Rio de Janeiro, 6 a 8 de dezembro de 2023

E-Vigilância 2023
CEFET RJ



Livro de Resumos

Co-organizadores:

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Even3 Publicações, PE, Brasil)

E93 E-vigilância (3.: 2023 : Rio de Janeiro, RJ)
E-Vigilância 2023 CEFET RJ: Livro de Resumos [Recurso digital]. / Organização Leon Diniz Alves...[et al.] . – Rio de Janeiro: CEFET RJ, 2023.

Rio de Janeiro, 6 a 8 de dezembro de 2023
Tema: Inovações para uma saúde integral e única
Disponível em: https://evigilancia.dengue.mat.br/images/e_vigilancia_2023.pdf

1. Saúde - Simpósio. 2. Saúde Integral. 3. Doenças transmissíveis.
4. Inovações na Saúde. I. Centro Federal de Educação Tecnológica –

CDD 614

Amanda Rodrigues - CRB-4/1241

Chair

Dra. Claudia Torres Codeço. Pesquisadora da Fundação Oswaldo Cruz. Coordenadora do Infodengue.

Comitê Organizador:

Nome	Instituição	lattes
Leon Diniz	Professor CEFET	http://lattes.cnpq.br/6405645890501034
Marcelle Chagas	Coordenadora de comunicação do Infodengue	https://lattes.cnpq.br/2219603304725763
Sara Souza	Analista Infodengue	http://lattes.cnpq.br/2864482261450215
Iasmim Ferreira de Almeida	Doutoranda ENSP/Fiocruz	http://lattes.cnpq.br/6555136792794111
Danielle Andreza da Cruz Ferreira	Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Parasitologia na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	http://lattes.cnpq.br/0421717413079286
Claudia Torres Codeço (presidente da comissão)	Pesquisadora da Fundação Oswaldo Cruz. Coordenadora do Infodengue	http://lattes.cnpq.br/1929576902623348
Flávio Codeço Coelho	Professor da Escola de Matemática Aplicada da Fundação Getúlio Vargas. Coordenador do Infodengue.	http://lattes.cnpq.br/0309050626285266
Dalila Machado Botelho Oliveira	Mestranda do Programa de Medicina Tropical no Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz/RJ	http://lattes.cnpq.br/9746873482395128
Laís Picinini Freitas	École de Santé Publique - Université de Montréal. Montreal, Canadá. Centre de recherche en santé publique. Montreal, Canadá.	http://lattes.cnpq.br/2996805485281003
Ramila de Alencar Sousa	Doutoranda pela Escola Nacional de Saúde Pública - ENSP/FIOCRUZ	http://lattes.cnpq.br/0485886911362331

Comitê Científico:

Nome	Instituição	Função
Leonardo Bastos	Fiocruz/RJ	Pesquisador do Programa de Computação Científica da Fiocruz. Professor dos programas de pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) e Biologia Computacional e Sistemas (IOC/Fiocruz)
Flávio Codeço	FGV	Professor da Escola de Matemática Aplicada da FGV-RJ, com experiência em modelagem de dados da saúde e coordenador do Infodengue e do PySUS
Oswaldo Cruz	Fiocruz/RJ	Pesquisador do Programa de Computação Científica (PROCC) da Fiocruz e docente do programa de Epidemiologia e Saúde Pública da ENSP/FIOCRUZ. Coordenador do Infodengue
Marcelo Gomes	Fiocruz/RJ	Pesquisador do Programa de Computação Científica (PROCC) da Fiocruz e docente do programa de Epidemiologia e Saúde Pública da ENSP/FIOCRUZ. Coordenador do Infogripe
Raquel Martins	BSC-Barcelona	Pesquisadora do Global Health Resilience Group (BSC).
Walter Ramalho	UNB e OPAS	pesquisador em Saúde Pública e docente da Universidade de Brasília (UnB)
Magda Ribeiro	UFPR	Professora Associada II do Departamento de Patologia Básica da Universidade Federal do Paraná
Izabel Reis	Fiocruz	Doutora em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Medicina Tropical - Fiocruz- IOC. Pesquisadora do Projeto Harmonize.
André Perissé	Fiocruz - RJ	Pesquisador em Saúde Pública da ENSP/Fiocruz. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Epidemiologia
Tamara Lima Câmara	USP	Professora da Faculdade de Saúde Pública da USP
Andrea Sobral	Fiocruz - RJ	Pesquisador em Saúde Pública da ENSP/Fiocruz. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Epidemiologia
Luiz Max Carvalho	FGV	Professor da Escola de Matemática Aplicada da FGV-RJ, com experiência em análise de dados da saúde
Lucas Stolerman	Oklahoma State Univ	Professor do Depto de Matemática, com experiência em modelagem de doenças transmissíveis
Rachel Lowe	BSC - Espanha	Pesquisadora com experiência em modelagem de dados de doenças transmissíveis e clima
Laís Picinini Freitas	Universidade de Montreal, Canadá	Pesquisadora de pós-doutorado com experiência de modelagem espaço-temporal de dados de vigilância de doenças transmissíveis.

Chegamos à terceira edição do E-Vigilância!

O E-Vigilância 2023 é um simpósio que visa reunir e fortalecer a comunidade de pesquisadores, estudantes, profissionais de saúde e empreendedores de diferentes setores. Juntos, iremos compartilhar iniciativas inovadoras já bem sucedidas ou que possam ser incorporadas na administração pública, especificamente no monitoramento e controle de doenças transmissíveis. O tema dessa edição será "Inovações para uma saúde integral e única" buscando debater os desafios postos pelas mudanças climáticas, ambientais e sociais no risco de doenças e na capacidade de resposta.

Um dos inúmeros desafios da administração pública na saúde é a demanda constante por vigilância de surtos e epidemias, a fim de reagir prontamente para redução de morbidade e mortalidade. Nos últimos anos, testemunhamos a emergência do novo coronavírus, assim como o recrudescimento de doenças conhecidas e imunopreveníveis, como sarampo e febre amarela. Observamos uma sequência de epidemias de arboviroses, incluindo dengue, chikungunya e Zika, com expansão atual para latitudes e altitudes maiores. A emergência de febre amarela em áreas peri-urbanas gerou imenso esforço de contenção por vacinação. Nesse período muito esforço de pesquisa e inovação foi realizado, com cada vez mais interação pesquisa-serviço.

Esta edição do e-Vigilância tem o objetivo de alcançar um público internacional. O congresso representa uma excelente oportunidade para pesquisadores, expositores, profissionais de saúde e membros da comunidade acadêmica colaborarem internacionalmente, buscando acesso a tecnologias de vanguarda e "iniciativas de ponta". Além disso, o evento pretende impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico, promover a troca de resultados e fortalecer as práticas por meio da cooperação.

Saudações,

Comissão Organizadora

A Comissão Organizadora

Agradecimentos

O congresso E-vigilância só foi possível com o esforço de diversos indivíduos e organizações. Em particular, queremos agradecer o apoio dos participantes, do Infodengue (*info.dengue.mat.br*), do World Mosquito Program (http://www.eliminatedengue.com/brasil), da IRESO, da Pós Graduação em Epidemiologia em Saude Publica (ENSP), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Heróis contra a dengue, do Mosqlimate (https://mosqlimate.org/), da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e do CEFET que permitiu a disponibilização de materiais de apoio, divulgação e a vinda de palestrantes externos. Agradecemos a Editora Fiocruz pela disponibilização de exemplares de livros para premiação dos melhores posters.

PRÉ-CONGRESSO - **DIA 6** DE DEZEMBRO

CONGRESSO 2023

E-VIGILÂNCIA

Cursos pré-Congresso Virtual

9-12h	**Introdução ao PySUS**	**Flávio Codeço Coelho** Fundação Getúlio Vargas
9-12h	**Introdução ao sistema Infodengue e seus usos a nível municipal, estadual e nacional**	**Claudia Codeço, Sara Souza e Thais Riback** Fundação Oswaldo Cruz Grupo Infodengue
13-17h	**Plataforma AdaptaBrasil: análise de índices para planejamento e adaptações às mudanças climáticas**	**Sandra Hacon, Fabiane Bertoni, Tatiane Sousa** Fundação Oswaldo Cruz
13-16h	**Nowcasting usando o R**	**Leonardo Bastos** Fundação Oswaldo Cruz
13-16h	**Infogripe**	**Marcelo F C Gomes** Fundação Oswaldo Cruz

PRESENCIAL - **DIA 7** DE DEZEMBRO

CONGRESSO 2023

E-VIGILÂNCIA

Auditório 1 do CEFET/RJ

8–9h	**Credenciamento**	
9–9:30h	**Mesa de Abertura**	**Boas vindas**
9:30 - 10:15	**Plenária**	**Ana Júlia Silva e Alves (SVSA/MS)** Abordagem da Saúde Única como uma ferramenta nas ações da Saúde Pública
10:15 - 10:30	**Coffee Break**	
10:30 - 12:30	**Sessão temática 1**	**Inovações em vigilância integrada e saúde única**

PRESENCIAL - **DIA 7** DE DEZEMBRO

CONGRESSO 2023

E-VIGILÂNCIA

Sessão Temática 1

PARTE A 10:30 - 11:30

Mediadora

Andrea Sobral
ENSP/ Fundação Oswaldo Cruz

Palestrantes

Marcia Chame
Fundação Oswaldo Cruz
SISS Geo: Sistema de Informação de Saúde Silvestre

Renan Faustino
Fundação Oswaldo Cruz
Monitoramento de SARS-CoV-2 e variantes virais em águas residuais da sub-bacia do Canal do Cunha: um modelo de vigilância ambiental em territórios com alta concentração de aglomerados subnormais e saneamento precário

André Leandro
CCZ Foz Iguaçu
Vigilância Ativa de Precisão (VAP): Construção de um Sistema de Alerta Precoce em Foz do Iguaçu

PARTE B 11:30 - 12:30

Mediador

André Leandro
CCZ Foz Iguaçu

Palestrantes

Marco Antônio de Almeida Silva
UFRJ
A dimensão de governança das arboviroses e a epidemia em Minas Gerais (2022/2023)

Cesar Augusto Castro Alves Martins
Secretaria de Saúde de Minas Gerais
Programa VigiMinas: fortalecimento da governança no âmbito da Vigilância em Saúde

Yasmim Toledo
UFRJ
Estratificação de Áreas de Risco de Transmissão e Reemergência de Sarampo no Brasil no Período Pós-Eliminação

PRESENCIAL - **DIA 7** DE DEZEMBRO

CONGRESSO 2023

E-VIGILÂNCIA

Auditório 1 do CEFET/RJ

12:30 - 14:00	**Intervalo para almoço**	
14:00 - 15:30	**Sessão de Pôster e Exposições**	
15:30 - 16:00	**Coffee Break e Sorteios do dia**	
16:00 - 17:00	**Sessão Especial**	**A informação e comunicação na crise Yanomami** Diego Ricardo Xavier e Daniela Muzi (Icict /Fiocruz) com apresentação do documentário "Xawara e Saúde"

PRESENCIAL - **DIA 8** DE DEZEMBRO

CONGRESSO 2023

E-VIGILÂNCIA

Sessões do dia 8

08:30 - 10:30	Sessão Temática 2	**Inovações em vigilância epidemiológica e ambiental**
10:30 - 11:00	Coffee Break	
11:00 - 13:00	Sessão temática 3	**Questões éticas no uso de tecnologias para vigilância**
13:00 - 14:00	Intervalo	
14:00 - 16:00	Sessão temática 4	**Data Science para vigilância epidemiológica**
16:00 - 17:00	Coffee Break, Encerramento, Sorteios do dia e premiação	

PRESENCIAL - **DIA 8** DE DEZEMBRO

CONGRESSO 2023

E-VIGILÂNCIA

Sessão Temática 2

PARTE A 08:30 - 09:30

Mediadora

Tamara Camara
USP

Palestrantes

Amanda Cupertino de Freitas
Fundação Oswaldo Cruz
Positividade de arbovírus em amostras de Aedes aegypti coletados no Brasil entre 2017 a 2023

Joaquin Carvajal
ILMD
Estratégia de Disseminação de Larvicida para combate ao mosquito Aedes: Perspectivas para o controle vetorial no país

Leon Diniz
CEFET-RJ
Conta ovos: Uma plataforma de Gestão de Ovitrampas

PARTE B 09:30 - 10:30

Mediadora

Danielle Capistrano
SESMG

Palestrantes

Oswaldo Cruz
Fundação Oswaldo Cruz
A criação do centro de inteligencia epidemiológica (CIE) no município do Rio de Janeiro e seu papel no combate as arboviroses.

Saulo Vicente Rocha
S. de Saúde de Joinville
Colonização de Ae. aegypti no município de Joinville/SC: Mudanças na abundância e distribuição de Aedes albopictus (Skuse, 1894) após a introdução de Aedes aegypti (Linnaeus, 1762).

Fernanda de Oliveira Biaggio Correa
UFPR
Relatórios automatizados de diagrama de controle e histogramas: Uma estratégia para monitorar e controlar o agravo dengue nos 399 municípios do Paraná

PRESENCIAL - **DIA 8** DE DEZEMBRO

CONGRESSO 2023

E-VIGILÂNCIA

Sessão Temática 3

PARTE A 11:00 - 12:00

Mediadora

Raquel Martins Lana
BSC

Palestrantes

María Galvis Malagon
Universidad de los Andes
Ethical considerations for collecting environmental data with drone technology and weather sensors. A case study in the La Caimanera village, Tolima (Colombia)

Gabriel Carrasco
Peru
Experiencias com uso de drones e outras tecnologias para vigilância e pesquisa em saúde no Peru

Diogo Chalegre
WMP Brasil
Método Wolbachia: conceito, resultados e perspectivas

PARTE B 12:00 - 13:00

Mediador

Diogo chalegre
WMP Brasil

Palestrantes

Izabel Reis
Fundação Oswaldo Cruz
Ética em Pesquisa e Engajamento Comunitário: Navegando na Interseção da responsabilidade e do conhecimento

Jefferson Corona
PUC-Rio
Imuniza Paracambi

Norbert Lehman
IRESO
Educar a população contra as arboviroses por meio da motivação intrínseca.

PRESENCIAL - **DIA 8** DE DEZEMBRO

CONGRESSO 2023

E-VIGILÂNCIA

Sessão Temática 4

PARTE A 14:00 - 15:00

Mediadora

Zochil Gonzales Arena
UERJ

Palestrantes

Bruno Carvalho
BSC
IDExtremes: Uma ferramenta para modelagem preditiva de surtos de doenças infecciosas a partir de eventos climáticos extremos

Mauricio Santos-Vega
Universidad de los Andes
Climate and Vector-Borne Diseases in Colombia: A Multisource Analysis

Flavio Coelho
FGV
Plataforma Mosqlimate: Dados e modelos preditivos para arboviroses

PARTE B 15:00 - 16:00

Mediador

Flavio Coelho
FGV

Palestrantes

Sara Bottero
Universidade de Genebra
Applying Data Science Innovations in Disease Surveillance: Insights from the GRAPH Network

Alexandra Almeida
Fiocruz
Natural Language Processing in Substance Use: A Scoping Review on Methods in Reddit to Investigate the USA Opioid Crisis

Maria da Penha Soares Silva
USP
O papel das plataformas digitais na (não) vacinação: Como os usuários das plataformas digitais expressam seus argumentos sobre a vacina contra sarampo

Programa Detalhado

1 Resumos **3**

4 The ecoepidemiology of *Aedes albopictus*: a review of the distribution in southern brazil and associated factors during the period 2014 - 2021.

5 A sobrevida dos casos hospitalizados de síndrome respiratória aguda grave (srag) por covid-19 no município do rio de janeiro, brasil, 2020 e 2021

6 Mudança de estratégia para aumento da cobertura vacinal

7 A dimensão de governança das arboviroses e a epidemia em minas gerais (2022/2023)

8 Programa vigiminas: fortalecimento da governança no âmbito da vigilância em saúde

9 Imuniza paracambi.

10 -eprodutibilidade permite transferência bem sucedida da vigilância da covid-19 no df

11 Avaliação da nova metodologia lbcviv para impregnação de papéis com malathion

12 Estratificação de áreas de risco de transmissão e reemergência de sarampo no brasil no período pós-eliminação

13 Desenvolvimento de um modelo fuzzy para apoio à vigilância epidemiológica da covid-19 em pacientes hospitalizados com síndrome respiratória aguda grave

14 Revisão e Análise de Plataformas SIG Baseadas na Web para Vigilância em Saúde Pública

15 Divulgação científica: uma aliada no enfrentamento das arboviroses

16 Automatização de informações de vôos internacionais com destino ao brasil para vigilância de rumores e eventos de potencial epidêmico

17 Utilização de um modelo matemático para avaliar a capacidade do larvicida diflubenzuron no princípio da auto-disseminação de larvicida

18 Efeitos do excesso da luz artificial à noite sobre coletas em ovitrampas.

19 Projeto piloto de ovitrampas - a captação de ovos na perspectiva do controle vetorial sem riscos de contaminação ao ambiente

20 A aplicação de metodologias ativas na formação superior em biomedicina como ferramenta de inovação do ensino em saúde durante o estágio acadêmico: relato de experiência

21 Vigilancia laboratorial painel viral vírus respiratórios

22 Detecção de denv-1 em mosquitos aedes aegypti coletados durante um surto em araraquara, brasil, usando tecnologia de monitoramento integrado do aedes (mi-aedes)

23 Vigilância molecular da resistência do hiv-1 aos antirretrovirais: baixos níveis de prevalência sustentável ao longo do tempo, entre populações vulneráveis infectadas pelo hiv-1 no rio de janeiro, brasil.

24 Siss-geo: aproximando o monitoramento de morcegos e a vigilância participativa da raiva

25 A indústria da carne e sua contribuição para o surgimento de zoonoses: grupo gaia na conscientização e inovação

26 O papel das plataformas digitais na (não) vacinação: como os usuários das plataformas digitais expressam seus argumentos sobre a vacina contra sarampo

27 Ethical considerations for collecting environmental data with drone technology and weather sensors. a case study in the la caimanera village, tolima (colombia)

28 Educação em saúde como subsídio para o controle da dengue

29 Natural language processing in substance use: a scoping review on methods in reddit to investigate the usa opioid crisis

30 Epidemiological and genomics data expose the transmission dynamics of dengue in rio de janeiro, brazil.

31 Perfil clínico e epidemiológico de pacientes oncológicos internados por covid-19 no rio de janeiro: 2020-2022

32 Emergência de zika no brasil: relação com epidemias de dengue e cobertura vacinal de febre amarela

33 Prediction of risk areas and factors associated with dengue in the state of piauí based on machine learning methods, a branch of artificial intelligence

34 Vigilância entomológica de flebotomíneos em foco de leishmaniose visceral canina autóctone

35 Monitoramento de sars-cov-2 e variantes virais em águas residuais da sub-bacia do canal do cunha: um modelo de vigilância ambiental em territórios com alta concentração de aglomerados subnormais e saneamento precário

36 Produção de um aplicativo móvel utilizando inteligência artificial para a predição e apoio ao diagnóstico da tb pulmonar em crianças:tb kids

37 Inovação, tecnologia e participação social na vigilância integrada da febre amarela: redução dos impactos à saúde e apoio à conservação da biodiversidade - uma prática em perspectiva “one health".

39 Inovação em vigilância: sae-ampliado enquanto propulsor do diagnóstico oportuno de hanseníase

40 Distribuição dos critérios de confirmação dos casos de chikungunya em residentes do estado do rio de janeiro no período de 2015 a 2020.

41 Vigilância transfronteiriça com base na estratificação de áreas prioritárias de intervenção para o controle vetorial de mosquitos aedes nas cidades gêmeas de letícia (colômbia) e tabatinga (brasil)

42 Utilização de geoprocessamento para identificação de criadouros crípticos de aedes aegytpi, joinville, sc

43 The integration of the horse in the context of one health.

44 Epidemiological research of *Dirofilaria immitis* in dogs and risk factors associated with the infection.

45 Resgate e consolidação da atenção para a tuberculose: estratégia de ação

46 Descrição de amostras de mosquitos coletadas durante surto de dengue em 4 bairros de porto alegre, brasil, utilizando tecnologia de monitoramento integrado do aedes aegypti (mi-aedes)

47 Monitoramento de culicídeos com a tecnologia de monitoramento integrado do aedes (miaedes) em um município brasileiro

48 Positividade de arbovírus em amostras de aedes aegypti coletados no brasil entre 2017 a 2023

49 Óbitos por covid-19 em paciente com câncer internados no rio de janeiro: informações de 2 anos de pandemia

50 Mansonelose na amazônia, uma parasitose negligenciada

51 Análise dos fatores climáticos, socioambientais e socioeconômicos relacionados ao aumento alarmante da incidência de dengue em joinville, santa catarina

52 Colonização de ae. aegypti no município de joinville/sc: mudanças na abundância e distribuição de aedes albopictus (skuse, 1894) após a introdução de aedes aegypti (linnaeus, 1762).

53 Controle de criadouros crípticos de aedes aegypti com estações disseminadoras de larvicida (edls) no município de joinville/sc

54 Avaliação espacial do controle larvário da espécie aedes aegypti (linnaeus, 1762) em bocas de lobo, com uso de larvicidas, em joinville/sc

55 Análise de dados para avaliação do acesso ao tratamento de infecção pelo hiv durante a pandemia de covid-19 no brasil

56 Identificação de aglomerados espaço-temporais de casos e óbitos de covid-19 nos bairros do município de niterói/rj: contextos sociodemográfico e ambiental

57 Influência das variáveis climáticas na dinâmica populacional do vetor aedes aegypti em uma região de clima temperado do brasil

58 Educação em saúde como estratégia de enfrentamento apoiada na comunicação em saúde e mobilização social para o combate à tuberculose

59 Forecasting dengue burden using machine learning

60 Relatórios automatizados de diagrama de controle e histogramas: uma estratégia para monitorar e controlar o agravo dengue nos 399 municípios do paraná.

61 Variação temporal da leishmaniose visceral humana em um município do sudeste brasileiro

2 Mini-Cursos Pré-Congresso **63**

63 Curso: Introdução ao sistema Infodengue e seus usos a nível municipal, estadual e nacional

63 Curso: Introdução ao PySUS

63 Curso: Plataforma AdaptaBrasil: análise de índices para planejamento e adaptações às mudanças climáticas

64 Curso: Nowcasting usando o R

64 Curso: Infogripe

Chapter 1

Resumos

1.1 The ecoepidemiology of *Aedes albopictus*: a review of the distribution in southern brazil and associated factors during the period 2014 - 2021.

Joice Guilherme De Oliveira; Caroline Pereira Vieira; Paula Fassicolo Variza; Millena Fernandes; Wellyngton Vieira Eufrazio; Edenilson Osinski Francisco; Josiane Somariva Prophiro

Introdução Ecoepidemiology is an approach that seeks to understand the interactions between living beings and the environment, including biological, social and cultural factors. Mosquitoes such as Aedes albopictus play an important role as vectors of infectious diseases.

Metodologia This study sought to analyze the dynamics and distribution of Aedes albopictus in the southern region of Brazil, considering the building infestation index (BII) values correlated with climatic and environmental data. An ecological study was carried out from 2014 to 2021, based on collection of secondary data from different platforms.

Resultados The results showed an increase in the number of surveys, with 389 municipalities in the South region confirming the presence of the vector. PR was the state with the highest number of surveys and confirmations. The reviews showed a significant positive correlation between the presence of the vector and the climate humidity variable. The distribution of the vector was mapped over the years of study and revealed a progressive expansion of the vector presence in the region.

Conclusão These results highlight the importance of ecoepidemiology as an approach to understanding and controlling Aedes albopictus. We reckon that our study can help the development of public policies aimed at controlling the vector and preventing vector-borne infectious diseases.

1.2 A sobrevida dos casos hospitalizados de síndrome respiratória aguda grave (srag) por covid-19 no município do rio de janeiro, brasil, 2020 e 2021

Elisa Alves Montalvão; Cláudia Torres Codeço; Marcelo Ferreira Da Costa Gomes

Introdução No final de 2020, o município do Rio de Janeiro já totalizava 18.962 óbitos por COVID-19, com uma taxa de mortalidade de 284,7 por 100 mil habitantes. Em 2021 a cidade alcançou 16.312 óbitos pela doença, com uma taxa de mortalidade de 241,7 por 100 mil habitantes. O estudo teve como objetivo analisar a sobrevida dos casos hospitalizados de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19 nos anos de 2020 e 2021 no Município do Rio de Janeiro, levando em consideração o perfil dos casos hospitalizados, as curvas de sobrevida nos anos de estudos e nas diferentes fases epidêmicas, os fatores de risco associados ao tempo de sobrevida dos casos e a sua relação com as fases epidêmicas.

Metodologia Trata-se de um estudo observacional do tipo coorte retrospectivo que teve como fonte de dados o Portal Brasileiro de Dados Abertos (openDataSUS) no período de 18/04/2021 e 10/02/2022. A População de estudo compreendeu os casos hospitalizados no município do RJ nos anos de 2020 e 2021 confirmados de SRAG por COVID-19 segundo critérios do Ministério da Saúde. Para análise exploratória foram utilizadas estatísticas resumidas da distribuição dos óbitos nos estratos e períodos de estudo. Na análise de sobrevida aplicou-se o estimador Kaplan-Meier, os modelos de Cox estratificado e os modelos de Cox de tempos particionados.

Resultados Primeiro ano de pandemia foi caracterizados por apresentar três fases epidêmicas sendo a primeira com registro de maior pico de internações e menor sobrevida mediana até o óbito e a terceira com recrudescimento de casos e razão de risco para óbito maior que a primeira fase; Letalidade hospitalar acima de 40% no primeiro ano de pandemia; Variáveis idade, comorbidade e internação em UTI como fatores de risco mais significativos para o risco de óbito em todas as fases epidêmicas nos dois anos de estudo; Sobrevida mediana menor e razão de risco para óbito maior entre os pacientes que internaram nos oito primeiros dias de sintomas sugerindo uma possível antecipação das fases inflamatórias críticas da doença entre os grupos de risco; Com avanço da imunização houve uma redução da letalidade hospitalar em 7% e das internações em idosos e pacientes com comorbidades em 2021, além do aumento da sobrevida mediana até o óbito neste mesmo ano.

Conclusão Morbimortalidade e a sobrevida nas hospitalizações por SRAG-COV nos dois anos de epidemia no município sofreu efeito de fatores mensurados e não mensurados. Não mensurados: dinâmica populacional; grande desigualdade intraurbana especialmente nas dimensões social, econômica e demográfica; necessidade da reorganização do setor saúde; implementação oportuna de estratégias de prevenção e controle; desarticulação entre as esferas governamentais no que tange às condutas frente a pandemia. Mensurados: Risco social da doença (raça/cor, escolaridade); idade, presença de comorbidade, necessidade de UTI e de uso de suporte ventilatório como principais fatores de risco na redução da sobrevida; antecipação das fases críticas em grupos de risco; surgimento de novas cepas virais; reorganização dos serviços de saúde no município; respostas rápidas coordenadas de contenção e imunoprevenção alinhada aos dados epidemiológicos; Pioneirismo e mobilização em prol da vacinação de grupos de maior risco.

1.3 Mudança de estratégia para aumento da cobertura vacinal

Bárbara Munhoz Da Cunha; Manoela Santos; Caroline Maria Krebsbach

Introdução O retorno de doenças até então já erradicadas, a baixa procura pelas imunizações e as famosas fake news vem simultaneamente colaborando para a queda das coberturas vacinais (CV) em todo o país. Neste sentido, os esforços aumentam por parte dos gestores públicos, que alinhados com o Programa Nacional de Imunizações, se organizam para planejar estratégias para aprimoramento da adesão à vacinação. O monitoramento da CV é uma atividade de rotina no âmbito do Serviço de Epidemiologia do Distrito Sanitário de Santa Felicidade (DSSF), da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba. O monitoramento é feito de modo contínuo e regular porém nem sempre as ações são efetivas e os resultados satisfatórios. O Serviço de Vigilância do DSSF compartilhava com as Unidades de Saúde (US) planilhas e relatórios infindáveis para busca ativa dos faltosos, mas as equipes acabavam sendo engolidas pela demanda e desistindo da caça aos não imunizados.

Metodologia Com o intuito de facilitar a detecção dos faltosos em vacina, especialmente das crianças menores de um ano e aumentar a CV, em meados de 2022, a epidemiologia mudou a estratégia. Ao invés de basear a busca nos pacientes que estavam faltosos, focou em impedir que estes se tornassem faltosos. Ou seja, o monitoramento passou a ser em tempo real. Para isso foi implantado o "Tutor da Vacina" com as seguintes atribuições: Planilhar e acompanhar semanalmente cada nascido vivo e monitorar todas as vacinas indicadas para cada criança desde o nascimento. Como ferramenta, uma planilha de Excel é alimentada com os registros de vacinas aplicadas no serviço público ou particular. Deste modo, na falta de alguma vacina prevista para um determinado mês, a solicitação de busca ativa é feita de forma imediata, direcionada e pontual. Sendo assim, cada equipe da US, que também possui seu próprio Tutor da Vacina, consegue acolher a solicitação e proceder a busca efetiva e a atualização da imunização.

Resultados Desde a introdução deste modo de monitorar, a CV da área do DSSF já vem mostrando incrementos relevantes em todas as vacinas do calendário vacinal, a exemplo dos indicadores da Pentavalente que saltou de 53% em 2022 para 68% no mesmo período em 2023 e a cobertura da VIP que aumentou 30% na comparação entre 2022 e 2023. A VTV demonstrou aumento de 22%, seguido da Meningo C com alta de 19%, BCG subiu 15%, Pneumo10 14% e por fim Rotavírus e Hepatite A que mostraram um incremento de 8% cada.

Conclusão A implantação de um Tutor na hierarquia da Unidade de Saúde e Distrito Sanitário e um instrumento de monitoramento mais objetivo que substituiu uma lista imensa de nomes foi crucial para a mudança. Entendemos que a busca deve ser direcionada e assim as equipes sentem-se encorajadas e confiantes. Ademais, a premissa de evitar que as pessoas se tornem faltosas, ao contrário de focar na busca retroativa daquelas que não foram detectadas anteriormente, permite uma prática eficiente e resolutiva que certamente mostrará resultados ainda mais significativos ao longo do tempo, juntamente com campanhas de conscientização que sempre integraram o rol de ações em favor da imunização e prevenção de doenças.

1.4 A dimensão de governança das arboviroses e a epidemia em minas gerais (2022/2023)

Marco Antônio De Almeida Silva

Introdução Os danos das mudanças ambientais podem resultar em consequências diretas e secundárias para a saúde (IPCC, 2018, SENA; CORVALÁN, 2022). A governança, nesse contexto, desempenha um papel crucial na promoção da capacidade adaptativa e na proteção da saúde humana. Para isso, a governança deve ser interdisciplinar, integrando diferentes setores do governo e da sociedade, e comprometida com o desenvolvimento sustentável (BUSS et al., 2012; JACOBI; SULAIMAN, 2016). Estudos têm demonstrado a influência da temperatura no desenvolvimento do Aedes aegypti, vetor da dengue, chikungunya e Zika, que representam um problema de saúde pública no mundo (SOUZA OLIVEIRA, 2016; BRASIL, 2022). Isso destaca a importância dos fatores sociais, ambientais e climáticos para as arboviroses. É fundamental desenvolver estratégias de prevenção, controle e mitigação dos impactos das arboviroses, visando à promoção da saúde coletiva (BRASIL, 2022; SENA CORVALÁN, 2022).

Metodologia O objeto de investigação desta pesquisa concentra-se em analisar os aspectos institucionais e de governança associados às arboviroses, em especial em Minas Gerais durante o período sazonal 2022/2023. Em relação aos métodos a serem adotados na pesquisa, é importante destacar o uso de uma abordagem mista, combinando elementos qualitativos e quantitativos. O estudo proposto também envolve uma abordagem descritiva e analítica, utilizando o método hipotético-dedutivo, e a realização de um estudo de caso, dialogando com os instrumentos de governança apresentados pelo estado para enfrentar à epidemia de arboviroses. Os dados epidemiológicos e as informações dos instrumentos de gestão utilizados pelo governo no combate à epidemia foram extraídos da página eletrônica da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), em especial o Painel de Monitoramento de Casos.

Resultados No ano de 2023, entre as semanas epidemiológicas 1 a 22, foram registrados 367.101 casos prováveis e 163 óbitos confirmados por dengue; 79.609 casos prováveis e 33 óbitos confirmados de chikungunya; e, 139 casos prováveis de Zika, sem óbitos registrados (MINAS GERAIS, 2023). Portanto, quando se considera a suscetibilidade da população, os altos índices de infestação do vetor e a circulação dos vírus responsáveis pelas doenças dengue, Zika e chikungunya, Minas Gerais apresenta condições propícias para o surgimento de surtos e epidemias de arboviroses. Os instrumentos de governança do estado de Minas Gerais identificados para o enfrentamento das arboviroses foram: o Plano Estadual de Contingência para Enfrentamento das Arboviroses; o Comitê Estadual de Enfrentamento das Arboviroses e os comitês regionais; resoluções da SES-MG que instituem ações estratégicas e repasse de incentivo financeiro aos municípios para lidar com a problemática; e, a Rede Estadual de Mobilização Social em Saúde.

Conclusão A compreensão de como eventos climáticos influenciam na ocorrência de emergências de saúde é fundamental para mediar riscos e adotar medidas de gestão e adaptação. A governança deve buscar modelos de desenvolvimento sustentável integrados e inclusivos, com a participação ativa de diferentes segmentos da sociedade na tomada de decisões e a implementação de ações para promover a saúde e o bem-estar nas áreas urbanas (BUSS et al., 2012; JACOBI; SULAIMAN, 2016). Os instrumentos de governança identificados, que não foram capazes de extrapolar o campo da saúde, podem demonstrar como as epidemias recorrentes nos períodos sazonais estão relacionadas à desarticulação das políticas públicas no combate contínuo às arboviroses. Outrossim, a restrita intersetorialidade nas ações desenvolvidas de respostas demonstra preocupação uma vez que a problemática será mais emergente no futuro em razão das mudanças climáticas.

1.5 Programa vigiminas: fortalecimento da governança no âmbito da vigilância em saúde

César Augusto Castro Alves Martins / Daniela Alice Bento De Oliveira /

Introdução Atualmente, discute-se a relevância de sistematizar políticas e práticas na saúde pública, sendo primordial a produção de conhecimentos e o desenvolvimento de tecnologias (TEIXEIRA, 2022). Assim, diante do contexto de aperfeiçoamento de práticas de Vigilância em Saúde, a SES-MG lançou, em 2021, o Programa VigiMinas com o intuito de fortalecer o planejamento, a gestão e a execução das ações de Vigilância em Saúde no estado. O escopo deste programa consiste em implementar o Sistema Estadual de Vigilância em Saúde, possuindo como público-alvo os 853 municípios mineiros. O sistema se organiza nos seguintes eixos de vigilância: epidemiológica, saúde ambiental, saúde do trabalhador, sanitária, laboratorial e emergências em saúde pública. A implementação ocorre com a definição de processos em cada um dos componentes e com a estruturação dos planos municipais de implantação desses processos. Portanto, objetivou-se descrever as etapas de construção do sistema no âmbito do Programa VigiMinas.

Metodologia Trata-se de estudo descritivo sobre a elaboração do Programa. O desenvolvimento consistiu em uma parceria da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais com a Fundação João Pinheiro. Inicialmente, realizou-se oficinas com a finalidade de definir o problema, tendo como resultado um diagnóstico do atual cenário da Vigilância em Saúde por intermédio de questionários on-line e entrevistas, envolvendo componentes da Vigilância em Saúde do estado, municípios e conselhos. Posteriormente ao mapeamento do diagnóstico realizou-se a construção do Sistema Estadual de Vigilância em Saúde de Minas Gerais com a definição dos eixos de atuação e seus processos. Após a definição do sistema os processos foram estruturados em planos municipais, a partir de uma metodologia própria para a elaboração, revisão e execução dos planos no âmbito municipal. Uma estratégia adotada consiste na indicação de referências técnicas municipais para cada eixo. A próxima etapa será a entrega dos planos pelos municípios.

Resultados O produto inicial obtido foi o diagnóstico quantitativo e qualitativo do atual cenário de Vigilância em Saúde de Minas Gerais. Diante das constatações desta análise, estabeleceu-se o Sistema Estadual de Vigilância em Saúde de Minas Gerais, estratificando ações e serviços condizentes às realidades municipais e estaduais com organização dos fluxos e alinhamento dos métodos de trabalho. O sistema organiza-se em concordância com os componentes da vigilância em saúde e suas atividades transversais. Concomitantemente, definiu-se quatro modelos de planos, sendo que cada um deles relaciona o nível de complexidade dos processos ao porte populacional. Outros produtos são o livro sobre o sistema e o guia para elaboração do plano em nível municipal, contendo os passos da metodologia própria desenvolvida. Adicionalmente aos resultados, ocorreu a entrega do catálogo de referências técnicas municipais disponíveis no site do programa que objetiva facilitar a comunicação e disseminação de informações.

Conclusão O protagonismo do Programa VigiMinas consiste na execução inicial de um diagnóstico quantitativo e qualitativo da atual situação da Vigilância em Saúde de Minas Gerais com a participação de todos os atores envolvidos para selecionar prioridades, definir ações e recursos e, principalmente, propor modelos adequados e exequíveis, buscando a implementação e a homogeneidade das ações de vigilância em saúde previstas no território mineiro por intervenção de uma metodologia inovadora. A etapa atual compreende o preenchimento dos planos por todos os municípios mineiros, realizando um autodiagnóstico da situação da vigilância no município. Após a análise situacional criteriosa e a mobilização dos atores municipais e estaduais torna-se possível o estabelecimento de uma vigilância em saúde efetiva com escopo de prevenção aos danos à saúde e proteção à população mineira.

1.6 Imuniza paracambi.

Jefferson Bruno Corona

Introdução A conscientização sobre a importância da vacina contra a Covid-19 é um assunto bastante discutido atualmente. Tendo em vista o cenário vivenciado em que a doença foi a maior pandemia da história recente da humanidade causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). O OBJETIVO do projeto realizado foi fazer com que os avós, os pais, as pessoas com mais idade, da faixa etária da vacinação, se sensibilizem com o pedido de uma criança, quanto a necessidade de tomar a vacina. Nós também trabalhamos na condição de esclarecer aos pais, por meio de vídeos, como foi feita a vacina para a Covid-19, porque acreditamos que a partir dos diálogos, possamos combater as fake news e alcançar a cobertura vacinal destinada no plano municipal de vacinação.

Metodologia Tratou-se de trabalho socioeducativo nas escolas municipalizadas do município de Paracambi. Dentre as ações foram produções de vídeos educativos (das crianças), áudios; paródias, cartazes, dramatizações; textos, frases, desenhos ou outros portadores de mensagens. Além disso, infográficos, histórias em quadrinhos, folders e, também, roda de conversa com os alunos e famílias, verificando quais deles possuem familiares já vacinados ou não, enfatizando a importância e os benefícios da vacina para a comunidade, utilizando meios eletrônicos e presenciais que possam circular pelos aplicativos e redes sociais.

Resultados Ao período do projeto o município de Paracambi contava com 38 % de cobertura vacinal no que tange vacina contra a Covid-19 e atualmente conta com 51% . Ficou notório a importância da educação em saúde para os esclarecimentos a população enquanto a vacina e seu processo preventivo.

Conclusão Neste sentido, o projeto foi realizado simultaneamente com estudantes das escolas municipalizadas do município de Paracambi. Durante as ações, as equipes técnicas de saúde e educação desenvolveram atividades lúdicas e interativas com alunos e famílias, considerando as especificidades de cada etapa de ensino trabalhada nas escolas. O projeto aconteceu durante todo o mês de abril, maio e junho de 2023, mas dependendo do plano de vacinação da Secretaria Municipal de Saúde, poderá continuar até quando for necessário o trabalho de conscientização.

1.7 -eprodutibilidade permite transferência bem sucedida da vigilância da covid-19 no df

Carolina Musso; João Pedro Angelici Virginio; Thayna Maria Holanda De Souza; Caio Júnio Leite Alencar; Tamara Talita Rodrigues Dias; Ademar Barbosa Dantas Júnior; Rodrigo Alves De Oliveira; Priscilleyne Ouverney Reis

Introdução O CIEVS é responsável pela sistematização da vigilância de emergências em saúde e, posteriormente, pela transferência das rotinas para a área técnica designada responsável. Entretanto, tal atividade pode gerar descontinuidades da rotina estabelecida. Este trabalho visa demonstrar o papel da linguagem de programação R para uma transferência eficaz mantendo a continuidade do serviço graças a sua propriedade livre e reprodutível. Ademais, sabemos que ações de Vigilância em Saúde devem ser oportunas e flexíveis e nesse contexto vemos que uso de linguagens de programação, como R, são superiores ao uso de softwares como Excel, por exemplo por facilitar reprodutibilidade e eficiência, além de sua gratuidade. Essas características permitiram, no âmbito desse trabalho, a transmissão do conhecimento para a área técnica responsável pela vigilância continuada da Covid-19 no Distrito Federal fortalecendo a efetivação dos princípios e diretrizes do SUS.

Metodologia O processo de automatização foi realizado com o Software R (versão 4.0.5), com o IDE RStudio e a ferramenta RMarkdown, que mescla textos e códigos de programação em um único documento. Quando o processo de transferência para a área técnica responsável foi iniciado, os processos que já eram implementados em R foram otimizados, permitindo uma transferência mais livre de obstáculos. Dentre as novas atividades incorporadas estão: a) manejo de pacotes com o uso do pacote pacman; b) incorporação de pacotes mais adequados para manipulação de grande bases de dados como collapse e dtplyr e c) inclusão de webscraping para download automático da base de dados de vacinação com o pacote rvest. Os processos antes da otimização já utilizavam pacotes do universo tidyverse, além dos pacotes para confecção de mapas (sf), tabelas (kable, kableExtra), realização de requisições SQL (odbc / DBI), envio de e-mails (blastula), cálculo de taxa de transmissão (EpiEstim), leitura de PDFs (PDFtools).

Resultados A inclusão das otimizações (nas rotinas já implementadas em R) facilitaram ainda mais a transferência da atividade para a área técnica. Primeiramente, a inclusão do pacote pacman automatizou a instalação (caso necessário) e carregamento dos pacotes auxiliares necessários para execução do código. Em seguida, para um trabalho mais eficiente com os dados de vacinação (com mais de seis milhões de observações), foram incluídos os pacotes dtplyr e collapse. Estes foram essenciais na otimização da memória RAM e redução do tempo de execução (chegando a reduzir o tempo em 60%). Finalmente a inclusão de webscraping permitiu a automatização do download de bases que não possuem links fixos, excluindo a necessidade de downloads manuais. O processo de transferência requereu um breve treinamento de equipe, que pôde operar os scripts mesmo sem o domínio da linguagem R. Todas as atividades de vigilância da covid-19 passaram então a ser realizadas pela área técnica da Gripe, em junho de 2022.

Conclusão A área técnica da Gripe incorporou, com sucesso, a rotina de vigilância que inclui a execução de cerca de 15 scripts e a emissão de 11 documentos (diários e/ou semanais), sem aumento na carga horária, sem descontinuidade do trabalho ou perda da qualidade. A incorporação dessas rotinas de vigilância acarretaria na alocação de cerca de 100 horas semanais, caso não fossem implementados em R. Tal cenário seria inviável para o setor sem novas contratações, capacitações e adequações no espaço físico. Essa experiência demonstrou como a linguagem R é uma opção eficaz não só para apoiar a vigilância em saúde, produzindo informações relevantes e em tempo hábil, mas também para manutenção do processo de trabalho após incorporação pela equipe técnica. A linguagem R e suas funcionalidades estão em constante avanço, sendo necessário o aprimoramento continuado das equipes com foco na atuação para além da manutenção de scripts, permitindo preservação de uma rotina bem articulada e ininterrupta.



1.8 Avaliação da nova metodologia lbcviv para impregnação de papéis com malathion

João Simão Silva Gonçalves; Raquel Santos De Oliveira; Diogo Fernandes Bellinato; Cynara De Melo Rodovalho; José Bento Pereira Lima

Introdução O uso de inseticidas é uma das estratégias mais adotadas como parte do manejo sustentável e integrado no controle de vetores. Entretanto, a utilização intensa leva à seleção de populações resistentes de insetos. Por isso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o monitoramento constante, por meio de bioensaios de suscetibilidade, como parte da vigilância entomológica. Um dos ensaios mais usados para mosquitos adultos é o teste com tubos e papéis impregnados com inseticidas, o que requer insumos produzidos com padrão de qualidade reconhecido e indicado pela OMS. Atualmente, somente a Universidade da Malásia fornece esses insumos, não sendo suficiente para prover as demandas dos países, fazendo a descentralização dessa produção necessária. Sendo assim, para criação de novo centro fornecedor de insumos, o método LBCVIV de impregnação precisa ser aceito pela OMS e este estudo tem como objetivo avaliar os papéis produzidos, por meio de bioensaios, como forma de controle de qualidade.

Metodologia Papéis filtro foram impregnados com o inseticida malathion solubilizado em óleo de oliva ou de silicone, conforme metodologia adaptada pelo LBCVIV. Para avaliação desses papéis, foram conduzidos bioensaios do tipo dose diagnóstica, com tubos do tipo OMS. Para os ensaios foram utilizadas 20 a 25 fêmeas adultas de Aedes aegypti, por tubo, da linhagem de referência ROCK, que possuem entre 3 e 5 dias de vida e sem repasto sanguíneo. O teste consistiu em 4 réplicas com o papel impregnado de inseticida em uma concentração pré-determinada (1,5%) e 2 controles, impregnados apenas com o solvente. As fêmeas foram colocadas em tubos de exposição, contendo papéis impregnados, ou tubos controle, onde ficaram por 60 min. Após esse tempo, os insetos foram passados para tubos de descanso e foi realizada a primeira leitura de mortalidade, com oferecimento de solução açucarada 10% até a leitura final, que ocorreu após 24 h da exposição. A mortalidade foi calculada e as análises estatísticas realizadas.

Resultados Vários ensaios foram realizados com diferentes lotes de papel, comparando a atividade do malathion solubilizado em óleo de silicone versus óleo de oliva, que, atualmente, é o único recomendado pela OMS. Os resultados demonstraram que o óleo de silicone atua como um bom solvente para o inseticida estudado, porém a mortalidade na primeira hora de exposição é maior com papéis impregnados com silicone do que óleo de oliva. Especula-se que tal ação possa estar relacionada com uma aceleração do processo de biotransformação do composto em sua molécula bioativa, o malaoxon, na presença do silicone ou por auxiliar a ação da molécula bioativa. Já para a leitura após 24 h de exposição, a mortalidade foi de 100% para os dois óleos, em todos os ensaios. Mais ensaios devem ser realizados para confirmação dos dados obtidos e para determinação do tempo de validade e o número de vezes que os papéis podem ser utilizados em bioensaios.

Conclusão Estudos e ações para o controle de culicídeos, especialmente Aedes, são cada vez mais necessários, especialmente quando se leva em consideração a grande quantidade de casos (e mortes) por dengue, Zika e chikungunya em nosso país. Assim, o uso de papéis impregnados em bioensaios para avaliação de resistência a inseticidas em populações de vetores, bem como de eficácia de produtos, é uma ferramenta importante no auxílio das definições de estratégias de controle de vetores. Os resultados do presente trabalho demonstram que existe homogeneidade dos papéis e reprodutibilidade entre os ensaios, uma vez que a mortalidade após 24h é igual em todos eles. Além disso, há indicação de que o silicone pode ser utilizado em substituição ao óleo de oliva na impregnação de organofosforados. Ferramentas que possam ser usadas no controle de qualidade dos papéis produzidos pelo LBCVIV, como bioensaios e análises cromatográficas, contribuirão no estabelecimento de mais um centro fornecedor de insumos.

1.9 Estratificação de áreas de risco de transmissão e reemergência de sarampo no brasil no período pós-eliminação

Yasmin Toledo; Alexandre San Pedro; Larissa Reis; Paula Barbosa; Heitor Praça; Gerusa Gibson

Introdução Apesar da expressiva redução da carga global de sarampo nas últimas décadas, o recente recrudescimento da doença em nível global reforça a necessidade de investimentos adicionais e sustentáveis nos sistemas de saúde para atingir as metas regionais de eliminação. Com intuito de somar esforços para o alcance da eliminação regional da doença, a Organização Mundial de Saúde - OMS e o Centro de Controle e Prevenção de Doenças - CDC desenvolveram em colaboração uma ferramenta para identificar áreas de alto risco de transmissão e orientar ações sustentáveis voltadas para redução das deficiências programáticas nas seis regiões do mundo. Objetivo: aplicar a ferramenta de estratificação de risco de sarampo proposta pela OMS/CDC no nível municipal, no estado do Rio de Janeiro, visando classificar os municípios segundo níveis de risco, e testar o desempenho da ferramenta com a análise da sobreposição espacial dos casos de sarampo em período transmissão recente.

Metodologia Estudo ecológico cujas unidades de análise são os municípios do Estado do Rio de Janeiro. Foi elaborada uma matriz de indicadores de risco de transmissão de sarampo, agrupados nas dimensões imunização, ameaça, qualidade dos serviços de saúde e condições de vida, conforme o instrumento da OMS. A pontuação dos indicadores dentro de cada dimensão que não tinham referência no instrumento da OMS, foi baseada nas medidas de tendência central e dispersão. Após somar os pontos por dimensão, foram atribuídos pesos para cada uma delas para a obtenção do indicador síntese: imunização – 40%, ameaça – 30%, qualidade dos serviços de saúde – 15% e condições de vida –15%. Os percentis 20%, 60% e 90% foram usados para estabelecer os pontos de corte e classificar os municípios em "baixo risco", "médio risco", "alto risco" e "muito alto risco". Foi elaborado um mapa temático do indicador de risco, ao qual foi sobreposto a frequência de casos de sarampo em período posterior (2018 – 2020).

Resultados Os achados indicaram variação crescente das taxas de incidência a partir dos municípios classificados como baixo risco até muito alto risco de transmissão (de 0,47 a 16,0 casos por 100 mil habitantes). Em termos de frequência, cerca de 97% dos casos de sarampo eram residentes de municípios classificados como de alto ou muito alto risco, estrato composto principalmente pelos municípios da região metropolitana.

Conclusão As descobertas reiteram a importância do desenvolvimento e aplicação de ferramentas de estratificação de risco de transmissão de sarampo, e evidenciaram, de forma precisa, as regiões fronteiriças que demandam de maior articulação intermunicipal para vigilância e alcance das metas de eliminação. A sobreposição espacial das áreas de alto e muito alto risco com ocorrência de casos registrados em período posterior revelam o bom desempenho do método em identificar vulnerabilidades associadas à transmissão para além de baixas coberturas vacinais, a exemplo de condições de vida e qualidade dos serviços de saúde, bem como risco de importação de casos (ameaça).

1.10 Desenvolvimento de um modelo fuzzy para apoio à vigilância epidemiológica da covid-19 em pacientes hospitalizados com síndrome respiratória aguda grave

Erika Fonseca Camargo Marsico; Antonio José Leal Costa; Maria Stella De Castro Lobo

Introdução Uma das limitações do teste molecular referência para o diagnóstico da COVID-19 é a sensibilidade em torno de 70% e a possibilidade de resultados falso-negativos devido a condições pré-analíticas do teste. Num cenário epidemiológico de alta prevalência da COVID-19, como no primeiro ano da pandemia, em 2020, a interpretação isolada de resultados negativos na população hospitalizada pode subestimar o número de casos confirmados e trazer impacto importante para definição de políticas públicas para controle da doença a partir da sua vigilância. Com isso, a definição de outros critérios de confirmação, não laboratoriais, foi necessária para a vigilância epidemiológica da doença a partir de julho de 2020. Esse estudo teve como objetivos desenvolver e avaliar o desempenho de um modelo baseado na lógica fuzzy para apoio à vigilância epidemiológica da COVID-19 em pacientes hospitalizados com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) num hospital universitário do município do Rio de Janeiro.

Metodologia Foi desenvolvido um modelo de inferência fuzzy, do tipo Mamdani, com base no conhecimento de três infectologistas, em 2020, para avaliar a possibilidade de classificação do caso de SRAG por COVID-19. O modelo foi implementado em ambiente computacional utilizando o módulo Fuzzy Logic Toolbox™ do software MATLAB® R2019a.

Resultados Para a entrada do modelo foram incluídas sete variáveis com termos lingüísticos representados por conjuntos fuzzy: saturação de oxigênio, período de realização do teste, período da piora clínica, história de exposição, dispnéia, eventos tromboembólicos e tomografia de tórax. A saída do modelo foi a possibilidade de COVID-19 representada por quatro conjuntos fuzzy: muito provável, provável, pouco provável e descartado. Foram definidos pontos de corte de acordo com os conjuntos fuzzy de saída do modelo para tomada de decisão em classificar o caso após a investigação epidemiológica. O modelo teve uma sensibilidade de 0,95 (IC95%= 0,91 – 0,98) quando avaliado a partir de uma amostra de pacientes hospitalizados, em 2020, com COVID-19 confirmada laboratorialmente e uma concordância leve (Kappa= 0,32) com a classificação proposta pelos critérios da vigilância epidemiológica para encerramento dos casos de SRAG com RT-PCR negativo.

Conclusão A aplicação da lógica fuzzy mostrou-se possível e útil para aperfeiçoar os critérios de confirmação da COVID-19 a partir da indicação, pelos especialistas, de variáveis relevantes para o diagnóstico. O modelo traz possíveis condições para a conclusão dos casos na ausência dos fortes critérios definidores de associação às categorias de confirmado e descartado, que são os pacientes com teste molecular negativo, além de qualificar as informações que subsidiam a implementação de políticas públicas para o controle da doença e pela possibilidade de aplicação prática através de interface computacional que pode ser expandida para a investigação epidemiológica de outros agravos de importância para a saúde da população.

1.11 Revisão e Análise de Plataformas SIG Baseadas na Web para Vigilância em Saúde Pública

Maira Alejandra Moreno Castillo; Christovam De Castro Barcellos Neto

Introdução Perante o progresso tecnológico e a rápida expansão da Internet, nos últimos anos, os Sistemas de Informação Geográfica baseados na Web (SIG-Web) estão sendo cada vez mais utilizados globalmente como parte de programas de vigilância em saúde pública. A diferença do software SIG tradicional, armazenado em computadores desktop ou notebooks, os SIG-Web possibilitam a gestão, análise e representação dinâmica da geoinformação em tempo real e entre usuários com diferentes níveis de conhecimento. A pesar do seu auge, o estado da arte do desenvolvimento de SIG-Web especificamente para atividades de vigilância carece de revisões que caracterizem as ferramentas disponíveis. O seguinte estudo teve como objetivo revisar as plataformas SIG-Web desenvolvidas para vigilância em saúde pública em todo o mundo; analisar suas principais características operacionais e funcionais e propor possíveis caminhos para aprimorar seu desenvolvimento e implementação no campo da vigilância em saúde pública.

Metodologia Para identificar as plataformas SIG-Web desenvolvidas para vigilância de saúde pública em todo o mundo, foi realizada uma busca bibliográfica entre 03 e 14 de novembro de 2021 nas bases de dados eletrônicas MEDLINE (PubMed), Engineering Village, Web of Sciences e o LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud). O OpenGray e o Google Scholar, por sua vez, foram utilizados como fontes de literatura cinza. Dos 2,564 artigos encontrados, 15 foram selecionados para extrair os títulos e URLs das plataformas SIG-Web citadas nos respectivos artigos. Utilizando as URLs extraídas das publicações revisadas, todas as plataformas SIG-Web foram acessadas e posteriormente analisadas mediante exploração direta, conforme seis critérios especialmente desenvolvidos para este estudo, que incluem recomendações relacionadas com o fluxo de dados, relatórios de informação, geovisualização de dados, recursos, arquitetura do sistema, e privacidade e segurança da plataforma.

Resultados Os resultados deste estudo apontam uma grande diversidade de condições de desenvolvimento entre as 15 plataformas SIG-Web analisadas, assim como fragilidades na implementação de recursos essenciais para atividades de vigilância. Embora a maioria dos SIG-Web analisados tenham aderido às recomendações básicas relacionadas aos critérios de relatório de informações e geovisualização de dados, ainda existem limitações na implementação de recursos analíticos avançados, atualização contínua de dados e métodos para garantir a confidencialidade dos registros de saúde geocodificados. Adicionalmente, a constatação de um baixo número de SIG-Web com URL ativo e a adoção notavelmente restrita destas ferramentas em regiões com recursos limitados, também salienta possíveis fragilidades na manutenção e acesso destas plataformas.

Conclusão Apesar das limitações identificadas, as aplicações dos SIG-Web para vigilância em saúde pública possuem um grande potencial que ainda precisa ser explorado. Futuros estudos voltados a diminuir limitações operacionais, especialmente as relacionadas com o ciclo de atualização de dados e a integração de ferramentas analíticas são requeridos. Adicionalmente, o fortalecimento das colaborações interdisciplinares e intersetoriais para reduzir custos de implementação e remover barreiras de acesso, serão essenciais para uma maior adoção destas tecnologias no campo da vigilância em saúde pública. Por fim, diante da falta de protocolos e orientações oficiais para a implementação de plataformas SIG-Web para atividades de vigilância de saúde pública, os critérios de análise, bem como as soluções propostas neste trabalho para resolver algumas das lacunas identificadas, podem servir como base para auxiliar pesquisadores e desenvolvedores na implementação de futuras ferramentas deste tipo.



1.12 Divulgação científica: uma aliada no enfrentamento das arboviroses

Aline Possati Cupolillo; Rayssa Oliveira Do Nascimento; Lucas De Oliveira De Alcantara; Andresa Borges De Araújo Fonseca; Rafaela Vieira Bruno; Renata Monteiro Maia.

Introdução Dengue, chikungunya e Zika são doenças infecciosas emergentes causadas por diferentes arbovírus e que constituem grave problema para a saúde pública. A ausência de tratamento específico, de vacinas para a maioria das arboviroses e de medidas efetivas de prevenção e controle agravam esse quadro. Ações de divulgação científica se tornam fortes aliadas na vigilância e no controle do mosquito Aedes aegypti, principal vetor dos arbovírus, que encontra no ambiente domiciliar e peridomiciliar condições favoráveis ao seu desenvolvimento e sobrevivência. Ao compreender que as escolas são importantes locais de transmissão e troca de saberes, a Oficina "Educação, Ciência e Saúde: que mosquito é esse?" associa o conhecimento científico sobre o comportamento e a biologia do vetor, fundamentais para que as estratégias de controle mecânico façam sentido para a população, promovam mudança de hábitos, reduzam o número de criadouros do mosquito e, consequentemente, impactem na saúde da população.

Metodologia A Oficina "Educação, Ciência e Saúde: que mosquito é esse?", uma das ações de divulgação científica do Laboratório de Biologia Molecular de Insetos, apresenta aos participantes as quatro fases de desenvolvimento do mosquito Aedes aegypti: ovos, larvas, pupas e adulto. Durante a oficina, os ovos de mosquito - da cepa não-infectiva Rockfeller - foram observados com auxílio de lupas de mão, e as larvas e pupas, em tubos de 50 mL, todos adequadamente acondicionados. Os mosquitos adultos - machos e fêmeas - ficaram expostos em uma gaiola plástica transparente. Durante a observação do ciclo explicamos como eliminar corretamente os ovos, utilizando potes com esponjas demonstrando a importância da fricção mecânica para eliminação. Para explicar como eliminar as larvas e pupas adequadamente, um pool será despejado em um papel filtro, simulando o processo de remoção em um ambiente seco. Os participantes recebem orientações e tiram dúvidas à medida que passam pelas fases do ciclo de vida do vetor

Resultados A oficina "Educação, Ciência e Saúde: que mosquito é esse?", também faz parte das atividades do Programa IOC+Escolas. No ano de 2022, foram realizadas 3 ações em escolas da rede pública atingindo 380 alunos, 25 professores e uma ação na rede privada com um total de 200 participantes. Até julho de 2023, observamos um aumento de 89,7% em relação ao número de alunos alcançados no ano anterior, ou seja, 1.100 alunos em 4 escolas. Dessa forma, nesse período, a oficina totalizou a participação em 8 escolas das redes pública e privada de ensino e atingiu 1.680 alunos. Além das atividades nas escolas, a oficina esteve presente na "19a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia" e no evento "Domingo com Ciência", promovido pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Para essas duas atividades, não conseguimos contabilizar o número de participantes. No momento, estamos formalizando parceria para a capacitação de 44 mediadores que atendem ao público visitante do Museu da Vida.

Conclusão A partir dessas ações, podemos concluir que o engajamento do público escolar e dos participantes é sempre de encantamento pelas descobertas que despertam novos olhares sobre a biologia, o mosquito e a saúde individual e coletiva. Atividades dinâmicas e experimentais podem ainda suscitar o interesse dos jovens pelas carreiras científicas e estimular o aumento da literacia científica. Além disso, práticas educativas e de divulgação científica têm sido fundamentais para facilitar o enfrentamento da desinformação e, ainda, auxiliar na promoção da saúde que pode impactar positivamente na qualidade de vida da sociedade.

1.13 Automatização de informações de vôos internacionais com destino ao brasil para vigilância de rumores e eventos de potencial epidêmico

Gabrielle Dias Wanzeller Da Silva; Sacha Santos Saboia Diniz De Carvalho; Marco Aurélio De Azevedo; Álvaro Ítalo De Sousa Dias

Introdução A vigilância em saúde tem como principal missão a promoção e proteção da saúde da população, por meio da prevenção e controle de riscos, agravos e doenças. No contexto globalizado atual, em que deslocamentos intercontinentais são frequentes e rápidos, monitorar os voos internacionais com destino ao Brasil é uma estratégia crítica. O Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) Nacional tem como finalidade realizar a detecção, a notificação, o monitoramento e o apoio à resposta a eventos de saúde que possam constituir emergência em saúde pública.

Metodologia Um estudo de abordagem quantitativa, visando a automatização das informações sobre voos internacionais. O principal recurso foi a extração de dados dos registros de serviços aéreos disponibilizados pela ANAC. Esses registros são parte do Plano de Dados Abertos da ANAC, que visa a transparência e promoção da pesquisa e inovação no setor. Com a ferramenta R, empregando pacotes específicos como tidyverse, writexl e stringr, procedeu-se com a extração, limpeza e manipulação dos dados, visando sua implementação nas planilhas de monitoramento e de rumores do CIEVS Nacional.

Resultados Os dados processados revelaram padrões e tendências dos voos internacionais com destino aos aeroportos brasileiros. Esta automatização possibilitou a identificação precisa de quais países possuem voos diretos para o Brasil, informação crucial para a avaliação de riscos associados a eventos de saúde emergentes em territórios estrangeiros. Além disso, os bancos de dados de rumores e eventos foram otimizados para emitir alertas quando um rumor ou evento internacional de interesse ou de risco moderado a alto estiver relacionado a um país com conexões aéreas diretas para o Brasil. Estes avanços têm potencial para melhorar significativamente a capacidade de resposta do CIEVS a emergências de saúde pública, fortalecendo a integração das ações e o manejo oportuno e efetivo destas situações.

Conclusão O avanço tecnológico e a disponibilidade de bases de dados abertos, como os oferecidos pela ANAC, são recursos valiosos para a saúde pública. Estes dados, quando devidamente processados e estruturados, podem ser transformados em informações de alto valor, facilitando a tomada de decisões e otimizando respostas a eventos de saúde. Este estudo demonstrou que, ao empregar ferramentas adequadas e uma abordagem metódica, é possível extrair insights significativos dos dados, promovendo uma resposta mais eficaz e proativa a potenciais ameaças à saúde pública. Em conclusão, a combinação de dados abertos, ferramentas analíticas avançadas e uma visão estratégica pode ser fundamental para fortalecer a defesa contra ameaças epidemiológicas emergentes.

1.14 Utilização de um modelo matemático para avaliar a capacidade do larvicida diflubenzuron no princípio da auto-disseminação de larvicida

Gouveia, A.S; Codeço, C.T; Ferreira, F.A.S; Abad-Franch, F; Luz, S.L.B

Introdução A estratégia de auto disseminação de larvicida utiliza os mosquitos adultos para combater sua própria espécie. Ao pousar sobre uma Estação Disseminadora de Larvicida (EDL), as partículas do larvicida piriproxyfen (PPF) acabam aderindo-se às partes do corpo de fêmeas adultas, que irão carrear o produto para o próximo criadouro que visitar. A estratégia está vinculada apenas ao uso do PPF. Ou seja, em caso do surgimento de populações resistentes a este composto, a metodologia se tornaria ineficaz no controle das populações desse vetor. Nesses casos é necessário a utilização de outro composto no lugar do PPF. O objetivo deste trabalho é avaliar a possibilidade da utilização do larvicida Diflubenzuron (DFZ) como substituto na estratégia, buscando uma formulação ideal do produto para utilização, avaliando a influência de medidas usuais de controle vetorial sobre a estratégia (destruição dos criadouros e dispersão em UBV) e a possibilidade de contaminar reservatórios de água potável.

Metodologia Para tal, a LD95 de DFZ foi tomada como referência e assumiu-se que os mosquitos eram capazes de transportar 1,5µg de larvicida por visita. Para avaliar diferentes tipos de criadouros, calculou-se as µg de DFZ para criadouros de 0.1, 0.2 e 0.5L. A partir disso, o parâmetro da equação desenvolvida por Devine et al(2009), que reflete o número de visitas necessárias para tornar um criadouro contaminado com PPF, foi modificado para ser em função da quantidade de DFZ necessária para alcançar o mesmo feito. Além disso, o parâmetro H também foi modificado para refletir os criadouros de pequeno porte da área. Consideramos uma área com 500 casas e 1 EDL a cada 7 casas. Foram criados cenários variando-se o número de fêmeas por residências (1, 5, 10 e 20 fêmeas) e o número de criadouros por residência (5, 7, 9 ,11, 13 habitats). O impacto de outras medidas usuais de controle vetorial foram incluídos através de diminuições de 0 a 40% dos criadouros e entre 0 e 100% na população adulta.

Resultados Com um composto puro (99,5% i.a), cenários com ao menos 5 fêmeas por residência são capazes de contaminar mais de 50% dos criadouros de 0,1 e 0,2L com quantidade suficiente para tornar um criadouro improdutivo. Para efeitos similares com compostos comerciais, em cenários de baixo número de criadouros, são necessários produtos com concentrações entre 20 e 30% de i.a e ao menos 5 fêmeas por residência. Com maior número de criadouros, é necessário maior densidade populacional. Intervenções paralelas que reduzam o número de criadouros geram aumento exponencial no número de criadouros contaminados em casos de alta densidade populacional. Entretanto, medidas que reduzam o número de fêmeas tornam a metodologia inviável em cenários de baixo número de fêmeas, enquanto os de maior número ainda foram capazes de contaminar 50% mesmo com a mortalidade de 65% das fêmeas. Nem mesmo 1% dos reservatórios de água potável foram contaminados com concentrações tóxicas à mamíferos em nenhum dos cenários.

Conclusão Por fim, a utilização de DFZ como substituto ao PPF mostra-se promissora em avaliação in silico. No entanto, estudos controlados em laboratórios e em ambientes de campo são necessários para avaliar a capacidade real dos mosquitos transportarem este composto.

1.15 Efeitos do excesso da luz artificial à noite sobre coletas em ovitrampas.

Lucas De Oliveira De Alcantara; Aline Possati Cupolillo; Daniel Da Silva Duarte; Luciana Ordunha Araripe.

Introdução A luz solar é essencial para a sincronização do relógio biológico dos seres vivos, que regula os ritmos circadianos de diversas funções fisiológicas e comportamentais. No entanto, a iluminação artificial à noite (ALAN - Artificial light at night) nas áreas urbanas tem aumentado significativamente nas últimas décadas, interferindo na percepção dos ciclos de claro e escuro pelos organismos. Essa interferência pode afetar o comportamento dos animais que habitam o ambiente urbano, incluindo o mosquito Aedes aegypti, vetor de importantes arboviroses como dengue, Zika e chikungunya. Esses mosquitos apresentam atividades diurnas, como sua locomoção, acasalamento e alimentação sanguínea, e repousam durante a noite. O objetivo deste trabalho é investigar como a iluminação artificial à noite afeta a biologia dos mosquitos Ae. aegypti, possivelmente prolongando suas horas de atividade e alterando sua capacidade reprodutiva.

Metodologia Para avaliar o impacto da iluminação artificial noturna na biologia do mosquito Aedes aegypti, primeiramente, utilizamos dados fornecidos pelo Serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, referentes ao número e à viabilidade de ovos coletados em armadilhas ovitrampas distribuídas pela cidade, como também, correlacionamos esses dados com variáveis ambientais obtidas por meio de sensoriamento remoto, tais como: intensidade de luz artificial à noite, medida a partir de uma foto noturna de parte do município do Rio de Janeiro, capturada pela Estação Espacial Internacional em 2022 (código ID da NASA: ss067e176807); porcentagem de cobertura vegetal; densidade populacional; temperatura do solo; entre outras. Realizamos análises multivariadas para investigar a associação entre as variáveis preditoras (independentes), derivadas do sensoriamento remoto, e as variáveis resposta (dependentes), referentes às coletas em ovitrampas.

Resultados As análises de regressão múltipla e de componentes principais foram feitas no programa GraphPad Prism, usando os dados de sensoriamento remoto (intensidade de luz e informações de terreno) como variáveis preditoras, e os dados de coletas em ovitrampas como variáveis resposta. Foram usados dados preliminares de 154 pontos de ovitrampas, mas no total o trabalho analisará dados de 900 pontos. Os resultados preliminares indicam que a variação na intensidade de luz é um fator que explica a variação no total anual de ovos e de larvas de Ae. aegypti. Nossos resultados sugerem que o aumento de luz artificial à noite pode ser um fator que afeta a biologia desse vetor, aumentando o número de horas de atividade e potencialmente levando a um aumento de sua capacidade vetorial.

Conclusão Dessa forma, em um cenário atual de surtos e epidemias de Zika, chikungunya e dengue, este estudo se torna relevante pois busca compreender a influência da luz artificial sobre características comportamentais do Aedes aegypti. Nós hipotetizamos que a luz artificial aumenta o período de atividade do mosquito, fazendo com que a fêmea busque por mais tempo sítios de oviposição. Isso pode levar a um maior número de ovos em áreas iluminadas e consequentemente, a um aumento na população de mosquitos e maior capacidade de disseminação das doenças. Ao analisar as respostas do mosquito às condições urbanas, nós esperamos contribuir para o desenvolvimento de novas formas de vigilância e controle desses vetores.

1.16 Projeto piloto de ovitrampas - a captação de ovos na perspectiva do controle vetorial sem riscos de contaminação ao ambiente

Paulo Furtado Fontes; Silvio Gomes De Oliveira

Introdução A ovitrampa (armadilha para captação de ovos de mosquitos) é composta por um pequeno vaso de plástico, uma palheta de eucatex e uma mistura de água + levedo de cerveja que tem a função de atrair a fêmea do Aedes aegypti e albopictus para a oviposição. Estas armadilhas são utilizadas como forma de monitoramento do vetor em vários municípios, sendo livres de patente e economicamente viáveis. A perspectiva do controle vetorial esta relacionada ao momento em que se concretiza a captação, pois através desta ação impede-se a eclosão dos ovos na natureza. A captação evitará a evolução do ciclo biológico, impossibilitando consequentemente que o vetor alcance a sua forma adulta, considerada a fase mais perigosa por ser a responsável pela transmissão das arboviroses. O projeto objetiva também identificar o vetor predominante na área da unidade e descarta totalmente qualquer possibilidade de danos ao ambiente, pois não são utilizados inseticidas neste projeto.

Metodologia A Clínica da Família Sônia Maria Ferreira Machado foi escolhida para a implantação do projeto piloto por ter sido a unidade com o maior número de notificações de Arboviroses durante o ano de 2019. No projeto as armadilhas são instaladas com raios de 50 metros, fazendo com que consequentemente se tenha distância aproximada de 100 metros entre as mesmas. Atualmente são programadas 212 ovitrampas, sendo estas instalações e retiradas realizadas semanalmente pelos agentes de vigilância em saúde, ou seja, quando uma é retirada a outra é imediatamente instalada. Após o recolhimento as palhetas são enviadas ao laboratório entomológico para a contagem dos ovos e análise das larvas. Através de experiência anterior ao projeto, vislumbrou-se a ideia desta ação ser mais um mecanismo de ajuda no controle vetorial e não apenas de monitoramento.

Resultados Nas 200 semanas em que o projeto foi operacionalizado, período este entre a semana epidemiológica 21 de 2019 e 32 de 2023, se obteve os seguintes resultados: • 39.730 ovitrampas programadas; • 37.776 (95%) operacionalizadas; • 1.954 (5%) não operacionalizadas; • 30.259 (80%) positivas; • 7.517 (20%) negativas; • 1.703.907 ovos captados. Em 2019 a AP 5.2 contava com 35 unidades. A CF Sônia Maria foi a que mais notificou Arboviroses, com 886 casos (8,5%) do total da AP (10.431). Em 2020 a AP 5.2 passa a contar com 36 unidades. A unidade deixa a liderança no ranking de notificações passando a ser a terceira, ou seja, 35 casos (6,7%) do total de 526. Em 2021 a unidade vai a 11ª no ranking, sendo responsável por apenas 6 casos (1%) do total (583). Em 2022 a unidade vai para a 20ª colocação, notificando 28 casos (1,7%) do total de 1.634. Em 2023, até a semana epidemiológica 32, a unidade se manteve na 20ª colocação tendo notificado 138 casos (2,1%) do total (6.584).

Conclusão Além do Projeto Piloto de Ovitrampas ter captado 1.703.907 ovos durante as 200 semanas de operacionalização, número este considerado extremamente importante no controle vetorial, ressalta-se também a melhora significativa da unidade escolhida com relação a sua posição no ranking de notificações da AP 5.2, conforme mencionado anteriormente. Importante ressaltar que no presente ano, mesmo com o aumento de casos de Arboviroses no município, a CF Sônia Maria tem mantido baixo percentual de casos em relação ao total da AP. Na rotina operacional de visita domiciliar, constata-se que em vários territórios o agente de vigilância não encontrou foco, mas as armadilhas capturaram ovos no mesmo período. Portanto, concluímos que o Projeto Piloto de Ovitrampas se mostrou extremamente eficaz no que se refere ao objetivo principal, que foi a ideia de transformar a referida ação em mais um mecanismo de controle vetorial.

1.17 A aplicação de metodologias ativas na formação superior em biomedicina como ferramenta de inovação do ensino em saúde durante o estágio acadêmico: relato de experiência

Suellen Bento Da Silva; Patrick Menezes Lourenço

Introdução O Curso de Bacharelado em Biomedicina é ofertado pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) em período integral, onde o aluno deve adquirir habilitação em uma das áreas autorizadas pelo Conselho Federal de Biomedicina através de Estágio Curricular Obrigatório. O presente relato ocorreu durante o Estágio Curricular para obtenção de Habilitação em Análises Clínicas (Patologia Clínica) na Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle por um período de dois semestres. O estágio, que ocorreu nos últimos dois semestres da graduação, objetiva preparar o futuro profissional para os desafios encontrados no âmbito da saúde pública através de uma rotina de práticas laboratoriais, visitas técnicas, discussões de estudos de caso, etc. onde apresento o protocolo adotado e descrevo minhas atividades e experiências realizadas.

Metodologia O estágio foi subdividido em “Estágio Supervisionado I - 270 horas” e “Estágio Supervisionado II - 570 horas". A prática foi desenvolvida nos Laboratórios de Bioquímica, Hematologia, Imunologia, Microbiologia, Parasitologia e Uroanálise pela manhã em dias úteis. Ocorreram visitas técnicas na Unidade de Anatomia Patológica e na Agência Transfusional, com o desenvolvimento de atividades práticas e a correlação com a Medicina Laboratorial. Semanalmente, o preceptor científico e professores convidados ministraram aulas de educação permanente com discussão de casos clínicos e da rotina de estágio. Os alunos tiveram espaço para propor sugestões, expor problemas e percepções sobre a formação. Os desafios éticos da assistência em saúde, da integração entre conhecimentos teórico-práticos e novas estratégias formativas em saúde permearam as discussões. As metodologias ativas aplicadas foram estudos de casos, sala de aula invertida e aprendizagem por problemas, além de laminários digitais.

Resultados O Laboratório Clínico é um braço de apoio à Vigilância em Saúde, especialmente no tange à doenças infecciosas, onde casos de notificação compulsória devem ser imediatamente comunicados. Outrossim, há produção de dados utilizados na construção de ações de prevenção, tratamento e políticas públicas em saúde. O uso de metodologias ativas é importante para que o aluno exerça protagonismo na construção do conhecimento, que outrora era centrado na figura do docente/preceptor e possa atuar ativamente na saúde pública em uma perspectiva multiprofissional. O Biomédico deve estar apto à diferentes contextos de saúde, agindo a ética e a excelência prática em suas ações. Estudos abordam a importância da formação em saúde, como o artigo “Monitoria acadêmica e formação profissional em saúde: uma revisão integrativa" publicado na ABCS Health Science (2018), estabelecendo uma comparação com dados extraídos da literatura de modo a aperfeiçoar e discutir os processos de educação em saúde.

Conclusão aplicação de metodologias ativas no estágio foi fundamental para absorção de conhecimentos necessários para a formação do indivíduo e do profissional protagonista na construção do conhecimento, capaz de conhecer e explorar as diversidades do saber. A prática profissional baseada em evidências foi introduzida, onde os alunos foram expostos a ferramentas para fundamentar sua conduta de forma a melhorar a eficiência e qualidade no serviço em saúde, garantindo a segurança do paciente. O uso de meios digitais esteve presente com grupos em aplicativos de mensagens, onde alunos e preceptores tinham espaço para discussão de dúvidas do dia a dia de estágio de forma remota e rápida. Ressalto que ocorreram benefícios e mudanças no ensino e treinamento dos acadêmicos causados por essa experiência no curso. Houve recomendação de continuidade pela coordenação de estágio e do preceptor. Assim, as metodologias descritas e experimentadas podem implicar na melhoria da formação acadêmica em saúde.

1.18 Vigilancia laboratorial painel viral vírus respiratórios

Maria Da Glória Wanderley Cardozo; Mara Valéria De Souza De Jesus; Gláucia De Oliveira Pinheiro Capibaribe; Raquel Santos De Queiroz; Rafaela Dos Santos Pereira Gomes; Walkiria de Castro Moura

Introdução Em 2020 no território nacional, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde realizou a adaptação do Sistema de Vigilância da Influenza e outros vírus respiratórios visando orientar o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde para a circulação simultânea do novo coronavírus, influenza e outros vírus respiratórios de importância em saúde pública. A influenza é uma infecção viral aguda que afeta o sistema respiratório, de elevada transmissibilidade e distribuição global e com tendência a se disseminar facilmente em epidemias sazonais. Dependendo da virulência dos vírus circulantes, o número de hospitalizações e mortes aumenta substancialmente, não apenas por infecção primária, mas também pelas infecções secundárias por bactérias. A vigilância laboratorial dos Painéis virais (RT-PCR) objetiva a identificação dos vírus respiratórios em circulação no município, o monitoramento da sua tendência ao longo do tempo e o conhecimento da demanda de atendimentos por SG e SRAG pela rede

Metodologia O diagnóstico laboratorial dos vírus respiratórios é realizado pela metodologia RT-PCR em tempo real pela Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública. Fonte de dados: A vigilância laboratorial consiste em uma análise semanal no GAL-Gerenciamento de ambiente laboratorial pelo Servidor:gal.riodejaneiro.sus.gov.br-Versão:2.17.2 Procedimento: Toda segunda-feira é realizado o acesso ao GAL e gerado relatórios epidemiológicos por exame, selecionando o período: SE anterior correspondente ou ano, por data do cadastro, dos exames Vírus respiratórios RT-PCR em tempo real de residentes do município de São Gonçalo (População de estudo) e com Status liberado. Apresentação dos resultados: Os resultados são apresentados em formato de boletim (PDF) da semana epidemiológica dos primeiros sintomas e por data de coleta, e em painéis interativos gerados e usando a plataforma on-line DATA STUDIO a partir de planilhas do Google (Google sheets)

Resultados Resultado geral: Em 2023 até a SE 38 foram realizados 2561 testes RT-PCR de Painel viral. Dentre esses foram registrados 319 casos de Coronavírus SARS-CoV2, 87 de Rinovírus, 70 de Influenza B, 50 de Vírus Sincicial Respiratório, 25 de Parainfluenza tipo 3, 25 de Metapneumovírus, 22 de Influenza A, 15 de Adenovírus, 13 de Bocavírus, 07 de Enterovírus ,04 de Coronavírus OC43,2 de Parainfluenza tipo 1, 01 de Parainfluenza tipo 2,01 de Coronavírus HKU1 e 01 de Coronavírus NL63. Na primeira quinzena do mês de maio verificou-se um aumento do número de coletas de exame RT-PCR junto ao LACEN RJ (45 exames em 11/05), que coincide com o período de sazonalidade do outono e inverno, que se estendeu até a última semana culminando com o aumento das doenças respiratórias (116 exames em 18/09). Resultado SE 38: segundo a data dos primeiros sintomas, na SE 38/23, foram registrados 16 casos suspeitos de SRAG. Dentre esses foram confirmados 05 casos de SARS-CoV2, que predominou em adultos (41 e 50 a)

Conclusão O Ministério da Saúde alerta sobre prevenção e o diagnóstico precoce de SG e SRAG por vírus respiratórios. Sabe-se que os vírus respiratórios têm uma maior propagação em alguns períodos durante o ano, e entre os vírus respiratórios circulantes nesse estudo destacou-se o Coronavírus SARS -CoV2, Rinovírus ,Influenza B e o Vírus sincicial Respiratório. O conhecimento da circulação dos vírus respiratórios, de importância em saúde pública, por meio do diagnóstico laboratorial, é fundamental para o desenvolvimento das ações de prevenção e controle das síndromes gripais e o desenvolvimento das atividades da Vigilância de Síndromes Respiratórias. O dashboard da vigilância laboratorial gerado no estudo permite que os gestores de saúde tomem decisões com base em dados atualizados e em tempo real. Eles fornecem uma visão aberta a respeito da situação de saúde de seus munícipes e dos dados laboratoriais e permitem uma implementação de soluções para a tomada de decisão baseada em evidências

1.19 Detecção de denv-1 em mosquitos aedes aegypti coletados durante um surto em araraquara, brasil, usando tecnologia de monitoramento integrado do aedes (mi-aedes)

Amanda Cupertino De Freitas; Ana Paula Moreira Venturatto Matos; Luis Felipe Ferreira Barroso; Victor Isidoro Maia; Danielle Louise Souza; Bruna Regina Diniz De Souza; Carlos Vagner Peçanha

Introdução Araraquara é um município de médio porte situado no estado de São Paulo que em 2019 atingiu 23.847 casos de dengue, em 2022 a epidemia se repetiu durante o primeiro semestre do ano atingindo cerca de 16.395 casos e 17 óbitos até o mês de Julho. O objetivo do estudo é descrever a taxa de infecção de mosquitos capturados em armadilhas distribuídas na área urbana da cidade.

Metodologia Durante as semanas 02 e 35 de 2022, foram vistoriadas semanalmente 909 armadilhas MosquiTRAPs implantadas ao longo da área urbana do município de Araraquara. Os vetores Aedes aegypti macho e fêmea foram coletados e enviados para análise de presença das arboviroses Dengue, Zika e Chikungunya. Os casos confirmados em humanos foram obtidos através de banco de dados disponibilizado pelo município. Para a identificação de vírus Dengue e seus subtipos foi utilizada a metodologia qRT-PCR. Os tubos com mosquitos foram agrupados em lotes de 20 mosquitos. Após a análise, se indicado positividade para vírus, o grupo era subdividido individualmente, identificando-se quais foram os tubos/armadilhas positivas.

Resultados Durante o período, o IMFA variou entre 0,22 (semana 06) a 1,04 (semana 18), foram confirmados 3.769 casos humanos de dengue. O período com maior número de casos ocorreu na semana 09 a 11 e entre a semana 20 a 22 ocorreu um segundo pico de casos da doença. Foram coletadas 17.165 amostras de mosquitos, sendo que 269 amostras foram positivas para vírus da Dengue resultando em uma taxa de infecção de 1,57%. As semanas entre 14 e 20 tiveram a maior taxa de infecção do período, alcançando acima de 4,0% de positivos. Nas semanas 1, 3, 5, 6, 27, 28, 31, 32 e 34 não foram encontradas amostras positivas. O número de positivos reduziu a partir da semana 27, bem como o número de casos humanos.

Conclusão A reincidência de uma epidemia para o vírus Dengue 1 mostra o perfil sazonal da doença em municípios endêmicos do Brasil, como é o caso de Araraquara. A alta densidade de mosquitos Aedes aegypti no ambiente e sua distribuição geográfica no município associado à alta taxa de mosquitos infectados em campo provavelmente propiciou o alto número de casos humanos durante o primeiro semestre de 2022. A alta de casos e de positividade em mosquitos não ficou concentrada apenas em uma região mostrando a capacidade do vírus se espalhar rapidamente pela área urbana da cidade.



1.20 Vigilância molecular da resistência do hiv-1 aos antirretrovirais: baixos níveis de prevalência sustentável ao longo do tempo, entre populações vulneráveis infectadas pelo hiv-1 no rio de janeiro, brasil.

José Carlos Couto-Fernandez, Carlos Silva De Jesus, José Henrique S. Pilotto E Mariza G. Morgado.

Introdução O advento da terapia antirretroviral combinada (TARVc) vem melhorando significativamente a qualidade de vida dos indivíduos soropositivos para o HIV-1 no Brasil e no mundo. Contudo, os níveis de resistência à esses medicamentos vem aumentando na última década no Brasil. A análise temporal das tendências na prevalência de mutações de resistência viral, é fundamental para a vigilância epidemiológica dos níveis de resistência do HIV-1 na população infectada pelo HIV-1 e o estabelecimento de políticas de saúde para essa população vulnerável. Portanto, a proposição do presente trabalho científico foi utilizar os dados genômicos recentes de genotipagem de resistência do HIV-1 no Brasil, como instrumento de vigilância epidemiológica da circulação de subtipos e da prevalência da resistência do HIV-1, utilizando diferentes ferramentas de bioinformática e algoritmos de validação dos resultados.

Metodologia Foram analisadas 3.580 sequências moleculares derivadas do teste de genotipagem da resistência do HIV-1 no Brasil, durante o período compreendido entre 2010 a 2016. Também foram incluídos na análise, sequências genômicas de amostras ancestrais obtidas em clínicas de AIDS (2000-2008) e amostras de 294 indivíduos soropositivos atendidos em CTAs, clínicas pré-natais (2010-2014). Além 159 indivíduos recém-diagnosticados com HIV-1, incluindo 36 doadores de sangue e 299 amostras de gestantes soropositivas (2014-16) residentes no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Resultados Mutações de resistência transmitidas foram detectadas pela primeira vez em 2000, no Rio de Janeiro. A taxa de prevalência de mutações de resistência, oscilou em torno de 8,63%, variando de 6,98% (95%-IC: 4,67% a 8,7%) a 10,64% (95% - IC: 8,67% a 12,7%) entre 2010-14. A prevalência de mutações em indivíduos recém-diagnosticados foi de 8,1% (95%-IC: 6,1% a 11,2%) em 2018 e a prevalência de resistência transmitida entre gestantes, foi de 11,8% (95% - IC: 8,5%-13,3%). De um modo, geral as mutações de resistência mais frequentes relacionaram-se aos inibidores da transcriptase reversa do HIV-1 . Os níveis de resistência aos inibidores de protease, se mantiveram baixos em todas avaliações. As análises filogenéticas mostraram a maior prevalência do subtipo B do HIV-1 (72%), seguido do subtipo F (12%) e de formas recombinantes B/F (10%). Também detectamos, em menor proporção, vírus de origem Africana e Asiática (A1, D, G e recombinantes A/E e $CRF02_AG$), $circulandonacidadedoRiodeJaneiro$.

Conclusão : Nossos resultados comprovam a funcionalidade da utilização de sequências moleculares derivadas da genotipagem da resistência do HIV-1, para estudos de vigilância epidemiológica molecular, filogenia evolutiva e resistência viral de isolados de HIV-1 circulantes no Brasil. Nossas análises contrastam em parte com aumento da resistência do HIV-1 em alguns países desenvolvidos, uma vez que as taxas de resistência transmitida do HIV-1, não estão aumentando ao longo do tempo no Estado do Rio de Janeiro. As tendências temporais e a natureza dos perfis de resistência observadas na segunda maior epidemia de HIV/AIDS no Brasil, refletem em grande parte o acesso universal gratuito à terapia e aos regimes em uso ao longo do tempo. Portanto, o uso amplamente difundido de inibidores de integrase, IPs de terceira geração e inibidores de entrada na TARVc, vem contribuindo substancialmente para a diminuição sustentável da resistência viral no Brasil.

1.21 Siss-geo: aproximando o monitoramento de morcegos e a vigilância participativa da raiva

Luiz Antonio Costa Gomes; Bruno E. Bernardes Da Silva; Elen Fagundes Costa; Aline Nitsche; Sidnei Furtado; Thamara Santos De Almeida; Luciana Sianto; Jessica Andrade De Oliveira; Luisa Koetz Spolavori; Marcia Chame

Introdução Conhecer a biodiversidade por meio do monitoramento participativo é estratégia importante e crescente para a conservação de espécies. Porém, são poucas as iniciativas que integram o monitoramento de animais silvestres realizado pela sociedade com a vigilância de zoonoses. Desenvolvido pela Fundação Oswaldo Cruz em parceria com o Laboratório Nacional de Ciência da Computação, o Sistema de Informação em Saúde Silvestre (SISS-Geo) é uma plataforma criada para monitorar a fauna a partir da ciência cidadã, originando registros de qualidade que subsidiam ações para a conservação de espécies e vigilância de zoonoses no Brasil. A raiva é uma doença infecciosa viral aguda grave que acomete os mamíferos, com letalidade de 100% em humanos. O objetivo deste estudo foi identificar as espécies de morcegos no SISS-Geo e analisar sua distribuição em três municípios brasileiros de 2020 a 2023, considerando o diagnóstico para o vírus rábico em morcegos em Campinas/SP em 2021.

Metodologia Foram utilizados registros de morcegos inseridos no SISS-Geo dos municípios de Campinas/SP, Goiânia/GO, e Montes Claros/MG, durante o período de 27/11/20 a 25/08/23. Estes três municípios foram selecionados porque utilizam esta plataforma para o monitoramento de morcegos e a vigilância da raiva, com registros realizados pela sociedade e profissionais de saúde e da Defesa Civil. Os auditores do SISS-Geo realizaram os processos de auditoria e validação taxonômica que resultam na classificação dos registros em válidos, auditados, irrelevantes e inconsistentes. Apenas os válidos foram usados neste estudo. A distribuição dos morcegos foi avaliada quanto ao uso e cobertura do solo de cada município e as espécies identificadas foram analisadas quanto ao grau de ameaça de extinção (níveis internacional, nacional e estadual). Para identificar a presença prévia do vírus rábico nas espécies inseridas no SISS-Geo no Brasil, foram realizadas buscas na literatura.

Resultados O total de 1798 registros de morcegos foi inserido no SISS-Geo por colaboradores dos municípios analisados, dos quais 1554 são provenientes de Campinas, 158 de Goiânia e 86 de Montes Claros. Os registros foram feitos majoritariamente (+ 90% dos registros em cada município) em áreas de urbanização densa. Ao todo, foram identificados 54 táxons de morcegos de três famílias, 21 gêneros e 35 espécies. Espécies insetívoras foram mais abundantes dentre as de hábito alimentar frugívoro, nectarívoro, onívoro e hematófago. Nenhuma espécie identificada está ameaçada de extinção no nível internacional, nacional ou estadual. Na literatura, o vírus rábico já foi reportado em 61% dos táxons identificados nos três municípios. Em Campinas, 1,53% dos registros realizados no SISS-Geo (n=17/1110) tiveram diagnóstico positivo para raiva em 2021: seis Artibeus lituratus, cinco Eptesicus furinalis, dois Myotis nigricans, um M. albensis, um A. fimbriatus, um E. brasiliensis e um Tadarida brasiliensis.

Conclusão O engajamento dos municípios, principalmente Campinas, no monitoramento participativo demonstram que o SISS-Geo é eficaz para monitorar morcegos e serve como ferramenta útil para a vigilância da raiva. Considerando a maioria dos registros em áreas urbanas populosas, esta ferramenta torna-se ainda mais importante para a vigilância da raiva em morcegos sinantrópicos, que utilizam locais urbanizados para buscar abrigo (construções) e alimento. Isso é preocupante, pois, se um morcego infectado com um agente zoonótico (vírus rábico) entra em contato com humanos ou animais domésticos pode transmitir o patógeno. Animais mortos ou doentes notificados no SISS-Geo pela sociedade geram alertas em tempo real para órgãos de saúde que, com urgência, enviam equipe especializada para coletar os animais e os enviar aos laboratórios de referência. Os diagnósticos obtidos de uma coleta rápida e eficiente podem, posteriormente, articular ações de prevenção/controle da raiva e de outras zoonoses.

1.22 A indústria da carne e sua contribuição para o surgimento de zoonoses: grupo gaia na conscientização e inovação

Cristiana Rosa Valença, Maria Paula da Costa Plaza, Miquéias Pereira Messias, Thiago Benjamim Lopes Azevedo, Ricardo Yeshua Cavalcante Kalil, Samuel Oliveira Aquino Pascoal, Victor Freitas Matos, Lais Monteiro Dias

Introdução Há um aumento mundial no surgimento de doenças e epidemias, especialmente de zoonoses – doenças transmitidas entre animais e humanos. Cerca de 60% de todas as doenças infecciosas são zoonóticas, assim como 75% de todas as doenças infecciosas emergentes. O relatório do Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP, 2016) ilustra como a emergência e a reemergência de doenças zoonóticas estão intimamente relacionadas com a invasão de ambientes naturais, o que permite que patógenos presentes em reservatórios de vida selvagem se espalhem para gado e seres humanos (transbordamento zoonótico). Isto posto, tão importante quanto o controle e o monitoramento de doenças, patógenos e de vetores transmissores estão as medidas que podem ser adotadas para mitigar o transbordamento zoonótico, o que passa, antes, pela conscientização acerca do papel do agronegócio, especificamente da "indústria da carne", e de nossos hábitos de consumo alimentar, com relação a emergência e reemergência de doenças.

Metodologia Foi feita uma análise da literatura especializada de modo a melhor compreender o cenário atual em relação aos impactos da agropecuária no ambiente e na saúde. A relação entre as dinâmicas ambiental, os vetores das doenças, os patógenos e a susceptibilidade humana às doenças (WELBURN,; BEANGE; DUCROTOY; OKELLO, 2015), estão sendo pesquisados em diversas partes do mundo e, não resta dúvida de que, o confinamento em larga escala de animais domésticos para consumo (bois, porcos, aves etc.) são "mantenedouros" propícios para o espalhamento de patógenos (TAQUES; NEUMANN; SOLAK, 2020) que, em geral, seguem o caminho: animais selvagens - animais domésticos - seres humanos. A partir disto, buscamos, em um segundo momento propor inovação educacional tendo como público principal os jovens estudantes.

Resultados Compreendendo a importância de conscientização e engajamento de jovens para que, em sua vida cidadã e profissional, adotem posturas em prol da saúde ambiental criou-se o grupo GAIA (Grupo Abraçando a Importância Animal e Ambiental). O GAIA busca trazer informações pertinentes a respeito da indústria da carne, de modo a gerar reflexões a respeito de seus impactos. Um desses impactos é a disseminação de zoonoses, além daqueles relacionados à criação, confinamento e abate de animais, levantando questões éticas, de dignidade animal, e implicações do consumo de carne e seus derivados na saúde humana, além dos já conhecidos efeitos ambientais. As ações desenvolvidas pelo GAIA incluem estratégias de: 1- Divulgação/ conscientização; 2: Criação de um aplicativo com um assistente virtual que responderia perguntas feitas pelos usuários, através da análise de palavras-chave; 3: Criação de um jogo de tabuleiro, para ser usado como um recurso didático.

Conclusão Entendemos que trazer informações pertinentes a respeito do agronegócio, mais especificamente da "indústria da carne", no que se refere às questões ambientais e de saúde humana, é mister para se mitigar as zoonoses. É importante salientar que, a exemplo da pandemia causada pelo SARS-CoV-2, todas as epidemias e pandemias modernas são zoonoses. Concluímos que uma abordagem em saúde que passe por repensar os modos de criação de animais para abate e o consumo de carne nos padrões atuais ampliará as chances de controle de doenças emergentes e reemergentes. Trazer para o centro das discussões os jovens estudantes é condição primordial para um futuro mais saudável e sustentável.

1.23 O papel das plataformas digitais na (não) vacinação: como os usuários das plataformas digitais expressam seus argumentos sobre a vacina contra sarampo

Maria Da Penha Soares Silva; Expedito José De Albuquerque Luna

Introdução A infodemia e a disseminação de desinformação têm gerado desconfiança nas vacinas, nas instituições de saúde e no governo levando a redução das coberturas vacinais ao redor do mundo e consequentemente, o ressurgimento de doenças imunopreveníveis como o sarampo. O uso das plataformas digitais para acesso às informações em saúde, incluindo vacinas têm crescido nos últimos anos. No entanto, a velocidade de disseminação de informações em um ambiente pouco regulamentado faz com que as plataformas digitais tenham uma influência importante no comportamento vacinal. O objetivo desta pesquisa foi identificar e analisar os principais argumentos utilizados nas plataformas digitais (Facebook®) para a (não) vacinação contra sarampo.

Metodologia Foram extraídos postagens e comentários do Facebook® a partir de palavras-chave utilizando a ferramenta CrowdTangle. Para a primeira extração foram utilizadas as palavras-chave "Vacina contra Sarampo" Tríplice Viral" e "Tetra viral" do período de 01 de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2020. Para a segunda extração foram coletadas postagens da página "O lado obscuro das vacinas" desde a sua criação em 28 de dezembro de 2014 a 01 de maio de 2021. Uma amostragem de ambas as bases foi selecionada e aplicada a análise de conteúdo dedutiva em códigos e categorias para avaliação das postagens. Os comentários das postagens foram extraídos utilizando a ferramenta Export Comments. As postagens e comentários foram extraídos no formato de planilha em Excel e os dados coletados foram inseridos no software Atlas.ti.

Resultados A maioria das postagens analisadas eram pró-vacinas e se concentraram em divulgação de campanhas de vacinação através da impressa. O benefício-risco das vacinas e a responsabilidade coletiva para prevenir surtos e epidemias foram argumentos pouco discutidos nas postagens pró-vacina. A página do Ministério da Saúde teve maior engajamento no Facebook® e a página da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) foi a página que mais publicou mensagens sobre o tema vacina contra sarampo no período analisado. As postagens antivacinas utilizaram principalmente argumentos para reduzir a confiança e eficácia das vacinas e reduzir a percepção de riscos das doenças através da desinformação. O intervalo entre as postagens foi de 5,1 dias para mensagens pró-vacinas, enquanto que o intervalo de mensagens antivacinas foi de apenas 0,3 dias. O que está em linha com trabalhos anteriores que identificaram que os grupos antivacinas são muito mais atuantes nas plataformas digitais que os pró-vacinas.

Conclusão As postagens pró-vacinas estão presentes em maior número nas plataformas digitais quando comparadas às antivacinas. Além disso, foi possível observar que mesmo com menor número de mensagens, as páginas antivacinas são mais atuantes, com maior frequência de postagens e comentários que abordam principalmente temas sobre a segurança e eficácia das vacinas. A polarização do debate sobre a vacinação nas plataformas digitais parece ter influência no comportamento vacinal, especialmente no grupo de hesitantes, que muitas vezes buscam informações em páginas antivacina, portanto, não é possível excluir a influência das plataformas digitais na redução das coberturas vacinais. É necessário ter curadoria das postagens e comentários nas plataformas digitais com o objetivo de educar e esclarecer as dúvidas da população sobre vacinação evitando assim a procura por páginas, websites ou outras fontes menos confiáveis de informação em saúde e monitorar os conteúdos inapropriados

1.24 Ethical considerations for collecting environmental data with drone technology and weather sensors. a case study in the la caimanera village, tolima (colombia)

María Galvis Malagón; Mauricio Santos Vega

Introdução This work is under a transdisciplinary project, HARMONIZE, which seeks to develop digital tools for stakeholders in several climate change hotspots. These tools will use data from multiple sources to clarify the links between environmental changes and health threats. El Espinal, a Colombian municipality, was one of the selected hotspots to gather new longitudinal data using drone technology and meteorological sensors. One of HARMONIZE's objectives is to collaborate with the Espinal community to raise awareness about the potential of digital tools and to understand local perceptions around data collection using drones. In this vein, the question that guides this presentation is: What ethical considerations should be considered in the context of El Espinal for data collection using drones and meteorological sensors?

Metodologia We used a qualitative methodology with members of a rural community in El Espinal, specifically in the village where one of the meteorological stations was installed. To gather our participants, we used snowball sampling by contacting the president of the Junta de Acción Comunal, a local nonprofit civic organization, and then meeting her referrals. We conducted semi-structured interviews and ethnographic observations. Both methods focused on identifying the local perceptions of the links between climate change and infectious diseases and the use of geo-technologies for data collection. We aimed to explore the narratives that relate to these objectives and to put them in context by registering daily practices. Thus, we explored labour activities, conservation practices, and the relationship with water sources. All interviews were recorded and transcribed with prior consent from the participants, and ethnographic observations were compiled in field notes.

Resultados

Conclusão The ethical considerations for working with new technologies in this village must start from the question of how to include the local community in the data collection process and the use of the information. Based on a data justice framework (Leslie et al. 2022), we seek to include the community considering two axes: 1) The historical relationship between the community and the arrival of new technologies into their village. Some participants relate this process with decreasing job opportunities; for instance, landowners no longer hire local workers to fumigate their crops because they use drones. 2) The community's perceptions must be included in the knowledge production for decision-making. Drones and meteorological sensors can collect data with an aura of objectivity that can ignore the knowledge of the local community (Engle, 2016). Local ways of understanding the territory go beyond the scientific framework but are equally important to interpret environmental phenomena.



1.25 Educação em saúde como subsídio para o controle da dengue

Angélica Rauber Franz; Paula Brustolin Xavier

Introdução Com as mudanças ambientais dos últimos anos, a saúde humana tem sofrido impactos significativos, com isso a necessidade de voltar a atenção em ações que promovam a Saúde Única. Das arboviroses, a dengue é um desafio para a saúde pública. Doença febril, infecciosa altamente endêmica, especialmente em áreas tropicais, cuja globalização e urbanização não planejadas facilitam sua distribuição geográfica e demográfica. A transmissão ocorre pela picada do mosquito Aedes aegypti e sua manifestação pode ocorrer de formas variadas, dependendo do sorotipo, imunidade e número de infecções. Na última década, o Brasil enfrentou um aumento significativo de casos de dengue em todo o seu território. De acordo com o Ministério da Saúde em 2013, 1.110 casos prováveis de dengue foram registrados, sendo que em 2022 este número subiu para 1.394.532. Tal cenário demonstra a fragilidade e a urgência de intervenções baseadas na educação em saúde com vistas a conscientização e diminuição dos casos.

Metodologia Realizou-se uma revisão de literatura por meio de artigos selecionados na plataforma de dados PubMed, utilizando os descritores "education AND dengue", "dengue", "dengue AND prevention". O recorte temporal utilizado foi de 2019 a 2023 e os artigos deveriam ser integralmente gratuitos.

Resultados A ação dos agentes de controle de endemias (ACE) no país parece ainda não ser suficiente para impedir a ocorrência de arboviroses como a dengue. Responsáveis por realizar visitas domiciliares cuja finalidade é compartilhar conhecimentos e prevenir a ocorrência das doenças nos locais em que atuam, suas ações ainda são inefetivas, tendo em vista que não abrangem todo o território nacional e/ou não orientam de maneira esclarecedora. Além disso, o desenvolvimento de projetos em parceria com escolas, é uma atividade de potencial promoção de conscientização dos educandos sobre os fatores que contribuem para a ocorrência da dengue. Assim, estudantes que recebem esta orientação colaboram com a prevenção, especialmente dentro de suas casas. Vale destacar, que a integração da Atenção Primária à Saúde com a Vigilância em Saúde, figurou como um acontecimento de caráter essencial para o desenvolvimento de táticas junto as Estratégias de Saúde da Família (ESF).

Conclusão Portanto, é evidente que a educação em todos os níveis acerca do processo preventivo da dengue e medidas de ações da diminuição dos criadouros do mosquito é fundamental para seu controle. Além disso, a inserção de profissionais qualificados, capacitados e engajados neste contexto endêmico da doença, é um fator que tem potencial para contribuir com o aumento da conscientização acerca do problema. Paralelamente, há necessidade de maiores investimentos na área preventiva, afim de aumentar e qualificar ainda mais a atuação dos ACE e promover efetivamente o conhecimento da população sobre a doença e as ações que podem diminuir sua ocorrência.

1.26 Natural language processing in substance use: a scoping review on methods in reddit to investigate the usa opioid crisis

Alexandra Almeida; Thomas Patton; Mike Conway; Amarnath Gupta; Steffanie A Strathdee; Annick Bórquez

Introdução The growing availability of big data spontaneously generated by social media platforms leverages natural language processing (NLP) methods as valuable tools to understand the opioid crisis. We aimed to understand how NLP has been applied to Reddit data to study opioid use.

Metodologia We systematically searched for peer-reviewed studies and conference abstracts in PubMed, Scopus, PsychInfo, ACL Anthology, IEEE, and ACM data repositories, until July 19th, 2022. Inclusion criteria were studies (i) investigating opioid use, (ii) using NLP techniques to analyze the textual corpora, and (iii) using Reddit as the social media data source. We were specifically interested in mapping studies' (a) overarching goals and findings, (b) methodologies and software used, and (c) main limitations.

Resultados Thirty studies were included and classified into four non-mutually exclusive "overarching goal" categories: methodological (6), infodemiology (22), infoveillance (7), and pharmacovigilance (3). NLP methods were used to identify content relevant to opioid use among vast quantities of textual data, to establish potential relationships between opioid use patterns/profiles and contextual factors or comorbidities, and to anticipate individuals' transitions between different opioid-related subreddits, likely revealing progression through opioid use stages. Most studies employed an embedding technique (12/30), or/and prediction/classification approach (12/30), or/and topic modeling (9/30), or/and sentiment analysis (6/30). The most frequently used programming languages were Python (20/30) and R (2/30). The most cited limitation was the inability to verify whether posts originated from the population of interest. The papers were very recent, with authors from a range of disciplines.

Conclusão This scoping review identified a wide variety of NLP techniques and applications used to support surveillance and social media interventions addressing the opioid crisis. Despite the clear potential of these methods to enable the identification of opioid-relevant content in Reddit and its analysis, there are limits to the degree of interpretive meaning that they can provide. Moreover, we identified the need for standardized ethical guidelines to govern the utilization of Reddit data to safeguard the anonymity and privacy of people using these forums.



1.27 Epidemiological and genomics data expose the transmission dynamics of dengue in rio de janeiro, brazil.

Gabriel Schuab; Stephane Tosta; Keldenn Melo Farias Moreno; Luiz Carlos Junior Alcântara; Vagner Fonseca; Ana Maria Bispo De Filippis; Marta Giovanetti

Introdução Rio de Janeiro registered 673.832 notifications of urban arbovirus (DENV, CHIKV and ZIKV), according to the Notifiable Diseases Information System (SINAN) since 1988. Dengue fever is responsible for 73,8% of the cases and presents a challenging clinical diagnosis due to symptoms overlapping with other febrile illnesses, causing a considerable impact on the State's public health system. This study aims to investigate the transmission dynamics of circulating DENV viral strains in the different mesoregions of Rio de Janeiro, enhancing public care services of the State.

Metodologia Dengue number of notified cases was obtained from the Brazilian National System of Notifiable Diseases (SINAN) and DENV genome sequences were retrived from the GISAID database. For convenience, cities were aggregated into mesoregions of Rio de Janeiro State (n=6). Case counts and epidemiological curves were obtained using R. Genome sequences were aligned using Mafft, edited manually usina Aliview and submitted to phylogenetic reconstruction using IQ-TREE.

Resultados Epidemiological data revealed seasonal epidemic peaks in each mesoregion for Dengue cases and revealed that the Metropolitan mesoregion reported the highest number of Dengue cases, with peaks occurring between 2018 and 2020. Phylogenetic reconstructions revealed a complex transmission dynamic across different epidemic seasons characterized by multiple introductions, suggesting human mobility played a pivotal role in the progression of this pathogen in the region.

Conclusão Our study identified a notable gap in the availability of complete genome sequences for the DENV within the state of Rio de Janeiro, despite its high prevalence. These findings underscore the critical need for enhancing epidemiological surveillance of arboviruses to effectively control, mitigate, and prevent potential epidemics, while also gaining a more profound insight into their dispersion throughout the state.



1.28 Perfil clínico e epidemiológico de pacientes oncológicos internados por covid-19 no rio de janeiro: 2020-2022

Lucian Da Silva Viana; Eduardo Krempser Da Silva; Gina Torres Rego Monteiro; Andrea Sobral De Almeida

Introdução O câncer é um grupo heterogêneo de doenças, com diferentes fatores que interferem no tempo de progressão, condutas terapêuticas, letalidade e sobrevida. A hospitalização e diagnóstico mútuo de COVID-19 pode representar um fator de risco importante para as complicações e óbito em pacientes oncológicos, dada a vulnerabilidade desse grupo dentro do contexto maior da pandemia. Assim, objetiva-se identificar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com câncer e COVID-19, assistidos nos hospitais do Rio de Janeiro – RJ, entre março de 2020 e fevereiro de 2022.

Metodologia Um estudo de base secundária foi realizado, utilizando os dados obtidos a partir da integração de bancos de dados consolidados: Sistema de Informações Hospitalares – SIH e Síndrome Respiratória Aguda Grave – SRAG/Sivep Gripe, na busca de pacientes com ambos os diagnósticos: câncer e COVID-19, respectivamente. Foi realizada uma análise descritiva dos casos hospitalares, utilizando medidas de frequência, tendência central e dispersão. Esta pesquisa teve aprovação do CEP/ENSP-FIOCRUZ e CEP/SMS-RJ.

Resultados A partir da integração dos bancos foram obtidas 2.500 hospitalizações por câncer e COVID-19, de 1.319 pacientes internados. As hospitalizações são mais comuns na faixa etária de 60 anos ou mais (63,1%). O sexo feminino foi predominante (57,3%). Em relação aos subtipos de câncer, 20,2% possuem neoplasias malignas dos órgãos digestivos, seguido das neoplasias malignas dos órgãos genitais femininos (14,7%) e da mama (14,5%), hematológicos (11,9%) e do aparelho respiratório e órgãos intratorácicos (8,6%). Dentre as hospitalizações, 89% apresentou algum fator de risco para COVID-19, sendo as Doenças Cardiovasculares Crônicas as mais comuns (33%), seguidas das Imunodeficiências ou Imunodepressões (25%) e a Diabetes Mellitus (17%).

Conclusão Dentre os pacientes com câncer e COVID-19 hospitalizados, a maioria são mulheres idosas, que possuem algum fator de risco. Este pode ter contribuído para a hospitalização, bem como o aumento do risco de agressividade da doença e até óbito nesta população. Os resultados do comportamento de doenças como o câncer no contexto da pandemia de COVID-19 poderão subsidiar melhorias na atenção à saúde, notadamente na área da oncologia clínica e saúde pública, contribuindo para o debate nacional e locorregional da avaliação e monitoramento em saúde e da vigilância da COVID-19.

1.29 Emergência de zika no brasil: relação com epidemias de dengue e cobertura vacinal de febre amarela

Kamila Correa; Gerusa Gibson; Guilherme Werneck.

Introdução As repercussões da circulação epidêmica de Zika em áreas de transmissão consolidada de dengue e de vacinação contra febre amarela ainda são pouco conhecidas, tanto do ponto de vista da sobreposição espacial e temporal dessas arboviroses, quanto em relação à evolução clínica dos casos, uma vez que as similaridades genéticas desses arbovírus (pertencem a família Flaviviridae) podem levar à imunidade cruzada. Objetivo: Analisar a distribuição espacial de Zika no Brasil no biênio epidêmico 2015 –2016, identificar a formação de clusters e caracterizá-los segundo transmissão epidêmica de dengue e cobertura vacinal contra febre amarela no decênio anterior à emergência de Zika no Brasil.

Metodologia Trata-se de um estudo ecológico, cujas unidades de análise são as microrregiões brasileiras. O método Bayesiano empírico local foi utilizado para suavizar as taxas de incidência de Zika e minimizar a instabilidade causada pela flutuação aleatória. A autocorrelação espacial foi avaliada pelo índice Moran Local e para visualização da dependência espacial foi elaborado um mapa de Moran. Os clusters de Zika foram caracterizados segundo a média da cobertura vacinal contra febre amarela no decênio anterior à emergência do vírus Zika, assim como transmissão epidêmica de dengue, definida pelo "número de epidemias anuais de dengue no período", considerando dois pontos de corte de incidência para fins de comparação: 300 casos e 400 casos/100 mil habitantes. Os dados de cobertura vacinal contra febre amarela foram obtidos do SI-PNI, e os de Zika (2015-2016) e dengue obtidos do SINAN. Os mapas temáticos (incidência e clusters de Zika) foram elaborados no software QGIS.

Resultados 7,1% microrregiões formaram clusters Alto -Alto no Centro-Oeste e parte da região Nordeste. A taxa de incidência média de Zika foi de 848,5/100 mil, com registro de 5 epidemias de dengue e CV antiamarílica média de 97,6%. 21,9% das microrregiões formaram clusters Baixo-Baixo na região Sul e Sudeste, com incidência média de 8,2/100 mil habitantes, registro de uma epidemia de dengue e CV média de 56,1%. A área de clusters Alto-Baixo foi composta por uma microrregião no Sudeste, com incidência média de 178,9 casos/100 mil, registro de três epidemias de dengue e CV média de 111,5 %. Ainda, 0,7% das microrregiões formaram clusters Baixo-Alto no Centro-Oeste e Nordeste, com incidência média foi de 70,0 casos/100 mil habitantes, registro de quatro epidemias de dengue e CV média 91,1% no decênio anterior à epidemia de Zika.

Conclusão A Região Centro-Oeste apresentou proporcionalmente mais microrregiões no estrato mais elevado de incidência de Zika, seguidas da Região Nordeste e Sudeste. Os achados sugerem ainda que as áreas com recorrência de epidemias de dengue foram mais afetadas na emergência do vírus Zika. Neste sentido, não há evidências (ao menos no nível ecológico) de uma possível imunidade cruzada gerada pela circulação anterior de dengue (e mesmo da imunização antiamarílica) tenha influenciado na emergência e distribuição de Zika no Brasil. Em contrapartida, os achados reforçam maior importância das condições ambientais na determinação das áreas de emergência e dispersão do Zika no país. O impacto da co-circulação viral de flavivírus ou mesmo de infecção sequencial ainda é alvo de muito debate e pouco consenso. Estudos que visem ampliar a compreensão dos efeitos da imunidade populacional acumulada por flavivírus são prementes diante da possibilidade de novas ondas epidêmicas de Zika.

1.30 Prediction of risk areas and factors associated with dengue in the state of piauí based on machine learning methods, a branch of artificial intelligence

Ramila De Alencar Sousa; Eduardo Krempser Da Silva; Andréa Sobral De Almeida

Introdução According to the WHO, approximately 3.9 billion people worldwide are at risk of dengue, causing between 100 and 400 million infections annually and endemic in more than 100 countries. In addition to the epidemiological importance, the factors associated with the spread and expansion of dengue cases worldwide are complex and not satisfactorily established. However, studies suggest that climatic, demographic, environmental, and social issues are involved in the transmission dynamics of this arbovirus. This work aimed to predict areas at higher risk and associated factors for dengue in the State of Piauí, in the Northeast region of Brazil, from 2014 to 2019, based on machine learning methods and spatial epidemiology.

Metodologia To estimate the incidences, crude and smoothed, using global and local Bayesian rates, dengue cases, and population per municipality in Piauí were used. Incidence rates were used for predictive modeling along with geospatial climate and environmental and demographic statistics of municipalities extracted from the paper by Abdalla et al. (2021). The programming language used was Phyton, carried out with the aid of the sci-kit-learn library. The supervised learning task was of the classification type with two methods based on combinations (ensemble) of decision trees, Random Forest and XGBoost.

Resultados With the modeling process, four predictive models of dengue were generated, two with Random Forest for global and local rates and two with XGBoost for global and local rates, both with good accuracy and low error rate. The final model selected was the XGBoost model with a global incidence rate, which showed 85% accuracy and only 15% error. Based on this model, the 20 most important attributes were discriminated, describing the degree of impact on each class of incidence studied.

Conclusão he use of machine learning in Public Health is a new and promising discovery that can help in decision-making and disease control, as it has great potential in creating predictive models and good performance in dealing with problems complexes, such as dengue fever.



1.31 Vigilância entomológica de flebotomíneos em foco de leishmaniose visceral canina autóctone

Sarah Xavier De Lima

Introdução As leishmanioses estão em expansão no mundo, estima-se que mais de um bilhão de pessoas estejam em risco, especialmente em locais de baixa renda. Com a possibilidade de extravasamentos podemos entender que integrar a vigilância de casos caninos pode ser de importância para a previsão e controle de casos humanos. No Brasil, observamos a presença de uma variedade de vetores. No Estado de São Paulo, esse número se reduz e na Grande São Paulo o principal vetor, Lutzomyia longipalpis, quase não foi observado. Embora haja casos humanos desde 2001 com o último relato em 2018, no município de Itapevi, a região também apresenta casos caninos. O município de Embu das Artes mantém uma abordagem interessante através da testagem de animais em locais com confirmação ou suspeita. Com histórico de casos confirmados de leishmaniose visceral canina no município desde 2011, e ausência de Lu. longipalpis, esse trabalho tem o intuito de agregar dados epidemiológicos a partir da vigilância entomológica.

Metodologia Estamos fazendo um levantamento da fauna de Embu das Artes/SP com coletas mensais, previsto para o período de julho de 2022 a dezembro de 2023, com o uso de quatro armadilhas luminosas tipo CDC automáticas, que ficam ligadas do período de crepúsculo até o amanhecer e duas armadilhas tipo Shannon adaptada, uma branca e outra preta, ativas entre o crepúsculo e as 21h com uso de lanternas. Os espécimes coletados no dia são mantidos em ambiente úmido e aquecido, sendo alimentados com maçã até o encaminhamento ao laboratório no dia seguinte. As CDC's são recolhidas pela manhã, armazenadas também em ambiente úmido e aquecido e encaminhadas imediatamente ao laboratório. As fêmeas são dissecadas, identificadas e avaliadas para infecção por Leishmania sp., enquanto os machos são acondicionados em álcool 70% para passarem pelo processo de clarificação e posterior identificação.

Resultados No bairro do Embu Colonial, em Embu das Artes/SP, de clima tropical de altitude e densa cobertura vegetal, verificou-se um ambiente propício para algumas espécies de flebotomíneos, que com a proximidade às matas estão em maior contato com o ser humano e animais domésticos. Em foco de leishmaniose visceral canina autóctone, o ponto de coleta apresenta um cão positivo, protegido por coleira e outros dois em um raio de cerca de 300 metros. Até o momento foram identificadas as fêmeas do período de jul/22 a ago/23. A principal espécie coletada foi Pintomyia fischeri, sendo 407 espécimes do total de 448 fêmeas identificadas, espécie associada por outros estudos com certa antropofilia tendo um destes encontrado um espécime com infecção natural (Leishmania infantum) recentemente na região. Os espécimes foram coletados principalmente nas armadilhas Shannon, totalizando 354. A segunda espécie mais coletada foi Migonemyia migonei, principalmente em CDC instalada no canil, sendo 8 do total de 17.

Conclusão A vigilância entomológica é de extrema importância para entender a manutenção das doenças de propagação vetorial. Nos locais de não circulação da doença, esse procedimento indica possíveis condições para entrada posterior da mesma, e nos locais de circulação conhecida tornam-se observáveis indícios de sua expansão. Na Região Metropolitana de São Paulo, onde a leishmaniose apresenta casos caninos autóctones, podemos utilizar as informações colhidas dos potenciais vetores associando a outros fatores para entender melhor os aspectos epidemiológicos do foco específico de modo a preparar intervenções de maior precisão. Os resultados obtidos a partir de nossas coletas em Embu das Artes se inserem nos procedimentos de vigilância epidemiológica e servem como diretrizes para futuras intervenções.

1.32 Monitoramento de sars-cov-2 e variantes virais em águas residuais da sub-bacia do canal do cunha: um modelo de vigilância ambiental em territórios com alta concentração de aglomerados subnormais e saneamento precário

Renan Faustino; Adriana Sotero; Eric Gama; Manuela Alves; Lara Correa; Marielisa Carvalho; Marilda Siqueira; Maria De Lourdes Aguiar Oliveira*

Introdução O SARS-CoV-2 é capaz de infectar diferentes tecidos e pode causar de infecção assintomática à doença multisistêmica e óbito com relevante impacto sobre os serviços de saúde. O vírus é eliminado no excremento humano, posteriormente, despejado no esgoto ou no meio ambiente, no caso de instalações precárias de saneamento básico. Neste contexto a epidemiologia baseada em esgoto tem sido usada com sucesso para a detecção e monitoramento de patógenos virais. Essa abordagem tem constituído um instrumento estratégico, agregando informações sobre a circulação viral. Esses estudos revelaram alta taxa de detecção de RNA em diferentes matrizes, como esgoto, lodo e rios poluídos. O aumento da concentração de SARS-CoV-2 em águas residuais precede o aumento da incidência de novos casos na comunidade, consistindo num sistema eficiente de alerta precoce. Assim, a vigilância ambiental é estratégica para o monitoramento da dinâmica epidemiológica e evolutiva viral.

Metodologia Trata-se de estudo descritivo longitudinal em amostras de água superficial contaminada do Rio de Janeiro, compreendendo 6 pontos da Sub Bacia do Canal do Cunha (SBCC)/RJ, coletados de agosto de 2020 a fevereiro de 2023. As amostras foram obtidas por coleta simples e 200mL concentrados por filtração em membrana eletronegativa. Realizamos extração manual de RNA/DNA utilizando o kit All Prep DNA/RNA. O ensaio RT-qPCR foi utilizado para a quantificação do RNA viral com o gene alvo N1. Amostras positivas foram posteriormente submetidas ao ensaio de RT-PCR para inferência de variantes de preocupação (VOC). Os dados epidemiológicos do município do Rio de Janeiro foram obtidos à partir da base de dados Painel COVID da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. Os dados genômicos foram obtidos a partir da base da Rede Genômica Fiocruz.

Resultados A pesquisa de SARS-CoV-2 foi realizada em amostras da SBCC (n=228). O RNA viral foi detectado em 173 (75.9%), com variação entre os pontos e semanas epidemiológicas (SE), sendo a menor prevalência encontrada na Floresta do Lins (40%) (nascente do Rio Jacaré, ponto controle) e as maiores em Manguinhos e Engenho de Dentro (85.4-89.5%), os territórios mais populosos. Nas SEs de dezembro de 2021, quando a incidência era baixa, observamos um aumento significativo de concentração viral nas amostras, similar ao observado em 2020 - pré vacinação-, sinalizando a explosão de casos em janeiro de 2022 (Ômicron). A carga viral encontrada nas amostras ambientais na SE 4 2022 foi a maior em todo o período investigado e evidente em todos os pontos de coleta, inclusive no controle. Das 71 amostras testadas, 29 apresentaram VOC identificável. Precocemente detectamos em dezembro de 2020 a variante Delta em águas residuais e em dezembro de 2021 a variante Ômicron.

Conclusão A quantificação de N1 em águas residuais é compatível com a distribuição do número de casos de COVID-19 nos bairros da SBCC, bem como do total de casos por semana epidemiológica do município do Rio de Janeiro. Esses resultados também evidenciam que o aumento da concentração viral em água residual precede o aumento da incidência de casos de COVID-19. Os resultados corroboram os achados em esgoto e reiteram a importância do monitoramento do vírus em águas residuais para a identificação precoce de hotspots para a intensificação das atividades de vigilância epidemiológica nos territórios. Com a introdução da variante Ômicron e sua diversificação posterior, os resultados apresentaram-se mais consistentes com aqueles observados no sequenciamento de casos clínicos. O conjunto de achados sugere que a circulação de novas variantes virais parece estar associada ao aumento precoce da carga viral em água residual, ainda que nem sempre traduzida em aumento significativo do numero de casos.



1.33 Produção de um aplicativo móvel utilizando inteligência artificial para a predição e apoio ao diagnóstico da tb pulmonar em crianças:tb kids

Katerine Souza Picoli; Amélia Nunes Sicsú; Bruno Thurner

Introdução A tuberculose (TB) está entre as causas mais frequentes e insidiosas de morbimortalidade no mundo. Ela se encontra como as dez causas mais graves de morte infantil num panorama global. Aproximadamente 10 milhões de pessoas são diagnosticadas com TB no mundo e entre essas, 1 milhão são crianças (SINGH KABRA, 2019; AYNALEM et al, 2023). Os estados brasileiros que mais se destacaram com um elevado número de casos novos de TB, está o Amazonas, o Rio de Janeiro e o Acre (BRASIL, 2020; MARCULA et al 2023). Sabendo que o diagnóstico precoce contribui significativamente para diminuir taxas de internação, deslocamentos e óbitos por TB em crianças, a produção de uma ferramenta tecnológica é um ponto chave altamente viável para redução desses agravos e um importante instrumento de vigilância epidemiológica para o controle da doença. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um aplicativo móvel utilizando inteligência artificial para a predição e apoio ao diagnóstico da TB pulmonar em crianças.

Metodologia Trata-se de uma pesquisa de desenvolvimento tecnológico para a produção de um protótipo de aplicativo móvel para a predição e apoio ao diagnóstico da TB pulmonar em crianças utilizando um sistema de Inteligência Artificial para interpretação de radiografias torácicas juntamente com um escore de pontuação de risco validado. A construção deste software está baseada no modelo Rational Unified Process (RUP), o qual contém 4 etapas em sua execução: concepção, elaboração, construção e transição. Na fase de concepção do projeto foram realizadas: uma Revisão de Escopo para o mapeamento de aplicativos móveis voltados para o diagnóstico/rastreio de TB/ILTB infantil. Esta etapa visa estabelecer o escopo e a viabilidade da tecnologia. Na fase de elaboração foram construídos mockups das telas, na fase de construção foi criado e apresentado o produto final do protótipo, já na transição será realizado o registro do produto e posteriormente, será disponibilizado nas lojas virtuais.

Resultados A Revisão de Escopo realizou um mapeamento das principais funcionalidades utilizadas por aplicativos móveis no diagnóstico de TB em crianças, dos 17 itens encontrados, o que mais ganhou destaque foram: tela de sintomas, telas de investigação de contato de TB, algoritmos para tomada de decisão, tela de investigação de achados radiológicos, avaliação de PPD e tela para mapeamento geoespacial. Produto: Foi desenvolvido um aplicativo móvel de alta fidelidade para predição e apoio ao diagnóstico da TB pulmonar em crianças. A tecnologia utiliza de um sistema de predição para TB utilizando Inteligência artificial para leitura de radiografias em tempo real e juntamente com ele um escore de risco para o apoio ao diagnóstico da doença. As funcionalidades do app foram: 1) Avaliação de risco com escore; 2) avaliação nutricional de IMC; 3) Armazenamento do quadro clínico; 4) Leitura e interpretação em tempo real de radiografias através da IA e 5) Orientações complementares para o profissional.

Conclusão A tecnologia desenvolvida neste estudo, o app TB Kids, representa um avanço significativo no enfrentamento da tuberculose pulmonar infantil. A escassez de ferramentas digitais de apoio ao diagnóstico para crianças torna o TB Kids uma ferramenta inovadora e potencializadora no contexto da saúde pública. O protótipo TB Kids se destaca por sua consistência e solidez em sua interface, demonstrando criatividade ao unir diferentes funcionalidades de tecnologias desenvolvidas em outros países, bem como ao incorporar a predição utilizando Inteligência Artificial para o rastreio de crianças com risco para tuberculose. Isso representa um avanço considerável, uma vez que a maioria das tecnologias existentes se concentra apenas em adultos. É importante ressaltar que o aplicativo TB Kids difere das ferramentas desenvolvidas no Brasil, agregando diversas funcionalidades e inovações específicas para o diagnóstico de tuberculose em crianças.

1.34 Inovação, tecnologia e participação social na vigilância integrada da febre amarela: redução dos impactos à saúde e apoio à conservação da biodiversidade - uma prática em perspectiva “one health".

Alessandro Pecego Martins Romano; Daniel Garkauskas Ramos; Pedro Henrique De Oliveira Passos; Vinicius Pereira Feijó; Karina Ribeiro Leite Jardim Cavalcante; Eduardo Krempser; Livia Abdalla; Douglas Adriano Augusto; Marcelo Monteiro Galheigo; Lair S. Cunha Júnior; Pedro Artur Correa Zeno; Luiz Antônio Costa Gomes; Jéssica Andrade De Oliveira; Paulo Rubens Marques Pereira; Felipe Chateaubriand Lacerda Brasil; Maria Goretti David Lopes; Ivana Lucia Belmonte; Gabriela Mayoral Pedroso Da Silva; Maiane Regina Ferreira Soares; Marilia De Melo Santos De Castilhos; Joseana Cardoso De Souza E Silva; Alceu Bisetto Junior; Emanuelle Gemin Pouzato; Laurina Setsuko Tanabe; Daniele Akemi Arita; Ricardo Matsuo; Josiane Dos Santos Raymundo; Paula Cristina Linder Silva; Ana Santana Araújo Ferreira Silva; Sandra Samila; Camila Zanluca; Claudia Nunes Duarte Dos Santos; Renata Rispoli Gatti; Sabrina Fernandes Cardoso; João Augusto Brancher Fuck; Aline Alves Scarpellini Campos; Jader Cardoso; Edmilson Dos Santos; Marco Antonio Barreto De Almeida; Luís Filipe Mucci; Adriano Pinter; Marcia Chame;

Introdução A emergência da febre amarela no Sudeste do Brasil em 2016, reposicionou essa zoonose silvestre como grande problema de saúde pública no século XXI, como uma ameaça constante. Desde então, se manteve nas regiões Sudeste e Sul, onde coberturas vacinais são baixas. Entre 2016 e 2021, foram registrados >2.000 casos humanos e >700 mortes, além de >20.000 registros da morte de primatas, incluindo espécies ameaçadas. Foram aplicadas >50 milhões de vacinas. Em 2019, durante a propagação para a região Sul, o aplicativo SISS-Geo [www.sissgeo.lncc.br] foi utilizado em apoio a vigilância para melhorar a oportunidade da comunicação e a qualidade dos dados. A iniciativa envolveu: Ministério da Saúde, Centro de Informação em Saúde Silvestre, secretarias estaduais e municipais de saúde, meio ambiente da região e colaboradores. O objetivo foi descrever e avaliar a incorporação de tecnologia, a inovação com a vigilância integrada e a contribuição da participação social, entre 2019 e 2021.

Metodologia Realizado estudo descritivo e avaliação de indicadores de impacto à saúde pública (morbimortalidade) e conservação (morte de primatas), além do número de vacinas aplicadas por região entre 2017 e 2021. As fontes de dados foram o SINAN, o SISS-Geo (>2019) e o SI-PNI. O impacto à saúde foi avaliado pela incidência e letalidade e o impacto à biodiversidade pela frequência de registros dos animais afetados. Para comparação, foram considerados dois períodos, um antes (2017 e 2018) e um depois (2020 e 2021), da intervenção (2019). Foram calculadas as frequências, relativas e absolutas, com comparação proporcional utilizando o pacote Microsoft Office (Excel). A inovação foi avaliada com base nas iniciativas e ações realizadas, estratégias utilizadas incluindo a modelagem de dados para a análise, avaliação e estratificação do risco para embasar planos de resposta integrada de vigilância animal, epidemiológica e imunização, além da contribuição da participação social (SISS-Geo)

Resultados Foram registrados 2.234 casos humanos, 97,2% na região Sudeste, 1,7% Sul e 1,1% outras. Foram notificadas 2.104 epizootias sendo 57,8%Sudeste, 35,9% Sul e 6,2% outras. Foram aplicadas 51.891.179 doses de vacina, sendo 61,1% Sudeste, 15,3% Sul e 23,6% outras. Na avaliação do SISS-Geo, antes do estudo (<2018) constavam 217 registros de primatas mortos e após a incorporação na região Sul (>2019), 3.708, pelo menos 17 vezes maior, parte como contribuição da participação social (comunidade). O SISS-Geo melhorou a qualidade dos dados e a oportunidade, com incremento de informações da localidade com dados georreferenciados (>75%), assim como na identificação das espécies (>50%). O SINAN transmite os dados de 7 a 15 dias e o SISS-Geo em tempo real, de modo que a oportunidade melhorou >7 dias. Análise de situação e planos integrados em rede, com base na análise do risco e priorização, foram realizados na região Sul com projeção de cenários baseados em modelos de previsão

Conclusão A febre amarela afetou drasticamente o Sudeste, demonstrada pelo alto número de casos e óbitos. Embora a frequência de epizootias no Sul tenha sido elevada, o impacto à saúde foi baixo. A elevada frequência de epizootias no Sudeste e Sul demonstrou importante impacto à biodiversidade. Estratégias colaborativas,

integradas, com apoio instituições colaboradoras e especialistas reuniu iniciativas favoráveis à redução do impacto à saúde além de produzir informações úteis para políticas públicas de conservação, pesquisa e educação. A tecnologia melhorou a captação de informações, além de rumores a partir da participação social. A estratégia se mostrou inovadora e útil, favoreceu a análise de situação com base em dados de qualidade e comunicação oportuna, com apoio de uma rede de especialistas para apoiar a tomada de decisão, cujo efeito foi mitigação dos impacto à saúde e produção de informação útil à conservação, como uma iniciativa One Health.

1.35 Inovação em vigilância: sae-ampliado enquanto propulsor do diagnóstico oportuno de hanseníase

Júlia Perdigão De Melo Couto; Ana Paula Mendes Carvalho; Daniele Dos Santos Lages

Introdução Esse trabalho avaliou o nível de atenção que ocorreram os diagnósticos de hanseníase no período de 2017-21 em Minas Gerais. Ter um vislumbre sobre a situação atual dos fluxos do território é imperial para efetividade do processo de construção e implementação de iniciativas inovadoras em prol da integralidade da saúde. Assim, institui-se o Serviço de Atenção Especializada Ampliado (SAE-AMPLIADO) que tem ação macrorregional e matriciadora da atenção às condições crônicas transmissíveis, dos serviços de imunobiológicos especiais e da vigilância dos eventos supostamente atribuíveis à vacinação ou imunização. A hanseníase está no escopo do serviço, seu acometimento é essencialmente dermatoneurológico, com lesões na pele e nos nervos periféricos. Embora o diagnóstico seja essencialmente clínico, com existência de tratamento e cura, configura-se ainda como um relevante problema de saúde pública, ademais, a falta de diagnóstico e tratamento oportuno podem culminar em incapacidades físicas.

Metodologia Foram utilizados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) de 2017 a 2021 e do Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES) de dezembro de 2021 reconhece-se que pode haver variação no cadastro dos estabelecimentos no período, mas não é uma variação significativa para alterar os resultados da pesquisa. As bases foram integradas pelo número CNES, que é um campo obrigatório da ficha de notificação de hanseníase. Além disso, reforça-se que podem haver erros ou falta de preenchimento tanto das fichas quanto do cadastro dos estabelecimentos. Resta ponderar que 4,22% dos dados foram classificados como ausentes por falta dados na ficha do CNES.

Resultados Os resultados demonstram que a maioria (n = 1825; 37,78%) dos diagnósticos de casos de hanseníase do período ocorrem em ambulatórios, onde há atendimento de nível especializado de atenção à saúde. Em segundo lugar, 1629 (33,72%) dos diagnósticos é realizado nas Unidades Básicas de Saúde, nível básico de atenção. E em terceiro, 722 (14,95%) são diagnósticos no âmbito da alta complexidade, realizados em hospitais. Por fim, 415 (9,34%) são diagnósticos de estabelecimentos classificados por esse estudo como "outros". Os dados evidenciam dessa forma, que há uma maior concentração do diagnóstico nos níveis mais especializados de atenção, sendo que apenas um terço dos diagnósticos ocorre conforme preconizado pelo Ministério da Saúde, na atenção primária.

Conclusão A APS possui maior vínculo com o paciente, quando o diagnóstico ocorre nesse nível tende a ser em tempo oportuno, sem incapacidades físicas e com maior chance de completude do tratamento. O cenário epidemiológico sugere que os profissionais da ponta não são qualificados ou não se sentem seguros para diagnosticar, por isso realizam os encaminhamentos para o nível especializado. Tal fato, além de postergar mais o tratamento por prolongar o caminho do usuário na rede, pode propiciar o surgimento de incapacidades físicas ou levar a desistência em acessar o serviço. Reforça-se que a maior parte dos acometidos estão em situação de vulnerabilidade social e que a evolução da doença é lenta. As consequências são redução do diagnóstico e tratamento oportunos, aumentando o risco de incapacidades físicas instauradas e contribuindo com a cadeia transmissão da doença. Assim, o SAE-AMPLIADO, vem para fortalecer os fluxos, matriciar os serviços e capacitar os profissionais, visando melhoria do cenário

1.36 Distribuição dos critérios de confirmação dos casos de chikungunya em residentes do estado do rio de janeiro no período de 2015 a 2020.

Nathaly Pereira Dutra Gonçalves; Cláudia Torres Codeço; Raquel Martins Lana; Iasmim Ferreira De Almeida.

Introdução A febre de chikungunya é uma arbovirose causada pelo vírus chikungunya (CHIKV) e sua transmissão se dá principalmente por meio da picada de fêmeas dos mosquitos Aedes aegypti e Aedes albopictus infectadas pelo vírus. Ela emergiu no Brasil em 2014, e passou a co-circular com a dengue, representando um desafio para a vigilância epidemiológica.

Metodologia A primeira parte do estudo trata-se de um estudo ecológico, no qual a unidade de análise é dada pela estratificação utilizada pela Vigilância em Saúde Estadual para coordenar as atividades da Secretaria Estadual de Saúde, denominada região de saúde. Os dados foram analisados no período de 2015 a 2020. A segunda parte do estudo trata-se de uma análise a nível individual dos registros de casos confirmados de chikungunya. Para identificar heterogeneidades no diagnóstico laboratorial entre casos com perfis sociodemográficos e clínicos distintos, foi realizada uma modelagem estatística por meio de modelos lineares.

Resultados A completude dos dados registrados no banco foi de 83,9%, enquanto a consistência da definição de casos de chikungunya, de 71,9%. Em relação à oportunidade de notificação dos casos de chikungunya, apenas 67,15% dos casos foram notificados em até 7 dias após a data do início dos sintomas. Identificou-se que a chance de encerrar os casos por critério laboratorial foi maior nos seguintes indivíduos: sexo feminino, idosos, gestantes, indivíduos hospitalizados, de raça branca, com nível superior completo, residentes de regiões não metropolitanas e que evoluíram ao óbito.

Conclusão O estudo contribui para o processo de qualificação da vigilância epidemiológica da chikungunya, fornecendo informações importantes para aumentar a qualificação do encerramento do caso no SINAN e detecção oportuna da doença. Além disso, expressa a realidade da circulação viral da chikungunya nas regiões e território, fortalecendo a vinculação dos casos ao critério de confirmação laboratorial e não somente ao critério clínico-epidemiológico.

1.37 Vigilância transfronteiriça com base na estratificação de áreas prioritárias de intervenção para o controle vetorial de mosquitos aedes nas cidades gêmeas de letícia (colômbia) e tabatinga (brasil)

Juan Camilo Grisales-Nieto1; Sérgio Luiz Bessa Luz; Luz Mila Murcia-Montaño; Luis Alejandro Suarez-Ramirez; Jânio Ramirez Obando; Kelly Natalia Romero-Vesga, José Joaquín Carvajal-Cortés.

Introdução As arboviroses continuam sendo um grande problema de saúde pública na região tropical, com co-infecções, surtos e epidemias mais frequentes e intensas. No caso da dengue, desde sua reintrodução na década dos 80, os quatro sorotipos (DENV 1-4) tem circulado na Região. Atualmente, temos a circulando simultaneamente chikungunya desde o ano 2013 e Zika desde 2015, com uma rápida disseminação nas Américas. Estas arboviroses são transmitidas por Aedes aegypti, porém Aedes albopictus e espécies de Culex por sua ampla distribuição geográfica, podem ser ameaças para a (re)emergência e manutenção dos arbovírus circulantes. O objetivo do presente trabalho é identificar possíveis associações espaço-temporais entre a notificação de casos de arboviroses e a infestação de Aedes aegypti e Culex spp. nas cidades gêmeas de Letícia e Tabatinga.

Metodologia Foram realizadas análises retrospectivos espaço-temporais, utilizando os casos prováveis nos sistemas de vigilância de saúde pública da Colômbia (SIVIGILA) e Brasil (SINAN) para os anos 2021 e 2022. A partir dos centroides dos 50 bairros dos dois municípios e seus respectivos dados populacionais, se aplicou o modelo discreto de Poisson através do programa SaTScan V10.1. Se construiram mapas coropléticos dos bairros que apresentaram clusters espaço-temporais da incidência acumulada de casos de dengue, e foi sobreposta uma camada da persistência de adultos de Ae. aegypti e Culex spp. em quatro períodos de coleta nos municípios de Leticia e Tabatinga no ano 2021.

Resultados Foram encontrados 5 clusters com maior incidência acumulada a partir do local provável de infecção informado na ficha epidemiológica e classificados segundo o Risco Relativo, esses 5 clusters se formaram unicamente no município de Leticia para o período avaliado (2021-2022), com um alto nível de significância (p=<0,001). Na análise espaço-temporal com a persistência de mosquitos de Aedes aegypti observa-se uma sobreposição dos pontos de maior persistência dos mosquitos adultos (4 meses) com os clusters formados utilizando o modelo discreto de Poisson. Culex spp. em relação com a análise-espaço temporal de casos notificados, mostra uma distribuição mais heterogênea e que não tem uma relação direta com os clusters formados em comparação com o observado com Aedes aegypti.

Conclusão A distribuição espacial de casos notificados e confirmados, e de mosquitos se apresenta de forma heterogênea e pode ser determinada em grande medida por ações locais de controle, que diferem em cada município, fatores bióticos e abióticos e receptividade dos mosquitos nos domicílios. As análises de relação espaço-temporal, com a estratificação de áreas de risco de mosquitos adultos, de casos prováveis e confirmados podem ser utilizadas como uma ferramenta nos serviços de vigilância locais de forma rotineira nas ações de controle das diferentes arboviroses, direcionando as ações de intervenção. A vigilância transfronteiriça funciona como uma ferramenta muito útil para aumentar a detecção precoce de suspeitos de doenças, e facilita uma resposta rápida e eficaz a surtos, diminuindo o impacto na saúde pública.

1.38 Utilização de geoprocessamento para identificação de criadouros crípticos de aedes aegytpi, joinville, sc

Saulo Vicente Rocha; Nicole Dalonso; Romana Pedott Apel; Silmara Costa da Silva; Catarina Lopes.

Introdução Dengue, Chicungunha, Zika são arboviroses transmitidas pelos mosquitos Aedes aegypti. A dengue possuí ocorrência em todo o Brasil. Um desafio para a administração pública é a manutenção dos programas de controle do A. aegypti. Os trabalhos executados pela Vigilância Ambiental (VA), fora dos períodos epidêmicos, de alta demanda de recursos humanos e materiais. Se fazendo necessário a implementação de métodos para controle do vetor que se baseiem em cenários operacionais específicos, visando maior custo-benefício e eficácia que os métodos tradicionais de planejamento. As fermentas de geoprocessamento tem se demonstrado promissoras, principalmente quando há disponibilidade de dados entomológico. O georreferenciamento destes dados permite a criação, implementação e adaptação de planos de monitoramento, controle e intervenção, de forma célere. Possibilitando, através da estratificação de risco e identificação de Hotspots (HT), a identificação de Criadouros Cripticos (CC).

Metodologia Os dados entomológicos utilizados são provenientes do Sistema VIGILANTOS. Obtidos com geolocalização, através da rede de armadilhas larvitrampas. Frequência de monitoramento semanal, malha de 300 metros e identificação de larvas (Vigilância Ambiental; VA). Os dados foram processados e triados utilizando pacote libre office para uso em software de geoprocessamento Qgis, utilizado para análises geográficas de padrões com o uso de KDE para elaboração de Hotspots (HT; mapas de calor). Os pontos de maior concentração de calor (PMC) são filtrados para averiguação de imóveis com possível presença de criadouros crípticos (CC), utilizando imagens de satélite e panorâmicas de vias púbicas (Google Maps, 2023), sendo os possíveis focos tipificados para posterior visita técnica por agentes de endemias da VA e posterior eliminação ou tratamento. Sendo priorizado de novembro de 2022 a julho de 2023 intervenção em CCs localizados na região central do município, como piloto para ações de intervenção.

Resultados Dentro dos PMC gerados foram identificados 267 imoveis com possíveis depósitos crípticos, apenas 13(5%) não foram possíveis de classificação quanto ao tipo de uso do imóvel por análise de imagem. Desse total apenas 18(7%) dos imoveis se encontravam e na região de borda. 90(36%) já sendo identificados como pontos estratégicos(PE) pela VA. 75(30%) dos imoves dentro da PMC foram classificados como Lavação veicular, 42(17%) como Condomínio, 16(6%) como Escola, 7(3%) como Borracharia, 4(2%) como UBSFs e Grandes depósitos e sendo que todas outras classificações somaram 16(6%).Durante o período foram eliminados 18 CC de grande volume em 5 imoveis, sendo 89% destes eliminados entre novembro de 2022 a maio de 2023. Foram tratados 30 CC em 6 imoveis, sendo 15(50%) destes depósitos de grande volume, 63% dos CC foram tratados entre novembro de 2022 a maio de 2023. Foi observado redução significativa (>50%), ou eliminação, de focos entomológicos em PMC cuja intervenção começou em novembro de 2022.

Conclusão A utilização dados entomológicos georreferenciados para geração de HT se mostrou efetiva e de baixa complexidade na localização de CCs de grande potencial de proliferação dos mosquitos Aedes aegypti. A estratificação de imóveis e identificação de CCs proporciona maior economicidade e efetividade em relação as ações empregadas usualmente (imóvel a imóvel por bairro a cada dois meses). Especialmente durante a fase de ações antecipatórias, período interepidêmico e de resposta precoce aos surtos, onde os recursos humanos e materiais são escaços e ha baixa receptividade de intervenções em imoveis privados por parte dos munícipes.

1.39 The integration of the horse in the context of one health.

Maria Júlia P. De Campos; Gabriel Fernandes; Wellyngton Vieira Eufrazio; Renan Konig Leal; Diego Soares Leote; Josiane Somariva Prophiro

Introdução In the last few years, concern about emerging and re-emerging zoonoses has increased, especially after the 2019 new coronavirus pandemic. One Health multidisciplinary approach is essential to ensure understanding of transmission cycles and mechanisms for preventing and controlling diseases spread. Equine zoonoses have been the object of several studies, since they are animals that live in close contact with humans.

Metodologia The aim of this study was to carry out a narrative review of articles published between 2017-2022 on the PubMed platform in order to identify the main zoonotic diseases of horses worldwide. Only papers in English were included in the survey, 344 papers were identified in the initial search for potential equine zoonoses. Duplicate studies and that dealt exclusively with the molecular characteristics of the pathogens were excluded.

Resultados After individual full reading, the survey resulted in 130 studies. The year with the most publications was 2020 (28%), most productions were original articles (58%). The most cited pathogen was West Nile Virus (16%), followed by Hendra Virus (11%).

Conclusão The two pathogens represent a serious problem for public health and the understanding of the transmission cycles and the OH multisectoral approach make it possible to carry out effective actions for the control and surveillance of zoonoses.



1.40 Epidemiological research of *Dirofilaria immitis* in dogs and risk factors associated with the infection.

Dayane Borba Da Silva; Maria Júlia Pereira De Campos; Gabriel Fernandes; Renan Konig Leal; Wellyngton Vieira Eufrazio; Millena Fernandes; Edenilson Osinski Francisco; Josiane Somariva Prophiro

Introdução Heartworm disease has the filarial nematode Dirofilaria immitis as its etiological agent, transmitted by vectors such as Aedes, Culex and Anopheles, with higher prevalence in coastal and rural regions. It is a zoonosis with a vector transmission, which affects several species of animals, including the domestic dog. Throughout the evolution of the parasite in the dog, serious cardiac and pulmonary complications can be seen due to vascular endothelial lesions, while in humans the most common are isolated pulmonary nodules. Objectives: To describe the prevalence of D. immitis in dogs residing in the municipality of Tubarão, Santa Catarina.

Metodologia Blood samples were collected from dogs from clinics, veterinary hospitals and animal protection shelters at random. A questionnaire was applied to tutors about the characteristics of the animals. For each sample, a blood smear test was performed after centrifugation in a capillary tube, antigen research by immunochromatography and Amplification by Polymerase Chain Reaction (PCR).

Resultados In 204 samples evaluated, no microfilariae were visualized in the microcapillary and blood smear technique; in immunochromatography there was no reagent sample. PCR was positive for one filaria, but negative for D. immitis.

Conclusão The city has potential vectors and dogs with characteristics favorable to the development cycle of this disease. The vectors and definitive hosts must be monitored due to their public health implications, as well as the population orientation regarding prophylactic measures, considering the context of unique health and zoonosis control.



1.41 Resgate e consolidação da atenção para a tuberculose: estratégia de ação

Bárbara Munhoz Da Cunha; Manoela Santos; Caroline Maria Krebsbach

Introdução A pandemia reverteu anos de progresso no combate à tuberculose (TB), levando a um aumento de mortes pela doença, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Os esforços voltados ao combate da covid-19, somado ao contexto do lockdown, resultaram em menos identificação, diagnóstico e tratamento da TB. Um levantamento dos números de casos do agravo e de Testes Rápidos para Tuberculose (TRTB) realizados em 2021 pelas Unidades de Saúde do Distrito Sanitário de Santa Felicidade (DSSF) preocupou o Serviço de Vigilância Epidemiológica, que rapidamente planejou estratégia de ação para retomada do serviço e da conscientização dos servidores sobre o assunto, com o objetivo de resgatar a atenção para a TB.

Metodologia No final de 2023, o Serviço de Epidemiologia do DSSF elaborou um compilado de experiências relevantes de cada uma das dez unidades de saúde de sua abrangência que envolvesse o tema tuberculose. Desde o nascimento ou mesmo antes de nascer gostamos de ouvir histórias. A contação de histórias é um dos primeiros caminhos para a transmissão do conhecimento e estímulo da aprendizagem, por isso a ideia foi construir um livro como uma forma alternativa de prestigiarmos nossas valorosas equipes de saúde, e também disponibilizarmos um material rico e real que poderá servir de apoio à saúde de nossos usuários e trabalhadores. Relatos de enfermeiros, médicos, técnicos, e pacientes distintos (gestante, homossexual, morador de rua, profissional da saúde, jovem, idoso) enriqueceram a obra, desmistificando a doença e seu tratamento, bem como enaltecendo os verdadeiros heróis de cada narrativa. Cada história com um desfio particular, cada depoimento com uma emoção e todos com um final feliz.

Resultados O resultado da elaboração e lançamento do livro foi além da retomada da atenção para o agravo. As equipes sentiram-se valorizadas, a população informada, e os números de testagem e diagnóstico de TB aumentaram. Houve um incremento de 68% no número de testes realizados para diagnóstico da TB no primeiro semestre deste ano quando comparado ao mesmo período de 2022 (GAL- Gerenciador de Ambiente Laboratorial).

Conclusão O ser humano naturalmente se entretém ao ver e ouvir narrativas baseadas em fatos reais. Isto de alguma forma o instiga a pensar sobre o assunto de modo mais genuíno e empático. A estratégia adotada pela epidemiologia do DSSF confirmou a premissa de que a troca de experiências é um recurso efetivo para a compreensão e encorajamento de situações diversas, neste caso, do diagnóstico e tratamento da tuberculose. Uma doença que tem cura e que não escolhe raça, idade, gênero ou classe social para se manifestar. Na contramão do relato da OMS que as metas globais para tuberculose estão fora do caminho e parecem cada vez mais fora de alcance, o DSSF se mostra atento e em constante monitoramento para a identificação, diagnóstico precoce e tratamento desta doença.

1.42 Descrição de amostras de mosquitos coletadas durante surto de dengue em 4 bairros de porto alegre, brasil, utilizando tecnologia de monitoramento integrado do aedes aegypti (mi-aedes)

Amanda Cupertino De Freitas; Ana Paula Moreira Venturatto Matos; Luis Felipe Ferreira Barroso; Victor Isidoro Maia; Danielle Louise Souza; Bruna Regina Diniz De Souza; Denise Borges Mazzilli; Carlos Vagner Peçanha

Introdução Porto Alegre/RS é a décima capital mais populosa do Brasil. Apesar de se localizar em uma região com temperatura muito baixa durante o inverno, a cidade apresenta altas temperaturas durante a primavera/verão, o que resulta na variação da infestação de mosquitos. O objetivo deste estudo foi avaliar e comparar dados socioeconômicos dos bairros que passaram por surto de dengue em 2022.

Metodologia Foram instaladas 94 armadilhas na área urbana de 4 bairros de Porto Alegre: Bom Jesus(24), Jardim Carvalho(22), Mario Quintana(31) e Santa Rosa de Lima(17). Durante as semanas 01 a 27 de 2022 foram coletadas amostras de Aedes aegypti fêmea e machos para análise de positividade para vírus da Dengue, Zika e Chikungunya. O número de casos positivos em humanos foram coletados em um banco de dados disponibilizado pelo município.

Resultados Entre a semana 01 e 27 de 2022 foram reportados 2871 casos de dengue no município, 1206 nos bairros Bom Jesus(509), Jardim Carvalho(630), Mario Quintana(43) e Santa Rosa de Lima(24). O maior número de casos ocorreu entre as semanas 11 a 17 em todos os bairros, bem como no município. Durante o período, o índice de infestação variou entre 0 e 1.2, sendo coletado 1338 de vetores no total. A semana com maior infestação foi 12 em que foram coletadas 110 vetores. Foi verificada positividade viral em 16 amostras com uma taxa de 1,82% de infecção para o vírus da dengue.

Conclusão A abundância de Aedes aegypti em Porto Alegre/RS é fortemente sazonal, com baixos índices de infestação durante o inverno e alta infestação durante o verão. De acordo com os dados levantados pelo monitoramento do Aedes na cidade é possível observar o alto número de amostras coletadas no período nos 4 bairros, porém a taxa de infecção em mosquitos e a distribuição de casos é diferente para cada região, demonstrando a característica de surto de doenças nos bairros. As menores taxas de saneamento básico e índice socioeconômico nesses bairros podem ser justificativas para o alto índice de mosquitos e consequentemente aumento dos casos de dengue na região.

1.43 Monitoramento de culicídeos com a tecnologia de monitoramento integrado do aedes (miaedes) em um município brasileiro

Amanda Cupertino De Freitas; Ana Paula Moreira Venturatto Matos; Luis Felipe Ferreira Barroso; Victor Isidoro Maia; Danielle Louise Souza; Bruna Regina Diniz De Souza; Denise Borges Mazzilli; Carlos Vagner Peçanha

Introdução A família Culicidae inclui mosquitos que possuem grande importância médica, um exemplo são os mosquitos Aedes aegypti considerados vetor principal na transmissão de arboviroses no Brasil, além disso o mosquito Aedes albopictus é considerado vetor secundário na transmissão desses vírus no país, mas possui papel importante em outros países. Já os mosquitos do gênero Culex são capazes de transmitir alguns vírus além de parasitos e estes mosquitos possuem uma grande distribuição no Brasil. A tecnologia Monitoramento Integrado do Aedes (MIAedes) utiliza armadilhas adesivas para oviposição de adultos (MosquiTRAP) para capturar fêmeas de A. aegypti em grande escala, gerando índices entomológicos semanais em tempo real, permitindo a análise de risco de dengue e o direcionamento do controle vetorial. O objetivo do trabalho foi realizar o levantamento da infestação de mosquitos capturados pela armadilhas Mosquitrap ao longo de dois anos em um município do Rio Grande do Sul.

Metodologia Para realizar a captura dos mosquitos foi utilizado 40 armadilhas Mosquitraps distribuídas ao longo da área urbana. Essas armadilhas foram vistoriadas semanalmente entre semana 8 de 2022 e 38 de 2023 e os mosquitos capturados foram identificados e quantificados como: Aedes aegypti, Aedes albopictus e Culex, além disso, os espécimes foram separados em fêmea e macho. Os dados de campo foram registrados através do aplicativo MIAedes e lançados em tempo real durante as vistorias. Todos os Aedes aegypti capturados foram coletados e enviados para laboratório para análise virológica para identificação de arboviroses através de rt-pcr.

Resultados Durante o período foram capturados 280 Aedes aegypti e 281 Culex nas armadilhas. Os períodos de maior infestação do mosquito Aedes aegypti foram da semana 11 a 20 em 2022, com pico de infestação na semana 14 (IMFA Crítico = 0,67) e entre a semana 04 e 25 de 2023 com pico de infestação na semana 12 (IMFA Alerta = 0,5). Para o mosquito Culex, as semanas de maior infestação foram 12 a 20 em 2022 e 05 a 21 em 2023, com pico de infestação na semana 13 e 12 respectivamente.

Conclusão O município estudado possui baixa infestação de mosquitos ao longo do ano concentrando a infestação em períodos mais quentes e reduzindo significativamente durante os períodos de baixa temperatura. Porém, devido ao aumento da temperatura entre o ano de 2022 e 2023 é possível verificar um aumento na infestação de mosquitos está ocorrendo, seja devido a regularidade de períodos em que os mosquitos foram encontrados ao longo do ano e a quantidade de coletas que aumentaram significativamente. O município possui um recente histórico de notificação de casos de arboviroses sendo notificados 6 casos de dengue em 2021 e 3 casos em 2022.

1.44 Positividade de arbovírus em amostras de aedes aegypti coletados no brasil entre 2017 a 2023

Amanda Cupertino De Freitas; Ana Paula Moreira Venturatto Matos; Luis Felipe Ferreira Barroso; Victor Isidoro Maia; Danielle Louise Souza; Bruna Regina Diniz De Souza; Denise Borges Mazzilli; Carlos Vagner Peçanha

Introdução Os arbovírus são transmitidos por artrópodes e podem causar doenças como dengue, zika e chikungunya. A epidemiologia desses vírus depende de fatores como densidade populacional, aumento da circulação de pessoas e presença de vetores. No Brasil, uma das arboviroses de maior impacto na saúde pública é a dengue, que é endêmica e ocorre em epidemias intercaladas com transmissão contínua. Além disso, nos últimos anos, o Brasil tem enfrentado a rápida disseminação do vírus Chikungunya e zika que tem originado vários surtos desde sua detecção inicial em 2014. A transmissão ocorre por insetos do gênero Aedes, sendo Ae. aegypti considerado o vetor principal. A tecnologia MIAedes utiliza armadilhas adesiva para capturar fêmeas de Ae. aegypti, gerando índices entomológicos em tempo real, permitindo a análise de risco e o direcionamento do controle vetorial. O objetivo do trabalho é apresentar as taxas de infecção encontradas em mosquitos coletados em municípios do Sul e Sudeste do Brasil.

Metodologia Foram analisados os dados provenientes da captura de armadilhas MosquiTRAP implantadas em áreas urbanas de municípios majoritariamente dos estados do Sul e Sudeste do país durante os anos de 2017 a 2023. As armadilhas foram vistoriadas semanalmente e os Ae. aegypti fêmeas e/ou machos foram coletados e encaminhados para análise virológica para identificação de dengue e seus sorotipos, zika, Chikungunya e febre amarela através de RT-qPCR. Todos os resultados foram disponibilizados na plataforma MIAedes para que os municípios participantes fizessem as ações de controle com base na informação resultante.

Resultados Durante o período entre 2017 e a semana 14 de 2023 foram analisadas 172.452 amostras de Ae. aegypti, sendo que 708 foram positivas para uma das arboviroses testadas, dessa forma a taxa de positividade geral é igual a 0,41%. O ano que apresentou a maior taxa de contaminação foi o ano de 2022 em que foram analisadas 26.356 e 307 foram positivas para vírus, resultando em uma taxa de 1,16%. Avaliando separadamente regiões e períodos de coleta, a menor taxa de contaminação encontrada foi de 0,13%, e a maior ocorreu para DENV-1 em 2022 em que a taxa de infecção foi de 8%, durante um período epidêmico. O arbovírus com a maior frequência de identificação do DENV-1, seguido por DENV-2, chikungunya e zika. Não foram encontradas amostras positivas para YFV, DENV-3 e DENV-4.

Conclusão A taxa de identificação de arbovírus nas amostras de mosquitos coletadas variaram conforme região e período, porém está estritamente relacionada a surtos e períodos epidêmicos. A alta taxa de infestação de mosquitos e o número de casos propiciaram maiores taxas de contaminação. Os resultados demonstraram a predominância dos vírus DENV-1 e 2, em detrimento dos sorotipos 3 e 4, ademais, devido ao recente histórico de introdução de CHIKV e ZIKV as taxas encontradas são menores. Por fim, ocorreu a ausência de positivos para YFV o que é corroborado pela ausência de surtos urbanos da doença nos locais e períodos analisados. Tecnologias para vigilância e controle de arboviroses são essenciais para o direcionamento eficiente de ações de controle, o uso de análises a partir do vetor ajudam a prevenir o aumento da infestação e espalhamento de vírus.

1.45 Óbitos por covid-19 em paciente com câncer internados no rio de janeiro: informações de 2 anos de pandemia

Lucian Da Silva Viana; Eduardo Krempser Da Silva; Gina Torres Rego Monteiro; Andrea Sobral De Almeida

Introdução A compreensão de doenças e agravos como a COVID-19 é um elemento fundamental para definição de prioridades e ações direcionadas ao controle do câncer, bem como na avaliação indireta da eficácia das intervenções instituídas. Portanto, conhecer elementos como o óbito por COVID-19 em pacientes com câncer, fornecerá subsídios para entendimento do impacto desta relação. Assim, objetiva-se descrever perfil de óbitos por câncer e COVID-19 no município do Rio de Janeiro – RJ, entre março de 2020 e fevereiro de 2022.

Metodologia Um estudo de base secundária foi realizado, utilizando os dados obtidos a partir da integração de bancos de dados consolidados: Sistema de Informações Hospitalares – SIH e Síndrome Respiratória Aguda Grave – SRAG/Sivep Gripe, na busca de pacientes com ambos os diagnósticos: câncer e COVID-19, respectivamente. A partir da identificação dos óbitos, foi calculada a letalidade e uma análise descritiva dos óbitos hospitalares, utilizando medidas de frequência, tendência central e dispersão. Esta pesquisa teve aprovação do CEP/ENSP-FIOCRUZ e CEP/SMS-RJ.

Resultados A partir da integração dos bancos foram obtidas 2.500 hospitalizações por câncer e COVID-19, dentre 1.319 pacientes internados. Destes, 843 foram a óbito por COVID-19. Os óbitos aumentaram conforme o aumento da faixa etária. O óbito no sexo feminino foi predominante (57,3%), sobre o masculino (42,7%). A letalidade hospitalar representou 57%. E se for considerado somente a última hospitalização, visto que houveram casos com duas ou mais internações, a letalidade entre pacientes com câncer e COVID-19 correspondeu a 64%. O total de óbitos sendo ainda maior, se acrescentados aqueles que faleceram de outras causas, mas que também estavam hospitalizados por câncer e COVID-19, chegando a 65%.

Conclusão O óbito de pacientes com câncer e COVID-19 hospitalizados apresentou grande magnitude. Esta letalidade pode estar associada a fatores de risco, como idade avançada, comorbidades e ausência de vacinação específica para COVID-19. Sendo assim, o aprofundamento do tema, com estudos de predição de óbito por COVID-19 em pacientes com câncer podem auxiliar no entendimento destas doenças, bem como no direcionamento de programas preventivos e a oferta de tratamentos especializados para esta população.

1.46 Mansonelose na amazônia, uma parasitose negligenciada

Laura Kelly Teixeira Veras, José Joaquin Carvajal-Cortés, Francisco Augusto Silva Ferreira, Samyly Coutinho Aguiar, Pedro Zanata Lima Santos, Sérgio Luiz Bessa Luz

Introdução As filarioses são infecções causadas por várias espécies de nematóides que são chamados de filárias. Na Amazônia brasileira é reconhecida a circulação de duas espécies: Mansonella ozzardi e Mansonella perstans. Estas parasitoses são consideradas doenças negligenciadas por não serem foco de nenhum programa de vigilância e controle no país. São comuns em áreas de fronteiras, onde geralmente residem indivíduos de populações ribeirinhas e indígenas. A movimentação entre territórios vizinhos por parte destas populações é um dos fatores que intensificam o fluxo local, e por consequência o risco de entrada e dispersão do parasito é maior. O objetivo do estudo foi avaliar a distribuição e prevalência de infecções de microfilárias no estado do Amazonas: 2014-2022.

Metodologia Para a realização deste estudo foram utilizadas as bases de dados obtidas do SIVEP-Malária (Sistema de Vigilância Epidemiológica da Malária), por município de infecção no Estado do Amazonas, considerando os casos prováveis por malária com presença de microfilárias entre o ano de 2014 a 2022. As bases foram previamente depuradas e organizadas, posteriormente foram realizadas as análises de frequências das informações obtidas das fichas de notificação.

Resultados A partir de 2014 a 2022 foram notificados 10.679 casos de pessoas infectadas com microfilárias no estado do Amazonas. Dentre os mais acometidos, destacam-se indivíduos do sexo masculino (59,57%) com idade entre 35-49 anos, e 40,43% dos casos corresponderam a pessoas do sexo feminino com idade entre 15-35 anos (14,95%). As pessoas de raça indígena e parda apresentaram maior percentual de casos notificados, 66,93% e 29,56% respectivamente. Dentre os municípios que mais registraram infecções por microfilárias temos, Lábrea (17,38%), Tabatinga (16,18%), São Gabriel da Cachoeira (13,34%) e São Paulo de Olivença (9,48%).

Conclusão

1.47 Análise dos fatores climáticos, socioambientais e socioeconômicos relacionados ao aumento alarmante da incidência de dengue em joinville, santa catarina

Saulo Vicente Rocha; Nicole Dalonso; Romana Pedott Apel; Ruan Carvalho da Silva

Introdução A dengue, uma arbovirose transmitida pelo Aedes aegypti, representa uma séria ameaça à saúde pública, particularmente em regiões tropicais e subtropicais, como o Brasil. Após duas erradicações temporárias, a doença e seu vetor ressurgiram com força, aumentando o risco de outras arboviroses. Este estudo demonstra a complexidade desse problema de saúde, abordando fatores sociais, ambientais e climáticos que desempenham papéis cruciais na disseminação da dengue. Além disso, destaca a necessidade de compreender esses elementos para implementar estratégias eficazes de controle e prevenção, com foco especial em um estudo recente sobre a cidade de Joinville, em Santa Catarina, que busca identificar os fatores responsáveis pelo aumento significativo de casos nos anos de 2020 e 2021.

Metodologia A pesquisa foi realizada em Joinville-SC, cidade que contém um número significativo de habitantes. Entre 2020 e 2021 coletaram-se dados de casos, índices, incidências, focos, larvas e inspeções das armadilhas que foram posicionadas em pontos estratégicos para o presente estudo.Esses dados foram correlacionados com informações climáticas, como chuva e temperatura, usando o método de Spearman, categorizando correlações de muito baixas a muito altas. Análises de séries temporais investigaram como o ciclo de vida do mosquito está relacionado com o clima, considerando defasagens de 0 a 5 meses. Dados socioeconômicos e ambientais, como residências, terrenos baldios, densidade populacional, saneamento e renda por bairro, encontrados em 2017 e 2021, foram padronizados e submetidos a uma análise de PCA. Resultados estatisticamente significativos encontraram uma compreensão profunda das interações complexas entre fatores socioambientais e a propagação da dengue em Joinville.

Resultados A dengue entre 2020 e 2021 em Joinville, correlaciona-se a densidades populacionais elevadas e residências com altos índices de armadilhas positivas. Os bairros mais afetados possuem menor cobertura de esgoto e renda, contudo, terrenos baldios e pontos estratégicos não correlacionam com o aumento de casos, diminuindo que a contaminação ocorre em áreas densamente povoadas. As altas temperaturas em janeiro afetaram o ciclo de reprodução do mosquito Ae. aegypti, com um atraso de 3 a 5 meses, resultando em picos de casos em abril, maio e junho. O desenvolvimento larval é ótimo entre 22 e 25^{o}C, favorecido no verão. Temperaturas extremas afetam o comportamento do mosquito. A urbanização e a falta de saneamento básico em bairros de baixa renda estão associadas ao aumento de casos. Medidas de controle são essenciais para evitar sobrecarga no sistema de saúde e impactos financeiros.

Conclusão Entre 2020 e 2021, a dengue em Joinville relacionou-se com densidades populacionais elevadas, menor cobertura de esgoto e temperaturas mais altas. Os bairros afetados tinham renda mais baixa. Isso impactou financeiramente o sistema de saúde, exigindo medidas de controle urgentes, como vigilância ambiental e campanhas de conscientização, para evitar novos registros de casos e mortes por doenças em Joinville e em outras regiões do Brasil.

1.48 Colonização de ae. aegypti no município de joinville/sc: mudanças na abundância e distribuição de aedes albopictus (skuse, 1894) após a introdução de aedes aegypti (linnaeus, 1762).

Saulo Vicente Rocha; Silmara Costa da Silva; Sérgio Luis Bessa Luz; Jose Joaquin Carvajal Cortés

Introdução As espécies Aedes aegypti e Aedes albopictus são consideradas espécies invasoras no Brasil, e podem coexistir devido à ocupação do mesmo nicho ecológico. Isso resulta em relação competitiva capaz de promover uma alteração na densidade e distribuição populacional das espécies. No Sul do Brasil, desde 2020, houve um aumento na taxa de incidência por dengue, com surtos pontuais e cada vez mais intensos. O estado de Santa Catarina vem acompanhando o aumento no número de municípios (re)infestados por Ae. aegypti, e em alguns casos, com diminuição de criadouros com Ae. albopictus, como observado no município de Joinville. Com isso, o presente trabalho busca descrever a coexistência de Ae. albopictus e Ae. aegypti, no bairro Boa Vista, Joinville/SC.

Metodologia O estudo foi realizado no bairro Boa Vista, localizado no município de Joinville, estado de Santa Catarina, através do levantamento entomológico de dados de 39 larvitrampas, onde foram vistoriadas semanalmente, entre 2018 e 2021. Posteriormente à organização das bases de dados, foram analisados os seguintes indicadores, como: Índice de Larvas por Larvitrampas Inspecionadas (IL) e o Índice de Larvitrampas Positivas (ILP), para verificar a densidade de larvas e distribuição espaço-temporal do vetor, respectivamente. Foram analisados os dados de tipo de depósitos para as duas espécies, pelo Levantamento de Índice Rápido para Ae. aegypti (LIRAa), de 2018 a 2021, e pela delimitação de foco (DF) de 2015 a 2017, utilizando a classificação de tipo de depósito no LIRAa, assim: A1-Depósito de água elevado; A2 - Depósitos ao nível do solo para armazenamento doméstico; B - Depósitos móveis; C - Depósitos fixos; D1 - Pneus e outros materiais rodantes; D2 - Resíduos sólidos e E - Naturais.

Resultados O estudo foi realizado no bairro Boa Vista, localizado no município de Joinville, estado de Santa Catarina, através do levantamento entomológico de dados de 39 larvitrampas, onde foram vistoriadas semanalmente, entre 2018 e 2021. Posteriormente à organização das bases de dados, foram analisados os seguintes indicadores, como: Índice de Larvas por Larvitrampas Inspecionadas (IL) e o Índice de Larvitrampas Positivas (ILP), para verificar a densidade de larvas e distribuição espaço-temporal do vetor, respectivamente. Foram analisados os dados de tipo de depósitos para as duas espécies, pelo Levantamento de Índice Rápido para Ae. aegypti (LIRAa), de 2018 a 2021, e pela delimitação de foco (DF) de 2015 a 2017, utilizando a classificação de tipo de depósito no LIRAa, assim: A1-Depósito de água elevado; A2 - Depósitos ao nível do solo para armazenamento doméstico; B - Depósitos móveis; C - Depósitos fixos; D1 - Pneus e outros materiais rodantes; D2 - Resíduos sólidos e E - Naturais.

Conclusão Foi possível evidenciar coexistência entre Ae. aegypti e Ae. albopictus, observando que a partir do segundo semestre de 2019, Ae. aegypti apresentou maior densidade populacional quando comparado com Ae. albopictus, provavelmente modulado pelas preferências de criadouros entre as espécies, além das ações de controle de criadouros que terminaram afetando mais às populações de Ae. albopictus e favorecendo o estabelecimento de Ae. aegypti.

1.49 Controle de criadouros crípticos de aedes aegypti com estações disseminadoras de larvicida (edls) no município de joinville/sc

Silmara Costa da Silva; Sérgio Luis Bessa Luz; Saulo Vicente Rocha; Jose Joaquin Carvajal Cortés;

Introdução O controle mecânico de depósitos para Aedes aegypti é o mais utilizando dentro dos métodos tradicionais, no entanto a dispersão e abundância das populações do mosquito continuam crescendo. Um dos fatores importantes, além dos determinantes e condicionantes socioambientais das arboviroses é a dificuldade de tratamento e acesso, especialmente de depósitos crípticos e de difícil acesso. Assim, se faz necessário a adoção de estratégias inovadoras, que potencializem o controle do vetor. Entre elas a disseminação de larvicida pelas próprias fêmeas de Aedes spp., através de Estações Disseminadoras de Larvicida(EDLs) faz parte das estratégias incorporadas para o controle em áreas estratificadas de risco para arboviroses no país. Com isso, o objetivo do presente estudo é avaliar o efeito da disseminação de pyriproxyfen utilizando Estações Disseminadoras de Larvicida no controle de criadouros crípticos de Aedes aegypti, através de indicadores de infestação larvária, no município de Joinville-SC.

Metodologia O estudo foi realizado no município de Joinville, localizado no estado de Santa Catarina, onde foram selecionadas três áreas de estudo: (AI) área de intervenção com 641 EDL's distribuídas em quatro bairros, em formato de ilhas, resultando em oito subáreas; área de controle (AC), sem EDL's, onde foram selecionados quatro bairros também, no mesmo formato de intervenção, totalizando oito subáreas, e "área restante" (AR) que é o total de todos os bairros que não foram incluídos acima, localizados no município. Foram utilizadas as informações contidas nos boletins dos Levantamento Rápido de Índices para o Ae. aegypti (LIRAa), com dois ciclos anuais, no mês de março e novembro. Para compreensão sobre realidade das áreas do estudo, foram avaliados os seguintes indicadores entomológicos: índice de infestação predial (IIP), índice de Breteau (IB) e índice de infestação por tipo de recipiente (ITR), no período anterior (2019-2020) e posterior da implantação das EDL's (2021- 2022).

Resultados Os resultados mostraram que no período posterior à instalação das EDL's, o IIP da AI, aumentou em 87%, enquanto a AC e o AR, aumentaram 171% e 230%, respectivamente. Ademais, o IB da AI, aumentou em 8,6%, enquanto a AC e o RC, aumentaram 133% e 218%, respectivamente. Ao analisar o tipo de depósitos, se encontraram variações sazonais do ITR nas três áreas, antes e depois da instalação das EDL's. Entretanto, observou-se redução maior de depósitos tipo D2 (Lixo), na AI (42%), quando comparado com a AC (7%) e aumento no AR (6%). Ademais, observou-se um aumento menor de depósitos tipo B (pequenos depósitos móveis) na AI (53%), quando comparado com a AC (118%) e o AR (83%).

Conclusão Diante disso, os achados evidenciaram o potencial da autodisseminação de larvicidas através das EDL's, no controle de criadouros crípticos e de difícil acesso, dando informações importantes para a implementação de EDL's na rotina dos programas de controle no país.

1.50 Avaliação espacial do controle larvário da espécie aedes aegypti (linnaeus, 1762) em bocas de lobo, com uso de larvicidas, em joinville/sc

Saulo Vicente Rocha; Silmara Costa da Silva;

Introdução É comumente divulgado que a espécie Ae. aegypti ocorrem em locais com água limpa, porém não é bem esclarecido o que seria água limpa, pois essa espécie tem grande plasticidade, podendo alguns tipos de criadouros serem negligenciados(VALLE, 2021). Diante disso, é preciso entender quais são os depósitos em que as larvas de Ae. aegypti são mais encontradas, para isso, é preciso encontrar métodos capazes de aproximar com a realidade, expondo o risco daquela população para uma epidemia proporcionando subsídios para o gestor na suas tomadas de decisões Em Joinville foram registrados na LIRAa do mês de março entre os anos de 2018 a 2022, cerca de 16% dos depósitos com Ae. aegypti, foram depósitos fixos, como bocas de lobo(BL), caixas de passagem de drenagem pluvial. O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos do tratamento focal em Bocas de lobo(BL) com pyriproxyfen, diflubenzuron e espinosade, em Joinville-SC, através de larvitrampas.

Metodologia O estudo foi realizado nos bairros Anita Garibaldi e Bucarein. No ano de 2020, foi acordado entre a Prefeitura de Joinville e a DIVE/SC, que se realizaria aplicações de larvicidas em BLs, com o pyriproxyfen, sendo ampliado com espinosade e diflubenzuron doados pelos fabricantes. No bairro Anita Garibaldi, foram duas áreas com tratamento, sendo a área 1 com pyriproxyfen (57 BLs) e a área 2 com espinosade (51 BLs). No bairro de Bucarein, foram duas áreas, sendo a área 3 com diflubenzuron (65 BLs), e a área 4 de controle. Foram obtidos dados de larvitrampas com até 300 m das áreas, do período anterior aos tratamentos (06/2020 -05/2021) e durante os tratamentos (06/2021 - 06/2022). Para a avaliação utilizou-se o Índice de Larvas por Larvitrampas (IL) e o Índice de Larvitrampas Positivas (ILP). Foram elaborados mapas de calor através de interpolação espacial de densidade larvária utilizando a estimativa de densidade de kernel.

Resultados Os resultados mostraram diminuição dos indicadores após o tratamento. O ILP 2021-2022, quando comparado com o período anterior, mostrou uma diminuição, no diflubenzuron (5,4%) e espinosade (0,6%), enquanto que o controle (-13,7%) e pyriproxyfen (-10,6%), aumentou. O IL de 2021-2022, comparado com o período anterior, mostrou uma diminuição, no espinosade (173%), diflubenzuron (52%) e pyriproxyfen (20%), enquanto que o controle aumentou (- 19%). Quanto à distribuição e densidade espacial das larvas, houve um aumento da densidade larvária de Ae. aegypti na área controle na região interna e externa, durante o estudo. E sobre as áreas de tratamento, antes da intervenção, foi identificado na área 2 com espinosade, uma intensa concentração larvária na região superior, havendo a redução desta mancha de calor no período com tratamento. Nas áreas tratadas com pyriproxyfen e diflubenzuron, houve pouca alteração, ressaltando, que não foi identificado densidade larvária intensa no período avaliado.

Conclusão Com isso, as análises mostraram promissoras. Recomenda-se estudos mais robustos, como potencial uso nas ações integradas de controle do vetor.

1.51 Análise de dados para avaliação do acesso ao tratamento de infecção pelo hiv durante a pandemia de covid-19 no brasil

Denise Eliziana De Souza; Léa De Freitas Amaral

Introdução O início oportuno do tratamento para indivíduos recém-diagnosticados com infecção pelo HIV previne o agravamento da doença e reduz a transmissão viral. O acesso ao tratamento se dá pela realização de primeiro exame de contagem de linfócitos CD4 ou de carga viral ou início da terapia antirretroviral (TARV). Em 2020, com o deslocamento de recursos para as demandas da pandemia de COVID-19, o acesso a outros serviços foi limitado e, em 2021, com o advento da vacinação, começa a se delinear um retorno gradual. Esse estudo teve como objetivo analisar as tendências dos indicadores de monitoramento do acesso ao tratamento em casos novos de infecção pelo HIV no Brasil nos anos 2020 e 2021, em comparação ao ano anterior à pandemia de COVID-19.

Metodologia O estudo considerou os casos de infecção pelo HIV notificados no SINAN em 2019, 2020 e 2021 no Brasil, obtidos do DATASUS. Foram analisados o número de exames CD4 e de carga viral realizados e o número de pessoas que iniciaram TARV, obtidos do painel de monitoramento do HIV durante a pandemia de COVID-19, do Ministério da Saúde. Foi realizada estatística descritiva para caracterização da amostra e análise de tendências utilizando o método de regressão joinpoint, considerando distribuição de Poisson; a variável dependente foi a contagem de cada indicador de monitoramento e a variável independente o tempo, em meses, para cada ano do período do estudo. Foram obtidas a variação percentual mensal (MPC, mounthly percent change) de cada indicador e a média da variação percentual mensal (AMPC, average mounthly percent change) de cada indicador, para cada ano.

Resultados Os casos notificados de HIV reduziram em 2020 (n = 15.603) em relação a 2019 (n = 17.781) e aumentaram em 2021 (n = 17.950), mas mantiveram-se semelhantes, majoritariamente em homens (73%), 30 e 39 anos (29%), pardos (49%), escolaridade fundamental e médio (78%) e transmissão sexual (96%). Os exames CD4 realizados, em 2019, apresentaram declínio entre outubro e dezembro (MPC = -11.4) e entre janeiro e abril de 2020 (MPC = -14.2), com leve incremento linear (AMPC = 0.5) em 2021. Os exames de carga viral realizados em 2019, apresentaram declínio significativo entre outubro e dezembro (MPC = -11.2) e entre janeiro e abril de 2020 (MPC = -13.9); em 2021, significativo incremento entre janeiro e setembro (MPC = 3.1) e posterior declínio (MPC = -8.5). O início do uso de TARV, em 2019, apresentou leve redução (AMPC = -0.2); em 2020, significativo declínio entre janeiro e maio (MPC = -8.9); e em 2021, tendência geral de aumento (AMPC = 2.6), mais evidente entre janeiro e março (MPC = 11.6).

Conclusão O redirecionamento de recursos para as demandas da COVID-19 contribuiu para reduzir o acesso ao tratamento da infecção pelo HIV. O advento da vacinação, dentre outros fatores que tornaram possível o controle da pandemia, por sua vez, permitiram um retorno gradual dos indicadores. Os resultados evidenciam a importância de garantir o tratamento mesmo em situações de crise, e apontam para a relevância de desenvolver estratégias futuras de atenção simultânea a diferentes epidemias.

1.52 Identificação de aglomerados espaço-temporais de casos e óbitos de covid-19 nos bairros do município de niterói/rj: contextos sociodemográfico e ambiental

Elisabete Azevedo Da Silva; Andrea Sobral De Almeida

Introdução A doença causada pelo SARS-CoV-2, o novo coronavírus, transformou a vida da sociedade de forma abrupta. Em função da alta transmissibilidade do vírus, do deslocamento da população em transportes velozes, da forma como a humanidade vive nos centros urbanos (residindo ou trabalhando em alguns territórios insalubres, que são determinantes para a sua situação de saúde e condições de vida): rapidamente o vírus se dispersou pelo planeta tornando-se uma pandemia, uma emergência sanitária global. Este trabalho teve por objetivo identificar os aglomerados espaço-temporais dos casos e óbitos de COVID-19 nos bairros do município de Niterói/RJ, e sua relação com os contextos sociodemográfico e ambiental.

Metodologia Realizou-se um estudo epidemiológico, descritivo e analítico do tipo ecológico, fundamentado em notificações dos casos e óbitos por COVID-19 (de 01 de janeiro de 2020 a 31 de agosto de 2021). As unidades de análise foram os bairros de Niterói e a análise temporal foram as semanas epidemiológicas (SE). Junto ao IBGE obteve-se os dados ambientais e sociodemográficos, enquanto os dados epidemiológicos foram cedidos pela FeSaúde Niterói, notificações de COVID-19 SIVEP-Gripe. Realizou-se uma análise estatística descritiva no R Core Team (R Foundation for Statistical Computing, 2020) e no Excel (Microsoft 365 Apps, versão 2207). Mapeou-se no software QGis (versão 3.10.14-A Coruña) os indicadores socioeconômicos e ambientais. Também foram mapeadas as taxas de incidência e mortalidade, além da letalidade hospitalar do município. A análise estatística de varredura espaço-temporal prospectiva, sob o modelo de distribuição de Poisson foi realizada no software SatScan (v10.0.2 64 bits).

Resultados Mediante ao uso da estatística de varredura espaço-temporal prospectiva, sob o modelo de distribuição de Poisson (realizada no software SatScan (v10.0.2 64 bits)), a análise descritiva apresentou taxa de incidência anual de 5.770,30 casos e taxa de mortalidade anual de 1.007,00 óbitos (ambas por 100.000 hab). A média de idade nos clusters de óbitos foi maior quando comparada aos clusters de casos. Na análise se identificou dez aglomerados espaço-temporais de casos de COVID-19; e nove clusters de óbitos, apenas um não apresentou significância estatística (C9: p-valor = 0,897). Na análise dos casos, o cluster com maior Log da Razão de Verossimilhança (LLR) foi o C1: localizando-se em Itaipu (629,89) e com menor foi o C10: localizado no Bairro de Fátima e Pé Pequeno (10,06). Na análise dos óbitos, o cluster com maior LLR foi o C1: Itaipu (119,37); e com menor foi o C8: Boa Viagem, Gragoatá, Ingá e São Domingos (8,61).

Conclusão Os achados encontrados no estudo sugerem que os munícipes que residem na área de abrangência dos aglomerados (clusters) apresentam maior risco de adoecer, e evoluir ao óbito, quando comparados àqueles que residem nos outros bairros. Observando os resultados, territórios que apresentaram maior risco para a incidência de casos e de óbitos em Niterói foram os bairros de Itaipu e de Icaraí – quando comparados aos demais bairros em Niterói. Destaca-se que a metodologia utilizada nesse estudo poderá ser utilizada na rotina da vigilância em saúde dos municípios, posto que utilizou softwares livres para analisar os dados da vigilância epidemiológica. Assim, podendo auxiliar ao gestor na tomada de decisão, permitindo-o a usar de forma otimizada tanto recursos financeiros quanto humanos do município, bem como no planejamento das ações de intervenção, e na definição das ações de resposta às emergências sanitárias e desastres.

1.53 Influência das variáveis climáticas na dinâmica populacional do vetor aedes aegypti em uma região de clima temperado do brasil

Danielle Andreza Da Cruz Ferreira; Ricardo Toshio Fujiwara; Camila Palhares Teixeira; Raquel Martins Lana

Introdução A dinâmica populacional do vetor Aedes aegypti é diretamente influenciada por variáveis climáticas. No entanto, há ainda pouco conhecimento sobre essa relação nas regiões de clima temperado do Brasil. Estudo realizado em Porto Alegre, metrópole de clima temperado no Brasil, referente ao período de 2012 a 2015, demonstrou que a temperatura mínima defasada e a média de mosquitos da semana anterior afetam a população do vetor. Com o objetivo de verificar se houve alguma mudança nesse cenário, este estudo investigou a relação entre as variáveis climáticas e a média de captura do vetor sobre a abundância de Ae. aegypti, de 2012 a 2021.

Metodologia Foram utilizados dados da captura semanal de fêmeas de Ae. aegypti pelas armadilhas MosquiTRAPs e dados climáticos coletados por estação convencional do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Esses dados foram utilizados no desenvolvimento de modelos aditivos generalizados (GAM). Inicialmente, foram realizadas análises univariadas com as variáveis explicativas com defasagens de uma a quatro semanas. Em seguida, foram desenvolvidos modelos múltiplos com as variáveis/defasagens dos modelos univariados que apresentaram menor AIC.

Resultados Apenas os modelos com precipitação defasada em duas, três e quatro semanas não foram estatisticamente significativos ($p<0.05$). O modelo final mostrou que a precipitação acumulada da semana anterior, superior a 29 mm, está associada à diminuição da abundância de Ae. aegypti, enquanto temperaturas médias superiores a 18,8ºC levam a um aumento na abundância. Além disso, o aumento da média de captura de Ae. aegypti da semana anterior é associado fortemente ao aumento da infestação. Este estudo, diferente do realizado com dados de 2012 a 2015, identificou um efeito significativo da precipitação, sugerindo que possam ter ocorrido variações no regime de chuvas influenciadas por fenômenos como La Niña ou El Niño. Outra diferença entre os dois estudos é que neste, a temperatura média apresentou o melhor ajuste em relação à temperatura mínima. Contudo, os valores que favorecem o aumento da abundância do vetor em ambos os estudos são próximos, em torno de 18 ºC.

Conclusão Apesar de pequenas subestimações ou superestimações em algumas semanas, especialmente a partir de 2018, o modelo ajustou bem aos dados. Sugere-se que estudos futuros investiguem mais detalhadamente o período, a partir de 2018, buscando identificar quais fenômenos podem ter influenciado na média de captura de mosquitos, e considerem o impacto da pandemia, se aplicável. Além disso, é essencial que análises futuras levem em conta os microclimas, uma vez que os dados climáticos deste estudo foram obtidos apenas de uma estação meteorológica em um município de grande extensão territorial.

1.54 Educação em saúde como estratégia de enfrentamento apoiada na comunicação em saúde e mobilização social para o combate à tuberculose

Elizabeth Leite Barbosa; Andréa De Oliveira Salustriano De Souza; Josy Da Silva Côrtes Batista; Danielle Neves; Jefferson Bruno Corona ; Juliana Paiva.

Introdução A educação em saúde no contexto da tuberculose (TB) deve considerar que essa doença é um complexo problema de saúde pública, a qual se relaciona fortemente com as condições socioeconômicas dos indivíduos. Desse modo, a prevenção e o tratamento demandam por estratégias de enfrentamento apoiadas na comunicação em saúde e mobilização social. A comunicação pode permitir o estabelecimento de relações cidadãs em um fluxo de informações conscientes relacionadas ao conhecimento, atitudes e práticas, auxiliando na tomada de decisões por parte da comunidade, visto que somente a informação, apesar de fundamental, não é suficiente para provocar mudanças. E a mobilização social busca unir diferentes atores em favor de uma causa realizando diálogos, negociações e consensos. Os objetivos deste trabalho foram fomentar e fortalecer o conhecimento sobre a importância do diagnóstico e tratamento da TB; e estimular futuros apoiadores na luta contra a TB.

Metodologia

Foram realizadas reuniões para pactuações de apoio e organização das ações para o mês de visibilidade de combate à TB. Os setores/atores envolvidos foram: Secretário de saúde, coordenadora da Atenção Primária à Saúde (APS), equipe da Educação em Saúde, Secretaria da educação, coordenação do esporte e lazer, Secretaria da assistência social, coordenação da Vigilância Epidemiológica e coordenação do Programa Municipal de Combate à TB (PMCT). Os locais selecionados para a realização das atividades foram quatro escolas municipais, todas as unidades de saúde e a praça Castelo Branco, onde ocorreu um evento final denominado de dia "D" de combate à TB. A dinâmica realizada foi por meio de um diálogo abordando o conceito, sinais e sintomas, modo de transmissão, prevenção e tratamento. Nas escolas ao final da atividade foi proposto que os alunos preparassem uma atividade para apresentar para a população no dia do evento na praça.

Resultados Foram realizadas oito rodas de conversa nas escolas com a participação de 13 turmas. Foram realizadas salas de espera nas 17 unidades de saúde, havendo participação dos usuários e profissionais presentes nos dias. Em uma das unidades, uma Agente Comunitária de Saúde (ACS) fez uma intervenção declamando uma poesia autoral sobre o tema TB. O evento do dia "D" de combate à tuberculose contou com a presença de cerca de 1000 pessoas, dentre elas os alunos das quatro escolas que realizaram as apresentações de esquetes, grito de guerra e jogo interativo com o tema da TB. Além da ampliação do conhecimento sobre a TB e da conscientização sobre a importância do combate à TB, observou-se posteriormente uma elevação de notificação de casos no período de março a junho do ano de 2023 (14 casos) comparados ao mesmo período do ano de 2022 (7 casos), que podem ser reflexos da disseminação das informações com uma efetiva comunicação em saúde e mobilização social.

Conclusão A ampliação de ações conjuntas de Educação em Saúde desenvolvidas pela equipe do PMCT articuladas com outros setores da saúde, da educação, da assistência social, da sociedade civil e do esporte e lazer auxiliam no combate e eliminação da tuberculose, visto que elas podem contribuir para a detecção, para fortalecer a adesão ao tratamento e para desmistificar mitos e preconceitos. A estratégia da promoção de atividades de Educação em Saúde deve ocorrer frequentemente até o alcance das metas estabelecidas pela OMS para o controle e eliminação da TB. Dessa forma, implantar novas e também implementar e monitorar a continuidade de algumas ações estratégicas de educação em saúde com direcionamentos para mobilização social e efetiva comunicação é estratégico para fortalecer cada vez mais a luta contra a TB no município de Paracambi, e consequentemente, no estado do Rio de Janeiro e no Brasil.

1.55 Forecasting dengue burden using machine learning

Eduardo Correa Araujo; Flávio Codeço Coelho

Introdução There is a strong relationship between dengue spreading and climate factors, highlighted by many works. Usually, in Brazil, the interruption of seasonal transmission happens in response to the drop in temperature caused in the fall. To assess the role of seasonal climate patterns in anticipating the Burden of dengue in the following year, as expressed by the total number of reported cases, we compare two forecasting models: an ensemble of regression tree models and a Gaussian Process (GP) model to predict the total cases in the next year based on the cases of previous years and climate variables. We compared the performance of these two types of models in predicting dengue burden. The models were applied to all Brazilian regions (by city).

Metodologia We use the data from the Copernicus ERA5 satellites on temperature, humidity, and rainfall. Using this data, we created specific features such as frequency of rainfall, temperature range, and some thresholds that, according to the literature, are related to the development of the mosquito life cycle. All the climate data was aggregated considering the months of the last year, and the number of cases from the previous three years was used to predict the next one. To include some spatiality in the model, we have a feature representing the distance of a city and some specific roads in the region and another with the number of cities with dengue epidemics along these roads in the last year. We used PLS (Partial Least Squares) regression to combine the model's features. The models were trained using data between 2015 and 2022. The cross-validation method was used to evaluate the model's performance over this training data using four folds. In this step, the hyperparameters of the models were computed. The models were trained by the state. Later on, the models were applied to predict the total dengue cases in 2023 by city, and a skill score was used to compare the models' performance.

Resultados The GP model generally performed better than the ensemble for most states. The model performs better in the states of the southeast and northeast of the country. In the south, the difference in performance can be explained by the lack of data since, in these states, the dengue only started to increase in recent years. The model has some limitations in predicting large outbreaks. The next step of this work is computing the feature importance after using PLS regression. However, previous analysis indicates that the rainfall and the ENSO (El Niño-Southern Oscillation) are relevant features, as well as the features related to the roads.

Conclusão Despite increased predictive power using climate factors during the model's training and the better performance of the GP model, there are limitations regarding the prediction of large outbreaks that must be solved. Also, as there is heterogeneity of disease spread in the country, other clusterization techniques must be explored instead of simply using the political division of state to improve the model's overall performance. Furthermore, the choice of the kernels of GP should be enhanced to improve the overall performance.



1.56 Relatórios automatizados de diagrama de controle e histogramas: uma estratégia para monitorar e controlar o agravo dengue nos 399 municípios do paraná.

Jociene Santana Pimentel; Eniuce Menezes; Fernanda De Oliveira Biaggio Correa; Jucelia Stadinicki Dos Santos; Emanuelle Gemin Pouzato; Ivana Lucia Belmonte

Introdução

Objetivos: Relatar a experiência do projeto desenvolvido entre a Secretaria Estadual de Saúde do Paraná e a Universidade Estadual de Maringá(UEM) na elaboração e implantação de relatórios automatizados de dengue para instrumentalizar as 22 Regionais de Saúde e dos 399 Municípios do Paraná na tomada de decisão e direcionamento de ações eficazes de prevenção, controle e organização de serviços de saúde. Métodos: Os relatórios foram construídos a partir do Pacote dengueControl-R desenvolvido pela UEM. Possui métricas para monitorar e avaliar os dados epidemiológicos da dengue. A visualização é por diagrama de controle, histogramas, mapas e tabelas. Resultados: Monitoramento oportuno do agravo, previsão de ações de controle, planejamento estratégico, classificação do evento como surto ou epidemia considerando os casos autóctones, Índices de Infestação Predial, e fundamentação para ativação dos níveis de respostas do Plano de Contingência pela avaliação dos casos prováveis.

Metodologia Os relatórios automatizados são arquivos em pdf, atualizados semanalmente, e disponibilizados aos 399 municípios, por meio de plataforma web, com login e senha. Para sua construção, semanalmente é exportado o banco de dados no Sinan online e aplicado o Pacote dengueControl (em Linguagem R) desenvolvido pelo Departamento de Estatística da UEM. O pacote utiliza a média móvel semanal e o desvio padrão dos valores da frequência observada nos últimos dez anos. Mapas e tabelas complementam os relatórios, elaborados a partir de medidas de frequência agrupadas por semanas epidemiológicas, cálculos de incidências das últimas seis semanas e o acumulado no período. Os municípios endêmicos geram diagrama de controle e os não endêmicos, o histograma. A partir dos gráficos dos casos autóctones são gerados alertas de risco para epidemias ou surtos e os gráficos dos casos prováveis indicam a ativação dos níveis de resposta do Plano de Contingência.

Resultados Desde junho de 2021, a SESA em parceria com a UEM disponibiliza aos 399 municípios do Paraná, os relatórios automatizados de dengue e os principais resultados obtidos foram: disponibilização de um instrumento de controle para locais com recursos técnicos ou tecnológicos limitados; o monitoramento semanal permitiu indicar a mudança na ocorrência da doença ao longo do tempo, possibilitando antecipar ações de controle e a análise da dispersão geográfica por bairros e entre os municípios circunvizinhos; O Diagrama de Controle dos casos prováveis permitiu visualizar o instante em que o município passou a ter a sua capacidade de resposta extrapolada para bloqueio de casos e necessitou acionar o nível de resposta do Plano de Contingência para contenção de surto/epidemia; e o Diagrama dos casos autóctones associado a outros indicadores tais como vetoriais, laboratoriais, entre outros, complementou a análise para decretar epidemia no município.

Conclusão Conclusão: O relatório automatizado de dengue demonstrou ser uma ferramenta eficiente para disponibilizar a informação aos 399 municípios, promover a equidade e oportunizar o acesso às informações epidemiológicas da dengue, independentemente de recursos tecnológicos ou profissionais para elaboração de gráficos mais complexos e tomada de decisão para os gestores baseados com critérios técnicos. Os principais desafios são incorporar outros indicadores das Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue, incluir outras arboviroses e torná-lo interativo.

1.57 Variação temporal da leishmaniose visceral humana em um município do sudeste brasileiro

Letícia Di Mambro; Edenilson Osinski Francisco; Millena Fernandes; Renan Konig Leal; Wellyngton Vieira Eufrazio; Josiane Somariva Prophiro

Introdução A Leishmaniose Visceral Humana (LVH) é uma doença zoonótica tropical negligenciada em todo o mundo, possuindo como vetor os flebótomos, responsáveis por transmitir o parasita do gênero Leishmania. No Brasil, doenças vetoriais como a LVH, ocupam um lugar de atenção no ranking das doenças, sendo a forma de seleção e de adaptação dos vetores determinantes para a manutenção da endemia. Em Belo Horizonte/MG, a LVH está presente desde a década de 90, sendo considerada um problema de saúde pública, pois a taxa de incidência está em expansão e é agravada pela taxa de letalidade média. Partindo do pressuposto que compreender a evolução espacial e temporal das doenças com a finalidade de gerar dados para a adoção de medidas de prevenção e controle é de importância primordial. Então, o presente trabalho objetiva determinar a evolução espacial das notificações de LVH na cidade de Belo Horizonte/MG, no período de 2008 a 2019.

Metodologia Os dados dos casos de LVH no município de Belo Horizonte por regional entre o período de 2008 a 2021, foram obtidos por meio do site oficial da Prefeitura de Belo Horizonte e, posteriormente, tabulados em Microsoft Excel. Em seguida, por meio da epidemiologia descritiva, o número de casos notificados por ano e por regional foram identificados, somente os casos ignorados não foram computados na análise. Por fim, para a obtenção do mapa temático, os dados foram processados em um software de Sistema de Informação Geográfica (SIG) QGIS.

Resultados Entre os anos de 2008 a 2021, foram notificados 921 casos de LVH. O ano que apresentou maior número de notificações foi 2008 (157 casos), em contrapartida, 2021 (25 casos) foi o que apresentou menor número. Além disso, não foi possível verificar uma tendência prontamente estabelecida entre o número de notificações com o passar dos anos, entretanto, os valores decresceram e tendem a uma relativa estabilidade para os anos finais. Quanto as regionais, o maior número de registros ocorreu na região Nordeste, com número total de 163 casos, sendo a regional Centro Sul (45 casos) a com menor número total de notificações. Além disso, todas as regionais apresentaram pelo menos um caso notificado de LVH entre 2008 e 2018 e para o ano de 2020. Entretanto, para os anos de 2019 e 2021 a regional do Centro Sul e em 2021 a regional Leste não apresentaram casos notificados.

Conclusão Os resultados do presente estudo indicam que a LVH foi registrada em todas as regionais do município de Belo Horizonte entre o período de 2008 a 2021, apesar do número de notificações ter sofrido uma queda nos últimos anos de estudo. No mais, estes resultados contribuem para um melhor conhecimento a respeito da distribuição espacial e temporal da LVH em Belo Horizonte, além de auxiliar no planejamento de ações de precaução e controle desta importante zoonose nas áreas mais afetadas.

Chapter 2

Mini-Cursos Pré-Congresso

2.1 Curso: Introdução ao sistema Infodengue e seus usos a nível municipal, estadual e nacional

Ementa

O sistema Infodengue. Rotina de produção de informações. O Nowcasting. Receptividade climática. Transmissão Sustentada e Número Reprodutivo Efetivo. Outputs do Sistema Infodengue. Uso dos dados numa sala de situação - um exercício prático.

Data e horário: 06/12/2023 das 09:00 às 12:00

Responsáveis: Claudia Codeço (FIOCRUZ), Sara Souza (Infodengue) e Thais Riback (Infodengue)

2.2 Curso: Introdução ao PySUS

Ementa

O que é o PySUS; como Instalar; Dados disponíveis; como baixar os dados; Metadados dos bancos do Datasus. Exemplos de análises exploratórias de dados usando o PySUS.

Data e horário: 06/12/2023 das 09:00 às 12:00

Responsável: Flávio Codeço Coelho (FGV)

2.3 Curso: Plataforma AdaptaBrasil: análise de índices para planejamento e adaptações às mudanças climáticas

Ementa

O minicurso tem como objetivo apresentar e capacitar os inscritos na navegação da Plataforma AdaptaBrasil/MCTI e nos possíveis usos dos conceitos, metodologias e resultados da plataforma. As abordagens teóricas e metodológicas sobre a Plataforma e seu Projeto encontram-se ancoradas em conceitos sobre mudanças climáticas, indicadores socioecológicos para a construção e avaliação dos riscos climáticos, bem como a identificação de setores estratégicos envolvidos, sobretudo, o setor de saúde. O exercício prático consistirá no manuseio da plataforma a partir de questões norteadoras para a identificação de áreas com maior ou menor exposição, vulnerabilidade e capacidade adaptativa, assim como a análise dos seus fatores influenciadores, tanto no cenário presente quanto cenários futuros, tanto otimistas quanto pessimistas do ponto de vista climático.

Data e horário: 06/12/2023 das 13:00 às 17:00

Responsáveis: Sandra Hacon (FIOCRUZ), Fabiane Bertoni (FIOCRUZ), Tatiane Sousa (FIOCRUZ)

2.4 Curso: Nowcasting usando o R

Ementa

Apresentação da biblioteca nowcaster ® para fazer nowcasting de incidência de agravos, com aplicação em arboviroses e doenças respiratórias.

Data e horário: 06/12/2023 das 13:00 às 16:00

Responsável: Leonardo Bastos (FIOCRUZ)

2.5 Curso: Infogripe

Data e horário: 06/12/2023 das 13:00 às 16:00

Responsável: Marcelo F C Gomes (FIOCRUZ)