Revista Geoconexões online

ANÁLISE DE FLUXO DAS NOTIFICAÇÕES DE CASOS DE DENGUE PELOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE DO PLANO PILOTO NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL

FREIRE, Krishna Mara Rodrigues[1]
LEITE, Gabriel Bueno[2]
HEUSI, Gilson Panagiotis[3]
RAMALHO, Walter Massa[4]
GURGEL, Helen da Costa[5]

Recebido (Received): 12/01/2022 Aceito (Accepted): 23/01/2022

Como citar este artigo: FREIRE, K.M.R; LEITE, G.B., HEUSI, G.P., RAMALHO, W.M., GURGEL, H.C. Análise de fluxo das notificações de casos de dengue pelos estabelecimentos de saúde do Plano Piloto no Distrito Federal, Brasil. v.1, Edição Especial, p. 91-104, 2022 (Dossiê: Perspectivas Caleidoscópicas da Geografia da Saúde).

RESUMO: A dengue tem impacto significativo no sistema de saúde, desde a vigilância epidemiológica até questões de acesso ao serviço. O objetivo do estudo é analisar, por meio das notificações de dengue, o fluxo entre o local de residência aos estabelecimentos de saúde da Região Administrativa (RA) Plano Piloto do Distrito Federal no período de 2010 a 2019. Utilizou-se os casos autóctones do banco de dados do SINAN-DF, agregados segundo a RA de residência e a de notificação, obtidos por meio do cruzamento dos dados com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Os resultados mostraram que mais da metade das notificações foram de não-residentes da RA Plano Piloto e o estabelecimento que mais notificou foi público. Entretanto, ao analisar o conjunto, a maior parte dessas notificações foram feitas por estabelecimentos privados. Os estabelecimentos do Plano Piloto atenderam pacientes de todas as RAs, com destaque para RA Guará. As análises ressaltaram um importante desequilíbrio na distribuição dos estabelecimentos de saúde, a qual pode estar associada a forma que Brasília foi planejada, com a centralização do Plano Piloto. Além disso, o tipo de estabelecimento que mais notificou foi hospital e não a atenção primária como preconiza o protocolo de controle da dengue.

PALAVRAS CHAVES: Dengue, acesso à saúde, mapeamento de fluxo.

Flow Analysis of Dengue Case Notifications by Health Facilities of the Plano Piloto in the Federal District, Brazil

ABSTRACT: Dengue has a significant impact on the health system, from epidemiological surveillance to issues of access to the service. The purpose of the study is to analyze, through dengue notifications, the flow between the place of residence to health facilities in the Administrative Region (RA) Plano Piloto of the Federal District from 2010 to 2019. The autochthonous cases from the SINAN-DF database were used, aggregated according to RA of residence and notification, obtained by data crossing with the Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. The results showed that more than half of the notifications were from non-residents of RA Plano Piloto and the establishment that most notified was public. Nevertheless, when analyzing the set, most of these notifications were made by private establishments. The establishments in the Plano Piloto treated patients from all RAs, especially RA Guará. The analyzes highlighted an important imbalance in the distribution of health facilities, which may be associated with the way Brasília was planned, with the centralization of the Plano Piloto. Besides, the type of establishment that most reported was hospital and not primary care, as recommended by the dengue control protocol.

KEYWORDS: Dengue, access to health, flow mapping.

[1] Graduada em Geografia e Mestra em Geografia pela Universidade de Brasília (UNB). E-mail: **kikimara@hotmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3085-4907**
[2] Graduado em Geografia pela Universidade de Brasília (UNB). E-mail: **gabrielbuenos@gmail.com. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6268-6632**
[3] Graduado em Geografia e Mestrando em Geografia pela Universidade de Brasília (UNB). E-mail: **gilson.ph@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7088-1726**
[4] Graduado em Medicina Veterinária e doutorado em Medicina Tropical pela Universidade de Brasília. E-mail: **walter.ramalho@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5085-5670**
[5] Graduada em Geografia e Doutora em Geografia pela Université de Paris X. E-mail: **helengurgel@unb.br. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4250-6742**

Introdução

A dengue é uma doença viral causada por um arbovírus da família Flaviviridae que tem como hospedeiro intermediário o mosquito Aedes aegypti e pode ser causada por quatro sorotipos diferentes (DENV 1-4).

Um dos grandes motivos para a adaptação do mosquito, de acordo com Louise et al. (2015) em um estudo liderado por pesquisadores do Instituto Butantan, está relacionado com as altas taxas de variabilidade genética, maior resistência a alguns inseticidas, necessidade cada vez menor de volume e limpeza de água para a reprodução, bem como a ação a qualquer horário do dia.

Outro fator que estabeleceu o avanço geográfico das ocorrências de dengue no mundo se deu pelo fluxo cada vez maior de pessoas, impactando no aumento da circulação do vírus e na difusão do Aedes aegypti, cujo se beneficia dessa dinâmica para circular em novas áreas (STODDARD et al., 2013). Assim, torna-se um desafio cada vez maior para a saúde pública (PENNA, 2003).

Dentre os desafios, estão as desigualdades na disponibilização dos serviços de saúde e infraestruturas básicas (saneamento básico, coleta regular de lixo, abastecimento, etc.) à população (TAUIL, 2001). Estes contribuem com a proliferação do vírus e agravamento da doença de forma desigual e diversificam a vulnerabilidade das populações à dengue (CATÃO et al., 2009).

No âmbito do Distrito Federal, a dengue teve início no ano de 1991, com exatamente 30 casos, porém todos foram registrados como “importados”, ou seja, pessoas que contraíram em outros lugares (DÉGALLIER, et al. 2000). Em 1997, o Brasil vivia uma epidemia da dengue o que acarretou em um maior número de casos, consequentemente, surgiram os primeiros casos autóctones no DF (CATÃO et al., 2009). Com o passar dos anos esse fenômeno foi impulsionado pela dinâmica do crescimento urbano acarretando na expansão da dengue no Brasil e no DF (SIQUEIRA et al., 2017 e GREGÓRIO, et al., 2019).

No DF, a organização urbana ocorre através das Regiões Administrativas (RA), que são subdivisões territoriais propostas pelo governo do Distrito Federal, a fim de facilitar a gestão administrativa. No momento da sua criação, o DF tinha 8 RAs oficiais, mas com o crescimento urbano e o acréscimo populacional, houve um aumento para 12 no ano de 1989, para 19 em 2000, no ano de 2011 aumentou para 30 e, desde 2014, o DF passou a ser composto por 31 RAs que perduraram até 2019, período fim da análise desse artigo (CODEPLAN, 2018).

No início do planejamento de Brasília, o modelo que foi levado em consideração tinha como característica principalmente a interdependência das RAs, do entorno (cidades goianas e mineiras limítrofes com o DF) e do Plano Piloto. Essa questão trouxe com o tempo a ausência de um centro

econômico na maioria das próprias RAs que conseguissem empregar os moradores locais (CODEPLAN, 2018).

Assim, segundo a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD), realizada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN), o Plano Piloto é a RA que mantém a maior parte dos locais de trabalho, com cerca de 41,4% dos empregados do DF, o que corresponde cerca de 518 mil pessoas, seguido por Taguatinga, com 8,4% dos ocupados, o que corresponde a 105 mil pessoas e, em terceiro lugar, está Ceilândia, com 6,3% e cerca de 79 mil pessoas. Essas 3 RAs sozinhas correspondem a 56,5% dos ocupados do DF e evidencia que existe um fluxo de pessoas da maioria das RAs para o Plano Piloto (CODEPLAN, 2018).

Em contrapartida, o Plano Piloto possui uma evidente dependência de mão-de-obra trabalhadora, visto que das 518 mil pessoas que trabalham na RA, 418,4 mil são oriundas de outras RAs. Esse valor corresponde a 80,8% do total de mão-de-obra de não-residentes e apenas 19,2% de residentes (CODEPLAN, 2018).

Assim, do montante total de pessoas ocupadas (1,142 milhão), 62,2% (710,4 mil) são trabalhadores que não residem na RA que trabalham. Dentre as pessoas que se deslocam para outra RA para trabalhar, 58,9% têm como destino o Plano Piloto e 27,2% se destinam a Taguatinga, SIA, Lago Sul, Águas Claras, Sobradinho, Guará e Ceilândia. O restante (13,9%) se dirige às outras 23 RAs que compõem o DF (CODEPLAN, 2018).

Diante desse contexto, o objetivo deste estudo é identificar como a dinâmica da população de Brasília se reflete nos fluxos dos casos notificados de dengue no Distrito Federal.

O mapeamento de fluxo como método

A metodologia adotada para este estudo se baseia na análise espacial e cartografia temática dos casos notificados de dengue com o propósito de identificar fluxos no acesso ao serviço de saúde do Plano Piloto, considerando o estabelecimento de saúde e o local de residência onde o caso foi notificado. Essa análise foi realizada a partir do banco de dados de dengue do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) disponibilizado pela Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF) e dados do Cadastro de Notificação de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

O banco de dados do SINAN conta com diversas informações acerca dos pacientes e do comportamento da doença, assim foi necessário realizar um processo de filtragem, através de planilha eletrônica no software EXCEL, para adequar o banco ao objetivo deste trabalho. Foram utilizados os casos autóctones de dengue notificados no Distrito Federal no período de 2010 a 2019. Importante ressaltar que a partir das informações de exame laboratorial, foram descartados os casos negativos de dengue, deixando apenas os casos prováveis e confirmados.

Após o processo de filtragem do banco, os dados foram agregados segundo Região Administrativa de residência e Região Administrativa de notificação com base nas variáveis presentes no banco SINAN: ID_DISTRITO (código do distrito de residência do paciente por ocasião da notificação) e ID_UNIDADE (unidade de saúde ou outra fonte notificadora).

Os dados foram cruzados da seguinte maneira: Códigos que representam as RAs do Distrito Federal com os presentes no banco, para identificar os locais de residência dos pacientes. Além disso, cruzaram-se também, os códigos das fontes notificadoras com os dados do CNES, para obtenção das informações desses estabelecimentos, identificando qual unidade de saúde os pacientes buscaram.

Foram criadas tabelas para cada ano com as seguintes informações: RA de origem (RA de residência do paciente), nome do estabelecimento e RA do estabelecimento (RA onde estabelecimento notificador se localiza), filtrando apenas os estabelecimentos fixados no Plano Piloto - DF. Foram descartados todos os casos que não tinham a informação sobre o local da residência preenchida, ou seja, que estavam em branco. A partir da quantidade de repetição dos códigos, foi possível identificar o valor, isto é, a quantidade de pessoas por RA e por estabelecimento de saúde para cada ano determinado.

A seguir, os dados foram organizados em três colunas: Origem, Destino e Valor, que foram necessários para fazer o mapeamento de fluxo.

Com isso, foi possível cruzar as informações para a confecção dos mapas temáticos e análises espaciais por meio de SIG. Os fluxos, com intuito de gerar uma ligação entre as camadas simulando o movimento de pessoas de um lugar para outro, foram gerados no QGIS versão 2.18 - Las Palmas, através do plugin “Oursins”, no qual foi feita uma série temporal com 10 mapas de fluxo, um para cada ano, considerando de 2010 a 2019.

Dengue e a dinâmica no acesso aos estabelecimentos de saúde do Plano Piloto

De acordo com o CNES, o Distrito Federal possui 3.830 estabelecimentos de saúde, públicos e privados. Dos 395 estabelecimentos públicos, a RA Plano Piloto dispõe da maior quantidade de todo o DF, com 49 (12,4%) do total (CNES, 2021).

O Ministério da Saúde recomenda que todos esses estabelecimentos de saúde devem estar preparados para acolher os pacientes com suspeita de dengue, de acordo com a classificação de risco para realizar o encaminhamento quando indicado, fazendo um manejo clínico adequado (BRASIL, 2009).

A SES estabelece que as Unidades Básicas de Saúde (UBSs) devem atuar no combate à dengue clássica, enquanto as Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) e Hospitais em casos mais graves da doença, situações de urgência, emergência ou epidemia (SES-DF, 2017).

No Distrito Federal, segundo o SINAN foram registrados 114.184 casos autóctones de dengue de 2010 a 2019. Sendo que em 2.116 notificações, o campo de RA de residência do paciente estava em branco, impossibilitando a identificação. Do total, 11% foram notificados na RA Plano Piloto (Tabela 1).

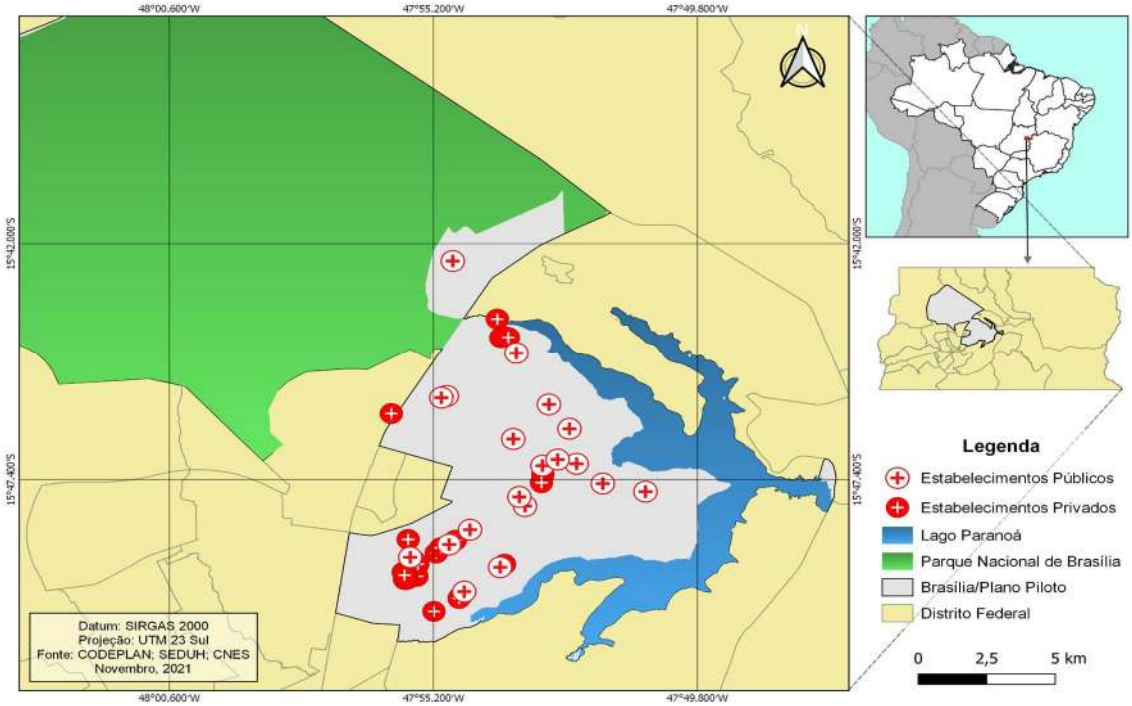
Tabela 1. Casos dengue notificados em estabelecimento do Plano Piloto a partir da RA de residência

Notificações dos casos de dengue nos estabelecimento do Plano Piloto	**N**	**%**
Residentes de Plano Piloto	4.574	36,5
Residentes de outras RAs	7.967	63,5
Total no Plano Piloto	**12.541**	**100**

Fonte: SINAN, 2021. Os próprios autores.

Dos 12.541 casos notificados pelos estabelecimentos de saúde do Plano Piloto (tabela 2), 7.967 (63%) residiam em outras RAs, ultrapassando a frequência dos residentes da própria RA, que representavam apenas 36% das notificações. As notificações por não-residentes se distribuíram em 43 estabelecimentos de saúde localizados no Plano Piloto, sendo 19 públicos e 24 privados conforme ilustram a Figura 1 e as Tabelas 2 e 3.

Figura 1. Mapa dos estabelecimentos de saúde notificadores no Plano Piloto



Fonte: CODEPLAN; SEDUH; CNES, 2021. Os próprios autores.

As tabelas 2 e 3 apresentam os estabelecimentos que registraram casos de dengue de 2010 a 2019 na RA Plano Piloto. Observa-se que o Hospital Regional na Asa Norte (HRAN) foi o que mais notificou casos de dengue, 2.022, que corresponde a 25% do total. A sede matriz do Laboratório Sabin e o Hospital Santa Luzia apareceram em sequência, este último, inclusive, notificou em 2019 mais que qualquer estabelecimento em todo o período, totalizando 1.033 notificações (13%).

No que diz respeito à natureza jurídica, dos 43 estabelecimentos requisitados, a maioria dos estabelecimentos que notificaram foram hospitais, totalizando 22 unidades, sendo 8 públicos e 14 privados. Atualmente, 5 deles estão desativados e eram privados.

Tabela 2. Notificações de dengue nos estabelecimentos públicos do Plano Piloto de 2010 a 2019 por não-residentes

Estabelecimentos Públicos	**Quant. Notificações**
HRAN - Hospital Regional da Asa Norte	2.022
HMIB - Hospital Materno Infantil de Brasília	818
HUB - Hospital Universitário de Brasília	305
CEDOH - Centro de Especialidade Asa Norte	214
Policlínica da Polícia Civil	98
LACEN - Lab. Central de Saúde Pública	86
UBS 2 Asa Norte	57
HBDF - Hospital de Base	56
UBS 1 Asa Norte	36
Hospital Naval de Brasília	26
UBS 1 Asa Sul	24
UBS 3 Asa Norte	21
Hospital Dia	11
Rede Sarah	6
UBS 5 Asa Norte	6
HAB - Hospital de Apoio de Brasília	2
CliniCASSI	1
DAS/MPM - Depto. de Atenção à Saúde do MPM	1
HCB - Hospital da Criança de Brasília José Alencar	1
	3.791

Fonte: SES-DF; CNES, 2021. Os próprios autores.

Os estabelecimentos públicos notificaram 3.791 casos de dengue no período, dos quais se destacaram, além do HRAN, o Hospital Materno Infantil de Brasília (HMIB) e o Hospital Universitário de Brasília (HUB).

Tabela 3. Notificações de dengue nos estabelecimentos privados do Plano Piloto de 2010 a 2019 por não-residentes

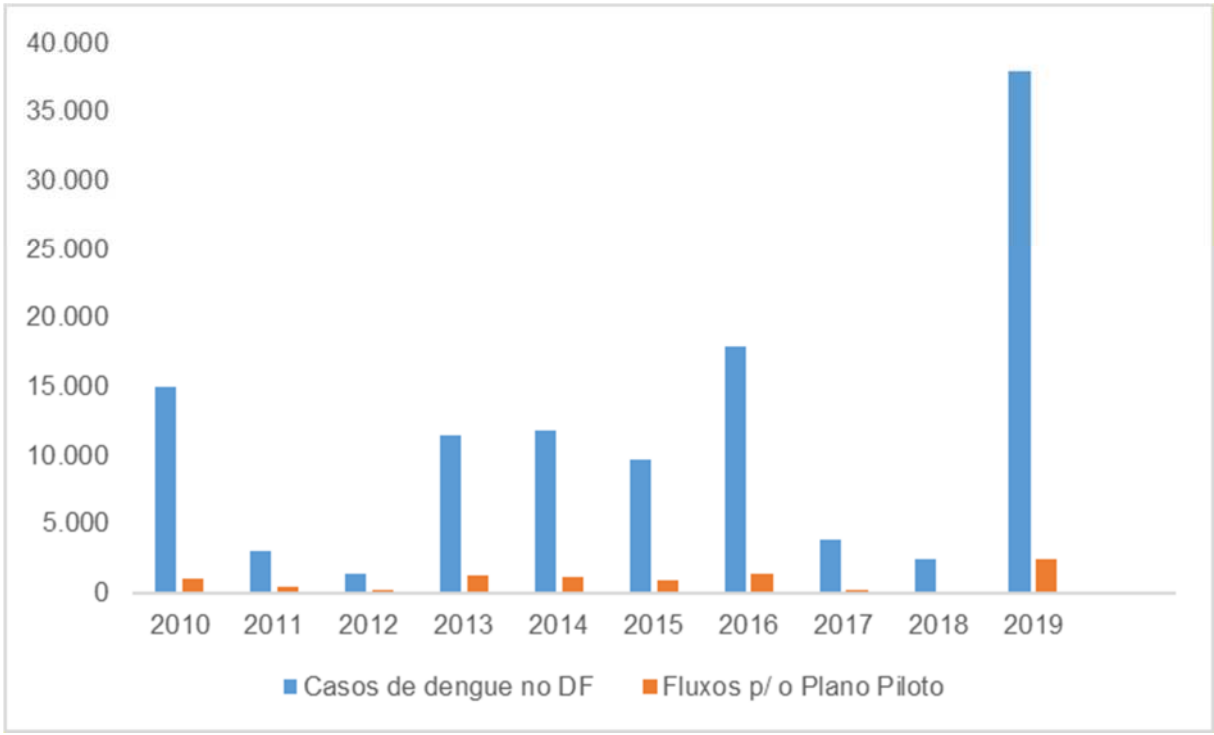
Estabelecimentos Privados	Quant. Notificações
Laboratório Sabin - Matriz	1.441
Hospital Santa Luzia	1.262
Hospital Santa Lúcia	461
Hospital Santa Helena	289
Hospital Home	201
Hospital Prontonorte	194
Hospital Alvorada de Brasília	132
Hospital Santa Lúcia Norte	70
Lab. Exame - 716 Sul	42
Hospital Unimed Asa Sul - Desativado	20
Laboratório Sabin Prime	17
Hospital Unimed - 913 Sul	9
HOB - Hospital Oftalmológico de Brasília	5
Laboratório Pasteur 712/912 Sul - Desativado	5
Laboratório Sabin - Hospital Home	5
Hospital DF Star	4
Lab. Exame - Hospital Sta Lúcia	4
Clínica Academia Terapêutica	2
Hospital Sírio-Libanês	2
Fisio Brasília 714/914 Sul	1
Hospital de Olhos de BsB - Desativado	1
Hospital do Coração do Brasil	1
CST - Cons. em Saúde e Trabalho Soc. Simples	7
Laboratório Sabin Vega Imagem	1
	4.176

Fonte: SES-DF; CNES, 2021. Os próprios autores.

Ainda que o principal notificador tenha sido um estabelecimento público, os estabelecimentos privados foram os que mais notificaram, registrando 4.176 casos de dengue no período estudado. Segundo os dados do SINAN, a filial matriz do laboratório Sabin foi o estabelecimento privado que mais notificou, seguido dos hospitais Santa Luzia e Santa Lúcia.

A notificação nos estabelecimentos de saúde no Plano Piloto acompanhou proporcionalmente às ocorrências de casos de dengue. Isto é, foram identificados 2.449 fluxos para os estabelecimentos do Plano Piloto em 2019 e apenas 60 em 2018, se aproximando da realidade epidemiológica da dengue no DF (Figura 2).

Figura 2. Gráfico comparativo entre os casos anuais de dengue no DF e os fluxos anuais para o Plano Piloto de 2010 a 2019



Fonte: SES-DF; CNES, 2021. Os próprios autores.

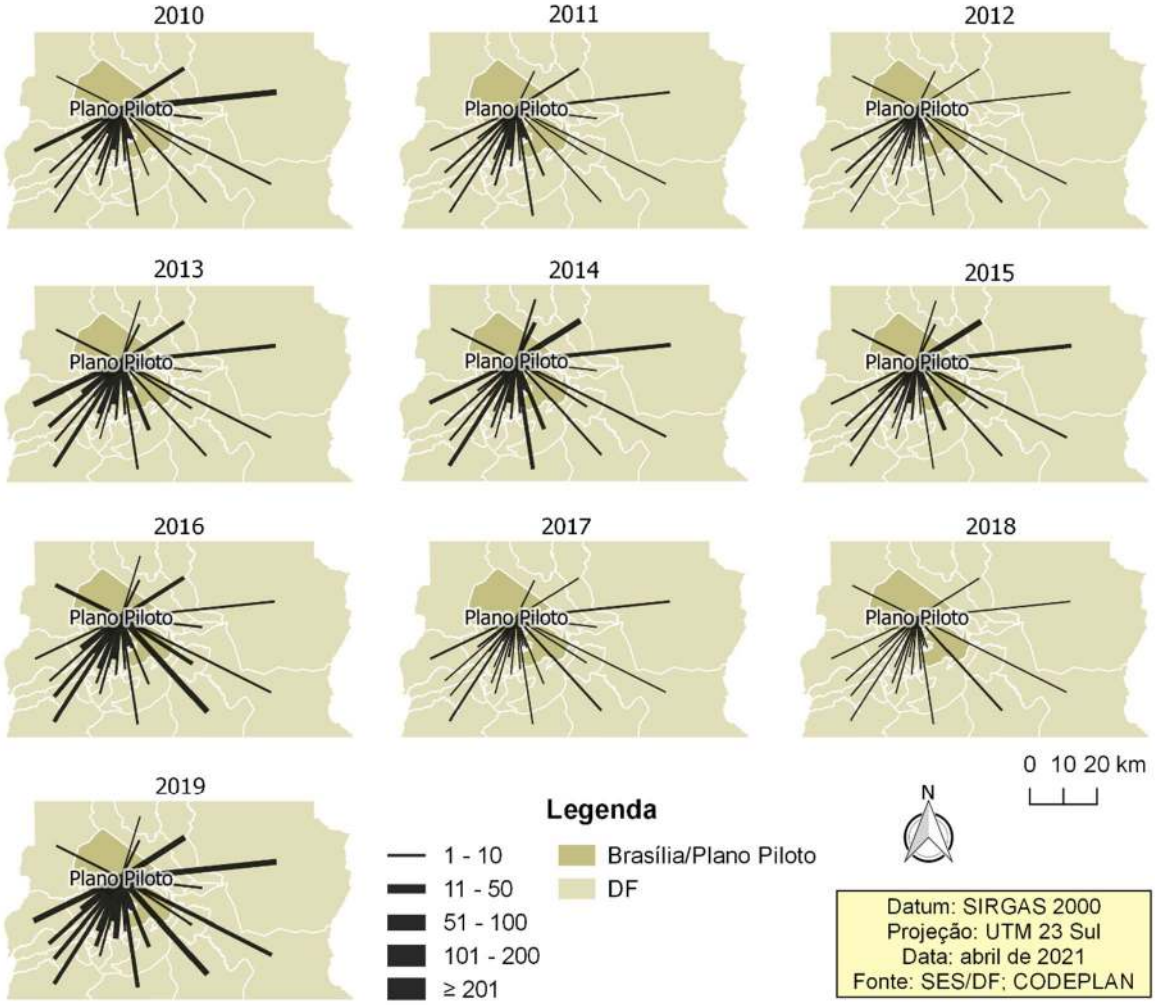
A fim de observar como se deu a relação das regiões administrativas na busca pelo atendimento nos estabelecimentos do Plano Piloto, foram traçados os fluxos saindo das outras RAs do DF a RA Plano Piloto (Figura 3).

Na figura 3, observa-se pela espessura das linhas (mais finas) que, em todo período estudado, os anos de 2011, 2012, 2017 e 2018 foram os que tiveram o menor quantitativo de deslocamento para o Plano Piloto, contudo, foram anos que tiveram baixo registro de casos de dengue. Entretanto, em todos os demais anos do recorte temporal se teve grandes quantitativos de notificação de dengue variando de cerca de 10 mil casos em 2015 até quase 38 mil em 2019, fato que influenciou o intenso fluxo nesses anos.

Os anos com mais casos, por conseguinte, tiveram fluxos mais intensos. Em 2010 ocorreu a primeira epidemia do período analisado, registrando intenso fluxo principalmente de Planaltina (127 registros) e Ceilândia (92) para o Plano Piloto. Em 2013, o destaque foi para os fluxos oriundos da Ceilândia (135) e do Guará (115). Em 2014, destacaram-se com o mesmo número de registros Guará (114) e Sobradinho (114). As RAs Sobradinho e Guará continuaram predominantes em 2015 com 108 e 89 registros, respectivamente. Em 2016, o Guará mais uma vez foi o destaque com 117 registros, mas neste ano, São Sebastião (112) também apareceu com fluxo intenso em direção ao Plano Piloto. Salienta-se o ano de 2019, que teve o maior registro de casos de dengue no período de estudo, desencadeando os maiores fluxos registrados. Destaca-se especialmente o Guará, com 417 registros, seguido de Taguatinga (168), Planaltina (159),

Ceilândia (140), Núcleo Bandeirante (133) e Águas Claras (113). Todas essas RAs tiveram valores superiores a 100 notificações de dengue em algum estabelecimento de saúde do Plano Piloto.

Figura 3. Mapa dos fluxos das RAs para Plano Piloto de 2010 a 2019



Fonte: SES-DF; CODEPLAN, 2021. Os próprios autores.

Dentre todas as RAs, os residentes do Guará foram os mais atendidos em estabelecimentos de saúde do Plano Piloto, totalizando 1.029 notificações. Sendo a RA que ficou em todos os anos entre as quatro RAs que mais tiveram registros de residentes com casos notificados de dengue em estabelecimento do Plano Piloto. As outras três que mais tiveram registros foram Sobradinho (652), Ceilândia (606) e Planaltina (588), que são mais distantes do Plano Piloto que o Guará.

Em síntese, observou-se intensos fluxos de residentes de outras RAs com destino para o Plano Piloto. Isso mostra que apesar do alargamento da mancha urbana e a ampliação administrativa do DF, com diversos aglomerados urbanos, configurando um território polinucleado

(com diversos centros urbanos) (PAVIANI, 2007), o Plano Piloto ainda segue sendo um importante polo de atração de busca de estabelecimento de saúde no DF (ANGELO et al., 2020).

Drumond et al. (2020) afirma que o Plano Piloto possui um traçado urbano com especificações de uso do solo e características particulares por se tratar uma cidade criada para ser a capital do país. Esse arranjo pode ter influenciado a instauração de serviços para atender às demandas da população, sobretudo nos núcleos mais afastados do centro (CATALÃO, 2010). Nesse sentido, a RA Plano Piloto é onde se concentram desde os principais serviços para a população até as atividades econômicas do DF. Enquanto as demais RAs, se caracterizam como áreas mais residenciais. Além disso, o impacto da distância do local de residência pode, por sua vez, levar a uma procura maior por estabelecimentos próximos ao local de trabalho.

Outro fator que pode influenciar o fluxo encontrado são as iniquidades em saúde, como as observadas no acesso à rede de serviços de saúde, como por exemplo, as chamadas peregrinações dos usuários em busca de atendimento e acolhimentos (SES-DF, 2017).

Além disso, Unglert (1987) acredita que o acesso da população aos serviços de saúde é um pré-requisito relevante para uma assistência à saúde eficiente, sobretudo a localização geográfica desses serviços, cuja deve ser proporcional à distribuição da população em um território.

Com essa premissa, os obstáculos presentes nas condições de acesso dos usuários até os serviços de saúde podem ser pautados na centralização dos estabelecimentos. Logo, a identificação desses padrões de deslocamento pode sinalizar a insuficiência dos serviços para o atendimento de uma demanda específica, bem como, indicar áreas de aglomeração de acesso, fortalecendo a necessidade da descentralização ou realocação dos serviços em áreas alternativas, como aponta o Ministério da Saúde (2006).

Com relação à classificação de risco, as *Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue* sugerem que só deverão ser referenciados para as unidades de emergência os pacientes que necessitarem de observação contínua ou outro procedimento mais complexo (BRASIL, 2009). No entanto, a maior parte dos registros foram feitos por hospitais ou por laboratórios privados, fugindo do que é preconizado pelos protocolos de ações da dengue.

Considerações finais

Observa-se com base nos dados do CNES, que o Plano Piloto possui cerca de 13% dos estabelecimentos de saúde públicos e, atualmente, conta com 7,6% da população total do DF (CODEPLAN, 2018). Diante disso, foi visto que há uma disparidade com relação à distribuição dos estabelecimentos de saúde entre as regiões administrativas do DF, com grande concentração desses equipamentos na RA Plano Piloto, caracterizando assim, a lógica da construção de Brasília.

Neste contexto, embora o HRAN, um hospital público, tenha registrado o maior número de casos de dengue, os hospitais privados atenderam mais enfermos na somatória geral. Isso demonstra uma maior tendência de acesso a rede privada nessa RA. Esse fato pode estar relacionado à distribuição geográfica da rede privada de saúde que é fortemente centralizada no Plano Piloto

No que tange ao tipo de unidade, os dados mostram que os hospitais foram os estabelecimentos que mais notificaram os casos de dengue no Plano Piloto. Essa situação expõe que os casos foram registrados em unidades que deveriam atender os de alta complexidade e emergência, devido às diversas especialidades e aos recursos tecnológicos de intervenção que possuem. Por outro lado, este resultado pode indicar que os demais estabelecimentos de saúde não estão fazendo a notificação dos casos de dengue, conforme a obrigatoriedade das *Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue* e da Lei 6.259/75 (BRASIL, 1975; BRASIL, 2009).

A verificação dos casos notificados mostrou que, além dos hospitais, os laboratórios clínicos também concentraram grande parte do número de notificações, o que não deveria ocorrer, dado que quem deve fazer a notificação são os estabelecimentos como hospitais, clínicas e consultórios médicos. Além disso, outro resultado que chamou atenção foram as notificações feitas em clínicas de fisioterapia e especializadas em oftalmologia, o que pode indicar que essas clínicas podem estar ofertando serviços de mais especialidades do que estão cadastradas ou que estão atendendo casos que não necessariamente são das suas áreas de especialidades, podendo apontar um equívoco do registro no ato da notificação dos casos.

Sobre essa questão, os achados de Laguardia et al. (2004) e Oliveira et al. (2009) indicaram que a capacitação técnica dos profissionais da vigilância epidemiológica é um dos principais problemas que poderiam comprometer a qualidade dos dados, uma vez que muitos profissionais de saúde reconhecem a notificação como uma atividade meramente burocrática e de importância secundária.

Os casos notificados por laboratório de análises clínicas, como o laboratório Sabin, demandam maior investigação, dado que esse tipo de estabelecimento não deveria notificar casos de dengue, sendo essa uma atribuição das unidades de saúde. Em geral, os laboratórios clínicos não possuem médicos de plantão, apenas realizam os exames que devem ser encaminhados à consulta para a intervenção adequada e então, realizar a notificação da doença.

No tocante ao lugar, conclui-se que a RA Plano Piloto atendeu residentes das outras 30 RAs que formavam o DF no período estudado, o que possivelmente retrata a dependência das demais regiões aos serviços de saúde implantados no Plano Piloto. Dentre todas as RAs, o Guará, próximo ao Plano Piloto, foi a que mais registrou residentes que buscaram estabelecimentos de

saúde no Plano Piloto. No entanto, houve também uma alta demanda por RAs mais distantes. Em suma, essas circunstâncias evidenciam que a RA Plano Piloto ainda é o principal local de oferta de serviços de saúde na capital do Brasil, em especial de estabelecimentos privados, e que uma melhor distribuição destes serviços se faz necessária para aproximá-los do local de residência da população do DF, que expandiu de forma exponencial nas últimas décadas. Sobre isso, Travassos et al. (2006) destacaram em seu estudo que as desigualdades geográficas são as maiores influenciadoras nas questões de acesso à saúde.

Esses resultados podem sugerir a existência de barreiras no acesso aos serviços de saúde e de notificação da dengue no período estudado. Contudo, o perfil de deslocamento deve ser analisado, visto que pode representar a visão hospitalocêntrica da população ou a busca por atendimento próximo aos locais de trabalho e estudo, ou ainda sugerir que existam dificuldades de acesso dos residentes à atenção primária (FREITAS; SOUZA-SANTOS; WAKIMOTO, 2019).

Por fim, com relação às limitações da pesquisa, algumas se refletem na ausência de preenchimento de variáveis essenciais no banco de dados do SINAN, com recorrentes campos em branco, sobretudo os campos de identificação do local de residência, fato que impossibilitou o pleno uso dos dados. Bem como os dados do CNES, que não fornece uma filtragem de estabelecimentos privados por RA, considerando o DF todo como um único município.

Os resultados encontrados podem auxiliar na contextualização do acesso aos serviços de saúde no DF e das potencialidades e fragilidades do registro de notificação dos casos de dengue pelo SINAN-DF. Podendo assim auxiliar ações de vigilância e controle da dengue no DF.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Laboratório de Geografia Ambiente e Saúde - LAGAS/UnB e do Laboratório Misto Internacional - LMI Sentinela/UnB-Fiocruz-IRD. Além do apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil - CAPES – Código de Financiamento 001.

Referências

ANGELO, M.; RAMALHO, W.M.; GURGEL, H.; BELLE, N.; PILOT, E. Dengue Surveillance System in Brazil: A Qualitative Study in the Federal District. Int. J. Environ. Res. Public Health, v.17, n.2, 2062, 2020. https://doi.org/10.3390/ijerph17062062

BRASIL. Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas. Brasília, 1975.

_____. Ministério da Saúde. Wiki - CNES: CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde [homepage na Internet]. Brasília, 2021. Disponível

em:<https://wiki.saude.gov.br/cnes/index.php/P%C3%A1gina_principal#Cadastro_Nacional_de_Estabelecimentos_de_Sa.C3.BAde_.28CNES.29>. Acesso: 09 abr. 2021.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Abordagens espaciais na Saúde Pública. Ministério da Saúde, série: Capacitação e atualização em geoprocessamento em saúde. Brasília, 2006.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Portal Sinan: Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Online - Dengue e Chikungunya: instruções para preenchimento da ficha de investigação, 2016d. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/> e <SINANWEB - Dados Epidemiológicos Sinan (saude.gov.br)>.

CATÃO, R.C.; GUIMARÃES, R.F.; CARVALHO JÚNIOR, O.A.; GOMES, R.A.T. Análise da distribuição do dengue no Distrito Federal. Espaço & Geografia, v.12, n. 1, 81-103, 2009.

CATALÃO, I. Brasília, metropolização e espaço vivido: práticas especiais e vida quotidiana na periferia goiana da metrópole. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.
https://doi.org/10.7476/9788579831058

CODEPLAN. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Análise da Infraestrutura das Regiões Administrativas do Distrito Federal. n. 41, 2018.

_____. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Projeções Populacionais para as Regiões Administrativas do Distrito Federal 2010-2020, 2018.

DÉGALLIER, N.; TEIXEIRA, J.M.S.; VILARINHOS, P.T.R.; PINTO, S.C.F.; PEREIRA, R.D. First isolation of dengue 1 virus from Aedes aegypti in Federal District, Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 33, 95-96, 2000.
https://doi.org/10.1590/S0037-86822000000100016

DRUMOND, B.; ÂNGELO, J.; XAVIER, D.R.; CATÃO, R.; GURGEL, H.; BARCELLOS, C. Dinâmica espaço-temporal da dengue no Distrito Federal, Brasil: ocorrência e permanência de epidemias. Ciência & Saúde Coletiva, v.25 n.5, 1641-1652, 2020.
https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.32952019

FREITAS, D.A.; SOUZA-SANTOS, R.; WAKIMOTO, M.D. Access to health care facilities of suspected dengue patients in Rio de Janeiro, Brazil. Ciência & Saúde Coletiva, n.24, n.4, 1507-1516, 2019.
https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.11252017

GREGORIO, L.S.; GURGEL, H.; DESSAY, N.; SOUSA; G.M., ROUX, E. Estimativa populacional pelo modelo people in pixel aplicado ao estudo da dengue no Distrito Federal-Brasil. Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia, n.42, 2019.
https://doi.org/10.4000/confins.22922

KOURÍ, G. El dengue, un problema creciente de salud en las Américas. Rev Panam Salud Publica;v.19, n.3, 143-145, 2006.
https://doi.org/10.1590/S1020-49892006000300001

LAGUARDIA, J.; DOMINGUES, C.M.A.; CARVALHO, C.; LAUERMAN, C.R.; MACÁRIO, E.; GLATT, R. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v.13, n.3, 135-147, 2004.

LOUISE, C.; VIDAL, P.O.; SUESDEK, L. Microevolução do Aedes aegypti. Plos one, v.10, n.9, e0137851, 2015.
https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137851

OLIVEIRA, M.E.P.; SOARES, M.R.A.L.; COSTA, M.C.N.; MOTA, E.L.A. Avaliação da completitude dos registros de febre tifóide notificados no SINAN pela Bahia. Epidemiologia e Serviços de Saúde; v.18, n.3, 219-226, 2009.
https://doi.org/10.5123/S1679-49742009000300004

PAES, N.A.; ALBUQUERQUE, M.E.E. Avaliação da qualidade dos dados populacionais e cobertura dos registros de óbitos para as regiões brasileiras. Rev. Saúde Pública, v.33, n1, 33-43, 1999.
https://doi.org/10.1590/S0034-89101999000100006

PAVIANI, A. Geografia Urbana do Distrito Federal: Evolução e tendências 1. Espaço & Geografia, v.10, n.1, 2007.

PENNA, M.L.F. Um desafio para a saúde pública brasileira: o controle do dengue. Cadernos de Saúde Pública, v.19, n.1, 305-309, 2003.
https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000100034

SEDUH. Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação. Geoportal: Infraestrutura de Dados Espaciais - IDE/DF. Disponível em: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/mapa/>. Acesso em: 22 fev. 2020.

SES-DF. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Quando devo procurar uma UPA, um Posto de Saúde ou um Hospital? Governo do Distrito Federal. Disponível em: <http://www.df.gov.br/quando-devo-procurar-uma-upa-um-posto-de-saude-ou-um-hospital/>. Acesso em: 13 abr. 2021.

SIQUEIRA, R.; GURGEL, H.; SILVEIRA, B.D.; RAMALHO W.M. Relações entre a dinâmica ambiental e a dengue no Distrito Federal, Brasil. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde - Hygeia, n.13, 226-243, 2017.
https://doi.org/10.14393/Hygeia132619

STODDARD, S. T.; FORSHEY, B. M.; MORRISON, A. C.; PAZ-SOLDAN, V. A.; VAZQUEZ-PROKOPEC, G. M.; ASTETE, H.; ... & SCOTT, T. W. House-to-house human movement drives dengue virus transmission. Proceedings of the National Academy of Sciences, v.110, n.3, 994-999, 2013.
https://doi.org/10.1073/pnas.1213349110

TAUIL, P.L. Urbanização e ecologia do dengue. Cadernos de Saúde Pública, v. 17, S99-S102, 2001.
https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000700018

TRAVASSOS, C.; OLIVEIRA, E.X.G.; VIACAVA, F. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil: 1998 e 2003. Ciência & Saúde Coletiva, v. 11, n.4, 975-986, 2006.
https://doi.org/10.1590/S1413-81232006000400019

UNGLERT, C.V.D.S.; ROSENBURG, C.P.; JUNQUEIRA, C.B. Acesso aos serviços de saúde: uma abordagem de geografia em saúde pública. Rev. Saúde públ., v.21, 439-46, 1987.
https://doi.org/10.1590/S0034-89101987000500009