

MOBILIDADE URBANA E SINISTRO DE TRÂNSITO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO COVID-19: ESTUDO DE CASO SOBRE O BAIRRO DO MARCO, EM BELÉM/PA

Glauber Lima Matos
Universidade da Amazônia
glauber.700@gmail.com

Sarah Rassy Marques
Universidade da Amazônia
sarah.rassy22@gmail.com

Maria Claudia Bentes Albuquerque
Universidade da Amazônia
mariaclaudiabentes@gmail.com

RESUMO

Este artigo teórico-empírico analisa a relação entre sustentabilidade urbana e ocorrências de sinistros de trânsito ocorridos em Belém (PA), no período de janeiro de 2020 a dezembro 2021, no decorrer da pandemia do Covid-19. Objetiva analisar a incidência de sinistros de trânsito investigando como a política municipal de mobilidade urbana tem sido implementada e sua eficácia em promover um ambiente urbano mais seguro e sustentável. Realizou-se pesquisa com método de investigação estudo de caso, método indutivo de raciocínio e abordagem quantitativa. Foram aplicadas as técnicas da pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados apontam que houve um aumento no número de ocorrências entre dezembro de 2020 a janeiro de 2021 e junho a julho de 2021. Constatou-se que o bairro com predominância de sinistros foi o Marco, com 18,82% dos casos levados a registro. As evidências indicam a segurança viária como um entrave para a metrópole alcançar o desenvolvimento urbano sustentável.

Palavras-chave: Planejamento urbano; mobilidade urbana; sinistro de trânsito; pandemia. Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 11.

1 INTRODUÇÃO

A relação entre sustentabilidade urbana e sinistros de trânsito é um tema relevante no contexto das metrópoles brasileiras contemporâneas, nas quais o crescimento urbano desordenado e a precariedade das infraestruturas impactam diretamente a qualidade de vida da população.

Habitação, saúde, trabalho e o lazer são funções públicas que constituem estas dinâmicas e estão associadas a uma rede de deslocamentos que possibilita a interação de múltiplos agentes sociais produtores do espaço urbano.

Os deslocamentos urbanos são atividades de interesse público, pois fazem parte da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) e da Política de Desenvolvimento Urbano, as quais tratam do transporte como um direito social. A Constituição da República de 1988 estabelece que ações sejam realizadas, pelo Poder Público, com participação social, para a defesa da segurança no trânsito (Lopes, 2020), visando a proteção da vida humana, em primeiro lugar, mas também a garantia fundamental do direito de ir e vir.

Nos debates mais atuais sobre mobilidade urbana, busca-se um novo direcionamento para as políticas públicas, visando torná-las mais efetivas no que diz respeito ao deslocamento de pessoas e cargas em espaços urbanos. Autores como Vasconcellos (2015) e Lopes *et al.* (2020), nas suas abordagens, asseveram que a mobilidade urbana deve apresentar a capacidade de suportar o deslocamento de cargas e pessoas, não estando atrelada apenas ao transporte ou trânsito. Com efeito, a política de mobilidade urbana deve considerar as dimensões ambiental, social e econômica, por meio de uma visão de sustentabilidade, fomentando a modalidade não motorizada de circulação, o acesso equitativo aos equipamentos públicos, a redução de risco de sinistros de trânsito e de emissão de poluentes.

O termo técnico “sinistro de trânsito” tem origem bem recente no Brasil, por meio de uma mudança terminológica estabelecida pela NBR 10697:2020, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, entidade privada sem fins lucrativos responsável pela normalização técnica no Brasil, incluindo o estabelecimento de regras, padrões,

medidas e diretrizes gerais, como por exemplo os termos técnicos usados em pesquisas, relatórios estatísticos e operacionais referentes a incidentes de trânsito.

A NBR 10697:2020 substituiu o termo "acidente" por "sinistro" em todos os contextos relativos ao trânsito, visando aplicar uma nomenclatura mais adequada e precisa para qualificar eventos no tráfego. A alteração também contribuiu para que o Brasil se ajustasse às tendências mundiais da Visão Zero de que nenhuma morte no trânsito é aceitável. Nesse sentido, sinistro de trânsito passou a ser entendido como um evento que tem como resultado a ocorrência de dano a veículo ou à sua carga, podendo ainda resultar em lesões a pessoas e/ou animais. Além disso, pode implicar em dano material ou prejuízos ao trânsito, à via ou ao meio ambiente, em que pelo menos uma das partes está em movimento nas vias (ABNT, 2020).

Embora a mobilidade urbana seja pautada por políticas públicas e orientada por medidas de planejamento urbano, que são voltadas à realização do desenvolvimento sustentável, nem sempre ela é experienciada da mesma forma por diferentes agentes sociais. Para a maior parte da população, os deslocamentos não ocorrem de forma segura, saudável e inclusiva, mas sim de forma precária, desigual e violenta.

Esta realidade pode ser constatada a partir dos relatórios globais sobre segurança no trânsito, produzidos pela Organização Mundial da Saúde – OMS (e outras instâncias governamentais), na década passada. No primeiro relatório de 2013, identificou-se que os sinistros de trânsito matavam aproximadamente 1,24 milhões de pessoas e lesionavam 50 milhões todos os anos, mantendo uma estabilidade desde 2007. Mais recentemente, no relatório de 2018, foi identificado um aumento para 1,35 milhões de mortos e uma estabilidade nos 50 milhões de pessoas lesionadas (OMS, 2013; WHO, 2018).

A partir destes dados, observou-se que uma das metas estabelecida pela Agenda 2030, nos seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), consistente na redução pela metade do número global mortes e lesões relativas ao trânsito até 2020, não foi alcançada. O último relatório *Status Global* sobre segurança no trânsito revela que, em

três anos, houve pouco progresso para o alcance deste objetivo, cujas metas foram prorrogadas para o ano de 2030 (WHO, 2015; WHO, 2018).

No Brasil, este processo aconteceu quase similarmente, apenas com uma diferença temporal, tendo em vista que grande parte das experiências internacionais são importadas para o território brasileiro. Segundo o Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM, do DATASUS (2022), de 2007 (com 38.419 óbitos) até 2013 (com 43.452 óbitos) houve um aumento regular no número de mortes no trânsito, contudo, a partir de 2018, ano que teve 33.625 óbitos, este número diminuiu de forma considerável, cerca de -22,60%, entre 2013 e 2018, respectivamente. Este patamar se manteve estável até 2020 (33.716 óbitos), com 8% deste valor representando a região Norte e 14% dos óbitos da região situados no Estado do Pará (DATASUS, 2022).

No contexto mais atual, o mundo passou por um processo de mudança de hábitos e de formas de mobilidade a partir do período da pandemia do Coronavírus (ou Covid-19). As medidas de isolamento social e de bloqueio sanitário, além de afetar os padrões de mobilidade, tiveram um expressivo impacto na segurança no trânsito. Estudos do *International Transport Forum* (ITF) apontam que houve uma redução expressiva nos números absolutos de sinistros no trânsito durante o período mais crítico de isolamento, mas não foi o suficiente para alcançar a meta estabelecida pela OMS (ITF, 2021; Katrakazas et al, 2020).

O Relatório Anual de Segurança Rodoviária (ITF, 2021) aponta que, no mundo, os volumes de tráfego reduziram a partir de março de 2020, com um pico em abril e maio daquele ano, devido ao bloqueio sanitário estabelecido pelos países. A média de redução do número de mortes foi de 19,2%, cerca de 10 vezes maior da média de redução dos anos anteriores, que era de 2%. Apesar de parecer um avanço, é preciso ponderar que foi uma situação excepcional. O relatório também estimou que, no primeiro semestre de 2021, houve um aumento de mortes de 18,4%, em comparação a 2020, sugerindo que a segurança no trânsito continua a deteriorar-se (ITF, 2021).

Esta percepção, de que a segurança no trânsito mundial está comprometida, que a tendência é que regresse cada vez mais, e que o Brasil, em especial o município de Belém (PA), pode seguir o mesmo caminho, constitui a motivação que justifica a relevância, atualidade e contribuição inovadora do presente artigo.

Tendo em vista a problemática trazida à lume, este artigo busca analisar a incidência de sinistros de trânsito no bairro do Marco, em Belém (PA), investigando como a política municipal de mobilidade urbana tem sido implementada e sua eficácia em promover um ambiente urbano mais seguro e sustentável.

Como procedimento metodológico para a pesquisa optou-se pelo estudo de caso como método de investigação e pela abordagem quantitativa, de caráter analítico-descritivo e exploratório. Como técnica de inferência, utilizou-se o raciocínio indutivo, no qual os dados acerca do objeto empírico de análise foram utilizados para a reflexão teórica. Foram aplicadas as técnicas da pesquisa bibliográfica, para a seleção de livros e artigos científicos chaves no estudo, e da pesquisa documental para a coleta de dados secundários.

A pesquisa quantitativa é baseada em indicadores estatísticos utilizados para analisar resultados de forma simples, que possibilitam a identificação dos principais aspectos do fenômeno de interesse, conforme método de Ganne (2010).

Foram analisados dados estatísticos referentes a ocorrências de sinistros de trânsito não fatais (com ou sem lesão) e fatais, fornecidos por meio de solicitação de acesso à informação pela Secretaria Adjunta de Inteligência e Análise Criminal - SIAC, da Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Pará, ocorridos em Belém/PA, durante o período de janeiro de 2020 até dezembro de 2021. Os dados referentes aos eventos foram obtidos por meio de solicitação em meio digital e têm como fonte o Sistema Integrado de Segurança Pública - SISP.

Para a revisão da literatura, aplicou-se a técnica da pesquisa bibliográfica, buscando-se materiais teóricos-conceituais por meio de palavras-chave como sustentabilidade, mobilidade urbana, sinistro de trânsito e covid-19. A busca foi realizada entre novembro de 2022 de novembro de 2023, tendo sido utilizados diversos bancos de

dados, tais como sites eletrônicos, biblioteca particular do pesquisador e periódicos científicos. Como marcos teóricos, utilizou-se a concepção de planejamento urbano, segundo a perspectiva de Souza (2010) e concepções de mobilidade urbana de Vasconcellos (2012) e Lopes et al. (2021).

O recorte espacial estabelecido para a análise foi município de Belém/PA, com ênfase em bairros, por apresentar a maior taxa de mortalidade de trânsito dentre os municípios do estado do Pará e por ser o polo central de uma das regiões metropolitanas brasileiras que apresenta taxa crescente de frotas de automóveis no Brasil (Legroux, 2021). Além disso, Belém apresenta evidências de que, mesmo nos períodos mais sensíveis da pandemia, em que rigorosas medidas de isolamento social foram determinadas pelo Poder Público, o município apresentou dados elevados de sinistros no trânsito, sugerindo uma tendência de degradação da segurança viária, similar àquela observada na escala global.

Na primeira seção deste artigo, discute-se os conceitos de mobilidade urbana, planejamento urbano e políticas públicas de mobilidade, em relação às esferas federal e municipal. Na segunda seção, analisa-se quantitativamente os dados relacionados aos sinistros de trânsito ocorridos no município de Belém/PA, especificamente no bairro do Marco. Por fim, são apresentadas as conclusões da pesquisa e uma agenda para futuras investigações derivadas dos achados deste estudo.

2 ENTREMEANDO CONCEITOS-CHAVE: PLANEJAMENTO URBANO, TRÂNSITO E CIDADE SUSTENTÁVEL

O trânsito, por muitas décadas, foi objeto de planejamento urbano associado ao transporte, com ênfase em infraestrutura voltada aos veículos motorizados, sem um caráter social atrelado. Mais recentemente, sobretudo após a crise do petróleo e as discussões sobre problemas climáticos, entendeu-se que tratar todos os deslocamentos apenas pelo viés de “trânsito” ou “transporte” não seria suficiente para a prevenção e o

enfrentamento dos problemas relacionados a externalidades negativas, como o sinistro de trânsito.

Deste modo, surgiu um novo conceito, o de mobilidade urbana, que integra estes fatores tradicionais ao uso e à ocupação do solo na seara do planejamento urbano e da gestão de cidades, visando garantir a acessibilidade universal e a sustentabilidade ambiental (Lopes, 2020).

2.1 Planejamento Urbano

A aglomeração e o adensamento populacional fazem parte do processo de evolução da sociedade pós-moderna e são características importantes para o funcionamento e a evolução das cidades industrializadas, principalmente das grandes metrópoles. O crescimento e a formação destas cidades são moldados por este processo de relações de coletividade.

A formação de uma cidade é dada a partir de uma necessidade coletiva do ser humano de buscar serviços e produtos como segurança, comércio, indústria, cultura, educação, recreação etc. As cidades nascem e se desenvolvem a partir da necessidade de organização social.

Segundo a Associação Internacional de Administradores Municipais (AIDM), as cidades podem se desenvolver de dentro para fora e de fora para dentro. A primeira tem relação com a desproporcional taxa de natalidade com relação a mortalidade. A segunda com o desemprego de trabalhadores rurais por conta das grandes indústrias que forçam a migração para as áreas urbanas. Durante este processo de localização e de desenvolvimento, a cidade vai sendo produzida por múltiplos agentes sociais (AIDM, 1965).

O planejamento urbano busca compreender a formação, a localização e os interesses coletivos como forma de estabelecer critérios para o desenvolvimento. Estes critérios irão constituir as diretrizes do planejamento. Este é o primeiro momento em que a população tem a oportunidade de participar do processo e decidir os rumos da cidade. Como resultado destes esforços de elaboração de diretrizes, é estabelecido o plano

municipal, entretanto isto não quer dizer que o trabalho esteja concluído, pelo contrário, o plano faz parte de um todo que é o processo de planejamento.

O planejamento começou a ser discutido sobretudo após o período da industrialização, como forma de mitigar os problemas urbanos. Conceitos como cidade bela, planejamento de parques, de ruas, zoneamento e cidades jardins-inglesas são exemplos de como eram discutidos problemas urbanos, para os quais criava-se uma solução e geravam-se novos problemas (AIDM, 1965).

Do tratamento de forma isolada surgiu a necessidade de se estabelecer um planejamento integral. Os problemas urbanos iam além da fronteira das cidades, por isso necessitavam de um planejamento metropolitano. Como consequência, o planejamento foi se expandindo em várias escalas: local, regional e nacional.

No caso norte americano, o próximo passo do planejamento foi enfrentar questões de limitações orçamentárias. Formou-se, então, comissões para estudar as bases financeiras da comunidade (estudos econômicos-sociais) considerando-se como uma unidade os problemas físicos, sociais, econômicos e governamentais. Estas comissões, inicialmente, eram compostas por grupos cívicos de melhoramento que atuavam de forma filantrópica para melhorar parques, monumentos etc. Posteriormente, os comitês evoluíram para comissões mais organizadas que dispunham de remuneração, equipe técnica e tinham um papel formal no âmbito do poder público. Contudo, apesar da capacitação, estes comitês não eram muito aceitos pela comunidade por conta de interesses liberais dos grandes investidores.

No Brasil, há uma forma convencional de elaboração de planos de ordenamento espacial, na busca de uma “cidade ideal”, que Souza (2010) chama de planejamento físico-territorial. Este conceito vem do termo inglês *blueprint planning* que busca planejar uma cidade para o futuro através do traçado urbanístico. O planejamento físico-territorial tem origem como um planejamento regulatório, no qual o Estado possui um poder de controle e disciplina da expansão urbana, do uso e da ocupação do solo.

O planejamento regulatório teve o seu auge no período compreendido entre o fim da Segunda Guerra Mundial e os anos de 1970. Segundo Souza (2010), os principais

autores desta linha de pensamento foram os modernistas Tony Garnier e Le Corbusier. A partir da década de 1970, críticas foram feitas a este tipo de planejamento regulatório por pensadores marxistas e pela *New Right*, que julgavam o urbanismo modernista pela ótica humanista de autores como Jacobs e Gans, os quais defendiam um planejamento urbano popular, de base progressista.

Os movimentos de planejamento urbano popular foram reflexos da tentativa de resposta e crítica ao planejamento modernista, que buscavam adaptar as cidades à Era da Indústria. Com a ideia de ordem e racionalidade, representava um fetichismo espacial em mudar a sociedade a partir de transformações espaciais que, na realidade, vinham ao encontro das necessidades do capitalismo.

Neste contexto, surgiu o urbanismo (vertente do campo da arquitetura) que faz parte de uma das várias modalidades do planejamento urbano. Ele possui instrumentos que definem índices para o controle físico-territorial de zoneamento de uso e ocupação do solo e estabelecem parâmetros que regulam a densidade e a forma de ocupação do espaço. Ademais, vai além do próprio planejamento físico-territorial, abrangendo outras áreas interdisciplinares, que compreendem a natureza tributária, de zoneamento, parâmetros urbanísticos etc. (Souza, 2010).

A cidade foi sendo produzida por um processo de globalização influenciado por uma força de mercantilização que molda o território e a sociedade de acordo com a necessidade de consumo globalizada. Alguns autores de base marxista enxergam essa influência como fator de intensificação do processo de desigualdade social no mundo.

Para Santos (2008), o processo de globalização é fruto de uma mundialização perversa que concentra e centraliza a economia em disputas que agravam as desigualdades entre países e classes sociais. Neste sentido, a própria ciência se mostra também perversa quando “[...] se deixa claramente cooptar por uma tecnologia cujos objetivos são mais econômicos que sociais” (Santos, 2008, p. 22), a fim de atender a interesses da produção capitalista.

É neste momento que emergiu uma das grandes influências da política urbana brasileira, a qual serviu como base para a implementação de importantes políticas

nacionais, como a Política Urbana, que foi regulamentada pela Lei n. 10.257/2001, conhecida como Estatuto das Cidades (Brasil, 2001).

A Agenda 2030, através dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o 11, e a Declaração de Quito (Nova Agenda Urbana), aprofundaram o sentido do direito à cidade sustentável¹ assegurado no artigo 2º, I, da Lei n. 10.257/2001², teve forte inspiração do movimento iniciado no final da década de 1960, baseado na teoria do Direito à Cidade, do sociólogo e filósofo francês Henri Lefèbvre.

O direito à cidade, teoria cunhada em 1968 por Lefèbvre, serve até hoje como fundamento para políticas públicas e discussões acadêmicas a respeito da produção capitalista dos espaços urbanos. O pensamento de Lefèbvre chama atenção para os agentes sociais que não desfrutam da cidade e da sua produção de forma igualitária.

As ideias filosóficas lefebvrianas impulsionaram ativistas políticos e estudiosos de diferentes áreas do conhecimento a trazerem, para o centro dos debates, as questões sociais e a desigualdade como foco dos problemas urbanos. Limonad (2021) argumenta que há uma perigosa normalização de problemas sociais nas cidades, tais como pobreza, falta de saneamento, *déficit* habitacional, violência etc.

Com base nos constructos teóricos do direito à cidade, pode-se destacar a circulação e o acesso aos espaços públicos como elementos essenciais ao bem-estar coletivo. No dia a dia, isto pode ser percebido nas limitações do trânsito. Nas vias públicas, por exemplo, os pedestres utilizam as calçadas e os veículos automotores, ou não motorizados, as faixas de regulação. Esta é uma forma de manter ordenamento e a segurança dos espaços urbanos, regulada por políticas de mobilidade urbana.

¹ Segundo Souza e Juliana (2009, p. 135) “O conceito de cidade sustentável reconhece que a cidade precisa atender aos objetivos sociais, ambientais, políticos e culturais, bem como aos objetivos econômicos e físicos de seus cidadãos [...]”.

² Na dimensão legal, contempla o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.

2.2 As políticas de automobilização do transporte do século XX

A partir da década de 1950, o país passou por uma grande mudança em relação à infraestrutura urbana. Naquele contexto, o Plano Nacional de Desenvolvimento previa incentivos para a construção e a manutenção do transporte rodoviário. Um dos motivos para a adoção destas medidas foi a precarização das ferrovias. A política de crescimento nacional, que estimulou a indústria automobilística no Brasil, foi priorizada a partir do governo do Presidente Juscelino Kubistchek (Vasconcellos, 2011).

O acelerado processo de urbanização brasileiro, somado ao sistema de transporte ineficiente, que apresentava qualidade subótima e alto custo, contribuíram para o aprofundamento de problemas como a desigualdade socioespacial, a poluição do ar por queima de combustíveis fósseis, os sinistros de trânsito e os congestionamentos. Em que pese a indústria brasileira já produza veículos com tecnologias mais limpas, o transporte particular, além dos problemas já elencados, emite 15 vezes mais poluentes do que o transporte público. Um aumento na frota de veículos particulares em circulação significa maior quantidade de poluentes na atmosfera e maior adoecimento da população, sobretudo crianças e idosos (Pereira *et al.*, 2011).

Em 1977, os automóveis privados representavam 29% das frotas que compunham a mobilidade nas áreas metropolitanas no Brasil, ao passo que os ônibus representavam 61%. Em 2005, os automóveis privados foram ganhando maior espaço e chegaram a 49%, enquanto os transportes públicos equivaliam a 51% das frotas (Pereira *et al.*, 2011). Em 2007, as cidades com mais de 60.000 habitantes possuíam uma frota de 20 milhões de veículos (Pereira *et al.*, 2011).

Nos anos seguintes, a tendência foi de contínuo avanço: de 37,1 milhões de automóveis, em 2008, passou-se para 65,7 milhões, em 2018, uma diferença de 28,6 milhões em 10 anos (Rodrigues, 2019). Em 2018, a situação de motorização no Brasil era de 29,7 automóveis por cada 100 habitantes, ou seja, havia um veículo a cada 3,4 habitantes (Rodrigues, 2019).

Segundo a plataforma DataSUS (2000), do Ministério da Saúde, entre 1997 e 2007, cresceu cerca de 5% o número de casos de mortes decorrentes de sinistros de

trânsito, passando de 35.620 para 37.407 ocorrências. Isso mostra que, mesmo com a edição do novo Código de Trânsito Brasileiro – CTB (Brasil, 1997), que trouxe importantes medidas no âmbito da segurança e da educação no trânsito (Pereira et al., 2011), permaneceu a tendência de aumento, e não de redução deste tipo de evento fatal. Vale ressaltar que nesse mesmo período, a frota de veículos dobrou no país.

2.3 A Mobilidade Urbana

A Constituição da República de 1988, em seu artigo 23, fixou como competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios “[...] estabelecer e implantar políticas de educação para a segurança no trânsito” (Brasil, 1988a), por meio do Plano Diretor, instituído por lei municipal. O Código de Trânsito brasileiro, Lei n. 9.503/1997, por sua vez, estabeleceu normas de condutas no trânsito e normas para regular a infraestrutura viária urbana (Brasil, 1997a).

O artigo 40 do Estatuto da Cidade, Lei n. 10.257/2001, definiu o Plano Diretor como um instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana e estabeleceu instrumentos de políticas públicas de desenvolvimento urbano que servem como alicerce para a elaboração dos planos municipais (Brasil, 2001a). Não obstante o Plano Diretor seja importante para a política setorial sobre mobilidade urbana, o tema da acessibilidade ainda não fazia parte do marco regulatório das cidades. O início da discussão pode ser observado a partir da Lei n. 10.048/2000, que conferiu prioridade de atendimento às pessoas com deficiência - PCDs.

O tema de acessibilidade no meio urbano foi aprofundado a partir do Decreto federal n. 5.296/2004. Esta norma jurídica foi editada antes da criação da NBR 16.537 (ABNT, 2016a) e da NBR 9050 (ABNT, 2015a), que estabeleceram normas e diretrizes sobre acessibilidade em espaços urbanos.

Mesmo com o advento das normativas citadas acima e com o avanço que elas significaram, embora imperfeitas, o Brasil continua atrasado em relação à realização das políticas de mobilidade. Algumas delas encontram-se defasadas porque, segundo Vasconcellos (2011), “[...] foram construídas por nós mesmos, ou por ação ou por

omissão”, como reflexos das “[...] políticas de transporte e trânsito adotadas no passado, tanto no plano local quanto no plano federal”. Desta forma, estas políticas, até hoje vigentes, “[...] podem ser vistas como um projeto que fatalmente levaria à insustentabilidade” (Vasconcellos, 2011, p.4).

A partir da emergente necessidade de discussão sobre mobilidade urbana, foi criada a Lei n. 12.587/2012, conhecida como Política Nacional de Mobilidade Urbana, a qual estabelece os princípios, diretrizes e os objetivos relacionados a transporte (cargas e pessoas) e a questões de desenvolvimento urbano com foco na qualidade de vida da população (Brasil, 2012), fornecendo segurança jurídica para que os municípios adotem medidas que priorizem os modos de transporte não motorizados e coletivos, incentivando a mobilidade ativa, em detrimento do transporte individual motorizado (Brasil, 2013).

A lei n. 12.587, de 3 de janeiro de 2012, define, no art. 4º, o conceito de mobilidade urbana como “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano” e estabelece, no art. 24º, o Plano de Mobilidade Urbana como o “instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana” (Brasil, 2012).

No município de Belém/PA, as medidas de planejamento voltadas à mobilidade urbana podem ser compreendidas a partir da criação do primeiro Plano Diretor municipal, Lei Municipal n. 7.603, em 13 de janeiro de 1993 (Belém, 1993), que previa um conjunto de definições e diretrizes para políticas setoriais de desenvolvimento urbano, e, apesar da época, antecipava muitos instrumentos urbanísticos (Souza, 2010) que viriam a ser regulamentados no Estatuto da Cidade. Com a criação do Estatuto das Cidades (Brasil, 2001), foram estabelecidas regras gerais para políticas mais efetivas, tornando premente a realização de um processo de atualização dos planos diretores até então vigentes.

Por meio da Lei municipal n. 8.655, de 30 de julho de 2008, foi criado um segundo Plano Diretor Municipal para Belém, seguindo preceitos da Constituição Federal, da Constituição Estadual e da Lei Orgânica do Município de Belém e, em especial, da Lei n. 10.257/2001 (Estatuto das Cidades), objetivando o desenvolvimento da cidade, com justiça social, melhoria das condições de vida de seus habitantes e usuários, e desenvolvimento das atividades econômicas.

2.4 Sinistros de trânsito e os esforços globais de ação

No âmbito internacional, três Conferências Ministeriais Globais sobre Segurança no Trânsito foram de extrema importância para este assunto. A primeira aconteceu em Moscou (2009), a segunda em Brasília (2015) e a mais recente em Estocolmo (2020).

Após a conferência de Moscou (2009), teve início uma movimentação e debates no Brasil e no mundo em torno do tema em comento. Um dos importantes movimentos no Brasil é conhecido como “Maio Amarelo”, uma iniciativa do Observatório Nacional de Segurança no Trânsito (ONST) surgida no ano de 2014.

A partir de 2019, o referido Observatório passou a adotar o conceito internacional de rodovias mais seguras por meio do “rodovias que perdoam”. Em outras palavras, o conceito diz respeito a ter rodovias com sistemas que garantam, para quem está transitando, uma segurança maior. Parte da premissa de que o ser humano é passível de falhas, que o ser humano é vulnerável, então é preciso se antecipar às intercorrências que podem vir de um sinistro. A falta de cuidado com a pista faz com que os sinistros tenham consequências mais graves, letais.

2.5 A pandemia da Covid-19 e os possíveis reflexos na segurança

No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto de Coronavírus, ou Covid-19, iniciado em Wuhan, China, em uma pandemia mundial. Neste momento, países em todo mundo precisaram tomar medidas de restrições drásticas para combater a propagação do vírus e uma delas afetou diretamente a mobilidade urbana, que foi a bloqueio da circulação e o fechamento indeterminado de estabelecimentos (ITF, 2021).

Além das questões relativas à saúde pública, que naturalmente é o foco das discussões em tempos de crise sanitária, surgiu ao debate os efeitos da pandemia sobre o sistema de transporte, ou seja, um momento tão difícil para a humanidade trouxe preocupações que poderiam impactar na segurança viária.

As pessoas que frequentavam as escolas, estabelecimentos comerciais, escritórios etc., sofreram diretamente com as restrições e precisaram se adaptar a uma nova dinâmica

social que partia da medida governamental de aplicação do distanciamento, ou isolamento, social, que era a principal medida de combate a disseminação do vírus.

Com a popularização do *home office* e as medidas de isolamento social, algumas vezes acompanhadas de imposição de *lockdown*, esperava-se um decréscimo no número de sinistros e mortes no trânsito, o que de fato aconteceu, conforme dados do Ministério da Saúde referentes a 2020. Contudo, a partir de agosto daquele ano, os números de ocorrências se aproximaram da média dos anos anteriores, com agravante nos meses de outubro e novembro, que chegaram a superá-los. Este período coincidiu com as medidas mais flexíveis de isolamento social.

O distanciamento social durante a pandemia contribuiu para a priorização do uso de veículos individuais, seja para uso particular ou transporte de cargas e alimentos, como motos e bicicletas, o que pode ter contribuído para o aumento de mortes.

No Brasil, cresceu o número de mortes no trânsito em 2020. Um relatório realizado pelo Observatório das Metrôpoles revelou um aumento de mortes em 17 estados, no primeiro ano da pandemia do Covid-19. Em comparação com os anos anteriores, houve um aumento de 2% no número de mortes em sinistros de trânsito no país (Rodrigues, 2019).

Dados fornecidos pelo DataSUS, do Ministério da Saúde, mostram que, em 2020, um total de 33.716 pessoas vieram a óbito em ocorrências de sinistro de trânsito. Em comparação com 2019, este número foi de 32.879. Este quadro é instigante em relação à pequena diferença, tendo em vista o cenário pandêmico que estabeleceu restrições de circulação no Brasil, como em outros países do mundo todo.

Segundo análise realizada pelo Observatório das Metrôpoles, quatro das cinco regiões do país sofreram com este aumento em números absolutos, sendo a região Norte (8%) a que apresentou o maior aumento. Na sequência identificou-se as regiões Oeste (5%), Nordeste (3%) e Sudeste (2%) em ascensão e a região sul (2%) em queda. Os resultados mostram que as mortes envolvendo pedestres reduziram 10%, ocupantes de caminhões e automóveis de 8% a 3% e ciclistas 0.4%, no entanto a maior parcela de morte

ainda ocorre com motocicletas (36.7%) e automóveis (21.4%), que totalizam quase 60% do total (Rodrigues, 2019).

Os sinistros de trânsito são ocasionados por diversos tipos de fatores, que podem ter relação com o comportamento, com a infraestrutura do local e com as condições dos veículos. As medidas de combate a sinistros no trânsito realizadas nos últimos anos podem ter contribuído para a redução da mortalidade. Ações de planejamento urbano que potencializem políticas voltadas para a priorização de modalidades não motorizadas, como cicloviária, possivelmente contribuíram para redução do número de mortes de pedestres pelo incentivo a modalidade que aumentou o uso desde tipo de transporte. Por outro lado, pode ter contribuído também para o pequeno aumento na mortalidade de ciclistas e motociclistas devido a exposição a esta atividade.

Outras ações de fiscalização, como da “Lei Seca”, campanhas de conscientização no trânsito, como o movimento “Maio Amarelo”, e regras de utilização segura de veículos, como uso de cinto de segurança e cadeirinha para crianças, podem ter contribuído de positivamente para a segurança no trânsito.

Quanto aos estados, levando em consideração os dados fornecidos pelo DataSUS, a redução dos sinistros pode ser observada nos estados do Amapá (-18%), Minas Gerais (-7%) e Rio Grande do Sul (-6%). Os estados que apresentam um aumento no número de sinistros são Rio de Janeiro (19%), Pará (14%) e Alagoas (12%) (DataSUS, 2022).

3 SINISTROS DE TRÂNSITO NO MUNICÍPIO DE BELÉM/PA

O município de Belém, capital do Pará, é conhecido como metrópole da Amazônia e integra a Região Metropolitana de Belém, um dos polos metropolitanos com maior influência socioeconômica do Norte do Brasil. O território municipal possui uma área de 1.059.466 km² e uma população estimada em 1.506.420 pessoas (IBGE, 2021).

Os dados estatísticos fornecidos pelo SIAC, que também podem ser observados pelo portal da transparência da segurança pública da SEGUP, mostram que o município de Belém é o que apresenta o maior número de ocorrências de sinistros de trânsito de forma geral e na categoria mortes no trânsito. Desta forma, buscou-se avaliar de forma

empírica o comportamento das ocorrências de trânsito, estabelecendo um recorte temporal no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021.

3.1 Sinistros de trânsito no município de Belém/PA

Através dos dados fornecidos pelo SIAC foram identificados um total de 26.940 ocorrências de sinistro de trânsito durante o período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021. Do total geral, 13.003 (48,27%) foram no ano de 2020 e 13.937 (51,73%) no ano de 2021. Em 2020, segundo estimado pelo IBGE (2020), o município de Belém tinha um total de 1.499.641 habitantes, isto mostra uma taxa de sinistro de trânsito de 1.796 sinistros a cada 100mil habitantes. Já no ano de 2021, o IBGE estimava 1.506.420 habitantes, podendo-se inferir que a taxa de sinistro de trânsito era de 925 sinistros a cada 100mil habitantes.

Das 13.003 ocorrências registradas durante o ano de 2020, verificou-se: a média mensal igual a 1.084 sinistros; maiores frequências de sinistro foram identificadas nos meses de outubro e dezembro; menor frequência de sinistro foi nos meses de maio e abril respectivamente. Das 13.937 ocorrências registradas durante o ano de 2021, verificou-se: a média mensal igual a 1.161 sinistros; maiores frequências de sinistro foram identificadas nos meses de agosto e outubro; menor frequência de sinistro foi nos meses de março e fevereiro respectivamente.

Com base nas médias acima identificadas, é possível fazer um comparativo com os anos anteriores. O ano de 2018 apresentou uma média de 1.196 ocorrências e o ano de 2019 uma média de 1.273 ocorrências. Isto evidencia que o recorte temporal deste artigo apresentou uma redução de 14,85% no ano de 2020 e no ano seguinte, em 2021, voltou a apresentar uma média próxima a 2018, entretanto ambas abaixo do ano de 2019, como se pode constatar abaixo, na Tabela 1.

Tabela 1. Ocorrências de trânsito por bairro em Belém do Pará, de 2018 a 2021.

Registros de janeiro de 2018 até dezembro de 2021						
	2018	2019	Total Período Anterior	2020	2021	Total Período Estudo
Total de ocorrências	14.357	15.273	29.630	13.003	13.937	26.940
Porcentagem	48,45%	51,55%	100%	48,27%	51,73%	100%
Média anual de ocorrências (janeiro a dezembro)	1.196	1.273		1.084	1.161	

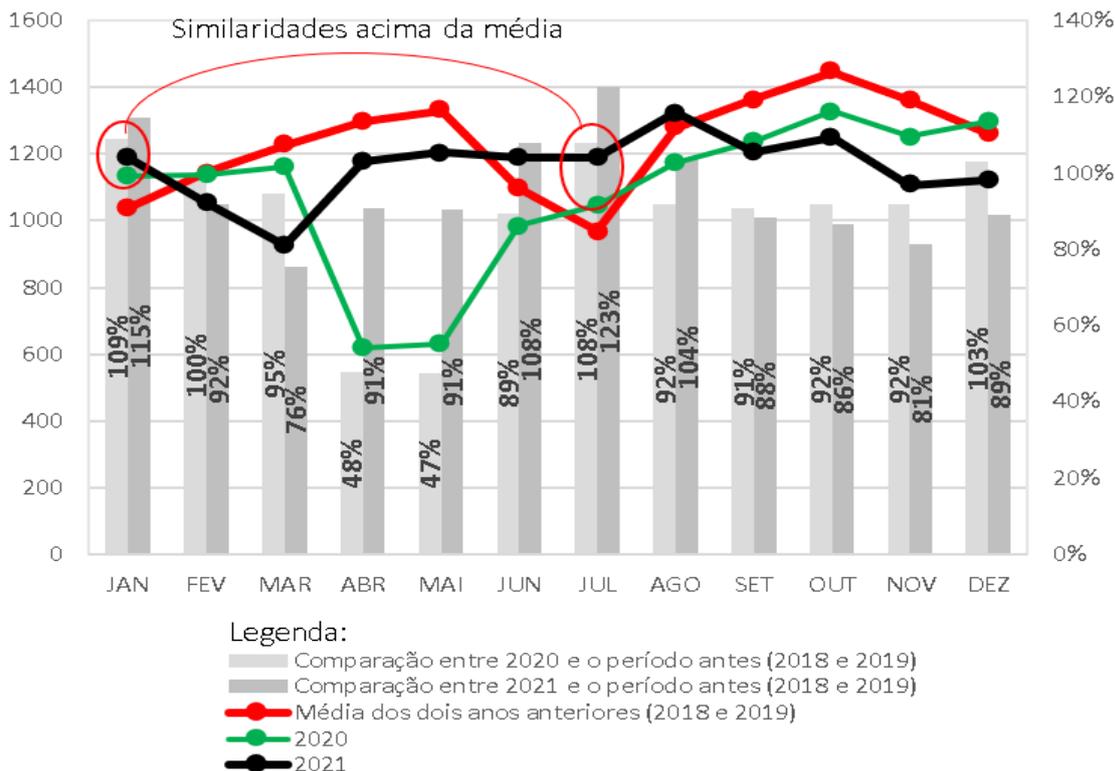
Fonte: Dados de sinistros de trânsito (SIAC/PA, 2022), compilados e editado pelos autores.

Quando analisados de forma geral os dados mostram que houve uma redução considerável nas ocorrências de sinistros de trânsito no ano de 2020, mas voltou a apresentar uma média aproximada ao ano de 2018 no ano de 2021. Para entender este fenômeno é preciso identificar os meses que justificam a queda em 2020 e a subida em 2021, para correlacionar se os meses que marcaram as medidas de isolamento social, durante a Pandemia do COVID19, tiveram influência nos resultados.

Analisando-se os números de ocorrências por mês no ano de 2020, em Belém, confrontando com a média de 2018 e 2019 da mesma informação, é possível avaliar que houve uma diferença considerável para os meses de abril e maio, em que a queda pode ser observada no Gráfico 1.

Destaca-se que os meses que antecedem a pandemia as mortes se mantiveram próximo da média, com uma variação de elevação no mês de janeiro (9%), manteve a média em fevereiro e teve uma pequena queda em março (-5%).

Figura 1. Comparação do número de ocorrências no trânsito de Belém por mês em 2018 – 2019 (média), 2020 e 2021.



Fonte: Dados de sinistros de trânsito (SIAC/PA, 2022), compilados e editado pelos autores.

Os meses que apresentam uma maior variação são abril e maio, correspondentes ao período das primeiras medidas de isolamento social. Ambos apresentam uma queda maior quase que pela metade, de 47% (abril) a 48% (maio).

A partir de maio, no entanto, os valores de 2020 mantêm a média dos anos anteriores, com uma pequena variação. Nos meses de junho, agosto, setembro, outubro e novembro tiveram uma redução de 9 a 11%. Já os meses de julho e dezembro apresentaram uma pequena subida de 3 a 8%. O período coincidiu com a flexibilização das medidas de distanciamento social.

Foi em 2021 que, todavia, os números começam a ficar preocupantes. O mês de janeiro (15%) começou acima da média e estava mantendo um ritmo de queda. Durante os meses de fevereiro e março, observou-se uma redução de 8% (fevereiro) e 24%

(março), coincidindo com o segundo período de medidas rígidas de isolamento social. Observa-se que, em relação as medidas rígidas do ano anterior que reduziram quase que pela metade as mortes no trânsito, as medidas estabelecidas no ano de 2021 foram mais amenas, resultando assim em uma queda menos intensa.

Nos meses posteriores, com as medidas rígidas de isolamento pode-se observar uma tendência gradual a subida até um ponto que pode ser considerado crítico. Os meses de abril e maio se mantiveram abaixo da média, contudo, a partir de junho, começou a ultrapassá-la. Em julho, chegou-se a um ponto crítico, no qual houve um aumento de 23% acima da média das mortes no trânsito.

A partir de agosto, a tendência de mortes no trânsito mostrou-se em queda, aproximando-se dos valores da média do ano anterior, como pode ser constatado na leitura do Gráfico 1, a seguir apresentado, que traz um cotejo entre dados de ocorrências no trânsito do município por mês, nos anos de 2018 a 2021.

Os dados acima ilustrados mostram que o município de Belém possui um agravamento nos sinistros de trânsito. O resultado mostrou que em 2021 as medidas de segurança foram “afrouxadas”, reforçando assim a necessidade de uma campanha expressiva do poder público municipal para reverter este quadro.

Outra informação que pode ser inferida é que o período de recesso e férias escolares foi quando houve maior ocorrências de sinistros de trânsito acima da média. Estes meses correspondem a janeiro e julho que apresentam similaridades nos dois anos, com variações próximo a média no mês dezembro. Também é possível observar tendências de escalonamento em junho a agosto de 2021, mostrando há uma tendência de elevadas ocorrências neste período.

3.2 Sinistros de trânsito nos bairros de Belém/PA

Para além da escala municipal é possível avaliar também o comportamento dos sinistros de trânsito na escala de bairro.

Em relação aos bairros que compõem os distritos administrativos da área continental de Belém, foram contabilizados cinquenta (50). Dentre estes, verificou-se na

pesquisa que os bairros que apresentaram maior número de ocorrências foram: Marco, com 1238 (9,52%) em 2020 e 1296 (9,30%) em 2021; Umarizal, com 756 (5,81%) em 2020 e 753 (5,40%) em 2021; e Pedreira com 683 (5,25%) em 2020 e 812 (5,83%) em 2021. O resultado pode ser observado na Tabela 2 e, na sequência, na Figura 2.

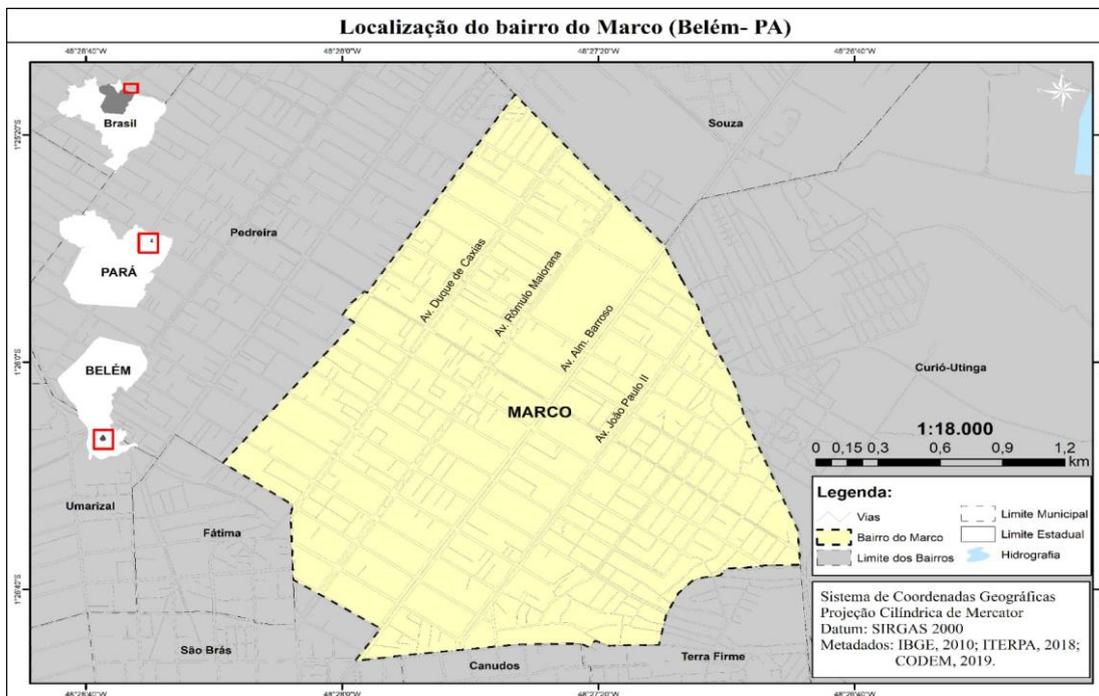
Tabela 2. Ocorrências de trânsito por bairro em Belém do Pará – 2020 a 2021.

Bairro	2020	2020 (%)	2021	2021 (%)	Total	Total (%)
Marco	1238	9,52%	1296	9,30%	2534	18,82%
Umarizal	756	5,81%	753	5,40%	1509	11,21%
Pedreira	683	5,25%	812	5,83%	1495	11,08%
Parque Verde	699	5,37%	747	5,36%	1446	10,73%
Marambaia	618	4,75%	622	4,46%	1240	9,21%
São Brás	552	4,24%	555	3,98%	1107	8,22%
Nazaré	468	3,60%	560	4,02%	1028	7,62%
Sacramenta	460	3,54%	518	3,72%	978	7,26%
Campina	433	3,33%	458	3,29%	891	6,62%
Telégrafo	425	3,27%	374	2,68%	799	5,95%

Fonte: Dados de sinistros de trânsito (SIAC/PA, 2022), compilados e editado pelos autores.

Se for observado cada delito separadamente, é possível visualizar que o bairro do Marco se situa em primeiro lugar em todas as categorias. A sua localização pode ser observada na Figura 2.

Figura 2. Localização do bairro do Marco (Belém-PA)



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 3 mostra a posição dos dois primeiros colocados em cada categoria. É possível analisar que a constante se mantém presente apenas no bairro do Marco, onde as outras categorias possuem uma variação. Apesar de o bairro do Umarizal possuir o maior número de ocorrências em sua totalidade, o bairro do Parque Verde é o que aparece em duas categorias distintas, diferente dos demais bairros que se situam em apenas duas categorias (Tabela 3).

Tabela 3. Sinistro no trânsito por bairro em Belém do Pará – 2018 a 2021.

Bairro	Registros de Sinistro de Trânsito				Total
	2018	2019	2020	2021	
Marco	411	446	218	208	1283
Parque Verde	207	245	137	753	1342
São Brás	228	306	120	62	716
Bairro	Registros de Dano no Trânsito				Total
	2018	2019	2020	2021	
Marco	864	829	857	975	3525
Umarizal	522	606	593	614	2335

Bairro	Registros de Sinistro de Trânsito				Total
	2018	2019	2020	2021	
Pedreira	335	430	489	600	1854
Registros de Homicídio no Trânsito					
Marco	9	10	4	2	25
Parque Verde	4	5	3	9	21
Pedreira	7	6	3	5	21
Registro de Lesão no Trânsito					
Marco	260	221	156	108	745
Pedreira	213	164	114	110	601
Marambaia	174	147	109	59	489
Registro de Morte no Trânsito					
Marco	5	4	3	3	15
Tapanã	3	2	4	1	10
Castanheira	5	0	2	2	9

Fonte: Dados de sinistros de trânsito (SIAC/PA, 2022), compilados e editado pelos autores.

Os dados ilustram que há uma tendência de ocorrências de sinistro de trânsito no Bairro do Marco, o qual se manteve no topo em todas as categorias estatísticas, exceto em sinistro de trânsito, durante o período de 2018 a 2021.

3.3 Tipologia dos sinistros de trânsito no município de Belém/PA

No que concerne aos tipos de ocorrências, as informações coletadas dizem respeito a dados estatísticos de ocorrências de delitos no trânsito, cujo resultado é o sinistro de trânsito com lesão, sem lesão ou com fatalidade, contabilizando assim o número de vítima por tipo de delito ou evento. Dentre os delitos são contabilizados sinistro, dano, lesão, homicídio e morte no trânsito, incluindo feminicídio, porte de policiais em serviço ou fora de serviço.

Com base em dados do SIAC (2022), dentre as 13.003 ocorrências levantadas no ano de 2020, o tipo de sinistro que se destacou foi dano no trânsito ilustrando 8660

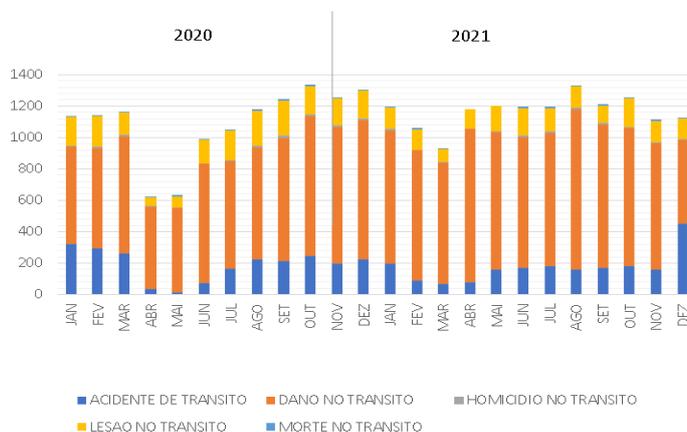
(66,6%), em seguida sinistro de trânsito com 2271 (17,46%), seguido por lesão no trânsito com 1.940 (14,92%), depois na categoria de sinistros fatais vem homicídio no trânsito com 97 (0,74%) ocorrências e por fim morte no trânsito com 35 (0,27%).

Já das 13.937 ocorrências levantadas no ano de 2020, o tipo de sinistro que se destacou foi dano no trânsito ilustrando 10.129 (72,68%), em seguida sinistro de trânsito com 2.063 (14,8%), seguido por lesão no trânsito com 1.631 (11,7%), depois na categoria de sinistros fatais vem homicídio no trânsito com 92 (0,66%) ocorrências e por fim morte no trânsito com 22 (0,16%) (SIAC, 2022).

Os dados acima analisados mostram como os tipos de sinistro se mantêm constantes nos respectivos anos, mostrando uma pequena variação de tendência. Os dados de sinistro de trânsito mostram uma tendência de subida de 14,5%. Já os dados de dano de trânsito mostram uma tendência leve de descida com uma redução de -11,16%. Lesão no trânsito apresentou uma tendência de queda de -15,93%. Já homicídio no trânsito apresentou uma tendência de queda quase estável de -5,15%. Por fim, morte no trânsito apresentou uma queda considerável de -37,14% (SIAC, 2022).

Nota-se que, no ano de 2020, conforme demonstrado na Figura 3, abaixo, cerca de 132 (1,01% do total) ocorrências resultaram morte, isto mostra que a cada 98 ocorrências 1 pessoa foi atestada com óbito no local do delito. Já no ano de 2021 houve uma redução pouco significativa para 114 (0,82% do total) ocorrências onde a causa foi morte, onde a cada 122 ocorrências 1 foi atestada com óbito no local (SIAC, 2022).

Figura 3. Tendência de ocorrências de sinistros no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021



(fonte: Dados SIAC, 2022).

Fonte: Dados de sinistros de trânsito (SIAC/PA, 2022), compilados e editado pelos autores.

A Figura 3 ilustra a evolução das categorias de ocorrência no decorrer do período de janeiro de 2020 até dezembro de 2021. É possível verificar que os meses, de abril e maio, marcados pelas medidas mais severas do *lockdown* decretado pelo Governo do Estado do Pará, mostram que a restrição de circulação pode ter sido um fator considerável para a diminuição das ocorrências de sinistro de trânsito na cidade de Belém, principalmente no ano de 2020, quando estas medidas foram mais severas do que o ano de 2021.

De outro lado, o ano de 2021 mostra que as medidas adotadas mais flexíveis fizeram com que as ocorrências tivessem uma leve redução nos meses de fevereiro e março, porém voltaram a estabilizar a partir do mês de abril, como se pode constatar na Figura 3.

Através dos dados estatísticos de ocorrências de sinistro no trânsito, no período de 2020 e 2021, observou-se que houve uma constância de sinistros próximos a média dos anos anteriores, com uma redução expressiva nos meses de abril e maio de 2020 que se justifica pela medida rígida de isolamento social por parte do Governo do Estado. Contudo, o que preocupa são os meses de férias de 2021 (dezembro, janeiro, junho e julho) que extrapolam a média. O pico apresentado no mês de julho (23%) de 2021 evidencia a precariedade das medidas de combate a sinistros no trânsito.

A pandemia da Covid-19, dada as proporções negativas para a saúde pública, potencializou os problemas sociais e desafiou a questão do planejamento urbano. Este período mostrou que há um sério problema de segurança no trânsito, pois, mesmo em um cenário de isolamento os sinistros continuam acontecendo, mostrando que há uma dinâmica nas modalidades de mobilidade urbana que podem estar fora do controle do poder público.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo releva que houve uma redução no número de ocorrências de sinistro no trânsito durante o período de *lockdown* (isolamento social) nos meses de abril e maio de 2020 e em fevereiro e março de 2021. Entretanto, há uma diferença considerável entre estes dois períodos. No primeiro momento, houve uma queda nas ocorrências de 47,6% em abril e 46,7% em relação a março de 2020. Já no segundo momento, houve uma redução de 11,6% em fevereiro e 22,1% em março em relação a janeiro de 2021. Dentre os motivos que justificam estes acontecimentos, podemos destacar os seguintes:

- a) O período do lockdown de abril e maio de 2020 foi mais rígido e impossibilitou que grande parte dos veículos particulares e coletivos circulassem em Belém;
- b) O período do lockdown de fevereiro e março de 2021 foram mais flexíveis possibilitando que mais veículos circulassem e conseqüentemente houvesse mais sinistros em comparação com o período anterior;
- c) O aumento na demanda de serviços de delivery durante o período da pandemia pode ter contribuído para o aumento no número de ocorrência de sinistros de trânsito, justificando um elevado índice de ocorrências mesmo em períodos de isolamento.

Dada as contribuições relativas aos dados fornecidos pelo SIAC da SEGUP-PA, é importante frisar que este expressa uma parte de um universo maior de ocorrências de trânsito que podem ser analisados a partir de dados de outras plataformas como DataSUS, SENATRAN, SEMOB, DETRAN, entre outros. Isto reforça que o problema pode ser

ainda maior do que o que foi aqui apresentado, mostrando assim a necessidade de continuidade no estudo com relação à segurança no trânsito.

Outro fato que expressa uma atenção especial é em relação à dispersão destes dados estatísticos, pois é visto que há uma necessidade de um banco de dados únicos que auxilie a um entendimento mais próximo da realidade enfrentada pela população belenense frente ao agravamento das ocorrências de sinistro no trânsito. É possível que haja um universo ainda mais grave do que pode ser avaliado através dos dados obtidos.

As evidências indicam a segurança viária como um entrave para a metrópole alcançar o desenvolvimento urbano sustentável, em especial a Meta 11.2 do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 11, da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas - ONU, a qual recomenda a mobilidade ativa para melhorar a segurança viária e o acesso à cidade.

Espera-se que esta pesquisa sirva de porta de entrada para a continuação do estudo de segurança no trânsito em ambientes urbanos, como forma de produzir estudos empíricos que venham a apoiar tomadas de decisão no âmbito de políticas públicas e consequentemente contribua para a redução de sinistros de trânsito, em especial os que causam mortes, para que possamos alcançar as metas estabelecidas a nível global na Agenda 2030 da ONU, sobretudo o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 11 (cidade sustentável), que foi aprofundado pela Nova Agenda Urbana, cuja premissa é não deixar ninguém para trás, mas proteger, defender e ampliar direitos humanos.

Como medida de planejamento urbano para o enfrentamento deste problema uma sugestão é estabelecer um plano de ações com uma campanha intensiva de educação no trânsito.

NOTA

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

REFERÊNCIAS

- Associação Internacional de Administradores – AIDM (1965). Objetivos e métodos do planejamento urbano. In AIDM. *Planejamento Urbano* (pp. 1-30). Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2015). *NBR 9050: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências e edificações, espaços, mobiliário e equipamento urbano*. Rio de Janeiro. Recuperado em 10 dezembro 2022, de http://accessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf
- Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2020). *NBR 10.697: Pesquisa de sinistros de trânsito – Terminologia*. Rio de Janeiro. Recuperado em 10 dezembro 2022, de <https://www.abramet.com.br/repo/public/commons/ABNT%20NBR10697%2020%20Acidentes%20de%20Transito%20Terminologia.pdf>
- Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2016). *NBR 16.537: Diretrizes para elaboração de projetos e instalações*. Rio de Janeiro. Recuperado em 5 dezembro 2022, de <https://pessoacomdeficiencia.gov.br/app>
- Barroso Junior, G. T.; Bertho, A.C.S.; & Veiga, A. de C (2019). *A letalidade dos acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras* (Vol. 36, pp. 1-22). Revista Brasileira de Estudos de População. Recuperado em 9 dezembro 2022, de <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0074>
- Bastos, J. T (2022). *Desempenho brasileiro na década de ação pela segurança no trânsito: análise, perspectiva e indicadores 2011-2020*. Brasília: Viva editora. Recuperado em 14 dezembro 2022, de <https://www.onsv.org.br/estudos-e-pesquisas-desempenho-brasileiro-na-decada-de-acao-pela-seguranca-no-transito/>
- Lei n. 8.655, de 30 de julho de 2008 (2008)*. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Belém, e dá outras providências. Belém. 2008. Recuperado em 2 janeiro 2022, de http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/Plano_diretor_atual/Lei_N8655-08_plano_diretor.pdf
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (1988)*. Brasília. Recuperado em 10 dezembro 2022, de https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf
- Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004 (2004)*. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasil. Recuperado em 10 dezembro 2022, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm
- Lei n. 9.503, de 23 de setembro de 1997 (1997)*. Código de Trânsito Brasileiro. Brasília. Recuperado em 25 janeiro 2022, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503compilado.htm

- Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001 (2001). Estatuto da Cidade. Brasília. Recuperado em 25 janeiro 2022, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm
- Lei n. 10.048, de 8 de novembro de 2000 (2000). Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Brasília. Recuperado em 25 janeiro 2022, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110048.htm
- Lei n. 12.587, de 3 de janeiro de 2012 (2012). Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Brasília. Recuperado em 25 janeiro 2022, de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm
- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS (2000). *Sistema de Informações sobre Mortalidade IDB*. Brasília. Recuperado em 1 dezembro 2022, de http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2000/fqc12_1.htm
- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS (2022). *Informação de óbitos por causas externas no Brasil*. Brasília. Recuperado em 1 dezembro 2022, de <http://tabnet.datasus.gov.br/>
- Ministério das Cidades (2013). *Cartilha Lei n. 12.587: Política Nacional de Mobilidade Urbana*. Brasília. Recuperado em 9 dezembro 2022, de https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha_lei_12587.pdf
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2021). *Panorama: população estimada Belém 2021*. Rio de Janeiro. Recuperado em 9 dezembro 2022, de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/belem/panorama>
- International Transporte Forum – ITF (2021). *Road Safety Annual Report 2021: The Impact of Covid-19*. Paris. Recuperado em 4 dezembro 2022, de <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/irtad-road-safety-annual-report-2021.pdf>
- Ganne, Newton (2010). *Estudo sobre acidentes de trânsito envolvendo motocicletas na Cidade de Corumbá e região, Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil, no ano de 2007*. Ananindeua: Revista Pan-Amazônia de Saúde (Vol. 1, N. 3, pp. 19-24). Recuperado em 4 dezembro 2022, de <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232010000300003>
- Legroux, Jean (2021). Fragmentação socioespacial e mobilidade cotidiana desde a triplice do espaço. In: limonad, Ester; Monteiro, João C.; Mansilla, Pablo; et al. *Planejamento Territorial: reflexões críticas e perspectivas*. São Paulo: Editora Max Limonad (pp. 256-287).
- Limonad, Ester; Monteiro, João C.; MANSILLA, Pablo; et al (2021). *Planejamento Territorial: reflexões críticas e perspectivas*. São Paulo: Editora Max Limonad, pp.16-44.
- Lopes, Dario Rais (2020). *Mobilidade Urbana: conceito e planejamento no ambiente brasileiro*. Curitiba: Editora Appris.
- Organização Mundial da Saúde – OMS (2013). *Segurança de pedestres: Manual de segurança viária para gestores e profissionais da área*. Brasília. Recuperado em 20 dezembro 2022, de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/79753/9789275718117_por.pdf;jsessionid=4F0203DD9302E5CD2B0FE7D4B48FD644?sequence=7

- Pereira, R.; Galindo, E.; & Vasconcellos, E (2011). *A mobilidade urbana no Brasil: infraestrutura Social e Urbana no Brasil cumprimentos para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas*. Comunicados do IPEA. Recuperado em 8 dezembro 2022, de https://www.researchgate.net/publication/272833396_A_mobilidade_urbana_no_Brasil_Comunicados_do_Ipea_N_94
- Rodrigues, Juliano (2019). *Mapa de Motorização Individual no Brasil: Relatório 2019*. Rio de Janeiro: Observatório das Metrôpoles. Recuperado em 26 janeiro 2022, de https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/wp-content/uploads/2019/09/mapa_moto2019v2.pdf
- Santos, Milton (2008). *Metamorfoses do espaço habitado: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Souza, Carlos L.; Juliana D. C M (2009). *Cidades sustentáveis cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano*. Porto Alegre: Grupo A. E-book. ISBN 9788540701854. Recuperado em 25 agosto 2024: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701854/>
- Souza, Marcelo Lopes (2010). *Mudar a Cidade: Uma Introdução Crítica ao Planejamento e à Gestão Urbanos*. 6ª edição. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil.
- Vasconcellos, E.; Carvalho, C.; & Pereira, R. *Transporte e mobilidade urbana*. Brasília, IPEA, 2011. Recuperado em 8 dezembro 2022, de http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1373/1/TD_1552.pdf
- World Health Organization – WHO (2018). *Global Status Report on Road Safety 2018*. Recuperado em 1 dezembro 2022, de <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>
- World Health Organization – WHO (2015). *Global Status Report on Road Safety 2015*. Recuperado em 1 dezembro 2022, de <https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/summary%20port.pdf>
- Ktrakazas, C. et al (2020). *A descriptive analysis of the effect of the Covid-19 pandemic on driving behavior and road safety*. Transportation Research Interdisciplinary Perspectives.