

PATHFINDER INFOGRIPE

MAPEAMENTO DE PROCESSOS ORIENTADO
POR DADOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE
SOLUÇÕES E CAPACIDADES EM PESQUISA



THE
GLOBAL
HEALTH
NETWORK
LATIN AMERICA
AND THE CARIBBEAN



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



CRÉDITOS

Produzido por

Daniel Cardoso Portela Câmara (InfoGripe, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Laís Martins Costa Araujo (TGHN LAC, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Flávia Thedim Costa Bueno (TGHN LAC, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Sara Souza Oliveira (InfoDengue, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Leonardo Soares Bastos (InfoGripe, InfoDengue, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Marcelo Ferreira da Costa Gomes (InfoGripe, Coordenação-Geral da Vigilância da Covid-19, Influenza e Outros Vírus, Ministério da Saúde)
Larissa Pruner Marques (TGHN LAC, Programa de Computação Científica, Fiocruz)

Colaboração

Equipe InfoGripe

Claudia Torres Codeço (Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Daniel Antunes Maciel Villela (Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Flávio Codeço (Fundação Getúlio Vargas)
Lais Picinini Freitas (Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fiocruz)
Luiz Max Fagundes de Carvalho (Fundação Getúlio Vargas)
Oswaldo Gonçalves Cruz (Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Raquel Martins Lana (Barcelona Supercomputing Center)
Tatiana Pineda Portella Zenker (Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Theodoros Economou (University of Exeter)
Trevor Bailey (University of Exeter)

PATHFINDER INFOGRIPE I CRÉDITOS

Equipe TGN LAC Fiocruz

Amanda Bejar (TGN LAC, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Ana Lucia Teixeira (TGN LAC, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Antonio Pacheco (TGN LAC, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Cristiani Vieira Machado (TGN LAC, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fiocruz)
Ernesto Raul Caffarena (TGN LAC, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Letícia Marinho (TGN LAC, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Luisa Picanço (TGN LAC, Programa de Computação Científica, Fiocruz)
Contato: fioctgn@fiocruz.br

Tradução

Clarice Vianna da Costa

Diagramação e Design Gráfico

Laura Montojos

Financiamento e uso de ferramentas

Este projeto foi apoiado pelo Wellcome Trust (Grant 226688/Z/22/Z).
A elaboração deste relatório contou também com o apoio de ferramentas de Inteligência Artificial, incluindo Claude (versão Pro) e ChatGPT (versão 5), utilizadas como suporte na revisão do texto.

Acessibilidade

As imagens neste documento acompanham texto alternativo.

Como citar

CÂMARA, Daniel Cardoso Portela, et al. *Pathfinder InfoGripe: mapeamento de processos orientado por dados para o desenvolvimento de soluções e capacidades em pesquisa*. Rio de Janeiro: Fiocruz/TGN LAC. 2025. DOI

RESUMO EXECUTIVO

A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) representa um desafio relevante para a saúde pública no Brasil, tanto pela sua gravidade clínica quanto pelo potencial de indicar surtos virais de grande impacto, como os causados pela influenza, por exemplo. Após a pandemia de influenza A (H1N1) em 2009, ficou evidente a necessidade de fortalecer os mecanismos de vigilância capazes de detectar precocemente mudanças nos padrões de transmissão e apoiar gestores na adoção de medidas de prevenção e resposta rápida.

A partir da evolução de um projeto de pesquisa, em 2017 o **InfoGripe** tornou-se um sistema de monitoramento desenvolvido pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), com o propósito de acompanhar os casos notificados de SRAG em todo o território brasileiro e fornecer sinais de alerta antecipados. A iniciativa oferece suporte às vigilâncias em saúde na identificação de locais prioritários para ações, preparações e resposta a eventos em saúde pública.

O projeto combina análises estatísticas avançadas com modelos matemáticos aplicados a dados epidemiológicos e climáticos. Utiliza um *pipeline* (conjunto padronizado de etapas) semiautomatizado para coleta, harmonização e análise de dados, permitindo a publicação semanal de boletins com indicadores epidemiológicos, métricas operacionais e análises por faixa etária, evolução clínica e resultados laboratoriais.

Ao longo da trajetória, o InfoGripe incorporou metodologias como o *Moving Epidemic Method* (Método da Epidemia Móvel, MEM) e o *nowcasting* (previsão em tempo quase real) para corrigir atrasos de notificação e gerar estimativas mais precisas em tempo real.

Durante a pandemia de Covid-19, ganhou grande projeção ao identificar precocemente mudanças no perfil etário e aumento de internações por SRAG, consolidando-se como referência nacional na comunicação de risco da síndrome.

Além dos resultados técnicos e científicos publicados ao longo de sua trajetória, o InfoGripe também se destaca pelo modo como estruturou seus processos de comunicação social e engajamento das partes interessadas - *stakeholders*. A interlocução contínua entre o projeto e gestores, imprensa e sociedade civil foi essencial para transformar dados complexos em informações acessíveis e acionáveis, especialmente durante a pandemia de Covid-19. Essa abordagem permitiu que a tomada de decisão em diferentes níveis do sistema de saúde se tornasse mais ágil. Com isso, o InfoGripe mostra ao longo de sua história que a comunicação com a sociedade e parceiros é eixo estratégico para o fortalecimento de respostas em saúde pública.

Diante da relevância científica e em saúde pública do InfoGripe e do acúmulo de aprendizados obtidos ao longo de sua trajetória, em colaboração com a equipe Fiocruz da The Global Health Network América Latina e Caribe (TGNH LAC), foi conduzido o estudo Pathfinder InfoGripe. Com base na metodologia **Pathfinder** – abordagem colaborativa voltada ao mapeamento sistemático de processos de pesquisa em saúde – o estudo documentou etapas, ferramentas e atores envolvidos, permitindo identificar desafios, soluções e boas práticas nas dimensões “Resultados e Impactos” e “Engajamento das partes interessadas - *Stakeholders*”.

Neste relatório são apresentados os principais processos mapeados, bem como as lições aprendidas, inovações e materiais desenvolvidos, com o objetivo de valorizar práticas consolidadas, propor melhorias e fomentar o compartilhamento de aprendizados que possam inspirar outras equipes e fortalecer colaborações nacionais e internacionais.

Sumário

INFOGRIPE: UMA DÉCADA DE VIGILÂNCIA	7
METODOLOGIA PATHINDER	12
PATHINDER INFOGRIPE: ESTRUTURAÇÃO DO PROCESSO DE MAPEAMENTO	15
DO MAPEAMENTO ÀS LIÇÕES	19
A EXPERIÊNCIA DO INFOGRIPE	20
RESULTADOS E IMPACTO	22
Desafios e soluções	25
Lições aprendidas	27
ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS - STAKEHOLDERS	28
Desafios e soluções	30
Lições aprendidas	31
CONCLUSÕES	33
REFERÊNCIAS	42

INFOGRIPE:

UMA DÉCADA DE VIGILÂNCIA

Origens e motivação

O [InfoGripe](#) teve início como um projeto de pesquisa em 2014, e a partir de 2017, tornou-se um sistema voltado ao monitoramento da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) no Brasil e suas Unidades Federativas, com o objetivo de fornecer sinais precoces de alerta para gestores, profissionais de saúde e para a sociedade em geral.

Criado por pesquisadores do [Programa de Computação Científica](#) (PROCC), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), e da [Escola de Matemática Aplicada da Fundação Getúlio Vargas](#) (FGV, EMAp), no Brasil, foi motivado pela experiência adquirida pelo Grupo de Trabalho, GT-Gripe, do Ministério da Saúde do Brasil (MS) após a pandemia de influenza A (H1N1) de 2009.

O InfoGripe se consolidou como ferramenta estratégica em âmbito nacional para subsidiar decisões em saúde pública, por meio de boletins semanais com análises quantitativas dos padrões de transmissão.

O projeto combina análises estatísticas avançadas com modelos matemáticos aplicados a dados epidemiológicos e climáticos.

Aprimoramento metodológico

O sistema utiliza um *pipeline* semiautomatizado para coleta, harmonização e análise de dados, o que permite a publicação semanal de boletins com indicadores epidemiológicos, métricas operacionais e análises por faixa etária, evolução clínica e resultados laboratoriais.

O InfoGripe começou focado em Síndrome Gripal (SG), pela expectativa de detectar mudanças epidemiológicas antes que se refletissem em internações.

Porém, logo ficou claro que a qualidade e a completude dos dados de SRAG permitiam análises mais confiáveis em escala estadual.

Pipeline

Conjunto padronizado de etapas.

Assim, o InfoGripe incorporou avanços metodológicos, com destaque a dois eixos principais:

- Uso do *Moving Epidemic Method* (MEM, Método da Epidemiologia Móvel), e Limiar Epidemiológico: o projeto incorporou o MEM, utilizado pelo Centro de Controle de Doenças europeu, para definição de limiares de atividade e canais endêmicos (Vega et al., 2012). A adaptação brasileira considerou a realidade dos dados nacionais e buscou parametrizações adequadas em conjunto com a equipe técnica do MS.
- Nowcasting (previsão em tempo quase real): para corrigir atrasos de digitação e aprimorar a detecção oportuna de surtos, adotou-se metodologia inspirada nas ciências atuariais. Esse processo permitiu gerar estimativas em tempo real, independentemente da velocidade de alimentação do sistema, ou seja, estima com mais precisão os casos mais atuais de SRAG, prevendo os casos que ocorreram, mas ainda não foram reportados ao MS (Bastos et al., 2017; Bastos et al., 2019).

Esses elementos foram integrados em painéis web que, além de indicadores epidemiológicos, apresentam métricas operacionais, como tempo entre início de sintomas e internação, tempo até resultado laboratorial e oportunidade de digitação.

A primeira versão do site foi lançada ainda em 2017, validada pelo MS e disponibilizada na rede nacional de vigilância. Entretanto, o uso inicial foi limitado, com barreiras de compreensão técnica e ausência de capacitações presenciais. A partir de 2018, iniciou-se a produção dos boletins epidemiológicos e, no ano seguinte, em 2019, o InfoGripe foi incorporado ao plano de contingência da influenza sazonal, com uso combinado das metodologias de limiar epidemiológico, canais endêmicos pelo MEM e nowcasting para corrigir atraso de notificação. Nesse período, mapas mais interativos foram criados para visualizar os dados classificados por limiares ou por níveis de alerta do plano de nacional.

Ainda em 2019, o artigo metodológico sobre *nowcasting* foi publicado na revista *Statistics in Medicine*, marcando a validação por pares do trabalho (Bastos et al., 2019).

Respostas à pandemia e comunicação em saúde

Em março de 2020, o InfoGripe identificou precocemente alterações no perfil etário e aumento súbito de internações por SRAG, desencadeando alertas e ganhando grande projeção na imprensa (Bastos et al., 2020).

O boletim foi reestruturado para uma comunicação mais acessível, com apoio da Coordenadoria de Comunicação Social da Fiocruz, e tornou-se fonte de referência para o monitoramento da pandemia da Covid-19 no Brasil.

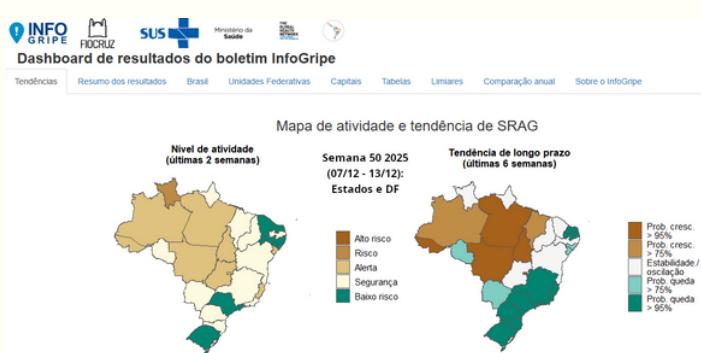
Dessa forma, o InfoGripe passou a:

- Publicar boletins semanais a partir da semana epidemiológica 8/2020.
- Estabelecer integração direta com o informe semanal do MS.
- Referência nacional na comunicação de risco, com ampla cobertura na mídia.
- Incorporar novos indicadores e análises, incluindo por faixa etária, evolução clínica e resultados laboratoriais.

Comunicação e impacto público

Para o InfoGripe, a comunicação aberta dos resultados produzidos é um dos pilares que sustentam sua relevância e impacto do projeto. O objetivo é facilitar que gestores e profissionais de saúde adotem decisões baseadas em evidência, fortalecendo a vigilância em diferentes níveis do sistema de saúde.

Ao longo de uma década, o InfoGripe consolidou-se como referência nacional em vigilância de síndromes respiratórias, combinando inovação metodológica, transparência e compromisso com a comunicação científica em saúde pública.



Página do painel InfoGripe (dez/2025).

Acompanhe a seguir uma síntese do *pipeline* semanal do InfoGripe em um fluxograma vertical em verde com sete etapas.

Pipeline Semanal do InfoGripe



METODOLOGIA PATHINDER

Em 2023, estabeleceu-se a parceria entre InfoGripe e [The Global Health Network América Latina e Caribe \(TGN LAC\)](#). TGN LAC é um dos hubs regionais da The Global Health Network (TGN), uma comunidade de prática global com mais de 1 milhão de membros dedicada ao fortalecimento da pesquisa em saúde, com 4 hubs regionais e mais de 60 hubs de conhecimento no mundo.

Essa parceria representou uma oportunidade de mapear as etapas e processos do InfoGripe, identificar desafios, sistematizar soluções já empregadas e propor novas alternativas de aprimoramento, além de compartilhar lições aprendidas para fortalecer outras iniciativas a partir da metodologia Pathfinder.

Diante das desigualdades globais sobre onde a pesquisa em saúde é realizada, quem a lidera e quem se beneficia das evidências, a metodologia Pathfinder foi projetada para capturar as melhores práticas na produção de pesquisas baseada em dados, promover a qualidade e acelerar a realização de pesquisas onde elas são mais necessárias.

ACESSIBILIDADE

Nesta e na página seguinte, há no canto direito um esquema sequencial com etapas organizadas verticalmente, conectadas por uma linha em azul claro.



Desigualdade Global na Pesquisa em Saúde

Limitações estruturais e de capacidade. Desafios presentes nos cenários de pesquisa.



Mapeamento das Etapas da Pesquisa - Pathfinder

Registro das métricas, recursos, métodos e resultados. Identificação de desafios e soluções.



Utilização de Recursos de Apoio

Aplicação de ferramentas e referências para orientar mapeamento e resultados.

Para isso, dispõe de um conjunto de ferramentas para o mapeamento de processos, por meio das quais as equipes documentam as etapas principais do fluxo de suas pesquisas em saúde a fim de produzir dados de qualidade e gerar estudos subsequentes.

Essa metodologia pode ser aplicada concomitantemente à realização da pesquisa, quando orienta as equipes em cada etapa, trazendo estrutura e organização; ou retrospectivamente, em pesquisas já concluídas, compartilhando as lições aprendidas e promovendo o reuso dos dados (Uppal et al., 2025).

Durante o mapeamento, as equipes capturam as etapas essenciais, registram indicadores como tempo e recursos utilizados, o que permite construir um panorama claro do processo de pesquisa. Essa sistematização possibilita identificar obstáculos, propor soluções fundamentadas em melhores práticas e, ao mesmo tempo, documentar e compartilhar ferramentas, métodos, tecnologias e formas de governança aplicadas. O mapeamento também favorece o desenvolvimento de capacidades das equipes de pesquisa e amplia a disseminação de aprendizados para outros contextos (Uppal et al., 2025).



Compartilhamento de Processos e Práticas

Desenvolvimento de soluções e capacidades. Circulação de lições aprendidas entre equipes.



Aprimoramento da Pesquisa em Saúde e Equipe

Qualidade e padrões elevados. Colaboração ampliada.



Reuso dos Dados

Nova perguntas de pesquisa e uso de evidências.

PATHINDER INFOGRIPE:

ESTRUTURAÇÃO DO
PROCESSO DE
MAPEAMENTO

O **Pathfinder InfoGripe**, desenvolvido entre julho de 2024 a dezembro de 2025, teve como objetivo rastrear as etapas e processos do projeto InfoGripe para determinar os desafios e sucessos encontrados nos processos de interlocução com gestores de saúde e imprensa, além de fomentar o diálogo com possíveis parcerias internacionais.

Entre seus objetivos específicos, destacaram-se:

- documentar o processo e métricas associadas aos resultados, impacto e engajamento das partes interessadas pelo projeto;
- determinar as ferramentas, métodos, abordagens e sistemas que foram aplicados às etapas de resultados, impacto e engajamento das partes interessadas pelo projeto;
- descrever cada desafio encontrado e documentar como eles foram enfrentados; e
- divulgar os resultados para apoiar outros estudos a abordarem e superarem desafios semelhantes.

O processo iniciou com a elaboração do **Protocolo Pathfinder InfoGripe**, no qual foram acordados os objetivos, a metodologia, os resultados esperados e o cronograma.

Esse protocolo serviu de guia para o mapeamento, alinhado às necessidades e interesses do grupo de pesquisadores do InfoGripe e às possíveis contribuições da parceria com a TGHN LAC (Câmara et al., 2024).

Para subsidiar a elaboração do protocolo junto a ferramenta

Matriz de Planejamento

Pathfinder, a equipe Fiocruz da TGHN LAC organizou dois

workshops: um com [pesquisadores dos centros membros da TGHN LAC](#)

(Argentina, Colômbia, Honduras, Peru e República Dominicana; agosto/2024) e outro com [pesquisadores do InfoGripe](#) (setembro/2024).

A partir da identificação das macroetapas do ciclo de vida do InfoGripe, foram selecionadas duas para serem mapeadas:

“Resultados e Impacto” e “Engajamento das partes interessadas - Stakeholders”,

dentre o conjunto que inclui concepção e planejamento inicial, desenvolvimento metodológico, produção e disseminação de resultados, engajamento com stakeholders, monitoramento e avaliação de impacto.

A escolha das duas etapas reflete a necessidade de compreender não apenas a produção científica, mas também os fluxos de circulação e apropriação das informações, aspectos fundamentais para subsidiar decisões de gestores, ampliar a comunicação com a imprensa e fortalecer a cooperação internacional em saúde.

O **Tracker**, ferramenta central da metodologia Pathfinder, foi utilizado para registrar e mapear as etapas selecionadas do InfoGripe. Para alimentá-lo de forma orgânica, adotaram-se técnicas qualitativas como **análise documental, observação participante, entrevistas e rodas de conversa**, essa combinação possibilitou reunir diferentes percepções e experiências sobre as etapas do estudo (Araujo et al., 2023). Para subsidiar o levantamento de informações destinado ao preenchimento do Tracker, foram utilizadas as seguintes fontes:

- Análise documental de relatórios, notas técnicas, boletins epidemiológicos, artigos científicos com participação de algum dos pesquisadores na autoria, repositórios como GitLab da Fiocruz (Ex. [GitLab.Fiocruz - Relatórios técnicos do MAVE](#) e [GitLab.Fiocruz - Códigos para análise de dados abertos do InfoGripe](#)).

- Conversas com pessoas chave que atuam no projeto, orientadas por um roteiro semiestruturado e com respostas abertas, em formato presencial e online.

O **roteiro** dessas conversas percorreu diferentes aspectos relacionados à trajetória do projeto, começando pela história de atuação no InfoGripe e pela descrição das atividades desenvolvidas no planejamento para a publicação e disseminação dos resultados. Além disso, destacou-se a preparação de produtos que vão além das publicações científicas tradicionais, como boletins, relatórios técnicos e materiais de apoio.

Também foi abordado o compartilhamento de resultados gerados ao longo do projeto, incluindo código de programação, painéis interativos, treinamentos e recursos de disseminação. Outro ponto importante foi a análise do tempo decorrido entre a produção dos primeiros resultados e a disponibilização das evidências consolidadas.

O roteiro incluiu ainda o planejamento das interações e do envolvimento das partes interessadas em diferentes estágios, bem como a participação ativa de públicos diversos – cidadãos, profissionais de saúde e formuladores de políticas – para compreender melhor os desafios e as oportunidades que orientaram o desenvolvimento e a aplicação prática do InfoGripe.

Por fim, o roteiro contemplou o monitoramento de mudanças no uso dos resultados em saúde e as formas de engajamento das partes interessadas diante dos impactos produzidos pelo projeto.

Essa abordagem qualitativa foi essencial para compreender contextos, significados e desafios do InfoGripe, identificando barreiras e soluções que não seriam captados apenas por indicadores numéricos. A combinação de métodos fortaleceu a validade dos achados e possibilitou uma visão mais completa dos processos, documentando os obstáculos, sucessos e lições aprendidas, com vistas à replicabilidade (Minayo; Assis; Souza, 2005).

Durante todo o processo de mapeamento, foram realizadas sessões de intercâmbio e acompanhamento com diversos centros e atores.

Essas sessões refletem o caráter vivo da metodologia que busca compartilhar soluções, promover aprendizado coletivo e fortalecer colaborações.

Participaram desses encontros membros das equipes do InfoGripe, da TGHN LAC Fiocruz e do InfoDengue – sistema de monitoramento de dengue e Chikungunya no Brasil, também mapeado com Pathfinder.

Houve ainda comunicação contínua com [centros de pesquisa da América Latina e do Caribe da TGHN LAC](#) (Argentina, Colômbia, Honduras, Peru e República Dominicana), assim como com o [Hub Global de Ciência de Dados em Saúde](#) (*Global Health Data Science Hub*) da TGHN, formado por parceiros da TGHN África, Ásia e Universidade de Oxford.

Nesses espaços, a troca de experiências, desafios e lições aprendidas em pesquisas em saúde possibilitou a avaliação constante e adaptação do processo, a proposição de novas soluções para os desafios identificados no InfoGripe, bem como a divulgação do próprio projeto, ampliando oportunidades para futuras colaborações.

DO MAPEAMENTO ÀS LIÇÕES



A EXPERIÊNCIA DO INFOGRYPE

O mapeamento do projeto InfoGripe por meio da metodologia Pathfinder permitiu identificar de forma sistemática os processos, produtos e aprendizados gerados ao longo de sua trajetória. Esse levantamento destacou como o projeto articulou produção científica, comunicação com diferentes públicos e práticas de ciência aberta, ao mesmo tempo em que fortaleceu o diálogo com *stakeholders* institucionais e sociais.

A seguir, são apresentados os principais contextos e resultados mapeados nas categorias "Resultados e impacto do InfoGripe" e "Engajamento das partes interessadas - *Stakeholders* no InfoGripe", que evidenciam o impacto e a relevância do projeto em múltiplas dimensões: acadêmica, técnica, comunicacional e de monitoramento.

1. Reparação e publicação científica:

- Publicação do artigo de nowcasting ([pre-print em 2017](#) e [peer-reviewed em 2019](#)).
- Pacote na linguagem R para *nowcasting* ([nowcaster](#)).
- Participação em congressos locais, nacionais e internacionais e elaboração de resumos técnicos.
- Teses e dissertações de alunos de pós-graduação.

2. Produção de outputs para *stakeholders*:

- Boletins semanais epidemiológicos e resumos adaptados para o público, publicizados no [GitLab](#).
- Vídeos curtos para redes sociais com os principais resultados e atualizações a cada semana no [Youtube da Fiocruz](#).
- Notas técnicas detalhando a metodologia do InfoGripe (ex.: novos limiares, fevereiro/2025), disponíveis no [GitLab](#) e [Arca](#).



A EXPERIÊNCIA DO INFOGRYPE

O mapeamento do projeto InfoGripe por meio da metodologia Pathfinder permitiu identificar de forma sistemática os processos, produtos e aprendizados gerados ao longo de sua trajetória. Esse levantamento destacou como o projeto articulou produção científica, comunicação com diferentes públicos e práticas de ciência aberta, ao mesmo tempo em que fortaleceu o diálogo com *stakeholders* institucionais e sociais.

A seguir, são apresentados os principais contextos e resultados mapeados nas categorias "Resultados e impacto do InfoGripe" e "Engajamento das partes interessadas - *Stakeholders* no InfoGripe", que evidenciam o impacto e a relevância do projeto em múltiplas dimensões: acadêmica, técnica, comunicacional e de monitoramento.

1. Reparação e publicação científica:

- Publicação do artigo de nowcasting ([pre-print em 2017](#) e [peer-reviewed em 2019](#)).
- Pacote na linguagem R para *nowcasting* ([nowcaster](#)).
- Participação em congressos locais, nacionais e internacionais e elaboração de resumos técnicos.
- Teses e dissertações de alunos de pós-graduação.

2. Produção de outputs para *stakeholders*:

- Boletins semanais epidemiológicos e resumos adaptados para o público, publicizados no [GitLab](#).
- Vídeos curtos para redes sociais com os principais resultados e atualizações a cada semana no [Youtube da Fiocruz](#).
- Notas técnicas detalhando a metodologia do InfoGripe (ex.: novos limiares, fevereiro/2025), disponíveis no [GitLab](#) e [Arca](#).

3. Adoção de ciência aberta desde o início do projeto:

- Código e métodos publicados e disponibilizados gratuitamente no [GitLab](#).
- Dados e scripts disponíveis para reprodução e adaptação por qualquer pessoa ou organização interessada.
- Aferimento e adaptação contínuos de código e dos métodos pela equipe de pesquisadores do projeto.

4. Engajamento com stakeholders:

- Contato contínuo com Ministério da Saúde, incluindo a publicação dos boletins epidemiológicos de forma sincronizada.
- Grupos de WhatsApp com técnicos do SUS de diferentes esferas de atuação, e grupo também com jornalistas e comunicadores.
- Entrevistas oferecidas para veículos de imprensa de qualquer tamanho, divulgação de resultados em redes sociais e participação em eventos técnicos.

5. Disseminação e comunicação:

- Ações coordenadas com a assessoria de imprensa da Fiocruz.
- *Mailing* nacional de jornalistas e comunicadores.
- Estratégias diferenciadas para veículos nacionais e regionais, atendendo a demandas específicas em cada contexto.

6. Monitoramento e avaliação de impacto:

- Salas de situação semanais.
- Constante feedback das atividades desempenhadas pelo grupo de pesquisa.
- Relatórios mensais de métricas de mídia produzidos no âmbito da comunicação da Fiocruz.

O Pathfinder InfoGripe construiu um retrato multifacetado da experiência do projeto, oferecendo lições aprendidas e evidências com potencial de orientar e inspirar futuros estudos em saúde.

RESULTADOS E IMPACTO

O InfoGripe trabalha sistematicamente com consolidação e análise de dados semanais de SRAG, sua interpretação e disseminação para apoiar o MS, Secretarias Estaduais de Saúde, profissionais de saúde e a sociedade civil na tomada de decisão e enfrentamento do cenário epidemiológico. Os dados de SRAG consolidados até a semana imediatamente anterior são analisados após uma rotina de verificação de qualidade envolvendo a remoção de duplicatas, verificação de consistência e completude dos dados. Os dados têm toda e qualquer identificação removida e somente então são analisados.

Semanalmente, é produzido um relatório contendo análise da dinâmica de SRAG no Brasil, nas Unidades Federativas e nas capitais do país. O boletim InfoGripe é disponibilizado no [repositório do projeto](#), conjuntamente com um resumo com os principais resultados e suas interpretações. Vídeos com os principais resultados do boletim são compartilhados e armazenados em uma [playlist do InfoGripe](#) no canal oficial da Fiocruz no YouTube.

O projeto também produz, sempre que necessário, documentos de apoio como Notas Técnicas que tem como objetivo apresentar alguma das metodologias utilizadas. Por exemplo, o InfoGripe utiliza dois indicadores, os quais foram agregados após muito debate interno e testes.

INFO
GRIPE

Nota técnica - 16 de junho de 2021

Indicadores de transmissão comunitária da COVID-19 a partir da incidência de hospitalizações para síndrome respiratória aguda grave

Núcleo de Métodos Analíticos em Vigilância Epidemiológica (PROCC/Fiocruz e EMAp/FGV)

Baseados em indicadores propostos pelo CDC americano para inferir a respeito da transmissão comunitária da COVID-19 a partir do número de casos, propomos indicadores para a incidência semanal de casos notificados de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) segundo a data de primeiros sintomas.

Tabela 1: Indicadores e pontos de corte para transmissão comunitária da COVID-19 segundo o InfoGripe.

	Pré-epidêmica	Epidêmica	Alta	Muito Alta	Extremamente Alta
Total de novos casos de SRAG por 100 mil habitantes na última semana ¹	< 0.5	0.5 a 1.0	1.0 a 5.0	5.0 a 10.0	10.0 ou mais

Resultados InfoGripe

(referência no texto e acesso ao clicar na imagem).

Os dois indicadores, nível de atividade de SRAG e tendência de curto e longo prazo, foram detalhadamente explicados em [notas técnicas](#) disponibilizadas no repositório do projeto e em outros locais da internet.

A publicação e divulgação dos resultados do InfoGripe são processos que ocorrem semanalmente e dependem de uma grande equipe, tanto de pesquisadores, bolsistas e comunicação social.

A estratégia de comunicação do InfoGripe tem garantido grande repercussão nacional, consolidando-o como uma das principais referências da Fiocruz junto à imprensa. De acordo com dados da Agência Ponto MAP (2025), desde 2020 a 15 de setembro de 2025, o boletim do InfoGripe mantém média mensal de 2.177 pontos de impacto, alcançando seu maior pico em maio de 2025, quando a superlotação hospitalar por casos de gripe, associada à baixa adesão vacinal, gerou ampla cobertura jornalística. O trabalho de uma porta-voz do InfoGripe, garante espaço nos principais veículos do país com alertas pelas medidas de proteção e, especialmente, a vacinação. Além das entrevistas aos veículos, há amplo espaço para reprodução das análises enviadas no material de divulgação do boletim, sendo que a capilarização da cobertura é sustentada por amplo material com recortes locais de tendência de casos e perfil de vírus predominantes, explorados pelos jornais locais. Foram registradas **mais de 5.300 inserções em veículos de mídia**

(janeiro/2024 a setembro/2025). No mesmo período os veículos regionais responderam pela maior parcela da cobertura, com 62% do impacto e 38% veículos nacionais.

INFO GRIPE
SUS
MINISTÉRIO DA SAÚDE

07 de fevereiro de 2025
Nota técnica : Indicadores de nível de atividade para os dados de SRAG do InfoGripe
Equipe InfoGripe (PROCC/Fiocruz)

O Sistema InfoGripe divulga semanalmente as estimativas do número de casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). Um dos principais indicadores do boletim é a tendência de curto e longo prazo, que, através da análise do perfil de variação no número de novos casos semanais, indica se há tendência de queda ou aumento da incidência de SRAG nas últimas semanas (InfoGripe, 2020). Esse indicador tem sido importante para as equipes de vigilância compreenderem a situação recente de disseminação de casos de SRAG nos estados e capitais. Contudo, o uso desse indicador isoladamente não permite avaliar se o crescimento de casos representa um aumento importante ou apenas uma variação baixa ou moderada na incidência, que não reflete uma disseminação acentuada para a região. Além disso, pode acontecer de uma região não apresentar aumento de casos de SRAG, mas, ainda assim, necessitar de intervenção devido à estabilidade de casos de SRAG em níveis elevados, quando comparado com o histórico de notificações.

AGÊNCIA FIOCRUZ DE NOTÍCIAS
Ciência e saúde pela vida

Repórter SUS: por que parece que todo mundo está gripado?

Publicado em 03/02/2025 14:05
Há Lacerda e Juliana Passos (EP&N/Fiocruz)

Compartilhar:

Os números de óbitos causados pelo Boletim InfoGripe da Fiocruz mostram que o Brasil registra aumentos de óbitos de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) entre maio e julho. Ao longo do inverno, o país já contabiliza o dobro de registros em comparação com o mesmo período do ano passado, totalizando mais de 103 mil notificações em 2025. Vale ressaltar que o resultado diz respeito apenas às infecções graves e que precisa de hospitalização, já que todas as unidades de saúde públicas e privadas são obrigadas a informar esses dados.

Na AFP
Mais notícias

• Infraestrutura promove evento para dez anos da Unidade de Inclusão da Pessoa com Deficiência

• Expo Cidade São o alarme sobre os efeitos da crise climática sobre a saúde

• Fiocruz amplia atuação em áreas vulnerabilizadas em parceria com a Justiça

Received: 13 May 2018 | Revised: 13 May 2019 | Accepted: 1 June 2019
DOI: 10.1002/med.3030

RESEARCH ARTICLE

A modelling approach for correcting reporting delays in disease surveillance data

Leonardo S Bastos¹ | Theodoros Economou² | Marcelo F C Gomes¹ |
Daniel A M Vilhena³ | Flávio C Coelho³ | Oswaldo G Cruz² | Oliver Stoner² |
Trevor Ballay² | Claudia T Codeço³

¹Scientific Computing Program, Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Brazil
Institute of Mathematics, University of Flensburg, Flensburg, Germany
²Institute of Applied Mathematics, Getúlio Vargas Foundation, Rio de Janeiro, Brazil
³Correspondence
Leonardo S Bastos, Scientific Computing Program, Oswaldo Cruz Foundation, 21045-360 Rio de Janeiro, Brazil.
Email: leonardobastos@fioinc.org.br

Funding Information
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Grant/Award Number:
88881.06134/2014-01

KEYWORDS
Bayesian hierarchical model, dengue, INLA, reporting delay, SAIR

One difficulty for real-time tracking of epidemics is related to reporting delay. The reporting delay may be due to laboratory confirmation, logistical problems, infrastructure difficulties, and so on. The ability to correct the available information as quickly as possible is crucial, in terms of decision making such as issuing warnings to the public and local authorities. A Bayesian hierarchical modelling approach is proposed as a flexible way of correcting the reporting delays and to quantify the associated uncertainty. Implementation of the model is fast due to the use of the Integrated nested Laplace approximation. The approach is illustrated on dengue fever incidence data in Rio de Janeiro, and severe acute respiratory infection data in the state of Paraná, Brazil.

Resultados InfoGripe
(referência no texto e acesso ao clicar na imagem).

PATHFINDER INFOGRIPE I DO MAPEAMENTO ÀS LIÇÕES

O InfoGripe alcançou resultados expressivos em múltiplas frentes. Identificar esses resultados, bem como atuar em desafios contemporâneos do projeto, foi possível com o mapeamento Pathfinder: Operacionalização do *nowcasting* para SRAG, com publicação da metodologia em revista científica internacional revisada por pares e posteriormente integrando a análise à rotina feita pelo próprio MS.

- Produção contínua de boletins e resumos semanais com análise nacional, por unidade federativa e por capital, incluindo interpretações adaptadas e, sempre que possível, recomendações para a população.
- Aumento da visibilidade na imprensa, com porta-vozes técnicos frequentemente citados em veículos de alcance nacional e local, seja em veículos especializados de imprensa como telejornais, seja em redes sociais.
- Influência em políticas públicas, integrando metodologias utilizadas pelo projeto InfoGripe ao plano de contingência da influenza sazonal e sendo referenciado no guia de vigilância epidemiológica do MS (Brasil, 2025).
- Capacitação técnica de equipes estaduais de vigilância e do MS.
- Reforço da transparência de todo o processo de análise e divulgação dos resultados via ciência aberta, com disponibilização dos dados, scripts com análises, boletins e resumos em repositórios públicos.
- Apresentação do projeto em congressos de áreas como epidemiologia, estatística, séries temporais e saúde coletiva, ampliando sua visibilidade e fortalecendo o diálogo científico no Brasil e internacionalmente, exemplo em Portugal, Itália e outros.
- Teses de doutorado e dissertação de mestrado com dados do InfoGripe, alcançando outras inserções no meio acadêmico.

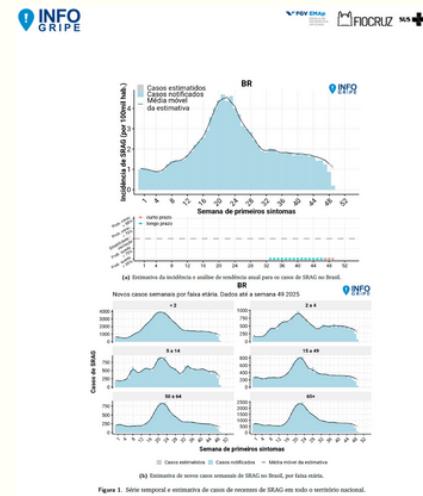
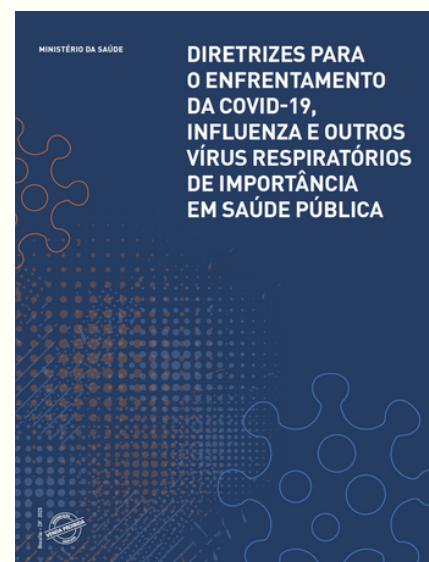


Figura 1. Série temporal e estimativa de casos de recorrência de SRAG em todo o território nacional.

InfoGripe - Boletim semanal - InfoGripe - sem filtro de FEBRE



Resultados InfoGripe
(referência no texto e acesso ao clicar na imagem).

Desafios e soluções

Gestão da sobrecarga de entrevistas: a pandemia gerou uma grande demanda de solicitações da imprensa de diversos veículos de comunicação, levando os pesquisadores a um volume intenso de entrevistas.

Solução: a integração da Coordenação de Comunicação Social (CCS) da Fiocruz como parceira do projeto possibilitou centralizar e planejar o ato de comunicar resultados por meio de entrevistas e publicações, com a criação de grupos de comunicação, criação de um fluxo de solicitações e definição de prioridades. O projeto também passou a definir porta-vozes responsáveis pela comunicação em entrevistas e redes sociais, processo o qual otimizou a agenda e produtividade da equipe. A CCS também passou a sistematizar e analisar os dados de entrevistas e alcance do grupo, levando o InfoGripe a ser um projeto com bastante reconhecimento por parte da sociedade civil.

Alta demanda de trabalho

durante a pandemia: a chegada da pandemia causada por Covid-19 ampliou significativamente as responsabilidades da equipe, que precisou garantir a disponibilização rápida de dados científicos confiáveis e verificáveis. Esse cenário resultou em intenso acúmulo de tarefas entre os poucos integrantes do projeto.

Solução: priorizar publicações técnicas e operacionais voltadas ao serviço e à população se tornaram o principal meio de divulgação dos resultados do projeto. Essa decisão implicou o adiamento das publicações em periódicos científicos e a posterior contratação de pessoal para conduzir essa etapa.

Dificuldade inicial de compreensão do sistema e da metodologia: comunicar os resultados de SRAG forma acessível a diferentes públicos foi um dos principais desafios, dada a complexidade do modelo e a necessidade de entendimento por parte de gestores e da sociedade civil.

Solução: para ampliar a compreensão da metodologia usada pelo projeto e facilitar o uso dos dados por profissionais de saúde e pessoas interessadas, o InfoGripe promoveu ações de treinamento e integração com o MS. Também, criou um [curso gratuito na plataforma do Campus Virtual Fiocruz](#), aberto a profissionais de saúde ou interessados pelo tema. Em parceria com a TGHN LAC, produziu-se um [glossário temático](#) com termos e conceitos, apoiando o uso das informações no planejamento de ações em saúde.

Complexidade na comunicação de conceitos estatísticos: por ser um grupo majoritariamente composto por pessoas pesquisadoras, a linguagem das publicações muitas vezes incluía termos e jargões próprios da área estatística e de epidemiologia.

Solução: o diálogo constante entre parceiros e a colaboração da CCS/Fiocruz permitiram refinar a linguagem de boletins, legendas e gráficos, preservando o rigor técnico e ampliando o alcance das informações.

The screenshot shows the 'Glossário InfoGripe' page. At the top right are links for 'ESPAÑOL' and 'ENGLISH'. Below that is the 'INFO GRIPE' logo and the 'GLOBAL HEALTH NETWORK' logo. The main title 'Glossário InfoGripe' is in orange. Below it is a brief description in Portuguese: 'Explore termos e conceitos importantes usados no sistema de monitoramento e alerta do InfoGripe, oferecendo uma forma simples de apoiar a compreensão e seu uso para planejamento de ações em saúde.' A note below states: 'Recurso elaborado a partir do mapeamento Pathfinder InfoGripe'. At the bottom left is an 'A-Z' index with letters A through Z and a 'MOstrar/Ocultar TERMOS' button. A small note about Adenovirus is shown, followed by a 'Voltar ao topo' link.

Glossário InfoGripe trilíngue.



Curso InfoDengue e InfoGripe no Campus Virtual Fiocruz.

Lições aprendidas

Como principais lições aprendidas durante o mapeamento Pathfinder da categoria “Resultados e Impacto”, podem-se elencar os seguintes pontos:

Necessidade de planejar publicações científicas em paralelo à produção operacional, de modo a permitir que o projeto comunique seus resultados tanto entre pares da comunidade científica quanto a outros públicos interessados.

Professionalização da comunicação como elemento-chave para sustentabilidade do projeto, por meio da parceria estabelecida com a CCS/Fiocruz. Essa colaboração possibilitou uma divulgação mais organizada dos boletins semanais e de seus resumos, mas também o acompanhamento sistemático do impacto e do alcance do projeto na sociedade.

Importância do feedback contínuo para assegurar a utilidade e clareza dos resultados, fortalecida pela dedicação da gestão do projeto em garantir proximidade com diferentes públicos interessados e pelo mapeamento dos principais desafios de comunicação, processo também potencializado pela parceria com a CCS/Fiocruz.

ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS - STAKEHOLDERS

O InfoGripe surgiu num contexto de muito debate e experiência dos pesquisadores com o extinto GT-Gripe do MS. Desde o início, o projeto se colocou num cenário de estreita colaboração não só de seus membros pesquisadores, mas destes com diferentes atores e partes interessadas. O projeto tem sua gestão voltada para a produção de resultados embasados em evidências científicas e seu engajamento com parceiros, sejam da sociedade civil, da comunidade científica e profissionais de saúde. O InfoGripe construiu uma ampla rede de *stakeholders* que inclui diferentes atores em diferentes esferas da sociedade:

- Ministério da Saúde (nível federal - Brasil).
- Secretarias estaduais de saúde
- Secretarias municipais de saúde
- Imprensa nacional e regional
- Comunidade científica
- Organizações internacionais (ex.: Universidade de Exeter no Reino Unido, *Barcelona Supercomputing Center* em Barcelona, TGN LAC).

Stakeholders

São todas as partes interessadas que são afetadas ou podem influenciar um projeto. O termo vem do inglês "stake" (interesse) e "holder" (quem detém), com significado literal de "detentor de interesse".

As atividades de engajamento ocorrem de variadas formas. O projeto mantém uma **sala de situação semanal** onde os dados são analisados e discutidos pela equipe. Esses encontros também servem para trazer convidados externos e fomentar discussão acerca dos resultados obtidos. A equipe mantém um canal aberto e direto de comunicação com a Coordenação-Geral da Vigilância da Covid-19, Influenza e Outros Vírus Respiratórios do MS, com a qual ocorre frequentemente intercâmbio de resultados e discussão. O projeto também possui engajamento semanal permanente com a equipe da CCS/Fiocruz para atender demandas advindas da mídia e para a produção de vídeos para circulação em redes sociais.

No contexto do engajamento dos *stakeholders* dentre os desafios e soluções, mas também lições aprendidas identificadas no mapeamento, algumas são listadas a seguir.

Desafios e soluções

Resposta a demandas emergenciais sem comprometimento da qualidade:

A visibilidade dos boletins e dos resultados da pesquisa aumentou a demanda por mais informações, produção de materiais, entrevistas e submissões de projetos para editais de fomento.

Solução: o projeto aprimorou seu *pipeline* ao longo dos anos, consistindo no recebimento de dados tratados, análise, redação e debate dos boletins e resumos semanais, produção de material para comunicação, e atendimento às demandas da mídia. Os fluxos se tornaram mais ágeis com o aumento da equipe e a parceria com a CCS/Fiocruz. A ampliação do contato com o MS também agilizou a troca de resultados e consultas pontuais.

Atualmente, todo o processo de produção, debate e refinamento do boletim ocorre em cerca de 24 horas, com divulgação simultânea ao boletim de atualização semanal do MS acerca de vírus respiratórios. A publicação é veiculada simultaneamente para dezenas de profissionais de imprensa e de mídia por meio de e-mail e mensagem disparada em grupos de redes sociais.

Garantia da interpretação correta de dados complexos:

A comunicação de informações epidemiológicas enfrenta o desafio de atender públicos distintos — especialistas, gestores e população em geral, com necessidades distintas sobre o uso e rapidez no acesso aos dados. Além disso, é necessário garantir que os produtos mantenham rigor científico sem perder clareza, bem como incorporar constantemente melhorias para facilitar o uso e a interpretação das informações.

Solução: o projeto adota uma estratégia de comunicação integrada, baseada em múltiplos canais e formatos. Disponibiliza boletins, sistemas e um novo painel de acesso aberto; promove estreita comunicação com *stakeholders* para feedback contínuo; e mantém um processo de autoavaliação. A equipe busca constantemente aprimorar os produtos como gráficos, mapas, categorização visual intuitiva, textos explicativos e vídeos para redes sociais, além de lançar notas (*releases*) para públicos diversos. Dessa forma, os resultados do InfoGripe alcançam diferentes públicos com agilidade, linguagem acessível e qualidade científica.

Lições aprendidas

- A integração entre a área de comunicação institucional e a equipe técnica mostrou-se essencial para aprimorar o fluxo de produção e ampliar o alcance dos resultados. O projeto mudou seu paradigma de engajamento de uma forma passiva – onde era procurado por partes interessadas – para uma forma ativa, com amplo alcance de profissionais de mídia tradicional e social, bem como sociedade civil.
- O estreitamento de parcerias com o MS contribuiu que os resultados do projeto chegassem mais rapidamente às equipes especializadas em Brasília e em outras cidades do Brasil, fortalecendo a aplicação prática das evidências.
- A definição de porta-vozes treinados foi fundamental para manter consistência na mensagem do InfoGripe. O projeto conta com duas pessoas treinadas na comunicação científica dos resultados do projeto.

Síntese

RESULTADOS, IMPACTO E ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

Acompanhe a seguir uma síntese dos achados no mapeamento Pathfinder com relação aos resultados e impacto e engajamento das partes interessadas - *stakeholders* do InfoGripe.

ACESSIBILIDADE

Nesta página há três quadros verticais em degradê azul que contêm a síntese dos desafios, soluções e lições aprendidas descritos anteriormente. Os quadros estão organizados em blocos com o título do componente e, respectivamente, desafio, solução e lição aprendida, seguidos da descrição.

Cooperação e Aplicação dos Resultados

☒ Desafio

Atender demandas emergenciais de parceiros e garantir a correta interpretação dos dados por públicos diversos (MS, gestores locais e sociedade civil).

☒ Solução

Engajamento contínuo com o Ministério da Saúde e secretarias de saúde, reuniões semanais de sala de situação, cursos e glossários temáticos em parceria com a TGN LAC.

☒ Lição Aprendida

A colaboração interinstitucional e o fortalecimento de capacidades potencializam o impacto do InfoGripe nas políticas públicas e o uso qualificado das evidências em saúde.

Produção e Transparência dos Dados

☒ Desafio

Garantir a consolidação e análise semanal de grandes volumes de dados de SRAG, assegurando qualidade, anonimização e agilidade na divulgação.

☒ Solução

Estruturação de rotinas padronizadas de verificação, criação de indicadores claros, publicação contínua de boletins, notas técnicas e códigos em repositórios abertos.

☒ Lição Aprendida

Processos padronizados e ciência aberta fortalecem a credibilidade e ampliam o uso dos resultados por gestores, pesquisadores e sociedade.

Comunicação Estratégica e Engajamento Institucional

☒ Desafio

Traduzir informações técnicas complexas e lidar com alta demanda da imprensa sem comprometer a qualidade e a produtividade da equipe.

☒ Solução

Parceria estruturada com a CCS/Fiocruz para profissionalizar a comunicação, definir portavozes, planejar entrevistas e monitorar o alcance na mídia.

☒ Lição Aprendida

Comunicação institucional ativa e planejada é essencial para sustentabilidade do projeto e consolidação de sua imagem pública.

CONCLUSÕES

O mapeamento do InfoGripe demonstrou que o sucesso do projeto reside na integração de excelência técnica, transparência científica, comunicação efetiva e parcerias estratégicas. Esses elementos mostraram-se essenciais, especialmente durante a pandemia de Covid-19, e também deixaram um legado de impacto contínuo.

A adoção da metodologia Pathfinder permitiu que novos pesquisadores do InfoGripe conhecessem a trajetória do projeto, enquanto os mais experientes refletiram sobre sua própria atuação. O processo também evidenciou pontos que puderam ser mais bem compreendidos e gargalos de produtividade que foram efetivamente trabalhados e aprimorados. A experiência do InfoGripe evidencia que projetos em contextos semelhantes podem alcançar alto impacto quando combinam: métodos robustos e validados; abertura de dados e código; engajamento estruturado com *stakeholders*; e adaptação contínua a novas demandas e contextos epidemiológicos.

O legado do InfoGripe vai além do monitoramento robusto e cientificamente embasamento da SRAG: oferece um modelo replicável de como ciência, serviço e comunicação podem atuar de forma integrada para fortalecer a saúde coletiva de forma perene e responsável.

Acompanhe a seguir todos os recursos produzidos e atividades organizadas a partir da parceria da TGHN LAC Fiocruz e equipe InfoGripe por meio do mapeamento Pathfinder.

PARTE I

Planejamento

Protocolo Pathfinder

[InfoGripe](#)

(português, espanhol e

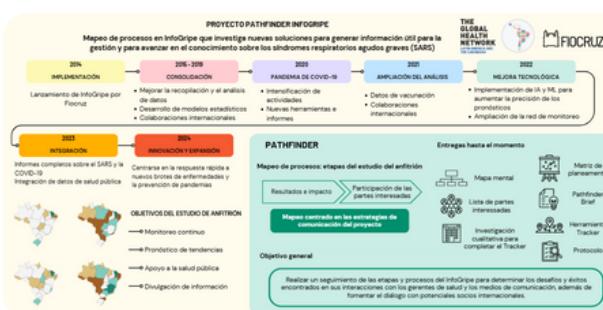
inglês)

Matriz de Planejamento



Mapa Mental

Infográfico síntese do InfoGripe e Pathfinder



PATHFINDER INFOGRIPÉ | CONCLUSÕES



Workshop Pathfinder: como começar?

participação
(agosto/2024)

Workshop Pathfinder: construindo o protocolo com os estudos

(setembro/2024)

Sessão de Aprendizagem Híbrida Metodologia Qualitativa para o uso do Tracker

participação

(novembro/2024)

Sessão de Aprendizagem Híbrida do Tracker: explorando o uso na TGHN LAC

participação
(maio/2025)



PARTE II

Mapeamento

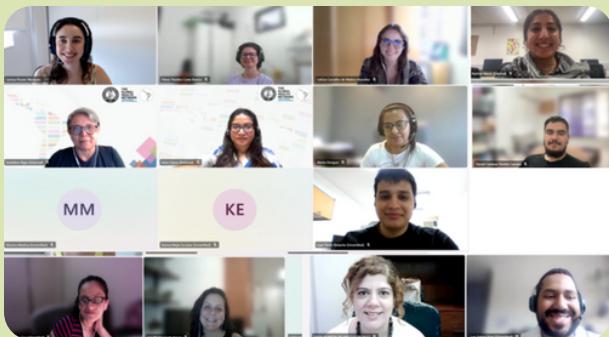
[Lista dos agentes e partes interessadas no InfoGripe](#)

Identificação de atores estratégicos para o mapeamento.

Tracker

Ferramenta digital Pathfinder com os dados do mapeamento do InfoGripe das categorias: “Resultados e Impacto” e “Engajamento de Stakeholders”, a partir de fonte de dados qualitativas.

- Análise documental de relatórios, notas técnicas, boletins epidemiológicos, artigos científicos e repositórios como GitLab e GitHub.
- Conversas com pessoas chave, orientadas por roteiro semiestruturado e com respostas abertas, presencial e online.



[Clínicas de Pathfinder TGHN LAC](#)

Participação mensal nos encontros a fim de aprimoramento do uso da metodologia Pathfinder e intercâmbio de desafios e soluções em pesquisa com pesquisadores da América Latina e Caribe.

PARTE III

Produções

metodológicas
e científicas

Artigo metodológico InfoGripe
(em elaboração)

PARTE IV

Produções

tecnológicas e de
apoio à decisão

Estudo de caso sobre vigilância de SRAG

Curso de Modelagem para Doenças Infecciosas (modalidade MOOC) do *Global Health Data Science Hub* da TGNH com estudo de caso elaborado com base no InfoGripe.

Simulating public health interventions

Monitoring for public health decision making: InfoGripe

InfoGripe is an online platform developed by Fiocruz to provide alerting for Severe Acute Respiratory Infections (SRAG) in Brazil. It uses systematic trend analyses, and issues weekly bulletins to support timely public-health decision-making.

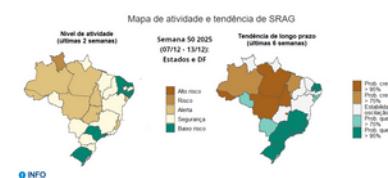
<https://info.gripe.fiocruz.br>
<https://gitlab.fiocruz.br/marcelo/gripe>
<https://doi.org/10.1002/sim.1400>

Simulating public health interventions

Monitoring for public health decision making: InfoGripe



Painel de Dados InfoGripe



Glossário temático trilíngue

Termos e conceitos usados no sistema de monitoramento e alerta, para facilitar a compreensão e uso das informações no planejamento de ações em saúde.

INFO GRIPE THE GLOBAL HEALTH DATA SCIENCE HUB FIOCRUZ

Glossário InfoGripe

Explore termos e conceitos importantes usados no sistema de monitoramento e alerta do InfoGripe, oferecendo uma forma simples de apoiar a compreensão e seu uso para planejamento de ações em saúde.

Recurso elaborado a partir do mapeamento Pathfinder InfoGripe

A

- Adenovírus:** Vírus capaz de infectar o trato respiratório, gastrointestinal, ocular e urinário. Alguns sorotipos estão associados a surtos em ambientes coletivos, como creches e escolas. A transmissão ocorre por via respiratória, fecal-oral ou contato com superfícies contaminadas. Embora geralmente cause doença assintomática, pode provocar quadros graves em imunocomprometidos.

[T. Voltar ao topo](#)

PARTE V

Produções

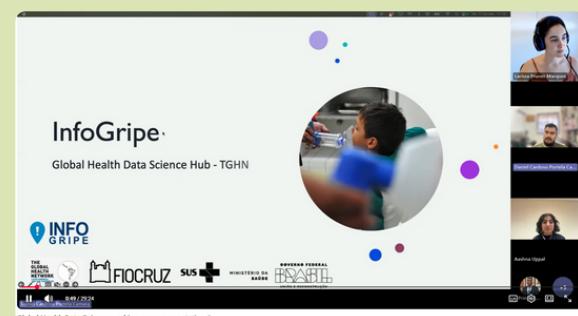
redes e desenvolvimento de capacidades

Clube de Pesquisa InfoGripe

Criado na Plataforma TGHN LAC para registrar e divulgar os trabalhos e recursos desenvolvidos nas salas de situação.

Global Health Data Science Hub da TGHN

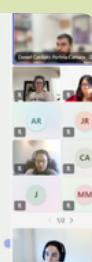
Divulgação, apresentação (março/2025) e discussões sobre o InfoGripe nos encontros do Hub da TGHN.



InfoGripe

<http://info.gripe.fiocruz.br/>

- InfoGripe es una iniciativa para monitorizar y presentar niveles de alerta de casos reportados de Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) en el SINAN, el Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria.
- Datos presentados por estado y regiones de vigilancia para síndromes gripeales.
- Asociación entre investigadores de:
 - Programa de Computación Científica de Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz, PROCC);
 - Escuela de matemática aplicada de la Fundación Getúlio Vargas (FGV, EMap), en Río de Janeiro;
 - Extinto GT-Influenza y actual Coordinación General de Vigilancia de Síndromes de Influenza de la Secretaría de Vigilancia Sanitaria del Ministerio de Salud (CGGRIPE, SVS, MS).



TGHN LAC

Participação de pesquisadores do InfoGripe em diferentes espaços de intercâmbio com pesquisadores dos centros membros da TGHN LAC.

PARTE VI

Produções

comunicação e
disseminação
científica

XVIII Congresso Latinoamericano de Medicina Social e Saúde Coletiva (Rio de Janeiro, agosto/2025)

- Roda de Conversa “[Comunicação científica como uma estratégia para a equidade na pesquisa em saúde na América Latina e Caribe](#)”.
- Oficina “[Pathfinder na Pesquisa em Saúde: mapeando desafios e encontrando soluções para inovar](#)”.

Relatos de Experiência:

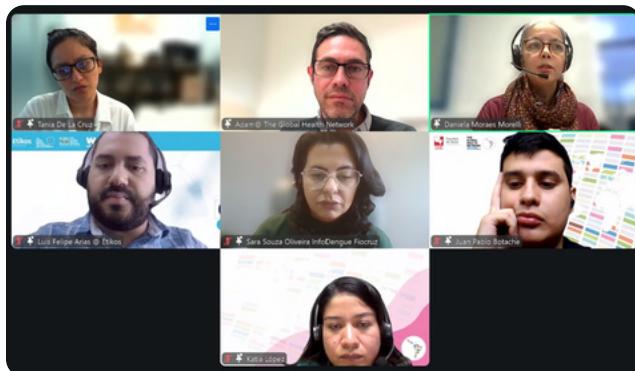
- “Uma abordagem prática para superar os desafios da pesquisa em saúde por meio da colaboração e da inovação: estudos Pathfinder no Brasil”.
- “Fortalecendo a preparação e resposta a emergências de saúde pública: a experiência dos estudos Pathfinder na América Latina e no Caribe”.
- “Inovação e equidade na pesquisa em saúde: a experiência da The Global Health Network América Latina e Caribe”.



Webinário trilíngue Fortalecendo Capacidades e Colaborações em Pesquisa em Saúde: Lições dos Estudos Pathfinder na América Latina e no Caribe

(dezembro/2025)

Apresentação dos resultados do mapeamento do InfoDengue no webinário da TGHN LAC.



Relatório PathFinder InfoGripe
(trilíngue - português, espanhol e inglês)

Acesse as produções resultantes do mapeamento na página [Pathfinder InfoGripe](#).

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Laís Martins Costa; AGUILAR, Soraida; MARINHO, Letícia; MARQUES, Larissa Pruner; BUENO, Flávia Thedim Costa. *Toolkit Metodologia qualitativa para uso do Tracker - Pathfinder*. The Global Health Network Latin America and the Caribbean (TGN LAC), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Brasil. [2023]. Disponível em: <https://lac.tgn.org/toolkits/qualitative-pathfinder/>. Acesso em: 17 set. 2025.

BASTOS, Leonardo S., et al. A modelling approach for correcting reporting delays in disease surveillance data. *Statistics in Medicine*, 2019, 38.22: 4363-4377.

BASTOS, Leonardo S., et al. COVID-19 and hospitalizations for SARI in Brazil: a comparison up to the 12th epidemiological week of 2020. *Cadernos de Saúde Pública*, 2020, 36.4: e00070120. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00070120>. Acesso em: 14 nov. 2025.

BRASIL. *Diretrizes para o enfrentamento da covid-19, influenza e outros vírus respiratórios de importância em saúde pública*. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. ISBN 978-65-5993-842-1. 42 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2025/diretrizes-enfrentamento-da-covid-19-influenza-e-outros-virus-respiratorios.pdf/view>. Acesso em: 14 nov. 2025.

CÂMARA, Daniel P., et al. *Protocolo Pathfinder InfoGripe*: um estudo complementar de pesquisa-ação de métodos mistos para determinar processos, etapas e mecanismos ideais na pesquisa em saúde. 2024. Disponível em: https://media.tgn.org/medialibrary/2025/04/Pathfinder_Protocol_InfoGripe_-_pt.pdf. Acesso em: 17 set. 2025.

LOPES R, Portella T, Gomes M, Bastos L (2025). Nowcaster. R package version 1.0.0, <https://covid19br.github.io/nowcaster>. Acesso em: 14 nov. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de; SOUZA, Edinilda Ramos (org.). *Avaliação por Triangulação de Métodos: abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. ISBN 85-89697-06-1. 244 p.

Ponto MAP. *Relatório Fiocruz InfoGripe*. Setembro 2025.

UPPAL, Aashna, et al. Pathfinder studies: a novel tool for process mapping data-driven health research to build global research capacity. *BMC Medical Research Methodology*, 2025, 25:1: 190. Disponível em: TGN LAC. Pathfinder Brasil: InfoDengue. TGN LAC Fiocruz, [2025]. Disponível em: <https://lac.tghn.org/proyectos-pathfinder/pathfinder-brasil/infodengue/>. Acesso em: 6 set. 2025.

UPPAL, A.; KAGORO, F.; MONTEIRO-KREBS, L.; BUENO, F. T. C.; MARQUES, L. P.; TESSEMA, S. K. et al. Pathfinder studies: a novel tool for process mapping data-driven health research to build global research capacity. *BMC Medical Research Methodology*, v. 25, n. 1, p. 1-10, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12874-025-02638-7>. Acesso em: 17 set. 2025.

VEGA, Tomás et al. Influenza surveillance in Europe: establishing epidemic thresholds by the moving epidemic method. *Influenza and other respiratory viruses*, v. 7, n. 4, p. 546-558, 2013.