



XIX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR
Blumenau - SC - Brasil

ANÁLISE DE DADOS DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR DAS AMBULÂNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ ANTES E DURANTE A PANDEMIA COVID-19 NA CIDADE DE CURITIBA-PR

Rafael Commim Busatto (Universidade Tecnológica Federal do Para) - rafael_busatto@yahoo.com.br
Corpo de Bombeiro Militar do Estado do Paraná/BR (2005), 1º Tenente QOBM. Atuou no 1º Grupamento de Bombeiros, Coordenador da Escola de Formação de Oficiais da PMPR, atualmente trabalha no Comando do Corpo de Bombeiros. Possui graduação pela Escola Superi

Christian Carlos Souza Mendes (Universidade Tecnológica Federal do Para) - ccsm@utfpr.edu.br
possui graduação em Tecnologia em Informática - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2004), especialista em Gestao de TI - Universidade Positivo (2005) e mestrado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial pela Universidade Tecnológica Federal

Rogério Allon Duenhas Correio (Universidade Tecnológica Federal do Para) - rogerioduenhas@utfpr.edu.br
Possui graduação em Ciências Econômicas pelo Centro Universitário Franciscano do Paraná (2000) e mestrado em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná (2009) e doutorado pela Universidade Federal do Paraná (2013). Visitou a Universidad

Ana Paula Myszcuk (Universidade Tecnológica Federal do Para) - anap@utfpr.edu.br
Graduada em Licenciatura em História (1993) e Bacharelado em Direito (1999), ambos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Mestre em Direito Econômico e Social pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2003). Doutora em Direito Econômico e Soci

ANÁLISE DE DADOS DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR DAS AMBULÂNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO PARANÁ ANTES E DURANTE A PANDEMIA COVID-19 NA CIDADE DE CURITIBA-PR

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar uma consolidação dos dados referentes aos atendimentos pré-hospitalares realizados pelos serviços de atendimento de trauma e emergência no município de Curitiba, entre os anos de 2019 e 2020. A capital do Estado do Paraná, assim como outras grandes metrópoles, tem um elevado número de ocorrências envolvendo o atendimento pré-hospitalar. Desta forma o Corpo de Bombeiros do Estado Paraná, representado pelo 1º, 6º e 7º Grupamentos, provem suporte e assistência para todo o município. Este estudo busca realizar o levantamento comparativo do perfil e quantidade de atendimentos ocorridos antes da pandemia do novo coronavírus (COVID-19) e durante seu enfrentamento, possibilitando a identificação de alguns dos principais indicadores como: quantidade de atendimento, regiões dos atendimentos, tipos de atendimentos e sua relação com o isolamento social vigente no município. O número de atendimentos realizados durante o ano de 2020 é algo a ser considerado, pois aproximadamente 36% da quantidade de atendimentos foi reduzida, mas tendo um aumento nos atendimentos relacionados as agressões e outros tipos vinculados a problemas domésticos. São disponibilizadas propostas para utilização dos dados gerados e ao final deste artigo são apresentadas as informações que poderão auxiliar a gestão pública em sua tomada de decisões, provendo a melhoria nas políticas públicas.

Palavra chave: Políticas Públicas, Pandemia, COVID-19, Dados, Corpo de Bombeiros

XIX ENANPUR

INTRODUÇÃO

De acordo com Motter (2019), o debate acerca do Direito à Cidade tomou força a partir do momento em que se iniciou o processo de urbanização, entendido como o aumento da população residente no espaço urbano, fenômeno decorrente das altas taxas de êxodo rural, da busca por serviços, e do próprio aumento populacional, culminando na formação das cidades. Neste cenário, a primeira dimensão do Direito à Cidade foi a dimensão política e filosófica, de forma que posteriormente, a segunda dimensão seria a legal e jurídica.

O processo de urbanização se constitui como um fenômeno contínuo e difícil de ser resumido, de modo especial porque as cidades, de forma real ou idealizada, terminam por suscitar a possibilidade de melhores oportunidades de estudo, de trabalho, e, em decorrência, uma vida mais confortável, o que nem sempre se mostra como verdadeiro (MARTINS, 2013).

De acordo com Martins (2013), no Brasil, poucas são as cidades construídas a partir de um planejamento. Os núcleos urbanos foram surgindo em locais escolhidos, não a partir de critérios técnicos, mas a partir das necessidades humanas. Tais locais deveriam apresentar fácil condição de acesso e de comunicação, um clima adequado à vida com saúde dentro das condições naturais e tecnológicas disponíveis em cada época. O resultado da ausência de tudo isso gera diversos tipos de problemas.

Atualmente os limites urbanos tradicionais estão dispersos, assim como as respectivas relações, representando um desafio para a gestão pública (SOLER, 2020). O aumento da população nas regiões urbanas, sendo superior em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, normalmente ocorrendo de forma desordenada e não planejada, trazendo consigo uma série de consequências negativas para os centros urbanos, especialmente relacionados à saúde, à segurança, à educação e à mobilidade urbana tem levado à inúmeras iniciativas e estudos que visam amenizar os impactos negativos causados por esse crescimento sem planejamento (ARAGÃO, 2020).

De acordo com as Nações Unidas, atualmente, a população mundial ultrapassa os 7 bilhões de habitantes, sendo que mais de 55% dessa população residem em áreas urbanas e a projeção para o ano 2050 é que este valor esteja em 66% (NATIONS, 2006; ARAGÃO, 2020).

Para mitigar tais situações, faz-se necessário um planejamento público e privado que busque atender as demandas da sociedade de forma que seja possível prover um

XIX ENANPUR

ambiente básico para o desenvolvimento urbano. Assim analisar, formular e implementar políticas públicas que interfiram no desenvolvimento sustentável exigem do governo, das instituições e dos agentes envolvidos com a preocupação de como, o que e para quem produzir (MARIANI; MYSZCZUK, p. 425-449, 2020)

Diretamente vinculado ao tema apresentado, pode-se considerar que os serviços prestados pelo Corpo de Bombeiros do Paraná são impactados proporcionalmente ao crescimento das cidades, especificamente a capital do Paraná, Curitiba. Ao longo dos últimos anos, verifica-se um aumento acentuado nos atendimentos pré-hospitalares realizados pelas ambulâncias dos Serviços de Atendimento a Trauma e Emergência (SIATE) no município, sendo o fator tempo exigindo maior agilidade e a presteza nos atendimentos de urgência e emergência, tornando-se cada vez mais determinante para o sucesso nas operações. O Corpo de Bombeiros e demais órgãos de segurança pública objetivam a salvaguarda da vida do cidadão, a mitigação de riscos e por último, não menos importante a melhoria na qualidade do serviço prestado buscando-se a redução dos custos para o serviço público.

Os serviços prestados pelo Corpo de Bombeiros sofreram uma mudança substancial relacionados ao tipo e quantidade de atendimentos realizados devido a existência da pandemia, COVID-19.

Em dezembro de 2019, o governo chinês informou ao mundo a existência de um novo coronavírus, o coronavírus 2 relacionado à Síndrome Respiratória Aguda Grave (COVID-19) (WANG, 2020; RAHIMI, 2021), com a disseminação do COVID-19 em todo o mundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou como uma pandemia mundial em 11 de março de 2020. Na América Latina o Brasil foi o primeiro a notificar sobre um caso de COVID-19 e poucas semanas após fechou as fronteiras e aplicou o *lockdown* (BURKI, 2020). No dia 12 de março de 2020, seis (6) casos (COVID-19) foram confirmados no Estado do Paraná incluindo 5 moradores de Curitiba (AEN, 2021) cidade foco desse estudo.

Com este contexto em mente, o objetivo do artigo é realizar um levantamento comparativo do perfil e quantidade de atendimentos realizados antes da pandemia do novo Coronavírus (COVID-19) e durante seu enfrentamento, consolidando os conjuntos de dados disponíveis e realizando uma análise específica sobre seus possíveis impactos em relação as políticas públicas vigentes. Sendo assim, iniciou-se a análise considerando a quantidade de ocorrências registradas pelo Corpo de Bombeiros por meio dos seus

XIX ENANPUR

sistemas internos, nos anos de 2019 e 2020, cabe ressaltar a análise dos dados será quantitativa.

O artigo proposto possui aderência à área de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Regional, pois trata-se da análise e consolidação dos atendimentos realizados pelo Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná, no município de Curitiba, para a geração de *insights*, com o objetivo de auxiliar os órgãos públicos em suas tomadas de decisões, colaborando para a integração e agregação de informações para uso em políticas públicas de forma efetiva.

O artigo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção, é apresentado um referencial teórico sobre políticas públicas. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada, tendo na quarta seção a apresentação e discussão dos resultados obtidos e por fim, a quinta seção traz as considerações finais.

Referencial Teórico Políticas Públicas

As políticas públicas nada mais são do que um conjunto de iniciativas, ações, programas e atividades desenvolvidas ou incentivadas pelo Estado de forma direta ou indireta, tendo a participação do terceiro setor, entes públicos e/ou privados, com objetivo de atender por meio da proposição e execução de políticas públicas os diversos setores da sociedade ao qual está inserido (TEIXEIRA, 2018; MENDES, DUENHAS, MORO, 2021).

De acordo com Dye (2011), a política pública pode ser considerada, de forma resumida, o que os governos fazem ou deixam de fazer, porque eles fazem e qual o impacto das suas ações junto a sociedade. Devido às ações do governo, nas mais diversas áreas, serem realizadas via políticas públicas, a sociedade de forma geral espera que o governo atue em diversas frentes, com o intuito de melhorar o bem-estar social de forma geral, gerando um aumento do governo (máquina pública), para que possa atuar diretamente nos mais diversos setores da sociedade.

A definição de uma política pública pode ou não impactar nas despesas governamentais (Dye, 2011), pois uma nova regulamentação em determinada área pode impactar financeiramente apenas na iniciativa privada, não gerando aumento de gastos públicos. As ações do governo, através das políticas públicas, envolvem quase tudo que

XIX ENANPUR

afeta a sociedade e conseqüentemente a vida do cidadão. Em diversos momentos isto torna-se óbvio, mas em outros não se vê uma ação mesmo que o governo esteja envolvido. As políticas públicas tornam-se cada vez mais complexas, pois tendem a refletir não apenas os valores da sociedade, mas o conflito desta ao se considerar uma sociedade heterogênea. O Governo, através de suas instituições e processos políticos, busca realizar escolhas para suas ações, podendo priorizar ou não ações relacionadas aos seus eleitores e aos seus interesses.

De acordo com Souza (2006), a definição considerada mais conhecida é a de Harold Lasswell em 1936, na qual a política pública deve responder: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz. Em geral, as definições tendem a ser macro visões, considerando que o todo é mais importante do que a soma das partes como indivíduos, instituições, interações, entre outros.

As políticas públicas interferem diretamente na economia e na população, devido a isto, qualquer proposta ou abordagem necessita considerar as relações entre Estado, política, economia e sociedade. Sendo seu foco na identificação do tipo de problema que se visa corrigir, na chegada desse problema ao sistema político e a forma como a sociedade e as instituições/regras irão modelar a decisão e a implementação da política pública (SOUZA, 2006).

Desta forma, são propostas de acordo com um conjunto de análises e estudos realizados pelo governo, e basicamente são afetadas por condições sociais e econômicas, valores políticos, estrutura do governo e cultura, como listado a seguir (Kraft & Furlong, 2010):

- Contexto Social: expansão urbana, taxas de criminalidade, imigração, entre outros, sendo que são dinâmicas e estão em constante movimento;
- Contexto Econômico: a aceleração ou desaceleração econômica impacta diretamente na proposta de novas políticas, pois com a redução do orçamento e conseqüentemente dos investimentos financeiros, muitas políticas tornam-se ineficazes, não tendo o impacto previsto na sociedade;
- Contexto Político: a influência dos partidos, grupos de apoiadores, ideologias, além da pressão de grupos organizados, têm um grande efeito motriz junto às políticas propostas pelo governo;
- Estrutura de Governo: a complexidade do governo, além da existência dos entes estaduais e municipais com as suas mais diversas visões e interesses, dificulta a

XIX ENANPUR

execução e definição de políticas públicas devido às sobreposições de responsabilidade existentes;

- Contexto Cultural: os valores, crenças, entre outros, fazem com que o governo tenha maior ou menor confiança da sociedade. Podem existir impasses entre a sociedade e o governo por este não considerar e/ou representar os valores da comunidade.

Ao tentar estudar as políticas públicas, tende-se a aumentar a análise crítica da sociedade, podendo melhorar de forma significativa a proposição e o desenvolvimento de novas políticas públicas.

A análise deve considerar basicamente quatro critérios com o intuito de julgar o mérito ou valor da política e/ou programas governamentais (Kraft & Furlong, 2010):

- Efetividade: trata-se de identificar o quanto as metas ou objetivos de política pública foram atingidos e/ou obtenção de sucesso. Pode ser afetada pela inviabilidade técnica e/ou de execução em sua implementação;

- Eficiência: refere-se ao custo em relação aos benefícios esperados para a sociedade. Quanto menor o valor despendido pelo agente com um maior impacto positivo ao cidadão, maior é a eficiência;

- Equidade: trata-se da análise de justiça e igualdade de acesso ao benefício gerado ao cidadão, independentemente de sua classe social;

- Viabilidade política: refere-se ao respeito à forma como os agentes políticos avaliam e compreendem a aceitação de uma proposta. Em uma democracia, os agentes públicos devem pesar as preferências e considerações da sociedade, grupos de interesse, entre outros, no processo de elaboração de políticas públicas.

Este estudo, assim como diversas outras ações já realizadas pelo governo do Estado do Paraná, tem como objetivo auxiliar na tomada de decisões e prover maiores subsídios para a melhoria na definição de uma política pública, assim como de alguma forma apoiar a avaliação posterior à sua implementação.

Durante o combate a pandemia, foi possível identificar nas mais diversas ações realizadas pelos governos municipal, estadual e federal que as políticas públicas vigentes, em partes, foram readequadas para um melhor atendimento das demandas críticas geradas pela situação na qual a população se encontrava, exigindo a readequação no uso de recursos públicos para a área da saúde.

XIX ENANPUR

METODOLOGIA DA PESQUISA

O desenvolvimento da pesquisa caracteriza-se pela abordagem quantitativa, pois as análises deverão indicar perspectivas relacionadas às situações previamente identificadas, além do uso de técnicas de pesquisa documental, bibliográfica e da técnica *ex-post-facto*.

De acordo com Gerhart e Silveira (2009), a pesquisa quantitativa possui como característica conceitos predeterminados buscando realizar a comparação de dados de desempenho, de atitude, observacionais e de censo enfatizando o raciocínio dedutivo concluindo o processo com uma análise estatística utilizando-se de alegações pós-positivistas para o desenvolvimento do conhecimento centrado na objetividade.

Como a pesquisa bibliográfica tem sido um procedimento bastante utilizado nos trabalhos de caráter exploratório-descritivo, reafirma-se a importância de definir e de expor com clareza o método e os procedimentos metodológicos que envolverão a sua execução, detalhando as fontes, de modo a apresentar as “lentes” que guiaram todo o processo de investigação e de análise da proposta (GERHARDT, SILVEIRA, 2009).

Já a pesquisa *Ex-Post-Facto*, considera que ao realizar uma pesquisa nem sempre é possível realizar um controle rigoroso dos estímulos experimentais, assim como a criação de grupos aleatórios podem ser inviáveis. Desta forma, é possível realizar uma investigação sistemática e empírica na qual o pesquisador não possua qualquer tipo de controle sobre as variáveis que serão obtidas para análise. As inferências serão feitas através da observação indireta das relações existentes entre as variáveis independentes e dependentes (GIL,2008).

Em relação aos objetivos, a pesquisa será composta pela fase exploratória, visando proporcionar maior familiaridade com o problema e permitindo maior conhecimento dos conceitos e desafios da temática; a fase de coleta de dados foi realizada junto aos órgãos envolvidos, permitindo integração, agregação, sanitização e adequação dos dados; a fase explicativa será utilizada para apresentação das características dos fenômenos observados.

A natureza aplicada é visível devido aos resultados apresentados para uso e auxílio dos órgãos públicos, gerando *insights* que possam ser integrados ao cotidiano da gestão para auxílio na proposição de políticas públicas, buscando prover apoio nas soluções de problemas relacionados aos atendimentos pré-hospitalares realizados pelo Corpo de Bombeiros, no município de Curitiba.

XIX ENANPUR

A cidade de Curitiba capital do estado do Paraná, Brasil, com população de acordo com o Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia de 1.963.726 pessoas (IBGE, 2021), área da unidade territorial de 434.892 km² (IBGE, 2020), densidade demográfica de 4.027,04 habitantes por km² (IBGE, 2010), índice de desenvolvimento humano municipal de 0,823 (IBGE, 2010) e PIB per capita de R\$ 45.458,29 (IBGE, 2018).

Em um estudo realizado seguindo uma metodologia semelhante do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) elaborado pela empresa brasileira de consultoria MacroPlan o qual apresenta uma análise da evolução recente das 100 maiores cidades brasileiras onde Curitiba foi considerada em 2021 a melhor capital para se viver de acordo com o Índice Desafios da Gestão Municipal (IDGM, 2021) segundo esse estudo. O estudo apresenta uma análise da evolução recente das 100 maiores cidades brasileiras, que representam metade do PIB brasileiro, reunindo 15 indicadores distribuídos em quatro áreas essenciais para a qualidade de vida da população sendo educação, saúde, segurança e saneamento e sustentabilidade (IDGM, 2021).

Fonte de Dados

A base de dados utilizada enquadra-se na classificação fonte de dados secundária, pois foi disponibilizada pelo Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná, sendo referente aos atendimentos realizados e registrados pelos serviços de trauma e emergências do município de Curitiba, nos anos de 2019 e 2020, em seu sistema de atendimento.

Os dados foram anonimizados, para que sejam utilizados exclusivamente para pesquisa acadêmica e científica, evitando desta forma qualquer possibilidade de identificação dos envolvidos nas ocorrências atendidas. A base de dados em análise possui 11.839 registros relacionados aos atendimentos prestados.

As variáveis existentes na base de dados e utilizadas possuem seguintes categorias:

- A quantidade de atendimentos por ano;
- Os tipos de ocorrências: Queda de pessoa de mesmo nível, Agressão, Queda de pessoa de plano elevado, Lesão física, Problema clínico, Ferimento por arma branca, Ferimento por arma de fogo, Ferimento por objeto cortante, Obstrução de vias aéreas VVAA, Queda de objeto sobre pessoa, Ataque de animal, Acidente Térmico (Radiação), Acidente com máquina, Enforcamento, Atendimento à

XIX ENANPUR

gestante, Transporte, Choque elétrico, Other (situações que não se enquadram nas citadas);

- Os bairros (regiões) com maior índice de ocorrências;
- A relação de atendimentos prestados;
- Os índices de isolamento social do município durante o período da pandemia COVID-19.

Os registros dos atendimentos prestados nos anos de 2019 e 2020 (antes e durante a pandemia COVID-19), encontram-se em um banco de dados do Sistema de Registro de Ocorrência e Estatística do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná (SYSBM-CCB). A análise aprofundada dos dados somente será possível em relação às regiões mais afetadas (bairros), bem como o período de isolamento social das pessoas com quantidade e tipo de ocorrências que foram registradas. Tal situação decorre devido as limitações sistêmicas existentes no Registro de Ocorrência e Estatística do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná (SYSBM-CCB), permitindo extrair determinados tipos de dados, assim como os relacionados ao isolamento social apenas a partir de junho 2020, que começaram a ser computados.

Os dados das ocorrências nas respectivas regiões foram divididos de forma que seja possível realizar a comparação em relação ao mesmo período do ano analisado e de acordo com os meses para que seja possível visualizar o período e a sua quantidade de ocorrências. Os dados obtidos foram também relacionados de acordo com os locais ou bairros nos quais as ocorrências foram realizadas.

Na Figura 1, são representadas as regionais, diferenciadas por cores, existentes no município de Curitiba relacionando os respectivos bairros que as formam, tais informações são importantes no momento de identificação de quais locais possuem maior ou menor quantidade de ocorrências.

XIX ENANPUR



**Figura 1 – Regionais e bairros que formam o município de Curitiba/PR,
Fonte: Sistema de Registro de Ocorrência e Estatística do Corpo de Bombeiros do
Estado do Paraná (SYSBM)**

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisando os primeiros resultados obtidos, na Figura 2 são apresentadas as quantidades de ocorrências registradas na cidade de Curitiba nos anos de 2019 e 2020, entre os meses de março a dezembro, permitindo desta forma uma comparação clara entre os períodos analisados. Cabe considerar que estes registros se referem somente as ocorrências caracterizadas e devidamente classificadas como atendimento pré-hospitalar.

XIX ENANPUR

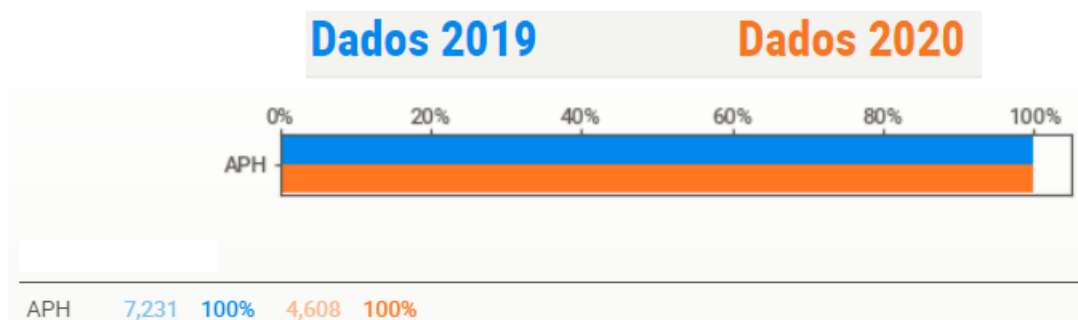


Figura 2 – Quantidade de atendimento pré-hospitalar nos anos de 2019 e 2020.
Fonte: Autoria própria

Aumentando o nível de detalhamento, é possível observar que no ano de 2019 existiram 7.231 ocorrências em comparação com 4.608 de 2020, ocorrendo uma redução superior a 36% dos atendimentos no ano de 2020.

Mesmo com a grande redução ocorrida o tipo de atendimento com maior demanda permanece sendo “queda de pessoa de mesmo nível” conforme apresentado na Figura 3, porém se verifica que durante o período da pandemia COVID-19 o número de ocorrências envolvendo “agressões” e “queda de pessoa de plano elevado” aumentaram mesmo com a diminuição do total de ocorrências atendidas. Nota-se também que teve aumento no número de atendimentos envolvendo “arma de fogo” e “arma branca”, “queda de objeto sobre pessoa”, “acidente térmico (radiação)” e “enforcamento”.

XIX ENANPUR

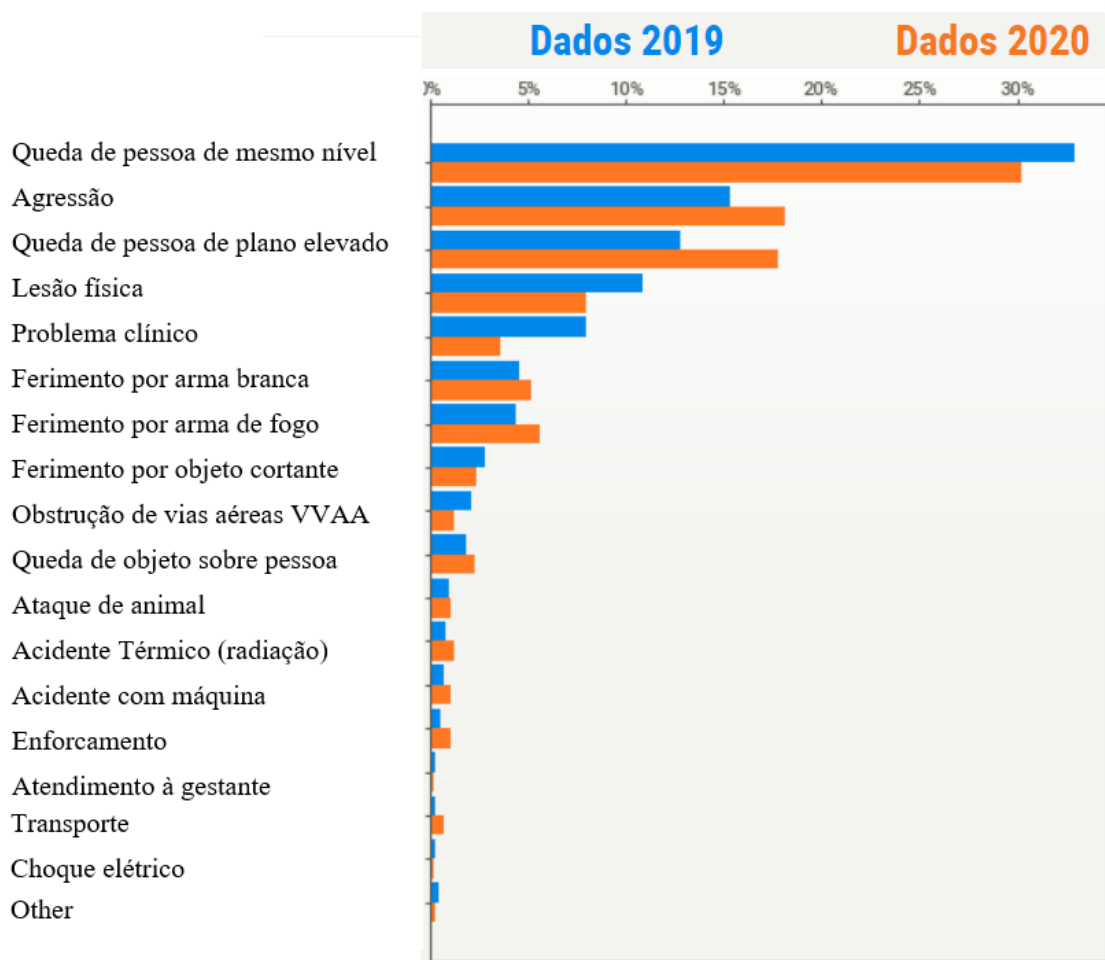


Figura 3 – Tipos de ocorrências realizadas nos anos de 2019 e 2020.
Fonte: Autoria própria

	Dados 2019		Dados 2020	
Queda de pessoa de mesmo nível	2,382	33%	1,392	30%
Agressão	1,109	15%	837	18%
Queda de pessoa de plano elevado	925	13%	820	18%
Lesão física	788	11%	367	8%
Problema clínico	574	8%	166	4%
Ferimento por arma branca	332	5%	239	5%
Ferimento por arma de fogo	319	4%	257	6%
Ferimento por objeto cortante	202	3%	109	2%
Obstrução VVAA	154	2%	57	1%
Queda de objeto sobre pessoa	135	2%	103	2%
Ataque de animal	71	<1%	47	1%
Acidente Térmico (Radiação)	60	<1%	58	1%
Acidente com máquina	49	<1%	48	1%
Enforcamento	38	<1%	48	1%
Atendimento à gestante	22	<1%	7	<1%
Transporte	21	<1%	32	<1%
Choque elétrico	21	<1%	8	<1%
(Other)	29	<1%		

Figura 4 – Quantidade e percentual de cada tipo de atendimento de acordo com o ano de referência.
Fonte: Autoria própria

XIX ENANPUR

Os dados apresentados na Figura 4 referem-se à quantidade de ocorrências classificadas por tipo de atendimento pré-hospitalar. No ano de 2019 foram registradas 7.231 ocorrências relacionadas aos atendimentos. Destas, 2.382 (33%) do tipo “Queda de pessoa do mesmo nível”, 1.109 (15%) do tipo “agressão”, 925 (13%) do tipo “queda de pessoa de plano elevado”, 332 (5%) do tipo “ferimento por arma branca”, 319 (4%) do tipo “ferimento por arma de fogo”, 135 (2%) do tipo “queda de objeto sobre pessoa”, 60 (<1%) do tipo “acidente térmico (radiação)” e com 38 (<1%) do tipo “enforcamento”, já no ano de 2020 durante o período de combate à pandemia foram registradas 4.608 ocorrências relacionadas aos atendimentos sendo 1.392 (30%) do tipo “Queda de pessoa do mesmo nível”, 837 (18%) do tipo “agressão”, 820 (18%) do tipo “queda de pessoa de plano elevado”, 239 (5%) do tipo “ferimento por arma branca”, 257 (6%) do tipo “ferimento por arma de fogo”, 103 (2%) do tipo “queda de objeto sobre pessoa”, 58 (1%) do tipo “acidente térmico (radiação)” e com 48 (1%) do tipo “enforcamento”.

A variação que mais chama atenção dentre os dados apresentados, foi o aumento acentuado de ocorrências do tipo “agressão” que estão diretamente ligadas ao aumento de ferimentos por arma de fogo e arma branca.

Também é possível identificar o aumento de ocorrências em relação a proporção de atendimentos anuais para os tipos “Queda de pessoa de plano elevado” e “ferimento por arma de fogo”, tais informações permitem uma análise específica e simplificada da situação podendo ser considerada uma consequência direta relacionada a campanha de distanciamento social e da maior permanência em domicílio, incentivadas como medidas necessárias para o combate e redução da disseminação da pandemia pelo município.

Segundo Marques et. al. (2020) analisando dados de outras pandemias ocorridas, foram constatadas evidências do aumento de casos de violência familiar, geralmente dirigida às mulheres e aos filhos, associada ao aumento do tempo de convivência em casa, acompanhado da sobrecarga pelas múltiplas tarefas domésticas, tais situações foram encontradas conforme os dados apresentados na Figura 4.

XIX ENANPUR

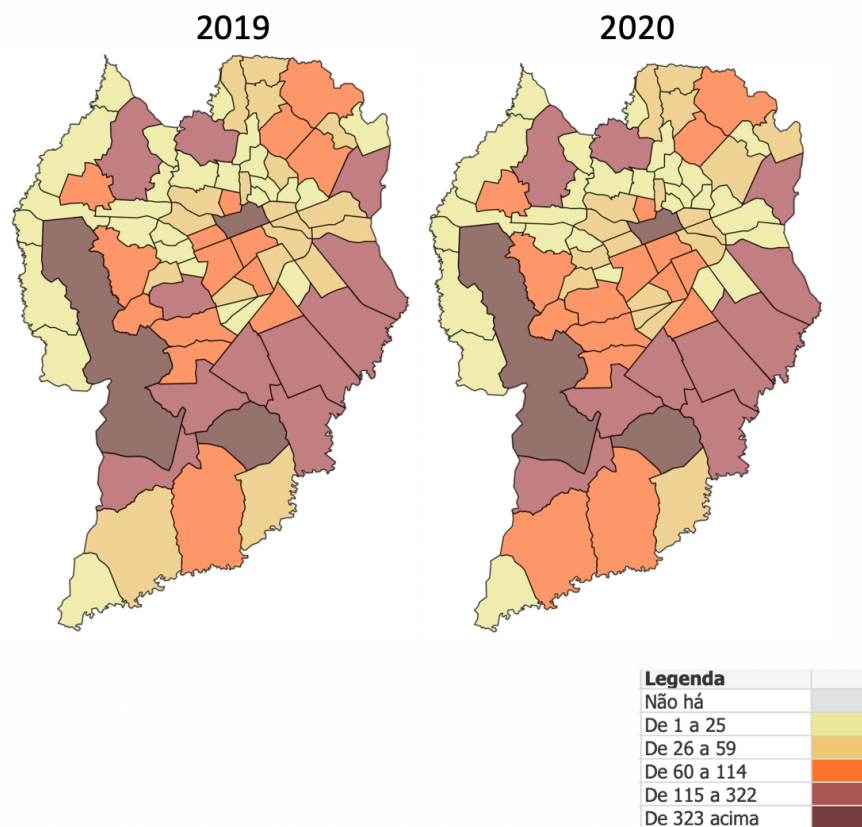


Figura 5 – Níveis de atendimentos realizados nas Regionais de Curitiba/PR
Fonte: Sistema de Registro de Ocorrência e Estatística do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná (SYSBM)

Na Figura 5 são apresentados os níveis de atendimentos realizados em cada uma das regiões, onde a tonalidade mais clara representa os índices de menor incidência de atendimentos e a tonalidade mais escura representa as regiões com maior quantidade de atendimentos, trata-se de um mapa térmico facilitando a visualização geral das regiões mais afetadas pelas ocorrências.

Os bairros que se destacam nos atendimentos são a Cidade Industrial e o Sítio Cercado e Centro, sendo que continuaram sendo as regiões com maiores atendimentos independente de pandemia. Os dados que apontaram os bairros mais atendidos por ocorrências, estão relacionados diretamente com a densidade demográfica, ou seja, a quantidade da população presente nos respectivos bairros. Antes e durante a pandemia COVID-19 os bairros com maior quantidade de ocorrências foram a Cidade Industrial e Sítio Cercado. O bairro da Cidade Industrial é o bairro mais populoso de Curitiba com aproximadamente 172 mil habitantes (IBGE, 2010). O segundo bairro mais populoso, é o Sítio Cercado possuindo a população próxima de 115 mil habitantes (IBGE, 2010).

XIX ENANPUR

Outros dados estatísticos obtidos e concatenados foram em relação à incidência de ocorrências de atendimento pré-hospitalar nos bairros da região sul, fato este ligado diretamente a ser uma região com maior densidade demográfica.

Ao analisar a figura 6 é possível identificar uma mudança nas quantidades de atendimentos realizadas durante os meses entre os dois anos. O mês de março de 2020 é o mês que tem maior quantidade de atendimentos (14.5%), destoando dos demais coincidindo com o mês de início da pandemia no Brasil. Em relação aos outros nove meses analisados, pode-se considerar que em seis o percentual de ocorrência mensais foi reduzido e nos outros três meses o percentual foi praticamente o mesmo de 2019. Cabe lembrar conforme apresentado na Figura 2 a quantidade de atendimentos realizados no ano de 2020 foi reduzido em aproximadamente 36% em relação ao ano de 2019, devido a esta situação a Figura 6 são realizadas as comparações em relação aos percentuais de atendimentos anuais.

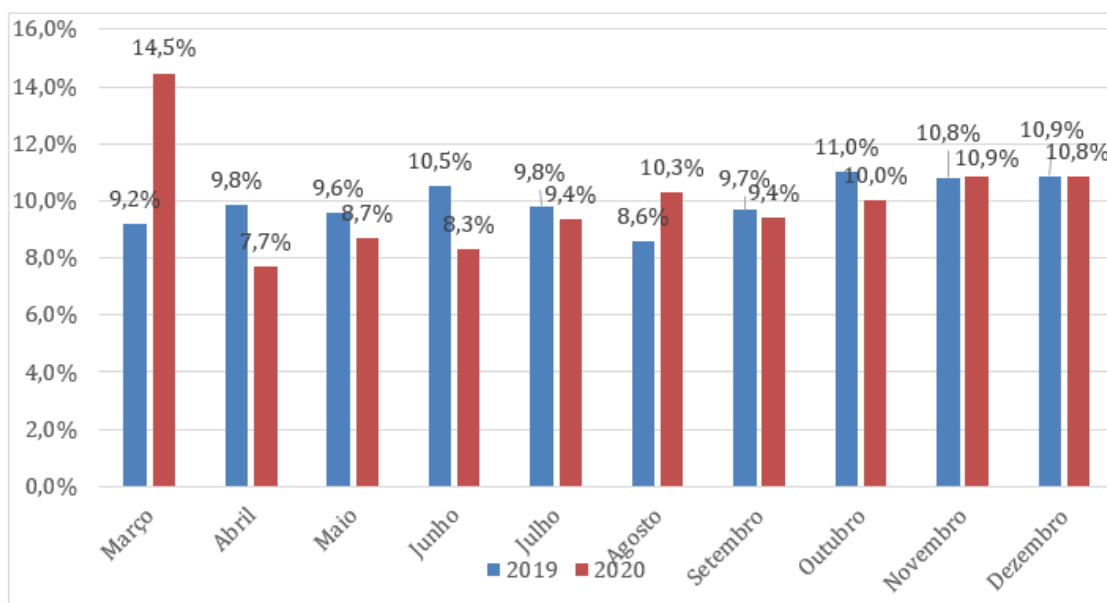


Figura 6 – Percentual de atendimentos realizados por mês no ano 2019 e no ano de 2020.

Fonte: Autoria própria

Os dados apresentados na Figura 7, correspondem ao início da coleta realizada pelo Corpo de Bombeiros no município de Curitiba, desta informa infelizmente não é possível apresentar os índices ocorridos no início do ano de 2020 e logicamente devido à falta de necessidade tais índices são inexistentes para o de 2019. Mesmo assim é possível identificar que o mês de novembro de 2020, é o mês com menor índice de isolamento do ano e conforme apresentado na Figura 6 é quando os percentuais de atendimentos dos

XIX ENANPUR

anos de 2019 e 2020 começam a serem iguados, desta forma pode-se considerar que durante os meses anteriores ocorreu uma maior reclusão das pessoas em suas respectivas residências, evitando a propagação e infecção relacionada a pandemia.

Além disto, devido às restrições municipais as cirurgias eletivas permaneceram adiadas por um longo período durante o ano de 2020, sendo autorizadas apenas conforme o município realizava as alterações nas bandeiras sanitárias, este tipo de situação tornou a dificultar o tratamento de doenças pré-existentes e conseqüentemente acabou gerando maiores dificuldades para as pessoas dentro dos seus domicílios.

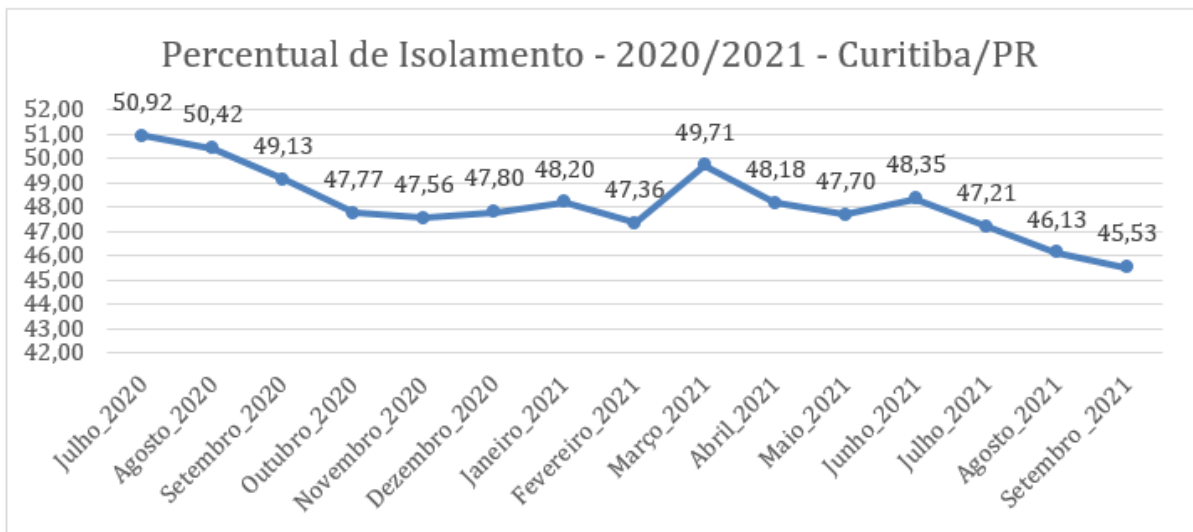


Figura 7 – Percentual de Isolamento entre os meses julho de 2020 até setembro 2021.

Fonte: Autoria própria

Considerações Finais

A relevância deste projeto está intrinsecamente vinculada ao uso de dados como referência para apoio ao planejamento urbano, podendo atender uma lacuna crescente na área de gestão pública e produzir estudos e discussões que permitam a realização de experimentos e análises específicas sobre a efetividade das atuais políticas públicas no âmbito municipal.

Isso permite que os órgãos públicos tenham maior conhecimento sobre os serviços prestados, podendo assim realizar diversas ações focadas, priorizando áreas com maiores demandas. Desta forma, os serviços fornecidos pelo município poderão ser otimizados, podendo gerar informações para uso na proposição e melhoria das políticas públicas.

XIX ENANPUR

Os dados compilados e analisados através das técnicas propostas permitiram identificar alguns padrões, verifica-se que os serviços prestados pelo Corpo de Bombeiros sofreram uma mudança substancial relacionados aos tipos e quantidades de atendimentos realizados devido à existência da pandemia, COVID-19. O número de atendimentos realizados durante o ano de 2020 é algo a ser considerado, pois aproximadamente 36% da quantidade de atendimentos foi reduzida e ocorreu um aumento nos atendimentos relacionados a agressões e outros tipos vinculados a problemas domésticos. Os resultados apontaram que os bairros mais atendidos por ocorrências, podem estar relacionados diretamente com a densidade demográfica, ou seja, a quantidade da população presente nos respectivos bairros. Foi identificado entre os meses do ano que o mês de março de 2020 é o mês que tem maior quantidade de atendimentos (14.5%), destoando dos demais, coincidindo com o mês de início da pandemia no Brasil.

Com relação ao isolamento social e os atendimentos se identifica que o mês de novembro de 2020, é o mês com menor índice de isolamento do ano e quando os percentuais de atendimentos dos anos de 2019 e 2020 começam a serem iguados, desta forma pode-se considerar que durante os meses anteriores ocorreu uma maior reclusão das pessoas em suas respectivas residências, evitando a propagação e infecção relacionada a pandemia.

Dessa forma é possível, em um futuro próximo, com maior quantidade de dados e análises ser possível, por exemplo, priorizar determinados investimentos em hospitais, e/ou regiões que tenham maiores índices de ocorrências, além da possibilidade de reorganização das centrais das ambulâncias dos atendimentos de emergência, pois será possível identificar em quais locais ocorrem mais acidentes com vítimas. Outro exemplo possível está relacionado aos locais onde os casos são identificados, assim ao detectar características comuns em um percentual de casos, pode-se aumentar e/ou alterar as rotas realizadas pelos órgãos da segurança pública, desta forma podendo reduzir possíveis ocorrências por meio da presença do serviço público no dia a dia dos locais mais suscetíveis e auxiliar a gestão pública em sua tomada de decisões, provendo possíveis melhorias na efetividade das políticas públicas e colaborando para que outros estudos possam endereçar demandas específicas.

XIX ENANPUR

Referências

- AEN – AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS. Primeiros casos de Covid-19 eram confirmados no Paraná há quase um ano. Paraná: AEN, 2021. Disponível em <https://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=111242>
- ARAGÃO, F. V. Modelo de Maturidade para Smart Cities: Uma Abordagem Multicritério. 2020. Tese (Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2020.
- BURKI T. COVID-19 in Latin America. The Lancet. Volume 20, Issue 5 [1];547–8, 2020. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30303-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30303-0)
- COSTA, G. M. Aproximação entre Teoria e Prática Urbana. Revista UFMG, 2013.
- DYE, T. R. Understanding public policy. 13 ed. USA: Pearson Education, 2011.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed., Editora Atlas, São Paulo, 2008.
- GERHARDT, T. E., SILVEIRA, D. T. Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- HEIDEMANN, F; SALM, J. F. Políticas Públicas e Desenvolvimento: Bases Epistemológicas e Modelos de Análise. Brasília: Editora UNB, 2009.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010. Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>.
- IDGM – Índice Desafios da Gestão Municipal. Ranking por capital 2021. Disponível em https://desafiosdosmunicipios.com.br/ranking_capitais.php
- KRAFT, M. E., Furlong, S. R.. Public Policy: politics, analysis and alternatives. 3 ed., 2010.
- LASSWELL, H.D. Politics: Who Gets What, When, How. 1936. Cleveland, Meridian Books
- LEFEBVRE, H. A revolução urbana. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- LEFEBVRE, H. O direito à cidade. São Paulo: Centauro Editora, 2008.
- LORÁ, R. M. Mobilidade e acessibilidade no espaço urbano: o direito à cidade na Grande Vitória. 2018. Tese (Programa de Pós-graduação em Arquitetura e

XIX ENANPUR

Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

MARIANI, C. ; MYSZCZUK, A. Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável do estado do Paraná: a função do ICMS-Ecológico na preservação da biodiversidade. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, v. 9, p. 425-449, 2020.

MARQUES, E. S., et al. A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: panorama, motivações e formas de enfrentamento. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, e00074420, abr. 2020.

MARTINS, F. R. S. Planejamento urbano: uma abordagem da dimensão habitacional do município de Imperatriz-MA.2013. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Administração) - Universidade de Taubaté, São Paulo, 2013.

MENDES, C. C. S.; DUENHAS, R. A.; MORO, C. N. L. Políticas Públicas Inteligentes: Estudos de Caso no Estado do Paraná In: Seminário de Desenvolvimento Regional, Estado e Sociedade – V SEDRES, 2021.

NATIONS, U.. World Urbanization Prospects The 2009 Revision Highlights. Economic and Social Affairs. United Nations, 2006.

RAHIMI I., CHEN F., GANDOMI A.H., A review on COVID-19 forecasting models, Neural Comput. Appl. (2021) <http://dx.doi.org/10.1007/s00521-020-05626-8>.

SYSBM-CCB - SISTEMA DE CADASTRO DE OCORRÊNCIAS. Disponível em : <http://www.bombeiroscascavel.com.br/registroccb/> (Acessado em 18/08/2021).

SOLER, A. O Planejamento Urbano e as Novas Formas de Aglomeração Urbana: O caso da Aglomeração Transfronteiriça de Foz do Iguaçu (BR), Ciudad del Este (PY) e Puerto Iguazú (AR). 2020. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. Sociologias, 2006, nº 16.

TEIXEIRA, M. A. N.. Políticas públicas para segurança pública do Paraná: estudo de caso da polícia científica. 2018. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Planejamento e Governança Pública) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

XIX ENANPUR

WANG C., HORBY P.W., HAYDEN F.G., GAO G.F., A novel coronavirus outbreak of global health concern, Lancet 395 (10223) (2020) 470–473, [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30185-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30185-9).