüentemente, perderam a sua moradia. Tal fato fez com que o número de pessoas em situação de rua também crescesse.

No documento supracitado, o pesquisador Sandro Pereira da Silva (2021) aponta que a taxa de desemprego atingiu o índice de 14,4% no final de 2020 e que os mais impactados pelo aumento do desemprego foram a parcela da sociedade pertencente ao grupo de vulnerabilidade social, ou seja, os que possuem baixa escolarização, negros, mulheres e jovens. Sem emprego formal e sem perspectivas de conseguir uma posição no mercado, devido ao fechamento de diversos postos de trabalho, muitas pessoas encontraram na coleta e venda de material reciclável uma fonte de renda.

Tabela 1: dados referentes ao volume de material reciclável comercializado em cada região do Brasil.

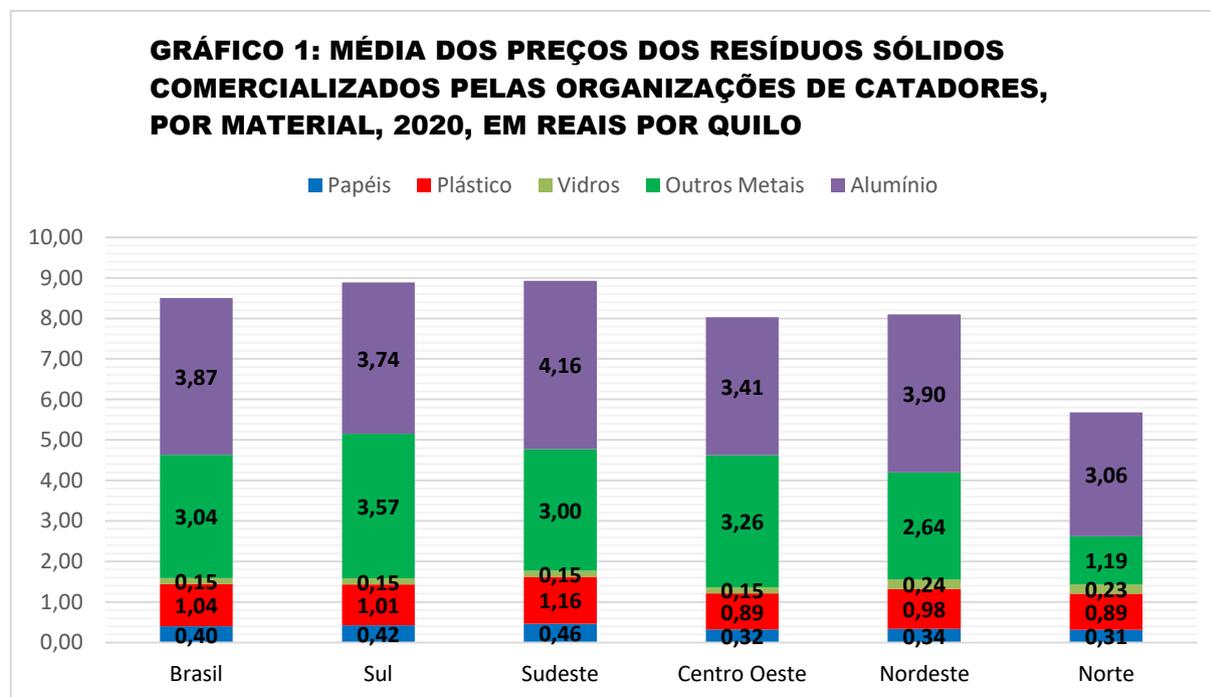
Região	Quantidade total comercializada (milhares de toneladas)	Participação %	Quantidade média por organização (toneladas)
Norte	17,6	5,4%	489
Nordeste	25,3	7,8%	251
Centro-Oeste	39,3	12,0%	677
Sudeste	141,0	43,2%	540
Sul	103,5	31,7%	559
Brasil	326,7	100%	510

Fonte: Anuário da reciclagem 2021.

A tabela acima apresenta dados divulgados pelo Anuário da Reciclagem publicado em 2021 e mostra que o Sudeste é a região com maior índice de comercialização de material reciclável. O Anuário releva que o estado de São Paulo é a unidade federativa com maior número de organizações de catadores e recordista na comercialização de materiais recicláveis. Entretanto, o documento aponta que em 2020 houve queda dos materiais destinados a reciclagem, consequência da interrupção das atividades econômicas durante o período de isolamento social. É possível compreender que o aumento do número

¹ Segundo a BBC News Brasil, a crise política interferiu na economia do país fazendo com que a recessão de 2015 fosse a pior registrada desde a década de 90. Houve queda do Produto Interno Bruto (PIB), paralisação nos investimentos, queda na renda da população e alta na taxa de desemprego.

de catadores tornaria o material cada vez mais escasso. Essa escassez do produto aliada a diminuição do volume de resíduos recicláveis que era produzido por empresas e comércio fez com que o preço deste tipo de material disparasse. Em uma matéria publicada no jornal Hoje em Dia, Santos (2021) comparou os resíduos recicláveis ao ouro devido a supervalorização do seu valor de mercado. Mediante a escassez de recicláveis encontrados na natureza e alta no valor de mercado, algumas pessoas optaram por conseguir esse material de maneira irregular, ou seja, por meio do furto.



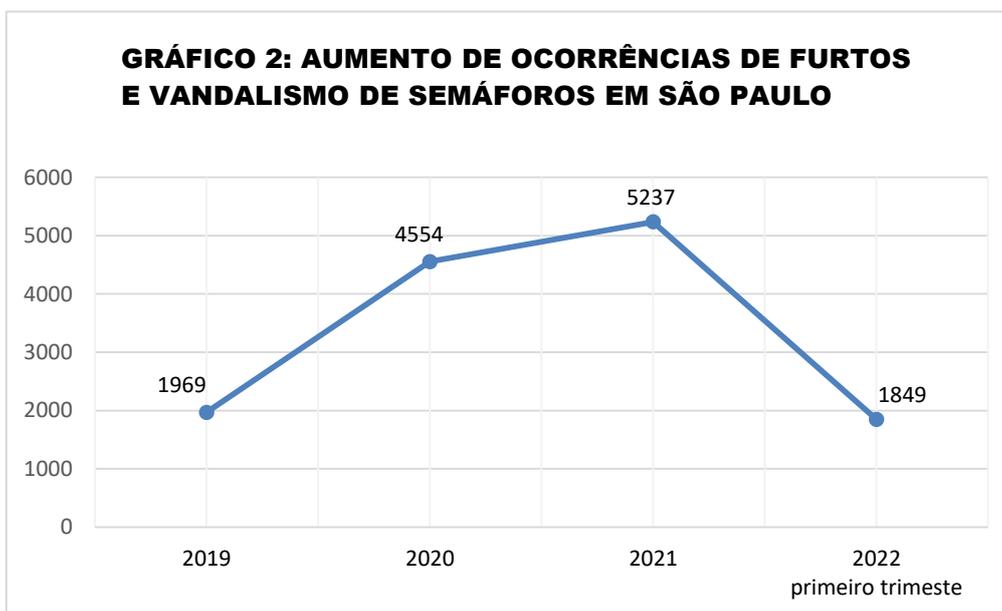
Fonte: Anuário da Reciclagem 2021.

O Anuário da Reciclagem 2021 revela que a região Sudeste é a que oferece melhor valor na comercialização dos materiais coletados. Embora o documento revele que os metais são os resíduos sólidos com menor quantidade de comercialização, o gráfico acima evidencia o tamanho da discrepância entre o valor que é pago pelos metais e pelos demais tipos de resíduos, em outras palavras, os metais podem até representar uma pequena parcela no volume de resíduos coletado, mas o seu valor de mercado é muito superior aos demais. Segundo o gráfico, o preço de um quilo de alumínio na região Sudeste é equivalente a nove quilos de papel. O documento menciona apenas os valores de comercialização do alumínio e de uma categoria geral chamada “Outros Metais”, todavia, ainda que ele não mencione o valor de comercialização do fio de cobre, é possível entender porque os metais são os materiais mais visados pelos catadores de reciclagem.

Em matéria publicada no jornal “O Tempo”, Menezes (2021) aponta que durante a pandemia o quilo de cobre mel sofreu uma variação de 52%, o produto que antes era comercializado a R\$ 25,00 o quilo passou a ser comercializado por R\$ 38,00 o quilo. A mesma variação foi identificada na comercialização do cobre misto, que subiu de R\$ 23,00 para R\$ 35,00. O alto valor de comercialização do fio de cobre aliado a falta de controle dos ferros-velhos com relação a origem do produto estimulou o furto de cabos de semáforos, que por sua vez, causa o desligamento destes dispositivos e prejudica a segurança no trânsito.

Dados sobre o furto de cabos de semáforo em São Paulo

Não é difícil encontrar um semáforo desligado em São Paulo, um passeio de 15 minutos pela cidade é suficiente para encontrar um dispositivo desligado. Dos bairros nobres aos bairros periféricos, o problema se espalha como uma praga na lavoura que tira o sono dos agricultores. O Jornal da Globo (2022) estima que, nos últimos três anos ao menos 12 milhões de metros de fios de cobre foram furtado em todo o território nacional. Complementarmente, Freitas (2021), da Folha de São Paulo, pontua que os cabos que foram furtados no estado de São Paulo eram suficientes para cobrir a distância entre a Terra e a Lua três vezes. O autor ainda menciona o fato de que os ferros-velhos clandestinos chegam a pagar R\$ 50,00 pelo quilo do metal. O valor atraente estimula a ação criminosa, pois, conforme aponta Freitas (2021), muitas vezes o crime é praticado por moradores de rua e usuários de drogas que usam o dinheiro para comprar alimentos e drogas.



Fonte: dados da Companhia de Engenharia e Tráfego (CET).

De acordo com o levantamento feito pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), somente no primeiro trimestre de 2022 foram registradas 1.849 ocorrências de furto de cabos de semáforo, o número representa um aumento de 91% em relação ao mesmo período de 2021. O gráfico acima mostra que o número de ocorrências registradas entre janeiro e março de 2022 são bem próximos do que foi registrado durante todo o ano de 2019, período anterior a pandemia. A curva do gráfico evidencia o aumento expressivo das ocorrências registradas em 2020 (primeiro ano da pandemia), a partir de então, o número de registros segue crescendo nos anos subsequentes.

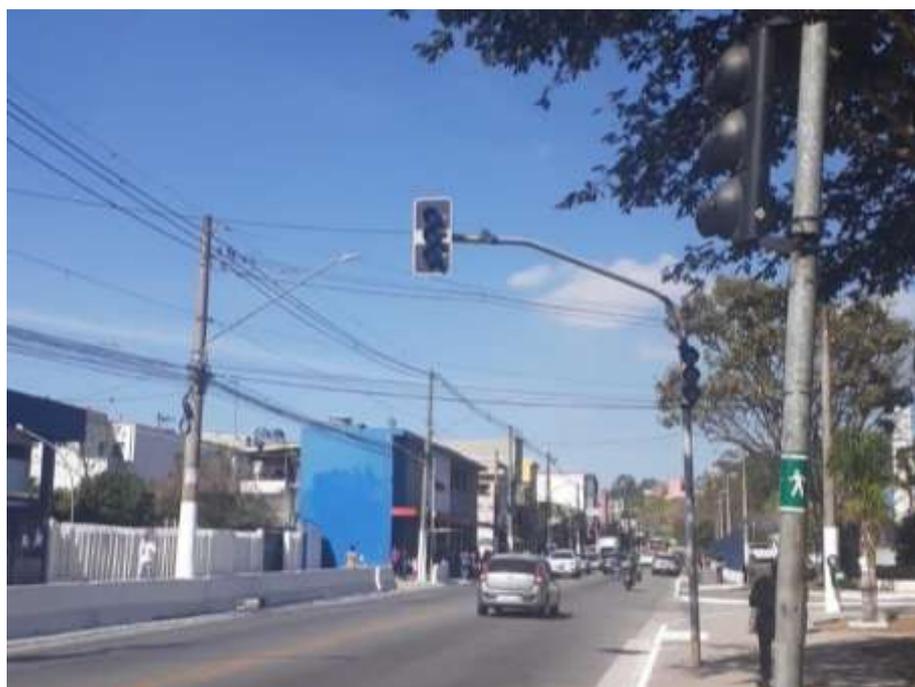
Em sua pesquisa, Freitas (2021) constatou que a região com maior incidência de furto de cabos de semáforo é a zona Leste, não coincidentemente, é uma das regiões de São Paulo com maior número de pessoas em situação de vulnerabilidade social. Em face do exposto, fica claro o caráter socioeconômico deste tipo de crime, visto que, conforme apresentado anteriormente, a perda de renda da população aliada ao alto preço de comercialização do fio de cobre estimulou o aumento dos furtos com o objetivo de obter o material para venda em ferros-velhos clandestinos. Embora a Prefeitura de São Paulo ofereça diversos programas de transferência de renda, eles não são suficientes para amenizar o

problema, uma vez que o crime, em grande sua maioria, é cometido por pessoas que estão à margem da sociedade, ou seja, moradores de rua e usuários de droga. Parte significativa destas pessoas não possuem documentos ou um aparelho celular para solicitar os benefícios ofertados pela Prefeitura, deste modo, o furto de cabos de semáforo se torna uma alternativa fácil e lucrativa, graças a facilidade de repassar o material furtado.

Relação entre o aumento de acidentes de trânsito e o apagão dos semáforos

O semáforo é um dispositivo luminoso que tem como objetivo orientar o fluxo de circulação tanto de veículos como de pedestres, e assim, garantir a segurança no trânsito. Por meio de luzes que se alternam nas cores verde, amarelo e vermelho, ele indica ao veículo, ou pedestre, se ele deve seguir, ter atenção ou parar, respectivamente. Quando funciona corretamente, a sinalização semafórica organiza o trânsito, evita conflitos entre pedestres e condutores de veículos e diminui o número de acidentes. Entretanto, quando este dispositivo apresenta defeito provoca congestionamentos, dificulta a travessia de pedestres em ruas com grande fluxo de veículos e aumenta o risco de acidentes de trânsito.

Imagem 1: foto de semáforos desligados devido ao furto dos cabos em frente à escola Oswaldo Aranha Bandeira de Melo.



Fonte: imagem retirada da página Cid. Tiradentes no Facebook

Com o aumento de crime relacionados ao furto de cabos, garantir a segurança no trânsito se tornou um grande desafio, visto que sem a influência dos semáforos o trânsito se torna caótico e os pedestres ficam em posição de fragilidade, dependendo da boa vontade de um condutor de veículo ceder a passagem para que ele efetue a travessia. No final de 2021 a página do Facebook “Cid. Tiradentes” passou a noticiar os delitos de furto de cabos de semáforos que aconteciam no bairro, assim como os

acidentes de trânsito que ocorriam como consequência deste crime. Segundo levantamento feito pelos moderadores da página, a cada 10 semáforos do bairro pelo menos 8 estavam apagados por causa do furto dos cabos. Além da publicação cobrar providências da CET e da subprefeitura de Cidade Tiradentes, ela questionava o fato dos cabos ficarem expostos facilitando a ação de quem realiza esse tipo de crime e pontuava que em bairros nobres os cabos dos semáforos são aterrados e passam por dentro da estrutura metálica.

Imagem 2: homem é flagrado furtando cabos de semáforo em frente ao supermercado Extra Cidade Tiradentes em plena luz do dia



Fonte: imagem retirada da página Cid. Tiradentes no Facebook.

Entre o final de 2021 e o começo de 2022 os moradores do bairro de Cidade Tiradentes sentiram o aumento expressivo dos furtos de cabos de semáforos e, conseqüentemente, o aumento dos acidentes de trânsito na região. Esse sentimento é reflexo do que acontece em toda a cidade de São Paulo, segundo o relatório do INFOSIGA SP², o ano de 2020 apresentou redução significativa no número de acidentes não fatais, entretanto, em abril de 2021 esses números voltaram a crescer e em março de 2022 o número de acidentes não fatais³ já eram maiores do que os de 2021. No segundo trimestre de 2022 o número de acidentes fatais⁴ foi superior ao registrado no mesmo período de 2020 e 2021.

² **INFOSIGA SP** é o Sistema de Informações Gerenciais de acidentes de trânsito do estado de São Paulo, implementado em 2014 pelo Governo do Estado, no âmbito do Movimento Paulista de segurança no trânsito “VIDA dê preferência”. (POR VIAS SEGURAS - Associação brasileira de prevenção dos acidentes de trânsito.)

³ Dados do painel de resultados do INFOSIGA SP sobre a Quantidade de Acidentes Não Fatais – Mês a Mês registrado entre 2015 e 2022.

⁴ Dados do painel de resultados do INFOSIGA SP sobre a Quantidade de Acidentes Fatais – Mensal registrado entre 2015 e 2022.

Imagem 3: morador de Cidade Tiradentes registra o congestionamento causado pelo atropelamento de uma criança de 13 anos na avenida dos Metalúrgicos.



Fonte: imagem retirada da página Cid. Tiradentes no Facebook.

Há dois pontos específicos na Cidade Tiradentes em que os acidentes são mais frequentes, cada um possui características específicas e elucidam bem o risco que a falta de sinalização semafórica provoca. O primeiro local fica, mais ou menos, na altura do número 2079 da Avenida dos Metalúrgicos, o local apresenta altas taxas de atropelamento de pedestre, principalmente de idosos. Esse ponto fica na principal avenida do bairro e possui um cruzamento entre o Terminal Cidade Tiradentes e o supermercado da rede Extra, por isso possui grande fluxo automóveis e pedestres que se deslocam entre o terminal e o mercado, além da grande circulação de ônibus. Esse ponto também é recordista no furto de cabos de semáforos, o Batalhão da Polícia Militar que fica a poucos metros dali não intimida a ação dos criminosos que se arriscam durante dia para furtar os fios de cobre.

Imagem 4: notícia sobre o acidente causado pela falta de funcionamento do semáforo em frente ao supermercado Negreiros.



Fonte: imagem retirada da página Cid. Tiradentes no Facebook

O outro ponto recordista de acidentes na Cidade Tiradentes fica, mais ou menos, na altura do número 2897 da Estrada do Iguatemi. A avenida fica em frente ao supermercado da rede Negreiros, neste mesmo ponto está localizado um retorno obrigatório que dá acesso a principal entrada do bairro, por isso o fluxo de transportes públicos é intenso. Quando o semáforo está desligado é um verdadeiro desafio fazer essa conversão, pois tanto os motoristas da direita quanto os da esquerda não reduzem a velocidade, isso obriga quem tenta fazer o retorno a se arriscar “imbicando” no fluxo e esperar que o outro motorista seja cortês o suficiente para ceder a passagem, muitas vezes isso não acontece e o acidente se torna inevitável, principalmente entre veículos de transporte público e carros de passeio.

Os dois locais em que mais ocorrem acidentes de trânsito na Cidade Tiradentes elucidam a importância do bom funcionamento dos semáforos para garantir a segurança no trânsito, tanto de pedestres quanto de motoristas. No primeiro local há grande incidência de atropelamento de pedestres, já no segundo local há grande incidência de colisão entre veículos, em ambos os casos o semáforo quebrado se mostrou diretamente relacionado com o aumento dos acidentes. Também ficou claro que a falta de educação no trânsito contribuiu para que esses acidentes ocorressem, pois grande parte destes acidentes poderiam ser evitados caso os motoristas respeitassem a regra de preferência no trânsito ou ao menos se mostrassem racionais diante do semáforo desligado e reduzissem a velocidade.

Em entrevista concedida a Rádio USP, o pesquisador Flávio Tapajós ressalta a importância de investir em tecnologia para evitar o furto de cabos de semáforo, para ele, a melhor opção seria investir em dispositivos sem fio, mas diante da impossibilidade de adaptar os dispositivos sem fio a infraestrutura existente, a melhor opção para combater os furtos seria substituir os fios de cobre por um material mais barato e aterrar a fiação conforme foi proposto na publicação já mencionada da página Cid. Tiradentes.

Entretanto, é possível notar que o problema não é tão fácil de ser resolvido, pois mesmo com a frequente reparação dos dispositivos e a substituição dos cabos realizados pela CET, o reparo não chega a durar 24h, tão logo o reparo é feito o dispositivo volta a ser furtado. Quem comete o crime possui a falsa impressão de que aquilo não lhe afeta de maneira direta, pois se ele não possui um automóvel, não há motivos para se preocupar com o funcionamento do semáforo. O senso de coletividade destes indivíduos poderia ter evitado muitos acidentes e poupado muito dinheiro aos cofres públicos. Infelizmente isso não é algo que se desenvolva do dia para a noite, é preciso investir em educação hoje para que se colha bons resultados no futuro, pois a segurança no trânsito não depende apenas de dirigir com prudência, e sim do bom senso e do interesse de cada cidadão em proteger a vida.

“Educai as crianças e não será necessário punir os homens” (Pitágoras)

A famosa frase do célebre filósofo grego, Pitágoras, e título deste tópico, é frequentemente utilizada tanto no campo do Direito quanto no campo da Educação para exaltar a importância de investir na educação das crianças com o objetivo de evitar crimes futuros. Para o professor da USP, Antônio Clóvis Pinto Ferraz⁵, o melhor caminho para evitar a crescente taxa de acidentes de trânsito é necessário investir em as ações de educação no trânsito, complementarmente, ele afirma que “É necessário mudar a cultura, ou vamos continuar com patamares altos de acidentalidade, que são muito maiores do que nos países desenvolvidos.”

No Brasil há uma forte cultura de cumprir apenas o que é fiscalizado e punido, neste sentido, as multas de trânsito possuem um efeito paliativo, não sendo por si só suficiente para reduzir o número de acidentes. Assim como a base da Polícia Militar não coibiu o furto de cabos de semáforo em Cidade Tiradentes e as aulas do Centro de Formação de Condutores (CFC) não foram suficientes para ensinar aos condutores de veículo automotor que é preciso ser atencioso e educado no trânsito, mesmo quando os semáforos não estão funcionando. Deste modo, não é suficiente ensinar aos adultos a importância de valorizar a vida no trânsito, explicar sobre a fragilidade humana e punir as ações contrárias ao estabelecido pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB). É preciso atacar o mal pela raiz e ensinar as crianças, desde cedo, sobre o quanto a ação de cada um é importante para garantir a segurança no trânsito.

Em entrevista para a revista Nova Escola, Maria Helena Machado, coordenadora pedagógica do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), explica que a criança é considerada pedestre desde que adquire a capacidade de andar, portanto, ela deve ser ensinada sobre direitos e deveres no trânsito desde pequena na Educação Infantil, ela também reforça a ideia de que a segurança no trânsito não se limita a ação de condutores, é responsabilidade de todos que circulam por ruas, avenidas e rodovias, seja motorista, ciclista ou pedestre. Sendo assim, ao familiarizar a criança com as regras de trânsito desde cedo, você estará contribuindo para que ela cresça como um adulto consciente dos seus direitos e deveres. Complementarmente, o mestre em Educação e gerente do Centro de Educação de Trânsito da CET, Jeter Gomes, pontua que a didática para ensinar as crianças sobre as regras de trânsito precisa envolver situações reais para facilitar o aprendizado e deve fugir do método “decoreba”.

⁵ Entrevista concedida para a Rádio USP em maio de 2018.

O mês de maio é considerado o mês de conscientização para redução dos acidentes no trânsito. Em 2021, conforme informa a Rádio Senado, a Organização não governamental (ONG), Observatório Nacional de Segurança Viária lançou um material didático destinado a distribuição gratuita para os alunos do Ensino Fundamental, o objetivo é ensinar as crianças, desde cedo, que lutar pela segurança no trânsito é um dever de todos. O material foi cuidadosamente elaborado para tratar o assunto de forma complementar aos conteúdos ensino em sala de aula sem se tornar um tema enfadonho para os estudantes. Observatório Nacional de Segurança Viária também é responsável pelo Projeto Educa, de acordo com o site da ONG:

O Programa EDUCA, está pronto para oferecer uma abordagem cada vez mais crítica ao importante tema de Educação para o Trânsito, sempre com o objetivo maior de preservar vidas. Com um conteúdo alicerçado na legislação brasileira e totalmente alinhado com a Base Nacional Comum Curricular da Educação – BNCC, o OBSERVATÓRIO Nacional de Segurança Viária – ONSV disponibiliza conteúdos que contemplam o Ensino Fundamental para formar cidadãos que contribuam com uma melhoria contínua e um transitar mais seguro, reduzindo o número de acidentes no país. (OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA, 2018)

Os dados apresentados evidenciam o quão necessário é investir em políticas públicas que promovam ações de educação no trânsito nas escolas e valorizem projetos como os desenvolvidos pelo Observatório Nacional de Segurança Viária, visto que as crianças representam a esperança de um futuro consciente com trânsito seguro para todos.

Considerações finais

O desafio de promover a segurança no trânsito nunca foi tão grande quanto nos últimos dois anos. Os dados apresentados neste trabalho evidenciam o quão avassalador foram os reflexos da pandemia em um país que já se encontrava fragilizado por uma crise financeira. A meta de reduzir o número de acidentes se manteve firme enquanto durou o isolamento social, mas tão logo a população começou a retomar o ritmo normal os prejuízos causados pela pandemia foram ficando mais evidentes.

O problema do furto de cabos de semáforo além de representar um desafio social e econômico, deixa nítido outro problema que é a falta que faz a educação no trânsito. Os semáforos têm a função de organizar a circulação de pedestres, mas a sociedade deveria ter consciência de seus deveres e obrigações no trânsito e adotar um comportamento racional que evitasse os inúmeros acidentes que aconteceram por causa do furto de cabos de semáforos. Todo acidente é evitável!

Por fim, cabe ao poder público promover políticas públicas que desenvolva projetos de educação no trânsito nas instituições de ensino, pois assim elas aprenderam a ter o senso coletivo e cresceram adotando posturas mais cidadãs no trânsito, seja sabendo que uma atitude irresponsável, como o furto de cabos, por exemplo, pode prejudicar a si próprio e a milhares de pessoas ou como condutor de veículo, respeitando o direito de todos.

Referências bibliográficas

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Políticas Sociais - acompanhamento e análise nº 28, 2021.

ANCAT – Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis. Anuário da Reciclagem 2021. Disponível em: [https://uploads-ssl.webflow.com/605512e6bb034aa16bac5b64/61c0df8ef4e32e41f3ef9943_Anua%CC%81rio%20da%20Reciclagem%202021%20\(1\).pdf](https://uploads-ssl.webflow.com/605512e6bb034aa16bac5b64/61c0df8ef4e32e41f3ef9943_Anua%CC%81rio%20da%20Reciclagem%202021%20(1).pdf). Acesso em: 07 de ago. 2022.

SANTOS, A. **Reciclável vira ‘ouro’: preço de venda de itens como latinhas sobe, mas catadores não se beneficiam**. Hoje em Dia, 2021. Disponível em: <https://www.hojeemdia.com.br/economiaefinancas/reciclavel-vira-ouro-preco-de-venda-de-itens-como-latinhas-sobe-mas-catadores-n-o-se-beneficiam-1.839481>. Acesso em: 07 de ago. 2022.

MENEZES, B. **Pesquisa revela que preço pago em materiais recicláveis pode variar 400% na RMBH**. O Tempo, 2021. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/economia/pesquisa-revela-que-preco-pago-em-materiais-reciclaveis-pode-vari-400-na-rmbh-1.2492588>. Acesso em: 07 de ago. 2022.

JORNAL DA GLOBO. **Ao menos 12 milhões de metros de fios de cobre foram arrancados das redes de todo o Brasil em três anos**. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-da-globo/noticia/2022/04/07/ao-menos-12-milhoes-de-metros-de-fios-de-cobre-foram-arrancados-das-redes-de-todo-o-brasil-em-tres-anos.ghtml>. Acesso em: 08 de ago. 2022.

FREITAS, C. **Fios e cabos de cobre furtados em SP cobrem três vezes a distância da Terra até a Lua**. Folha de São Paulo, 2021. Disponível em: <https://agora.folha.uol.com.br/sao-paulo/2021/10/fios-e-cabos-de-cobre-furtados-em-sp-cobrem-tres-vezes-distancia-da-terra-ate-a-lua.shtml>. Acesso em: 08 de ago. 2022.

CET – COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO. Primeiro trimestre de 2022 soma mais de 1.800 casos de furto e vandalismo a semáforos em São Paulo. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/noticias/2022/04/06/primeiro-trimestre-de-2022-soma-mais-de-1-800-casos-de-furto-e-vandalismo-a-semaforos-em-sao-paulo.aspx>. Acesso em: 08 de ago. 2022.

COSTAS, R. **Como se chegou à pior recessão desde os anos 90?** BBC News Brasil, 2015. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/12/151201_pib_terceirotri2015_ru. Acesso em: 07 de ago. 2022.

CID. TIRADENTES. **Texto sobre o aumento do número de furtos de semáforos**. São Paulo, 19 de mai. 2022. Facebook: Cid. Tiradentes. Disponível em: <https://www.facebook.com/363276360353823/posts/pfbid0gq1RQsdgc366kSNxJYDYy9LnKFPSXPGStxkbs7an3mqkmhjh8wnJvd6sLS2Zkgl/?d=n>. Acesso em: 09 de ago. 2022.

INFOSIGA SP. Relatórios: Quantidade de Acidentes Fatais - Mensal. Disponível em: http://painelderesultados.infosiga.sp.gov.br/dados.web/ViewPage.do?name=Acidentes_Fatais&contextId=8a80809939587c0901395881fc2b0004. Acesso em: 09 de ago. 2022.

INFOSIGA SP. Relatórios: Quantidade de Acidentes Não Fatais - Mês a Mês. Disponível em: http://painelderesultados.infosiga.sp.gov.br/dados.web/ViewPage.do?name=acidentes_naofatais&contextId=8a80809939587c0901395881fc2b0004. Acesso em: 09 de ago. 2022.

JORNAL DA USP. **Semáforos da capital necessitam de novas tecnologias para mitigar defeitos e evitar roubos**, 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/semaforos-da-capital-necessitam-de-novas-tecnologias-para-mitigar-defeitos-e-evitar-roubos/>. Acesso em: 12 de ago. 2022.

JORNAL DA USP. **Educação no trânsito é o caminho para reduzir acidentes**, 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/educacao-no-transito-e-o-caminho-para-reduzir-acidentes/>. Acesso em: 12 de ago. 2022.

SOARES, C. **Sinal verde para a educação no trânsito**. Nova Escola, 2005. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/2347/sinal-verde-para-a-educacao-no-transito>. Acesso em: 12 de ago. 2022.

LOURENÇO, B. **Sinal Verde: Educação para o trânsito no Maio Amarelo**. Rádio Senado, 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/conexao-senado/2021/05/26/sinal-verde-educacao-para-o-transito-no-maio-amarelo>. Acesso em: 12 de ago. 2022.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA. **Educar para preservar vidas**, 2018. Disponível em: <https://www.onsv.org.br/programa-educacao/#:~:text=O%20Programa%20EDUCA%2C%20est%C3%A1%20pronto,Curricular%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20E2%80%93%20BNCC%20%2C%20o>. Acesso em: 12 de ago. 2022.