

Rede Nacional de Vigilância, Alerta e Resposta às Emergências em Saúde Pública no âmbito do Sistema Único de Saúde

Rede VigiAR-SUS

Resultados das ações
nos anos **2020** e **2021**

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Vigilância em Saúde
Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador
e Vigilância das Emergências em Saúde Pública

Rede Nacional de Vigilância, Alerta e Resposta às Emergências em Saúde Pública no âmbito do Sistema Único de Saúde Rede VigiAR-SUS

Resultados das ações
nos anos **2020** e **2021**



2022 Ministério da Saúde.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <http://bvsm.sau.gov.br>.

Tiragem: 1ª edição – 2022 – versão eletrônica

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde

Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública

SRTVN Quadra 701, Via W5 Norte, lote D, Edifício PO 700, 6º andar

CEP: 70719-040 – Brasília/DF

Site: www.saude.gov.br/svs

E-mail: svs@saude.gov.br

Coordenação-geral:

Arnaldo Correia de Medeiros

Elaboração:

Jackeline Leite Pereira Pavin

Daniela Buosi Rohlfs

Janaina Sallas

Taynná Vernalha Rocha Almeida

Guilherme Almeida Elídio

Pedro Presta Dias

Cristina Bernardi Freitas

Coordenação:

Jackeline Leite Pereira Pavin

Daniela Buosi Rohlfs

Revisão Técnico-Científica

Renan Duarte dos Santos Saraiva

Apoio:

Ariadine Kelly Pereira Rodrigues Francisco

Camile de Moraes

Giovana Ferreira Costacurta

Jéssica Procópio de Quadros

Diagramação:

Sabrina Lopes – Área editorial/Necom/GAB/SVS

Revisão textual:

Khamila Silva – Editora MS/CGDI

Normalização:

Delano de Aquino Silva – Editora MS/CGDI

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública.

Rede Nacional de Vigilância, Alerta e Resposta às Emergências em Saúde Pública no âmbito do Sistema Único de Saúde – Rede VigiAR-SUS : Resultados das ações nos anos 2020 e 2021 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. – Brasília : Ministério da Saúde, 2022.

146 p. : il.

Modo de acesso: World Wide Web: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/rede_nacional_vigilancia_alerta_resposta.pdf
ISBN 978-65-5993-171-2

1. Vigilância em saúde. 2. Emergências. 3. Epidemiologia. 4. Soroprevalência. I. Título.

CDU 614.2

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2022/0055

Título para indexação:

National Network for Surveillance, Alert and Response to Public Health Emergencies of the Unified Health System – VigiAR-SUS Network: Results of actions for the years 2020 and 2021

INTRODUÇÃO 5

Legislações de referência da Rede VigiAR-SUS	12
Investimentos da Rede VigiAR-SUS	15
Portarias de Incentivo e repasse Fundo a Fundo Rede VigiAR-SUS	15
Metas estabelecidas para os eixos do VigiAR-SUS	17
Eixo 1: Cievs	17
Eixo 2: Renaveh	17
Eixo 3: RNSVO	18
Eixo 4: Equipes de Pronto-Resposta às Emergências em Saúde Pública para covid-19 – Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS	18
Meta estabelecida para a Pesquisa Nacional de Soroprevalência da Covid-19 – PrevCoV	19

VIGIAR-SUS: AÇÕES, MONITORAMENTO, RESULTADOS ALCANÇADOS E LEGADOS 21

Eixo 1: Cievs	23
O que é a Rede Cievs?	23
Ações da Rede Cievs no contexto da Rede VigiAR-SUS	25
Provimento de Recursos Humanos	26
Inovação tecnológica da Rede Cievs	29
Diagnóstico da Rede Cievs: capacidades básicas	30
Atividades realizadas pela Rede Cievs no contexto do VigiAR-SUS	36
Ações de capacitação da Rede Cievs	46
Monitoramento das atividades da Rede Cievs	48
Legados Eixo Cievs	51
Eixo 2: Renaveh	53
O que é a Renaveh?	53
Ações da Renaveh	67
Legados Eixo Renaveh	74

Eixo 3: Equipes de Pronto-Resposta às Emergências em Saúde Pública para Covid-19 – Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS 75

O que é o EpiSUS? 75

Resultados alcançados na implantação e no fortalecimento do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde 78

Indicadores de monitoramento do EpiSUS 110

Demais avanços do Eixo 4: estabelecimento de Programa de Formação em Emergências em Saúde Pública no âmbito do SUS (Profesp) 114

Cursos ofertados no âmbito da Rede VigiAR-SUS, por meio do Profesp 116

Legados esperados a curto, médio e longo prazos: Programa de Formação em Vigilância e Cuidado em Saúde no Enfrentamento da Covid-19 e de Outras Doenças Virais 128

Legados: Equipe de Pronto-Resposta para Emergências em Saúde Pública no âmbito do EpiSUS e Programa de Formação de Emergências em Saúde Pública 129

PESQUISA NACIONAL DE SOROPREVALÊNCIA DA COVID-19: PREVCOV 131

O que é a PrevCoV? 133

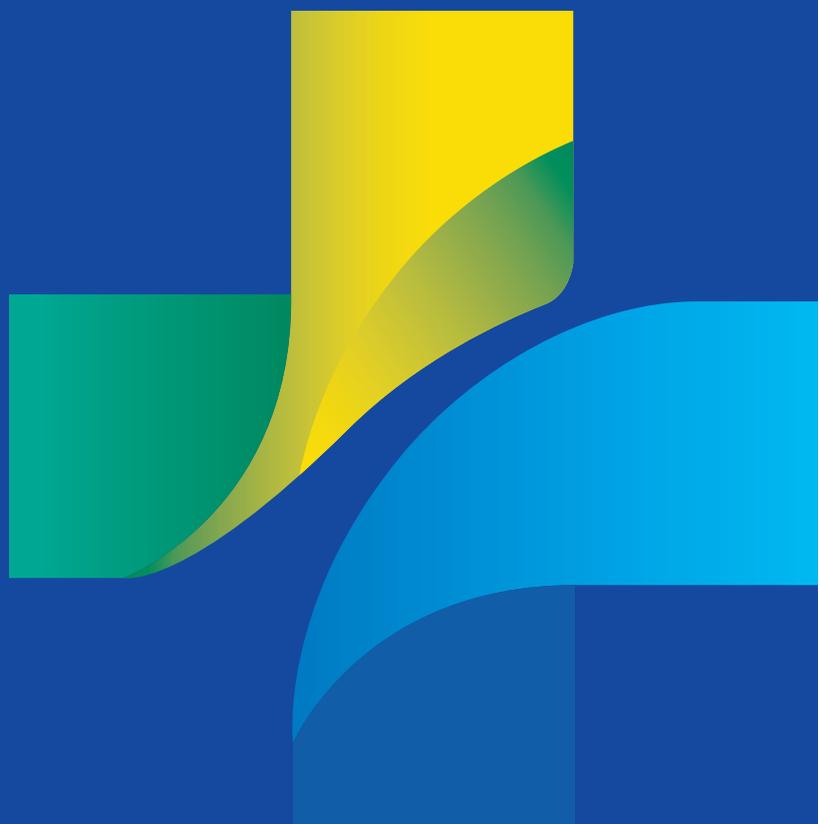
Ações para operacionalização da pesquisa 138

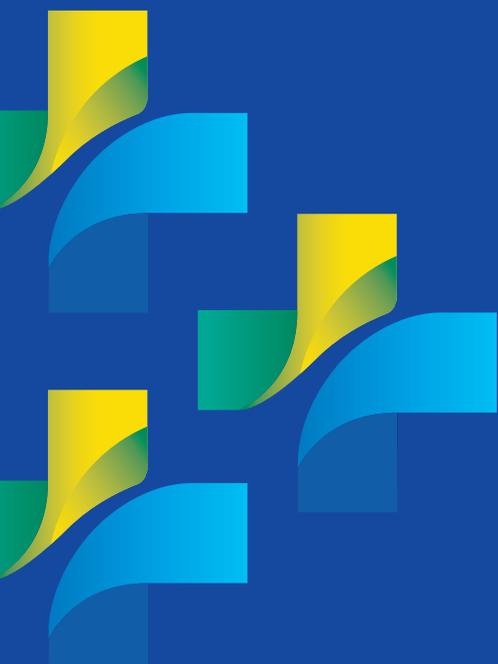
Resultados parciais PrevCOV 140

Legados PrevCoV 142

REFERÊNCIAS 145

INTRODUÇÃO





Contexto da necessidade de implementação de uma rede articulada e oportuna para fortalecimento das ações de vigilância nas emergências em saúde pública

A **Resolução nº 588, de 12 de julho de 2018**, traz o conceito de Emergência em Saúde Pública (ESP) como situação que demande o emprego urgente de medidas de prevenção, de controle e de contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública.

As ações de vigilância epidemiológica adotadas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) encontram-se previstas na **Lei n.º 8.080, de 19 de setembro de 1990** que, de acordo com o art. 6º, § 2º, compreendem as “ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos”.

A atuação da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) em caráter de potenciais Emergências em Saúde Pública (ESP), seja por mudanças nos padrões epidemiológicos ou desastres com impacto na saúde humana está pautada no **Plano de Preparação e Resposta às Emergências em Saúde Pública no âmbito do SUS**. O referido Plano traz a estratégia de gestão de riscos e a organização da vigilância e resposta às ESP, onde parametriza com requisitos básico a atuação do SUS na identificação, na preparação, no alerta e na resposta a possíveis ESP. Essas estratégias são coordenadas e articuladas entre as diversas áreas técnicas da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). Especificamente sobre as estratégias e as ações referentes à covid-19, breve resumo é apresentado a seguir, de forma a trazer conceitos importantes que subsidiaram a pactuação do Termo de Execução Descentralizada n.º 62/2020.

Em 3 de janeiro de 2020 o Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (Cievs/SVS/MS), detectou um rumor sobre a ocorrência de uma pneumonia de etiologia desconhecida na China. Após detecção, por meio do canal restrito de comunicação, foram solicitadas informações à Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) acerca do referido rumor. No dia 5 de janeiro a Opas, em resposta ao comunicado enviado pelo Brasil, confirmou a veracidade do rumor

O Cievs nacional compõe uma rede mundial de alerta e resposta a eventos de saúde pública. No Brasil, a Rede Cievs é constituída por centros distribuídos em todo o Brasil cuja finalidade é a detecção, o monitoramento, o alerta e a resposta a eventos com potencial de se tornarem Emergências em Saúde Pública (ESP). O Cievs objetiva a captação de informações de saúde pública, notificação, manejo, análise de dados e informações estratégicas relevantes à prática da vigilância em saúde, bem como congrega mecanismos de comunicação avançados.



No Brasil, a SVS é o Ponto Focal Nacional do Regulamento Sanitário Internacional, que confere ao Cievs a competência de interlocução com a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) para checagem de informações restritas/sigilosas de potenciais emergências de saúde pública.

detectado e medidas de saúde pública começaram a ser articuladas no âmbito do Ministério da Saúde, com a comunicação imediata do evento para os estados e os municípios. Em 7 de janeiro de 2020, as autoridades chinesas informaram que a causa da doença era um novo tipo de coronavírus, denominado naquele momento, como novo coronavírus (2019-nCoV), com a divulgação do código genético do coronavírus. Já em 10 de janeiro a temática voltou a ser abordada nas reuniões do Comitê de Monitoramento de Eventos de Saúde Pública (CME), dirigidas pelo Cievs nacional, e no dia 16 de janeiro o primeiro Boletim Epidemiológico da SVS sobre a doença foi divulgado contendo todas as informações e as evidências existentes mundialmente até aquele momento. Entre o dia 3 de janeiro (primeira detecção do rumor) até a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (Espii) por covid-19 pelo Brasil (Portaria GM n.º 188/2020, de 03 de fevereiro de 2020) o Cievs nacional capturou 85.229 rumores, e destes, 238 eram especificamente sobre a infecção humana ao novo coronavírus. Apenas no dia 21 de janeiro a OMS divulgou o primeiro Boletim Epidemiológicos classificando o risco como “moderado”.

A detecção oportuna realizada pelo Cievs nacional culminou na mobilização do Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE*) em 22 de janeiro de 2020, sob o comando da SVS.

O objetivo do COE é de preparar, organizar e coordenar a resposta a qualquer emergência em saúde pública independentemente de sua tipologia e magnitude. É uma estrutura organizacional temporária, cujo objetivo é o de promover a articulação e a integração das diversas áreas para uma resposta coordenada à emergência em questão. A sua estruturação permite a avaliação de dados e informações advindos das áreas técnicas para subsidiar a tomada de decisão dos gestores e a definição estratégica de ações adequadas e oportunas para o enfrentamento da respectiva ESP. O COE é constituído por profissionais do Ministério da Saúde com competência para atuar na tipologia de emergência identificada, e sempre que necessários por instituições parceiras.



O COE foi ativado em Nível 1 (Alerta), entre os dias 22 a 26 de janeiro de 2020, considerando que não havia casos suspeitos/confirmados registrados no Brasil. No âmbito do COE, sucessivas ações e estratégias de vigilância e resposta à epidemia foram adotadas pelo MS e os diversos setores envolvidos, em um esforço conjunto para resposta a esta emergência. Ainda no mês de janeiro de 2020, foram publicados Boletins Epidemiológicos sobre o tema com foco nas ações de prevenção e enfrentamento da doença. Esses Boletins trouxeram definições atualizadas de caso suspeito, confirmados e descartados segundo critérios clínicos e epidemiológicos. Foram disponibilizadas informações diariamente por meio das plataformas alimentadas com dados das 27 unidades da Federação (UFs). Estratégias de comunicação foram desenvolvidas no intuito de prover a transparência na informação e na agilidade na comunicação sobre o evento.

Em 27 de janeiro de 2020, o COE foi elevado para o Nível 2 (Perigo Iminente), com a notificação do primeiro caso suspeito de covid-19 no Brasil. O Nível 2 teve vigência entre 27 de janeiro a 2 fevereiro, quando foi acionado o Nível 3 (Contenção) após a confirmação do primeiro caso de covid-19 em São Paulo. No dia 27 de janeiro da OMS eleva o nível de risco para “alto”, declarando Emergência de

Saúde Pública de Importância Internacional no dia 30 de janeiro de 2020. Já no dia 17 de março o Nível emergência 3 é mantido e alterado para a fase de mitigação com a confirmação do primeiro óbito no Brasil, quando também já se registravam mais de cem casos confirmados.

O Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo coronavírus covid-19 foi publicado também em janeiro de 2020, no intuito de fornecer aparato técnico aos estados e aos municípios na resposta à pandemia e à nova doença que se instaurou, tendo como base, a realização periódica da avaliação dos riscos e o impacto para a saúde pública no Brasil decorrente da covid-19, definindo assim, o nível de resposta a ser adotado. Em março de 2020, todos os estados brasileiros e o Distrito Federal já haviam elaborado seus planos de contingência com base na situação epidemiológica e mapeamento da capacidade de resposta de seu território. Neste ponto, as estratégias de vigilância laboratorial estavam delineadas e os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacens) alinhados aos fluxos decorrentes da nova demanda. Orientações aos laboratórios da rede privada também foram estabelecidas e divulgadas. Cabe destacar que nesse momento ainda não se tinha conhecimento do impacto e da magnitude da doença no Brasil e no mundo.

Com o avanço das discussões e das evidências científicas mundiais sobre a evolução do vírus, estratégias de educação e medidas não farmacológicas foram recomendadas no intuito de preparar o sistema de saúde para a assistência ao um grande número de casos de covid-19.

Há de se ressaltar que, apesar dos inúmeros esforços para contenção da transmissão do vírus, as capacidades do Sistema de Saúde apresentaram-se limitadas para o efetivo isolamento dos casos suspeitos e confirmados. Alguns estados brasileiros declararam calamidade pública pelos mais variados fatores, como alta transmissibilidade da covid-19; elevado número de internações e óbitos também decorrentes da não adoção ou diminuição das regras de distanciamento social, pela incapacidade de reabastecimento de insumos, equipamentos, EPIs e materiais, uma vez que a alta demanda mundial gerou grande concorrência de aquisição entre os países, além do excessivo aumento de preços desses insumos, uma vez que toda a cadeia de produção foi afetada. Assim, para além da alta procura mundial por insumos, em especial EPI, os valores de mercado praticados nos editais de compras e licitações não alcançavam os valores que eram praticados mundialmente e o acesso aos EPIs se mostrou difícil e limitado. Complementa-se ainda pela escassez de profissionais habilitados e capacitados para atuação oportuna na resposta à emergência por covid-19 em todas as frentes do setor saúde (assistência e vigilância), e do aumento das taxas de adoecimento e óbito desses profissionais da linha de frente.

Embora o Brasil tenha um Sistema Único de Saúde cujo objetivo seja ofertar cobertura universal de saúde à sua população, notam-se diferenças de capacidades existentes entre suas regiões. Além da heterogeneidade socioeconômica que se reflete na qualidade dos serviços regionais de saúde, incluindo a disponibilidade de leitos e equipamentos hospitalares, lista-se também a escassa quantidade de profissionais de saúde capacitados para atuação na resposta a uma emergência dessa magnitude e complexidade. Sobreposição a este cenário, a rápida propagação da covid-19, e atualmente a detecção de um número de variantes do vírus que o Brasil têm detectado. Essas variantes podem ocorrer

por mutações ou recombinação genética, o que faz com que o sistema de saúde esteja preparado para lidar com a doença por longo período, até que se tenham medidas efetivas de bloqueio e de eliminação da doença. Estudos mais recentes têm demonstrado que se duas cepas mais agressivas ou mais infectantes se recombinam entre si, podem gerar um híbrido, especialmente nocivo à saúde humana.

Análise retrospectiva das internações registradas pelo Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) utilizado para monitorar infecções respiratórias agudas no Brasil), no período de fevereiro a agosto de 2020, mostrou que os pacientes internados em hospitais com covid-19 abrangeram 4.407 de 5.506 municípios (cerca de 80%) com casos confirmados no Brasil. O estudo ainda aponta que as diferenças de taxas de mortalidade regionais observadas são consistentes com as desigualdades regionais no acesso a produtos de alta qualidade, e qualidade nos sistemas de saúde. Os autores desse estudo reiteraram ainda a importância das medidas não farmacológicas como medidas cruciais para mitigar a taxa de transmissão da covid-19 na população, além de pontuarem que a alta mortalidade em ambiente hospitalar observada no estudo, mesmo em pacientes com menos de 60 anos, acentua a necessidade de melhorias na estrutura e na organização do sistema de saúde, o aumento na disponibilização de recursos incluindo equipamentos, consumíveis, leitos de UTI e treinamento dos profissionais de saúde para realizar apoio na implementação de práticas baseadas em evidências, que possam oferecer melhores resultados de saúde para **prevenção e tratamento** de pacientes com covid-19 (RANZANI *et al.*, 2021).

Estudos anteriores afirmaram que medidas contidas nos planos de preparação e intervenções de mitigação são de suma importância para contenção do avanço da pandemia (WU; LEUNG; LEUNG, 2019). Importante enfatizar que, apesar de a pandemia no contexto brasileiro, e também mundial, não esteja controlada, inúmeros esforços na manutenção dos sistemas de saúde, bem como nas ações de resposta, estão sendo desencadeadas, incluindo as investigações por eventos adversos decorrentes da covid-19.

Em complementação às ações de detecção, de monitoramento, de alerta e de resposta à ESP realizada pela Rede Cievs, o Ministério da Saúde dispõe da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh), cujo objetivo é o de coordenar os Núcleos Hospitalares Epidemiológicos, por meio de Unidades Sentinela em âmbito hospitalar. Essas estruturas são essenciais na oportunidade de detecção de alteração no padrão epidemiológico para as doenças e agravos de notificação compulsória, pois são espaços altamente especializados e estrategicamente localizados para essa detecção. Estudos indicam que essas unidades são capazes de antecipar de duas a três semanas o alerta de ocorrência de doenças e agravos num dado território. No âmbito da covid-19, a rede tem sido oportuna no fornecimento de informações sobre pacientes transferidos de uma unidade federativa para outra menos colapsada, na avaliação de dados de saúde em apoio à detecção de mudanças no perfil epidemiológico em todos os estados, no monitoramento diário das informações dos pacientes hospitalizados, com acompanhamento das altas, óbitos e admissões por meio de protocolo único compartilhado entre os NVEH e monitoramento de casos de variantes de atenção (VOC) do SARS-CoV-2, que tem se mostrado com maior capacidade de infectibilidade e de transmissibilidade.

Para investigação de surtos, epidemias e desastres, o Ministério da Saúde dispõe de equipes de pronta-resposta. Essas equipes são constituídas por profissionais qualificados, com competência para investigação de campo de eventos de saúde pública que possam gerar situação de perigo iminente à saúde ou situação de emergência em saúde pública. Dessa maneira, a qualificação dessas equipes dá-se, principalmente, por meio do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EpiSUS), que é ofertado em três níveis (fundamental, intermediário e avançado). No âmbito da resposta à pandemia de covid-19, o MS apoiou em 20 investigações com equipes de campo do EpiSUS referente à covid-19 nas unidades da Federação que precisaram de apoio. No ano de 2021, até o momento, foram realizadas 25 investigações de surtos, com equipes sendo enviadas a todo momento, onde se encontram populações específicas com maior vulnerabilidade (indígenas, privadas de liberdade, instituições de longa permanência), investigação sobre Eventos Adversos Pós-Vacinação para covid-19 e investigações relacionadas à disseminação das variantes SARS-CoV-2.

Por oportuno, e considerando a importância das ações descritas anteriormente, para apoiar estados e municípios no monitoramento e na resposta à pandemia instaurada, o Ministério da Saúde, no âmbito da SVS, identificou e oportunizou o aprimoramento e o fortalecimento da capacidade de realização dessas atividades, provendo aparato técnico e tecnológico aos entes federados, bem como ofertando qualificação profissional aos profissionais do SUS, mediante a necessidade premente de investigar eventos adversos causados pela covid-19 e surtos em populações vulneráveis.

Considerando todo o cenário anteriormente apresentado e com a avaliação de risco que a pandemia ainda duraria por um longo período, em outubro de 2020, o Ministério da Saúde apresentou o projeto da Rede VigiAR-SUS, na 8ª reunião Ordinária da Comissão Intergestores Tripartite, objetivando o fortalecimento, a ampliação e a modernização da vigilância em saúde do País por meio de ações estratégicas que integram diferentes eixos desse setor, necessários para uma vigilância qualificada de doenças e agravos, com foco especial para covid-19, alerta oportuno de riscos e ameaças à saúde e resposta integrada às emergências em saúde pública.

Assim, um dos pressupostos estabelecidos no projeto da Rede foi a articulação de estruturas da Vigilância em Saúde, importantes na gestão de riscos de emergências em saúde pública por covid-19, nas seguintes frentes: Informação, Vigilância, Resposta e Monitoramento da pandemia de covid-19.

Foram previstos inicialmente oito eixos no projeto VigiAR-SUS, conforme apresentado na Figura 1. As ações de monitoramento e acompanhamento de cada um dos oito eixos seguiu as atividades

A missão do VigiAR-SUS é proteger a saúde da população no Brasil, coordenando a gestão de riscos de Emergência em Saúde Pública e utilizando-se das melhores práticas informadas por evidências científicas disponíveis para orientar sua conduta, com capacidades bem coordenadas para prevenir, detectar, avaliar e controlar efetivamente as doenças, os agravos e os fatores de risco em desastres, que ameaçam a saúde e o bem-estar da população.



ordinárias das áreas técnicas da SVS, conforme estabelecidas no Decreto n.º 9.795/2019 – estrutura regimental do Ministério da Saúde.

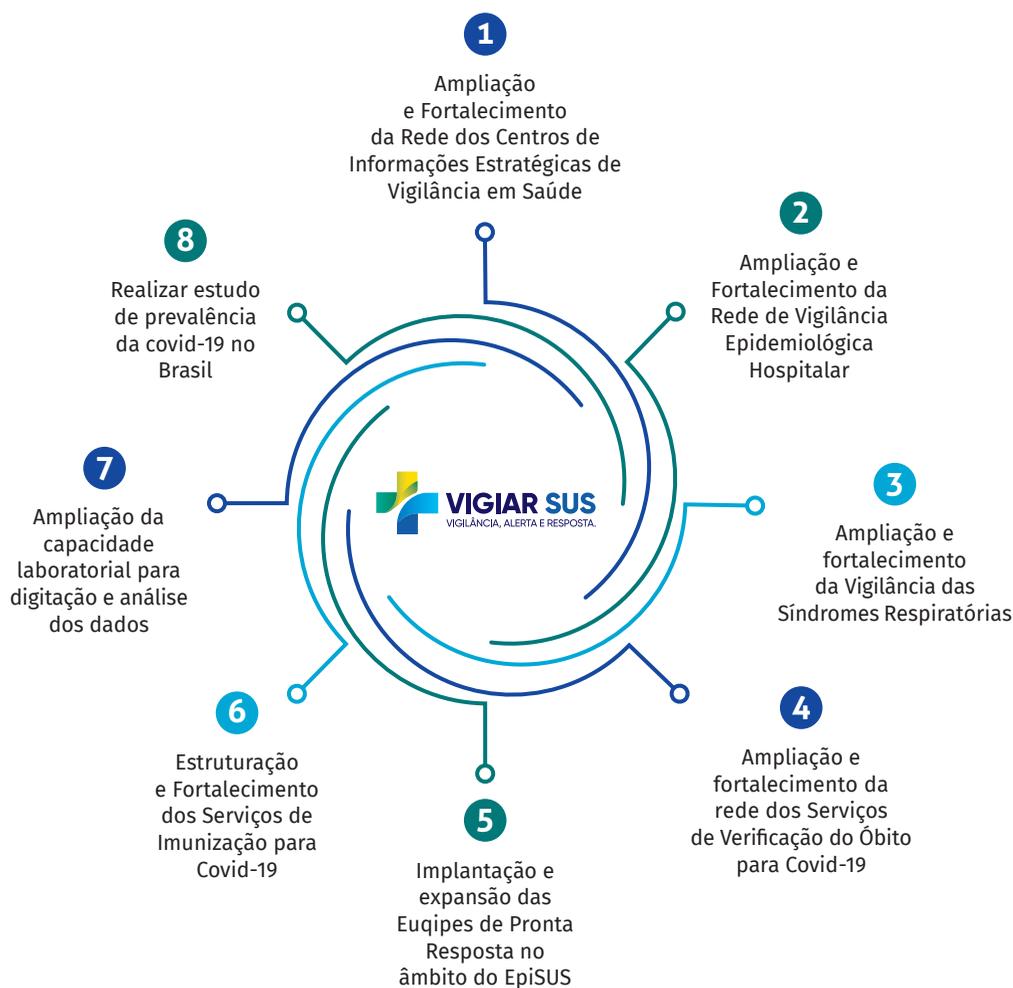
Na perspectiva de formalização da Rede como projeto estratégico do Ministério da Saúde, em novembro de 2020, deu-se início ao processo administrativo interno, solicitando a publicação da Portaria de institucionalização da Rede VigiAR-SUS com a definição formal de seus objetivos, diretrizes e competências. Após reuniões internas de alinhamento com a Consultoria Jurídica do Ministério da Saúde, a necessidade premente de formalização da Rede e de seus componentes, além da oportunidade de reavaliação de inclusão dos eixos cujas ações eram pontuais e finitas, foi orientada a manutenção dos eixos cujas ações fossem constantes, uma vez que a Rede VigiAR-SUS foi proposta como uma rede do SUS, com ações estratégicas e permanentes para o fortalecimento da capacidade de resposta do SUS às emergências à saúde pública.

Legislações de referência da Rede VigiAR-SUS

As portarias a seguir instituem os componentes da Rede VigiAR-SUS e definem as atribuições de cada um dos eixos:

- ▶ **Portaria n.º 30, de 7 de julho de 2005** – Institui o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Cievs), define suas atribuições, composição e coordenação.
- ▶ **Portaria GM/MS n.º 1.430, de 11 de junho de 2018** – Altera a Portaria de Consolidação n.º 5, de 28 de setembro de 2017, para instituir o Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde – Programa EpiSUS.
- ▶ **Portaria GM/MS n.º 1.694, de 23 de julho de 2021** – Institui a Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh).
- ▶ **Portaria GM/MS n.º 1.764, de 29 de julho de 2021** – Institui a Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbito e Esclarecimento da Causa Mortis (RNSVO).

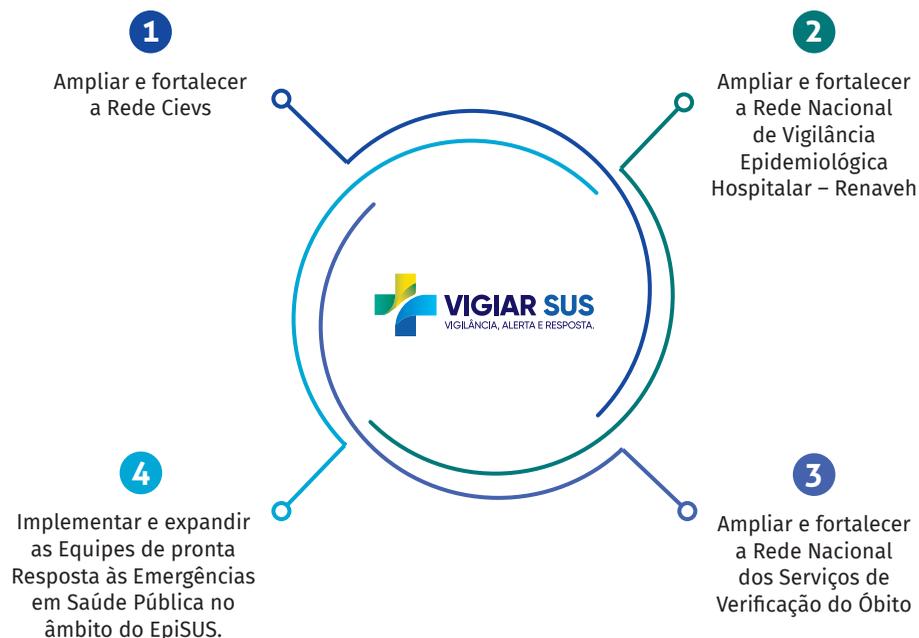
FIGURA 1 Eixos iniciais do projeto VigiAR-SUS no contexto da covid-19



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2022.

Assim, em continuidade com o processo de regulamentação da Rede VigiAR-SUS, foi publicada a **Portaria GM/MS n.º 1.802, de 3 de agosto de 2021**, cujos eixos permanentes são mostrados na Figura 2.

FIGURA 2 Eixos da Rede VigiAR-SUS, de acordo com a Portaria GM/MS n.º 1.802/2021



- Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde – Rede Cievs
- Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar – Renaveh
- Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbito – RNSVO
- Equipes de Pronta-Resposta – Estratégia EpiSUS

Fonte: Dsaste/SVS/MS/2022.

Os objetivos estabelecidos na referida Portaria estão listados a seguir, e perpassam por toda a estratégia de gestão de riscos atrelada às emergências em saúde pública. Dessa maneira, a Rede VigiAR-SUS, criada no contexto da pandemia de covid-19 pode ser considerada marco importante de ações para potenciais outros eventos de saúde pública de importância nacional e internacional.

São objetivos da Rede VigiAR-SUS, conforme Portaria n.º 1.802 de agosto de 2021:

- I fomentar a ampliação da estrutura de vigilância, alerta e resposta às emergências em saúde pública no SUS;
- II fortalecer a capacidade de vigilância, alerta e respostas às emergências em saúde pública no país;
- III estabelecer estratégias de resposta coordenada às emergências em saúde pública em articulação com Estados, Municípios e Distrito Federal;
- IV realizar detecção oportuna de mudanças no cenário epidemiológico, com alerta imediato às instâncias de gestão do SUS;
- V garantir a articulação e integração das ações de vigilância, alerta e resposta às emergências em saúde pública em instituições de saúde públicas e privadas;

- VI** promover ações oportunas para interromper, mitigar ou minimizar os efeitos de surtos, epidemias e pandemias na saúde da população;
- VII** desenvolver ações intersetoriais de prevenção e redução de danos causados por surtos, epidemias e pandemias;
- VIII** monitorar e avaliar as ações de vigilância, alerta e resposta às emergências em saúde pública; e
- IX** avaliar os potenciais impactos da saúde humana decorrentes de emergências em saúde pública para o bem estar da população.

Investimentos da Rede VigiAR-SUS

Induções financeiras foram estabelecidas para a implementação desde o ano de 2019 (Portaria GM/MS n.º 3.238/2019) para o fortalecimento das estruturas de vigilância, de alerta e de resposta às emergências em saúde pública, que, porém, eram insuficientes para a complexidade da pandemia que se estabeleceu a partir de janeiro de 2020.

Durante a pandemia de covid-19, as ações no âmbito da Rede para seu combate foram reestruturadas e a publicação de novas portarias de incentivo específicas para ações de resposta à covid-19 foram efetuadas.

A pandemia de covid-19 representou para as estruturas de saúde a necessidade de permanente investimento nas ações de vigilância em saúde, e não apenas de assistência em saúde, que se apresentaram como essenciais não só para o controle de doenças transmissíveis, como também para reduzir o impacto das epidemias e das pandemias.

PORTARIAS DE INCENTIVO E REPASSE FUNDO A FUNDO REDE VIGIAR-SUS

Portaria n.º 2.587, de 25 de setembro de 2020

Dispõe sobre os procedimentos e os prazos para operacionalização de transferência de recursos federais na modalidade fundo a fundo no âmbito do Ministério da Saúde.

Portaria n.º 2.624, de 28 de setembro de 2020

Institui incentivo de custeio, em caráter excepcional e temporário, para a execução de ações de vigilância, alerta e resposta à emergência de covid-19.

Portaria n.º 2.625, de 28 de setembro de 2020

Institui incentivo financeiro federal de custeio, em caráter excepcional temporário, aos estados, aos municípios e ao Distrito Federal para o fortalecimento dos Serviços de Verificação de Óbito (SVO), no contexto da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) decorrente da covid-19.

Portaria n.º 2.782, de 14 de outubro de 2020

Institui, em caráter excepcional e temporário, incentivos financeiros federais de custeio para execução das ações de imunização e de vigilância em saúde, para enfrentamento à Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) decorrente da pandemia de covid-19.

Portaria n.º 3.717, de 22 de dezembro de 2020

Institui, em caráter excepcional e temporário, incentivo financeiro federal de capital aos estados, aos municípios e ao Distrito Federal para o fortalecimento dos Serviços de Verificação de Óbito (SVO), no contexto da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) decorrente da covid-19.

Portaria n.º 3.248, de 02 de dezembro de 2020

Institui, em caráter excepcional e temporário, incentivo financeiro destinado aos estados e ao Distrito Federal, para estruturação de unidades de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações e para Vigilância Epidemiológica, para o enfrentamento à Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) decorrente da pandemia de covid-19.

Portaria n.º 3.303, de 29 de novembro de 2021

Autoriza o repasse dos valores de recursos federais aos Fundos Estaduais e Municipais de Saúde, no Bloco de Manutenção das Ações e Serviços Públicos de Saúde, a serem alocados no Grupo de Vigilância em Saúde para a ampliação e fortalecimento dos Centros de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (Cievs), que compõem a Rede de Vigilância, Alerta e Resposta às Emergências em Saúde Pública do Sistema Único de Saúde (Rede VigiAR-SUS).

Cabe enfatizar que os instrumentos pactuados de indução financeira, aqui listados, levam em consideração os quatro eixos publicados na Portaria n.º 1.802/2021 (Rede Cievs, Renaveh, EpiSUS e RNSVO). A Pesquisa Nacional de Soroprevalência da Covid-19 – a PrevCoV, está descrita neste relatório por inicialmente fazer parte do processo de indução do VigiAR-SUS.

Considerando que a PrevCoV já contava com portaria própria de governança e considerando, também, que a pesquisa tem projeto com horizonte de início e fim, a orientação jurídica foi de que esse eixo não deveria ser incluído na Portaria n.º 1.802/2021.

Metas estabelecidas para os eixos do VigiAR-SUS

EIXO 1 | CIEVS

Objetivo: ampliar e fortalecer os Centros de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (Cievs) para resposta coordenada à pandemia de covid-19.

Metas:

- ▶ **Meta 1** Ampliação da Rede Cievs para 129 Cievs (Quadro 1).
- ▶ **Meta 2** Diagnóstico da Rede Cievs para as capacidades básicas do RSI
- ▶ **Meta 3** Capacitação dos profissionais da Rede Cievs
- ▶ **Meta 4** Verificação de rumores/eventos em até 48 horas pela Rede Cievs
- ▶ **Meta 5** Notificações de doenças compulsórias imediatas (DNCI)

QUADRO 1 Plano de ampliação e fortalecimento da Rede Cievs

META	LINHA DE BASE	RESULTADO ESPERADO	AMPLIAÇÃO
Ampliação e fortalecimento	1	1	Cievs nacional
	27	27	Número Cievs estaduais
	26	26	Número Cievs de capitais
	0	34	Número Cievs de Dsei
	0	25	Número Cievs com municípios com mais de 500 mil habitantes
	1	13	Número Cievs de fronteiras
	0	1	Número Cievs Regional Amazônia
	0	2	Número Cievs municípios estratégicos
Total	55	129	

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2020.

EIXO 2 | RENAVEH

Objetivo: ampliar e fortalecer a Rede de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh).

Metas:

- ▶ **Meta 1** Ampliar a Rede de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh) de 238 Núcleos de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (NVEH) para 675 Unidades Sentinela para covid-19.
- ▶ **Meta 2** Qualificar profissionais da Renaveh para atuar em covid-19.

- ▶ **Meta 3** Qualificar o serviço de vigilância epidemiológica hospitalar por meio de indicador composto: mínimo 80% das notificações realizadas em até 24 horas possibilitando notificação oportuna de 100% das NHE notificando negativamente (quando não há notificação positiva) e Investigação oportuna de 60% das investigações realizadas em até 48 horas pelos NHE.

EIXO 3 | RNSVO

Objetivo: fortalecer e ampliar a Rede de SVO para covid-19.

Metas:

- ▶ **Meta 1** Fortalecer os 41 SVOs existentes e ampliar a Rede de SVO para 58 SVOs para covid-19.
- ▶ **Meta 2** SVOs novos: emissão de pelo menos 5% das Declarações de Óbito (DO) da área de abrangência, no prazo de um ano a partir da implantação. SVOs existentes: aumentar em 50% o número de Declarações de Óbito emitidas pelos SVOs, com causa básica bem definida, em relação ao ano anterior à reforma.

EIXO 4 | EQUIPES DE PRONTA-RESPOSTA ÀS EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA PARA COVID-19 – PROGRAMA DE TREINAMENTO EM EPIDEMIOLOGIA APLICADA AOS SERVIÇOS DO SUS – EPISUS

Objetivo: implantar e expandir Equipes de Pronto-Resposta para covid-19.

Metas:

- ▶ **Meta 1** Ampliação e fortalecimento do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EpiSUS), com treinamento de profissionais para todos os Cievs atuarem na gestão da resposta à pandemia por covid-19.
- ▶ **Meta 2** Ampliação do Programa com a oferta de capacitação em três níveis (fundamental, intermediário e avançado) para covid-19.
- ▶ **Meta 3** Dispor de 1.100 epidemiologistas de campo, em alinhamento com o Regulamento Sanitário Internacional (RSI), de 1 epidemiologista de campo/200 mil habitantes.
- ▶ **Meta 4** Estabelecer o Programa de Formação em Emergências em Saúde Pública (Profesp).

META ESTABELECIDADA PARA A PESQUISA NACIONAL DE SOROPREVALÊNCIA DA COVID-19 – PREVCOV

Objetivo: estimar a infecção por SARS-CoV-2 para capitais, unidades federadas e regiões do Brasil.

Meta

- ▶ **Meta 1** Realização de inquérito nacional para estimar a prevalência de marcadores sorológicos de infecção para SARS-CoV-2 na população brasileira, com possíveis inferências estatísticas para capitais, regiões metropolitanas, unidade federadas, regiões e conseqüentemente para o País.

A pesquisa consistirá em selecionar aleatoriamente indivíduos por residência que tenham interesse em participar da pesquisa, respondendo a breve checagem de informações e ofertando uma amostra de sangue para posterior análise laboratorial com a finalidade de detectar anticorpos anti-SARS-CoV-2, podendo ser testado o total de residentes no domicílio.

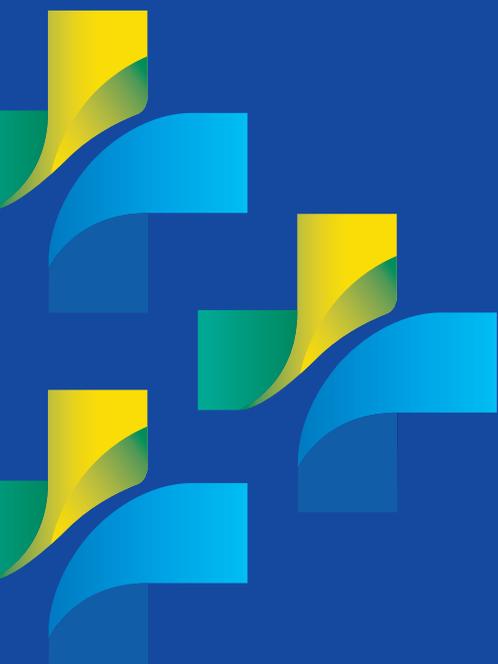
Será utilizado ELISA ou ECLIA para detecção de IgG a partir de soro após coleta de amostra de sangue total coletado a campo e separado com auxílio de tubo primário com gel ativador e centrifugado para a retirada do sobrenadante.

Os participantes da pesquisa serão aleatoriamente selecionados a partir do plano amostral detalhado para a Pnad-Covid-19. O processamento das amostras será conduzido por técnicos habilitados por laboratórios credenciados. O participante da pesquisa terá seu resultado enviado, de forma sigilosa e por meio eletrônico, em laudo emitido pela instituição responsável pelo inquérito e assinado por técnico habilitado e com registro no conselho de classe.

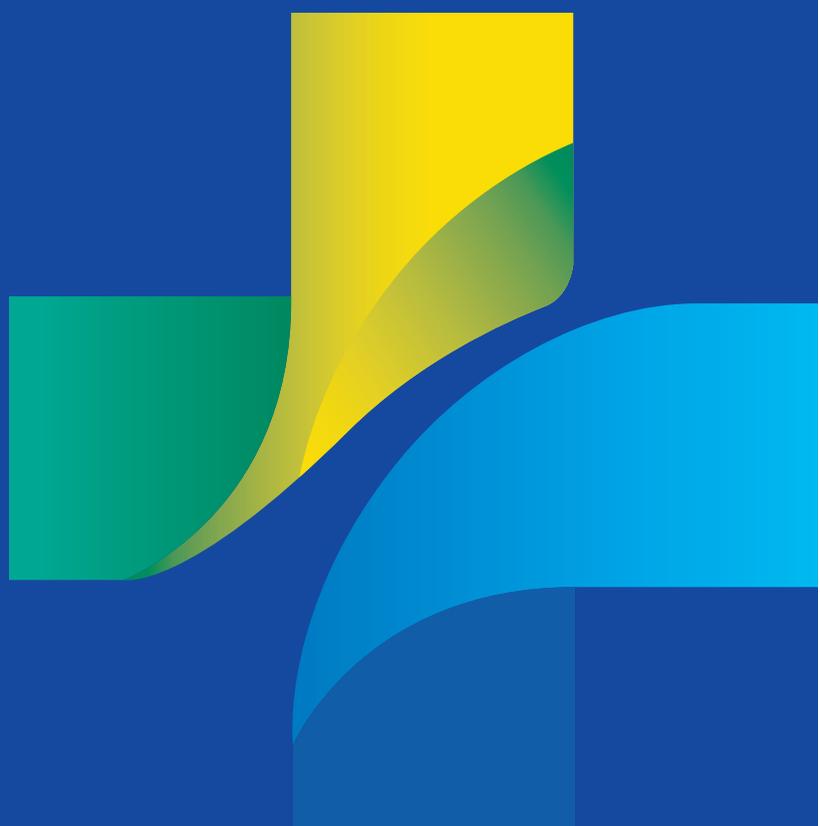
Os resultados serão enviados em formato de relatório, ou *dashboard*, precisamente analisado com os dados agregados para as capitais, os estados e o Ministério da Saúde, apresentando a prevalência estimada para a determinada população.

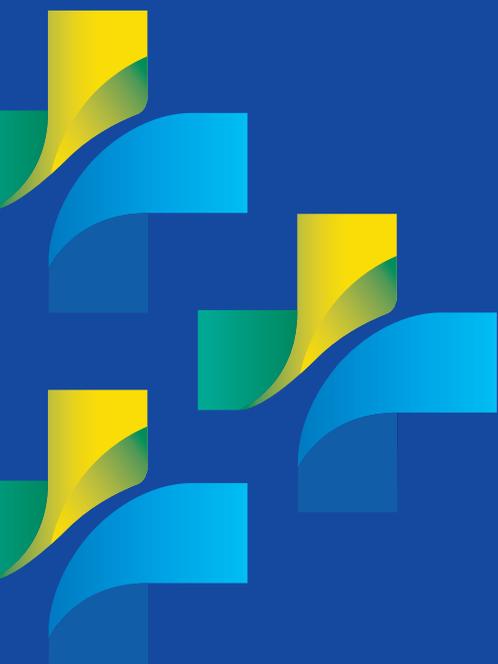
Objetivos específicos

- ▶ Descrever as características socioeconômicas, epidemiológicas e laboratoriais dos participantes da pesquisa que tenham sido infectados por SARS-CoV-2.
- ▶ Estimar a magnitude da infecção por SARS-CoV-2 nas capitais do País.
- ▶ Calcular a prevalência da infecção por SARS-CoV-2 para as regiões metropolitanas do País.
- ▶ Estimar a prevalência da infecção por SARS-CoV-2 para as unidades federadas e regiões do País.
- ▶ Calcular a prevalência da infecção por SARS-CoV-2 para as regiões do País.
- ▶ Comparar os resultados laboratoriais por princípios técnicos distintos.
- ▶ Fornecer estimativas do percentual de infectados, permitindo cálculos mais precisos da morbidade e da letalidade pela doença.



**VIGIAR-SUS:
AÇÕES, MONITORAMENTO,
RESULTADOS ALCANÇADOS
E LEGADOS**





EIXO 1 | Cievs

O QUE É A REDE CIEVS?

Os Centros de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (Cievs) são unidades de inteligência epidemiológica que atuam na detecção de eventos, verificação e avaliação de eventos, monitoramento/resposta e na comunicação de riscos durante todos os dias do ano, no período de 24h/dia.

O Cievs nacional é vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) e foi instituído em 2005 como a unidade operacional para organizar e responder às demandas como ponto focal nacional do Regulamento Sanitário Internacional (PFN-RSI). Além da atribuição internacional, o Cievs nacional realiza comunicação com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde com o objetivo de detectar, monitorar e responder em tempo oportuno aos eventos de saúde (inusitados, inesperados ou com alterações no padrão epidemiológico) e avaliar se eles apresentam importância em saúde pública de caráter nacional ou internacional.

Sendo assim, o governo federal estabelece a relação entre as ações de vigilância (detecção, avaliação, monitoramento e resposta nacional) e as ações do PFN-RSI (notificações, consultas, verificações internacionais). Ao Cievs, vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS), compete:

- ▶ Desenvolver atividades de manejo de crises agudas, incluindo o monitoramento de situações sentinelas e apoio para o manejo oportuno e efetivo das emergências epidemiológicas de relevância nacional, sendo um elemento facilitador na formulação de respostas rápidas e integradas nas diferentes esferas de gestão do SUS.
- ▶ Integrar as ações das coordenações gerais da SVS, para o manejo de crises de desenvolvimento crônico responsáveis por expressiva morbimortalidade na população brasileira, por meio de processos avaliativos com uso de metodologias simplificadas com foco em programas estratégicos e prioritários.
- ▶ Atuar no monitoramento do sistema de vigilância em saúde, articulando diversas iniciativas existentes para o monitoramento do alcance de metas e análise de tendências de indicadores estratégicos de pactuação em vigilância em saúde.
- ▶ Fortalecer a avaliação da situação de saúde por meio do monitoramento de indicadores epidemiológicos estratégicos, como mecanismo de transparência e de comunicação e advocacia junto aos gestores, à mídia e à população em geral.
- ▶ Atuar no monitoramento da acurácia das fontes de dados e informações de saúde que alimentam o Cievs, em especial, dos sistemas nacionais de informação em saúde – SIM, Sinasc e Sinan – gerenciados pela SVS.
- ▶ Assegurar a capacitação de técnicos do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada ao SUS (EpiSUS).

Desde 2019, com a nova estruturação do MS, o Cievs nacional passou a compor a estrutura do organograma da Coordenação-Geral de Emergências em Saúde Pública (CGEMSP) do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (Dsaste) da SVS. A atuação dos Cievs está sumarizada na Figura 3.

FIGURA 3 Atuação dos Cievs



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Na detecção ativa, considera-se a detecção digital de rumores, em que possíveis eventos em saúde pública são identificados e avaliados. Quando há um risco em potencial, as discussões são levadas ao Comitê de Monitoramento de Eventos para as tomadas de decisão, caso haja necessidade de notificação à OMS, o Cievs é o responsável por essa comunicação. Na detecção passiva, há um plantão de 24 horas por dia, 7 dias na semana durante todos os dias no ano, em que há o recebimento de notificações de possíveis eventos de saúde pública.

AÇÕES DA REDE CIEVS NO CONTEXTO DA REDE VIGIAR-SUS

Elaboração e implementação dos Planos de ampliação e fortalecimento do âmbito da Rede VigiAR-SUS

O Cievs nacional tem atuado junto aos estados e aos municípios com uma agenda de reuniões para auxílio na confecção de planos específicos das unidades que norteiam as ações a serem realizadas no âmbito da vigilância, com as estratégias de ampliação e o fortalecimento a serem desenvolvidos por cada Cievs. Com o desenvolvimento dessas atividades, todas as unidades foram contatadas, tiveram o apoio para o preenchimento dos eixos propostos e conseguiram finalizar o preenchimento do Plano de Trabalho.

Posteriormente, foi realizada devolutiva com as análises dos Planos de Trabalho. Para essa etapa foi utilizada a metodologia de análise qualitativa, em que todo o conteúdo descrito pelas unidades Cievs foi identificado pela equipe de preparação, ressaltando os pontos em comuns e os pontos específicos que cada unidade apresentou. Com isso, foi realizada a agenda de devolução, a fim de apresentar a análise realizada e apontar os tópicos que precisam ser trabalhados junto às unidades. As reuniões de devolutivas estão sendo realizadas por unidade federada, contando com a participação de todas as unidades dos territórios. Atualmente, todos os Cievs possuem plano de atuação para utilização de recurso repassado em portarias publicadas.

AMPLIAÇÃO DA REDE CIEVS

A meta proposta inicialmente no projeto da Rede VigiAR-SUS previa a ampliação de 55 para 129 Cievs no Brasil (aumento de 2,3 vezes o número de Cievs), e com maior área populacional abrangida por seus serviços nas regiões. Em 2021, em atenção às ações de vigilância, alerta e resposta e as especificidades de cada território, o Cievs nacional realizou análise dos vazios de ações para vigilância em saúde em emergências e propôs à Rede Cievs a ampliação do número de Cievs, considerando o fluxo da população em busca de atendimento à saúde em centros especializados, pontos de entrada no País ainda não cobertos pelos Cievs existentes (portos e aeroportos), áreas de comércio. Assim, foram propostos, em 2021, mais 35 Cievs, e atualmente a Rede é composta por 134, distribuídos nas 27 unidades federadas, 26 capitais, 46 municípios estratégicos (contemplando todos municípios com 500 mil ou mais habitantes, rede de hidrovias e portos marítimos, integração dos territórios da agropecuária, atividades de comércio e serviços com fluxos de pessoas, centros urbanos e industriais), 34 Distrito Sanitário Especial Indígena (Dsei), 14 municípios de fronteiras e 46 regionais amazônico (considerando, além dos critérios anteriores, a Rede de Atenção à Saúde – RAS) (Figura 4).

Valores repassados por meio de transferências Fundo a Fundo para ampliação da Rede Cievs aos estados e aos municípios

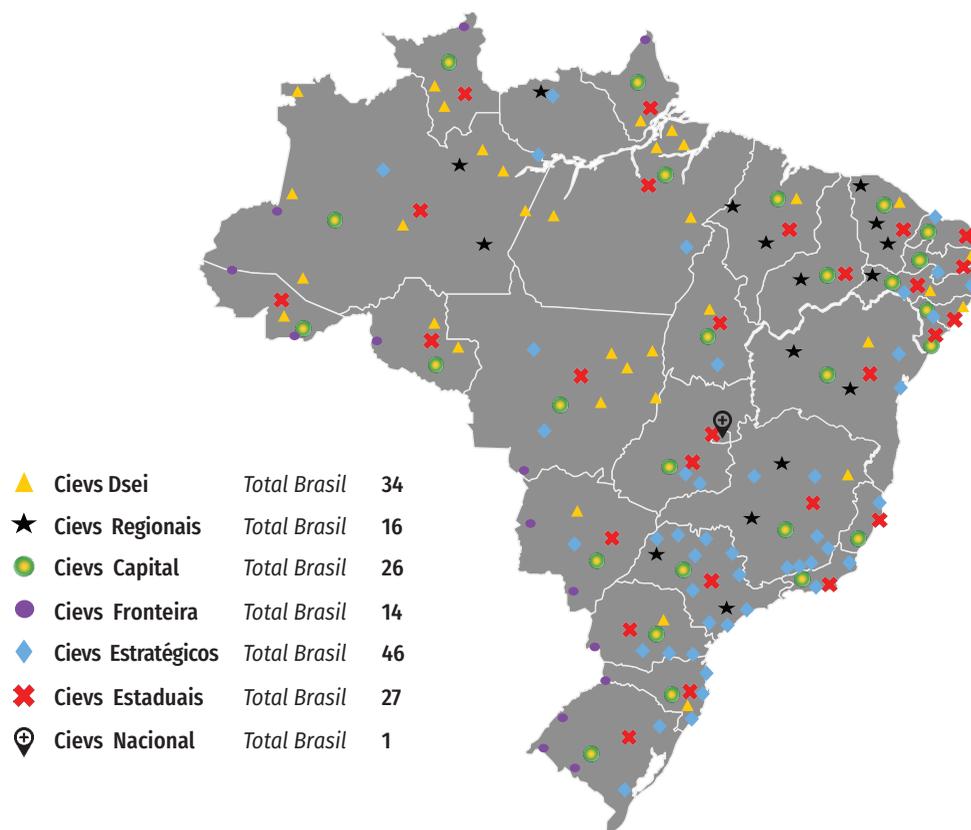
Portaria n.º 3.238/2019 → R\$ 20.700.000,00

Portaria n.º 2.624/2020 → R\$ 93.000.000,00

Portaria n.º 3.303/2021 → R\$ 35.000.000,00

TOTAL INVESTIDO → R\$ 148.700.000,00

FIGURA 4 Representação da distribuição dos 134 Cievs por tipologia no Brasil



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

PROVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS

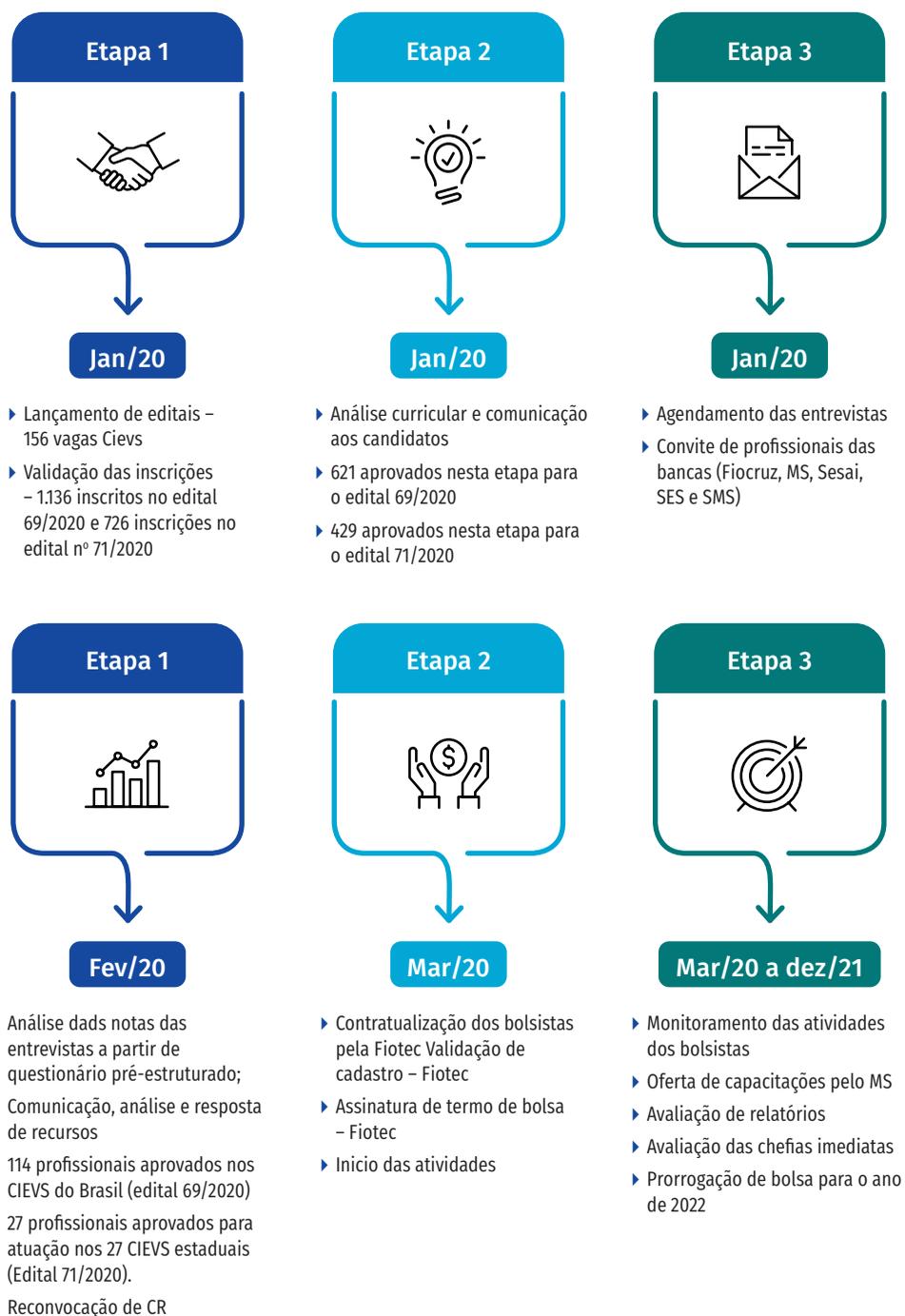
A previsão de fortalecimento da Rede Cievs conta com o apoio de recursos humanos qualificados e capacitados para atuação em sua rotina.

Em janeiro de 2021 foi realizado processo seletivo simplificado para preenchimento de 129 vagas imediatas de bolsista de extensão, no intuito de captar profissionais com experiência mínima de cinco anos na área de vigilância em saúde/ou saúde pública, com disponibilidade para realização de viagens e participar das estratégias de capacitação ofertadas pelo Ministério da Saúde (Bolsistas da Rede Cievs, que atuam em todos os Cievs), e o preenchimento de 27 vagas para interlocutor VigiAR-SUS, cuja função é desempenhada nos 27 Cievs estaduais. O processo seletivo foi conduzido pela Fiotec/Fiocruz, com recursos provenientes do TED 62/2020.

O processo seletivo realizado por meio dos editais n.º 69/2020 e n.º 71/2020 da Fiotec, contou com 1.136 inscritos (edital 69), em que 621 foram selecionados a partir da avaliação curricular e envio de documentação requerida. Para o edital n.º 71 (atuação como interlocutor VigiAR-SUS nos estados), foram 726 inscrições, sendo 429 avaliações de documentação, e destes, 109 entrevistas realizadas.

As bancas para entrevistas foram realizadas com profissionais da Fiocruz, Ministério da Saúde e Secretarias Estaduais de Saúde. O processo de seleção, implementação de bolsas e chamamento dos candidatos em cadastro reserva durou até abril de 2021 (Figura 5). Durante o ano de 2021, as atividades dos profissionais da Rede Cievs foram monitoradas por meio da avaliação das entregas trimestrais (relatórios), bem como da avaliação de sua chefia imediata. Os bolsistas de extensão participaram das estratégias de capacitação ofertadas pelo MS e pela Fiocruz, tais como o Curso de Preparação e Resposta às Emergências em Saúde Pública, o Curso EIOS e o EpiSUS intermediário (duração de oito meses, término em dezembro de 2021). Os cursos serão detalhados a seguir no tópico Programa de Formação das Emergências em Saúde Pública.

FIGURA 5 Etapas do processo seletivo para os editais n.º 69 e n.º 71/2020 – Fiotec. Atuação nos Cievs



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Monitoramento e avaliação dos apoiadores da Rede Cievs

Em dezembro de 2021, um formulário eletrônico preestabelecido foi aplicado aos coordenadores estaduais e municipais dos Cievs, de forma a avaliar atuação de todos os apoiadores do projeto. Os resultados dessa avaliação são sumarizados na Figura 6.

FIGURA 6 Resumo das avaliações dos apoiadores dos Cievs, realizada em dez.2021



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Após a avaliação e considerando ainda a persistência da pandemia e a detecção no território nacional da variante ômicron, avaliou-se que a estratégia de apoio institucional do Ministério da Saúde aos estados e aos municípios deve ser mantida, ao menos, até o final do ano de 2022.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA REDE CIEVS

O incentivo à inovação tecnológica objetivou apoiar na estruturação e na qualificação das atividades realizadas nas unidades estaduais, capitais, municipais, fronteiras e Dsei dos Cievs. A inovação tecnológica trata-se da disponibilização de equipamentos mínimos de alta performance para o pleno funcionamento das unidades em suas funções. Dessa maneira, como forma de incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia, visando, também, à redução das desigualdades regionais, à promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social e à promoção da cooperação e interação entre os entes públicos e entre os setores público, conforme preconizado **pela Lei n.º 10.973, de 02 de dezembro de 2004**, foi prevista pelo projeto da Rede VigiAR-SUS, por meio do TED 62/2020, a aquisição de kits de inovação tecnológica para a distribuição aos Cievs. O kit composto por: computador desktop i7 com monitor 24 (com três anos de garantia) e pacote Office, teclado e mouse bluetooth, headset, webcam com tripé de 30 cm, tablet e televisores para transmissão de dados.

Acompanhando o plano, praticamente a totalidade de equipamentos dos 129 kits já foi entregue, totalizado 1.598 itens, onde 94 unidades já receberam 100% e os 34 Dsei iniciaram a entrega em 2021, com percentual de entrega de 90%.

O fornecimento de aparato tecnológico para atuação dos Cievs lineariza sua capacidade de detecção de potenciais eventos em saúde pública, em especial a eventos ligados à covid-19, permitindo a visualização em tempo oportuno da mudança no perfil epidemiológico de cada localidade possibilitando a rápida ação de vigilância em saúde para contenção ou mitigação dos impactos na saúde da população.

É importante ressaltar que a estruturação de processos de inovação tecnológica é essencial para uma resposta adequada às emergências em saúde pública e que a estruturação da Rede VigiAR-SUS buscou contemplar todas as possíveis fragilidades apresentadas por estados e municípios como: recursos humanos, recursos financeiros, recursos tecnológicos, soluções tecnológicas e capacitação.

DIAGNÓSTICO DA REDE CIEVS: CAPACIDADES BÁSICAS

Em 2021, foram realizadas visitas técnicas a todas as 129 unidades dos Cievs instaladas, de forma a se acompanhar a execução dos planos de ação dos Cievs, bem como realizar a avaliação das capacidades básicas do Regulamento Sanitário Internacional. Esse instrumento foi adaptado às rotinas das unidades Cievs, com uma abordagem simples e rápida para se obter informações para verificação das capacidades básicas, a partir de três eixos: i. ações de preparação; ii. Infraestrutura; e iv. ações de vigilância e resposta às emergências em saúde pública.

Em princípio, foi realizado um piloto no Arco Sul, nas unidades de Chapecó (SC), Dionísio Cerqueira (SC), Foz de Iguaçu (PR), São Borja (RS), Uruguaiana (RS) e Santa do Livramento (RS) para validação das respostas e posteriormente foi aplicado as demais unidades, totalizando 132 unidades, incluindo 3 unidades de iniciativas própria e o Ciev nacional.

O objetivo da avaliação de capacidades básicas é construir e potencializar ações conjuntas para alcançar o modelo de Vigilância em Saúde que contemple as capacidades básicas previstas no Regulamento Sanitário Internacional. Além dos 129 Cievs já existentes na Rede Cievs foram também visitados 3 Cievs de iniciativa própria de municípios, somando 132 Cievs.

As visitas foram realizadas no período de 26 de julho a 28 de outubro de 2021, que contou com 4 a 5 unidades por dia avaliadas, envolvendo 40 profissionais nesse processo (profissionais da SVS, Sesai, Opas, SES e SMS). As etapas e os números da avaliação das capacidades básicas podem ser visualizadas na Figura 7. Em relação aos Cievs averiguados, a Tabela 1 apresenta detalhamento de quantidade e tipologia de Cievs por região.

FIGURA 7 Etapas de avaliação das capacidades básicas dos Cievs no Brasil



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

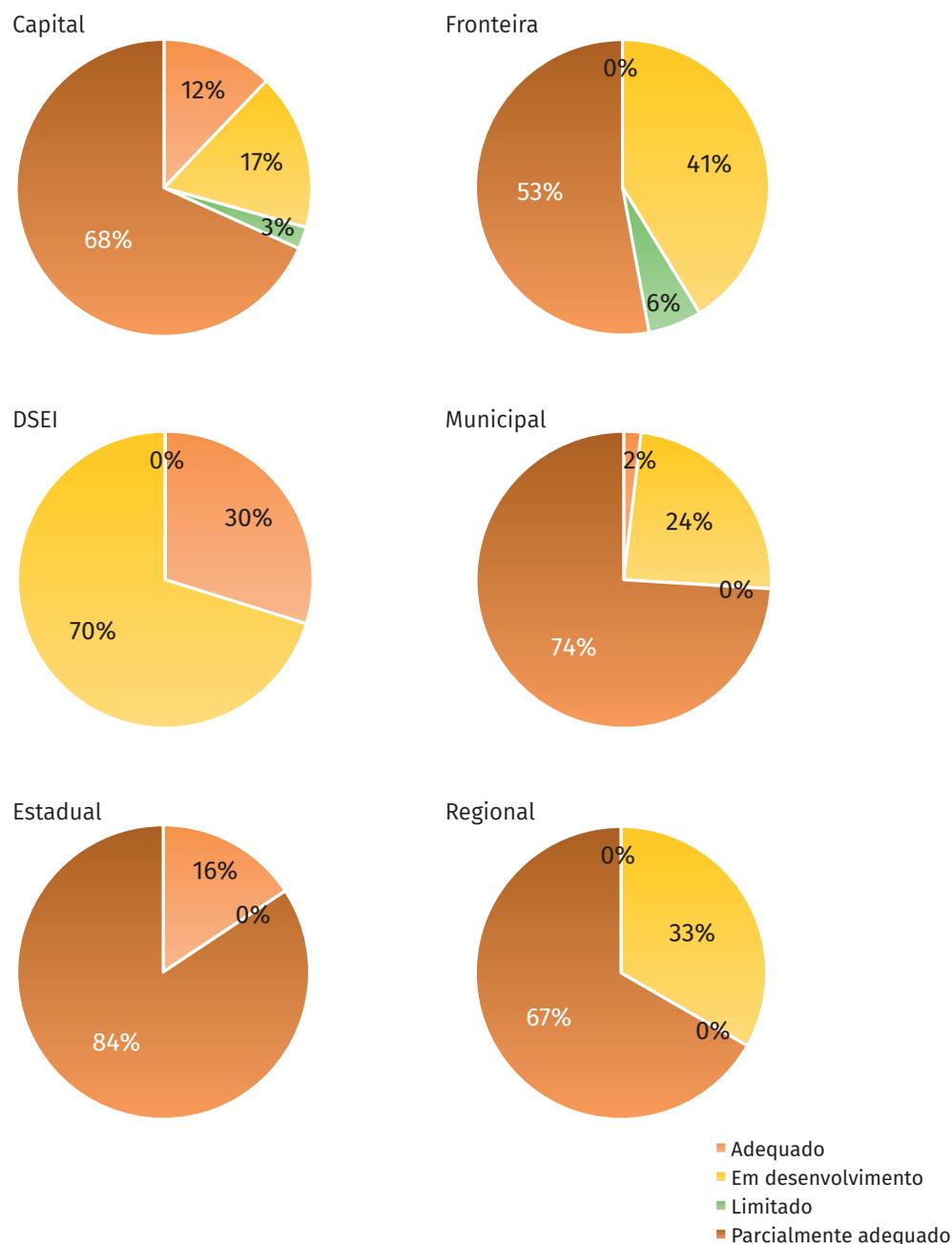
TABELA 1 Unidades de Cievs verificadas quanto suas capacidades básicas, 2021

TIPOLOGIA	REGIÕES					BRASIL
	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE	
Estado	7	9	4	3	4	27
Capitais	7	9	4	3	3	26
Municípios	1	4	20	4	1	30
Fronteiras	5			5	3	13
Distritos Sanitários Indígenas (Dsei)	19	6	1	2	6	34
Regional	1					1
Nacional					1	1
Total	40	28	29	17	18	132

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

O instrumento de verificação das capacidades básicas aplicado durante a realização das visitas previu três eixos principais que abrangiam perguntas direcionadas sobre as ações de preparação realizadas pela unidade, infraestrutura e ações de vigilância e resposta. Além das perguntas trabalhadas, recomendações foram realizadas de forma a apoiar o Cievs na melhoria de suas atividades. Os resultados obtidos por meio da avaliação pelo instrumento podem ser visualizados nas Figuras 8 (Avaliação geral), na Figura 9 (Infraestrutura), na Figura 10 (Vigilância e Resposta) e na Figura 11 (Atividades de preparação).

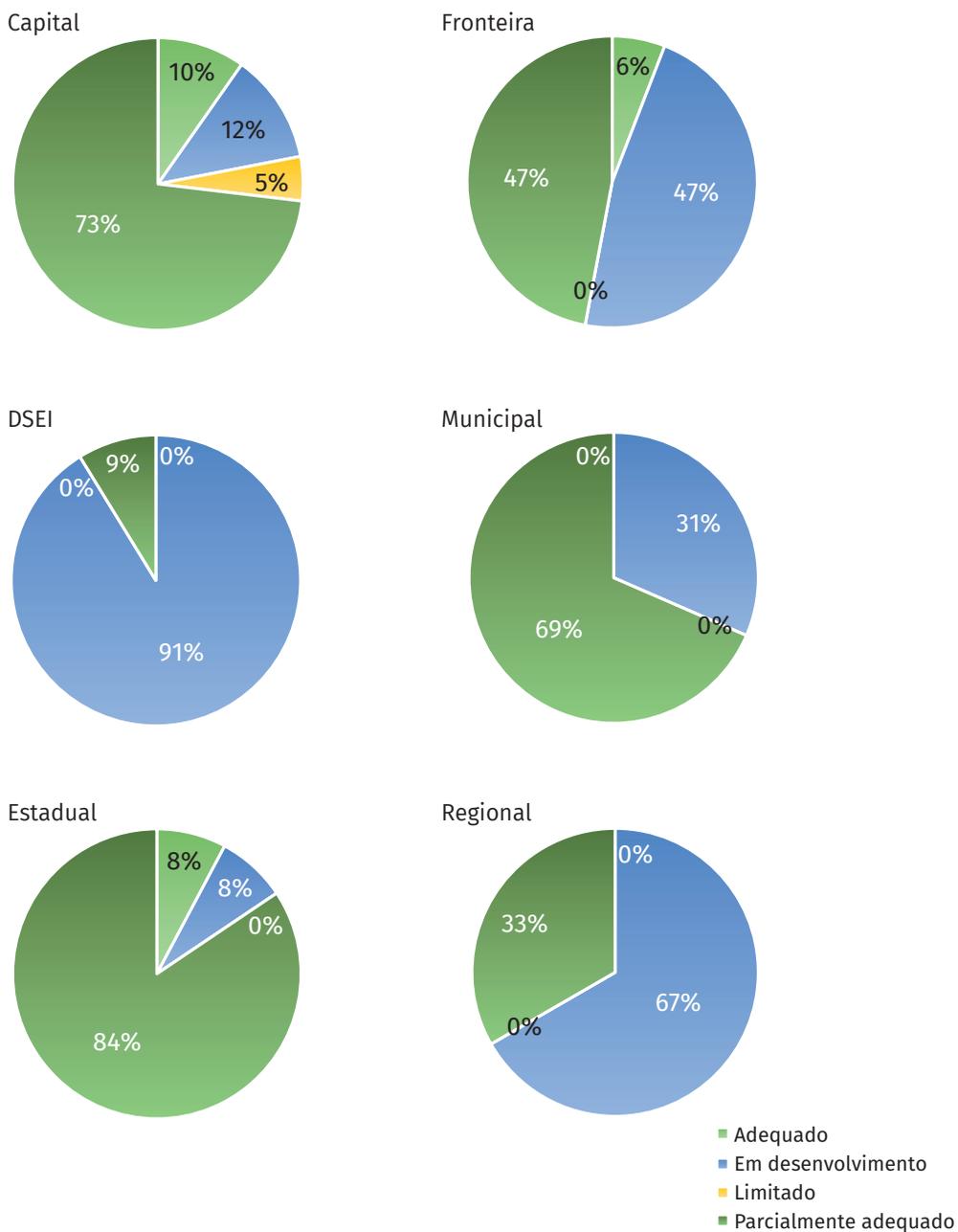
FIGURA 8 Resultados da avaliação de capacidades básicas dos Cievs – Avaliação geral



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Observa-se na Figura 8 que maior parte dos 134 Cievs visitados enquadraram-se como parcialmente adequado na avaliação geral das ações. Orientações gerais como adequações no espaço físico, qualificação profissional, estabelecimento de instrumentos de rotina como elaboração de informes de comunicação de riscos, planos de ação e protocolos e procedimentos foram reforçadas de forma que potencializem suas ações.

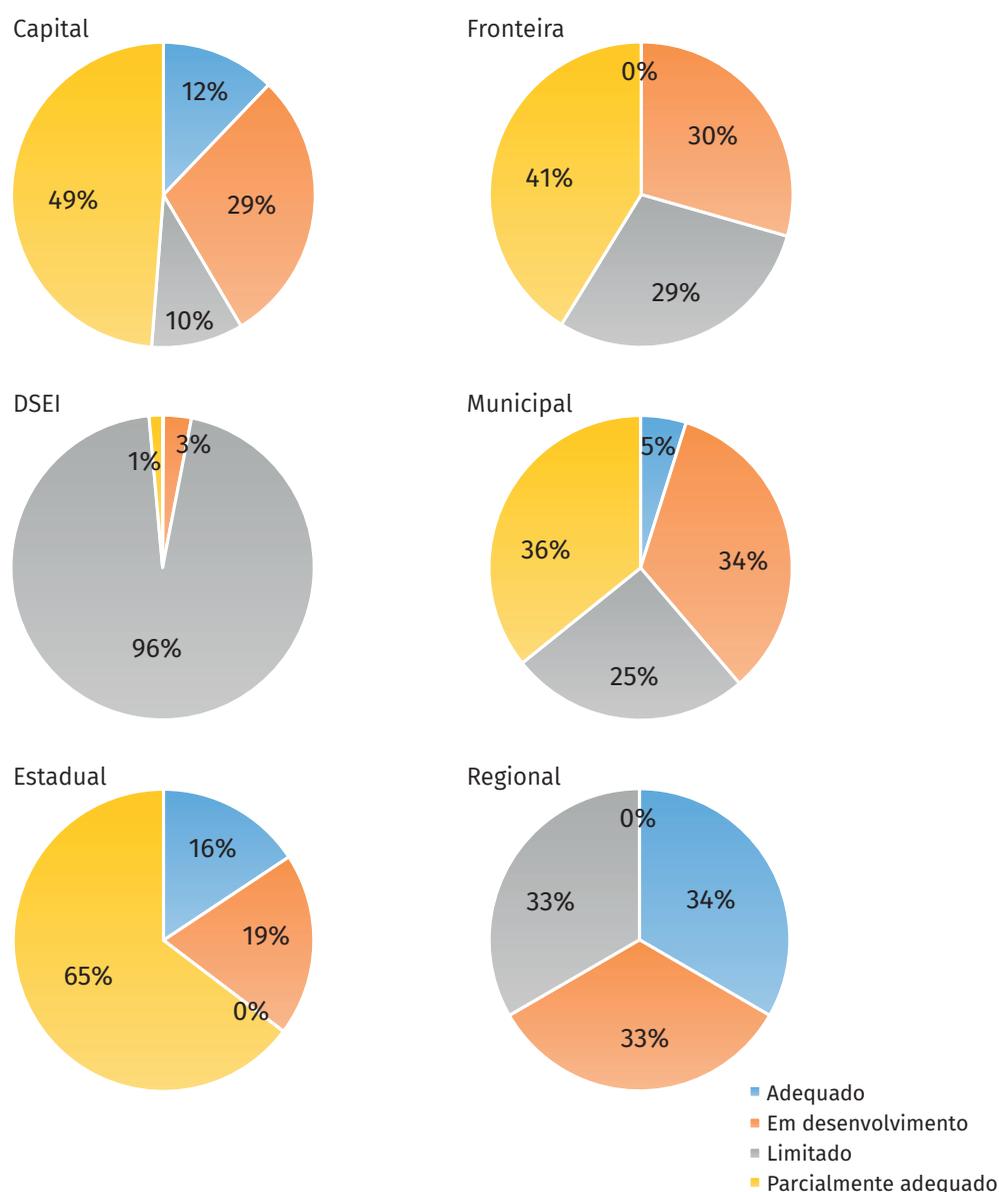
FIGURA 9 Resultados da avaliação de capacidades básicas dos Cievs – Infraestrutura



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Com relação à avaliação da infraestrutura dos Cievs visitados, observa-se que grande parte dos Cievs possuem a estrutura parcialmente adequada ou em desenvolvimento (Figura 11). Cabe ressaltar que alguns Cievs iniciaram suas atividades no ano de 2021, principalmente os Cievs Dsei. Neste eixo, os aspectos mapeados envolveram estrutura física, equipamentos e recursos humanos; foram mapeadas atividades financeiras, como recebimento de recurso repassado por meio de portaria.

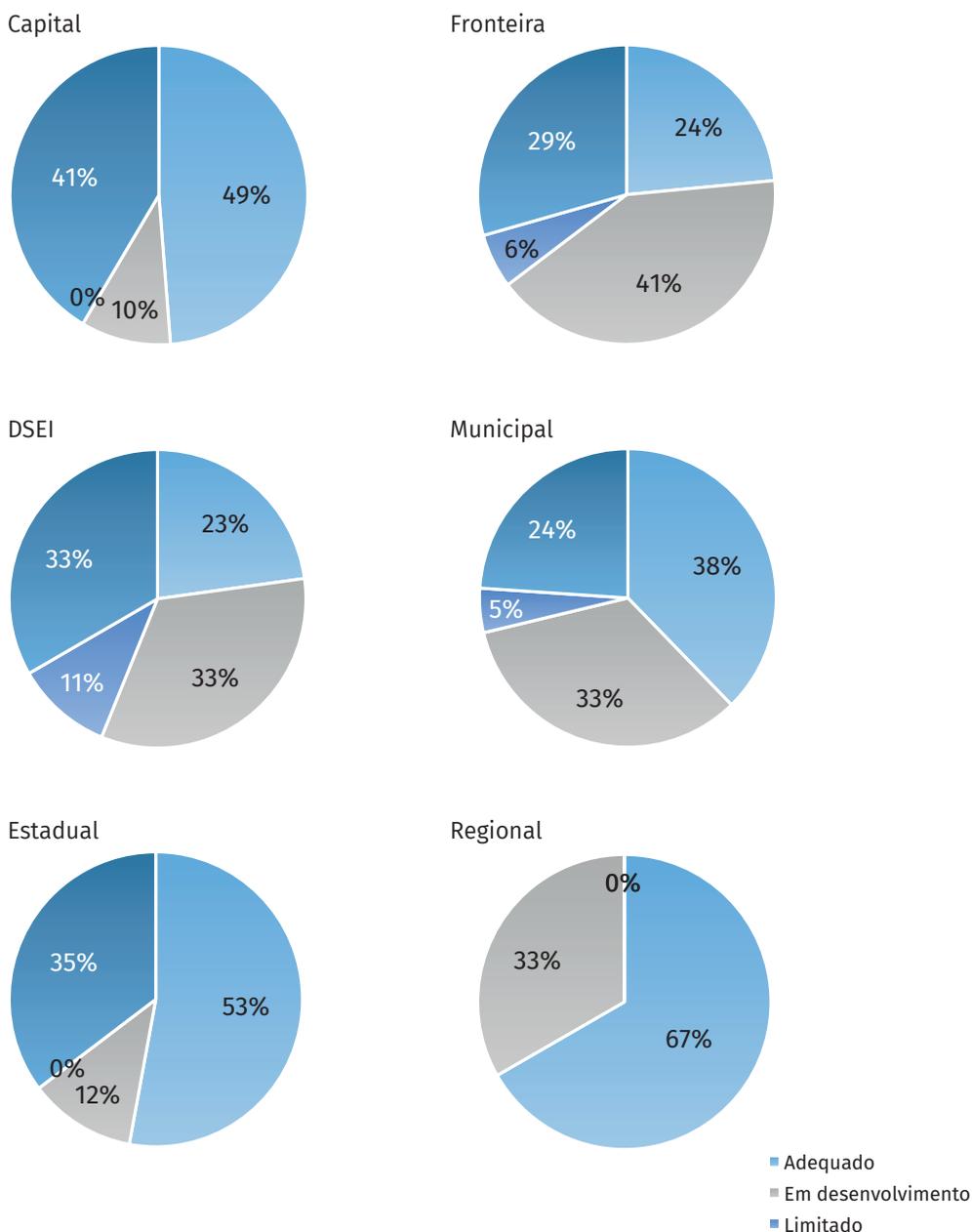
FIGURA 10 Resultados da avaliação de capacidades básicas dos Cievs – Ações de vigilância e resposta



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

No eixo ações de vigilância e resposta foram avaliadas as capacidades de realização de detecção de rumores e/ou eventos de interesse em saúde em âmbito local, a confirmação da situação dos rumores em no máximo 48 horas, a avaliação desses rumores, a notificação imediata, o monitoramento e a avaliação de riscos de eventos de interesse à saúde pública, atividades de gestão das emergências em saúde pública e comunicação de riscos. Observa-se a partir dos dados mostrados na Figura 10 que os Cievs estaduais, de fronteira, municipais e de capital possuem essas atividades parcialmente adequadas, enquanto Cievs Dsei ainda possuem essas atividades funcionando de maneira limitada. Há de se ressaltar a implementação desses Cievs no ano de 2021.

FIGURA 11 Resultados da avaliação de capacidades básicas dos Cievs – Ações de preparação



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Em relação às atividades de preparação para as emergências em saúde pública, os Cievs de maneira geral apresentaram avaliação adequada (Figura 11). A etapa de preparação contempla a verificação de documentos desde a definição e aplicação de protocolos, plano, produtos, marcos regulatórios (formalização) para estabelecer, operar e manter uma vigilância das emergências de saúde pública proativa. Recomendações tais como a importância de se estabelecer protocolos e procedimentos, planos de ação e realização de autoavaliações foram realizadas. Complementarmente, a qualificação profissional também foi um ponto reforçado pela equipe técnica do MS e da Opas.

ATIVIDADES REALIZADAS PELA REDE CIEVS NO CONTEXTO DO VIGIAR-SUS

A Rede Cievs apoia na emissão de alertas, na elaboração de informes diários de detecção, na avaliação de risco semanalmente com o cenário epidemiológico da covid-19 no mundo, na América do Sul, no Brasil, nas regiões, nas unidades federativas, nas capitais, nos municípios de fronteiras e com panorama de vacinação, além de coordenar o Comitê de Monitoramento de Eventos de Saúde Pública (CME) que apresenta semanalmente o cenário epidemiológico de rumores, e eventos sob monitoramentos com potencial ameaça à saúde pública. Há de se ressaltar que eventos tais como desastres e outros eventos epidemiológicos também entram na rotina da Rede, bem como são discutidos no CME.

- ▶ **Realização de avaliações de risco semanal para covid-19:** a avaliação de risco fornece uma avaliação semanal da situação epidemiológica no mundo e no Brasil, considerando em sua análise os dados de variação de casos, óbitos, coeficiente de incidência e mortalidade acumulados nos últimos 14 dias e 24 horas. Subsidiaria o governo federal nas decisões sobre as ações prioritárias para contenção do avanço da covid-19 e envolve dedicação integral e articulação estratégica dos técnicos da Rede Cievs na análise qualificada dos dados epidemiológicos gerados.
- ▶ **Informes de detecção diária:** contendo as principais notícias que abordam doenças, agravos ou potenciais eventos à saúde que constituem uma ameaça à saúde pública. Envolve dedicação diária dos técnicos da Rede Cievs do Brasil para detecção, análise e confirmação dos rumores.
- ▶ **Comitê de Monitoramento de Eventos:** reuniões semanais para discussão dos principais eventos epidemiológicos captados por meio dos rumores detectados pela Rede Cievs com as áreas técnicas da SVS e outros órgãos. Participam da reunião semanal do CME Ampliado, que é presidido pelo secretário de Vigilância em Saúde, todas as secretarias do Ministério da Saúde, ministérios com estruturas de resposta à emergência com impacto na saúde humana (Mapa, MDR, Abin) e outros órgãos e instituições (Conass, Conasems, Opas, Fiocruz, Anvisa).
- ▶ **Informe diário de covid-19:** trata-se de um resumo rápido das principais evidências do dia sobre a covid-19.
- ▶ **Comunicações de risco:** a comunicação de risco tem como objetivo apoiar na divulgação rápida e eficaz de conhecimentos às populações, parceiros e partes intervenientes possibilitando o acesso às informações fidedignas que possam apoiar nos diálogos para tomada de medidas de proteção e de controle em situações de emergência em saúde pública.
- ▶ **Canais de comunicação da Rede Cievs:**
 - 0800-644-6645
 - Celular de plantão Cievs: (61) 99662-9080
 - notifica@saude.gov.br para notificação imediata de doenças, agravos e eventos de saúde pública, conforme Portaria n.º 1.061/2020
 - lhr.brazil@saude.gov.br para notificação internacional junto aos Pontos Focais do RSI
 - Formulário de notificação imediata: <https://forms.office.com/r/G1kpsAFwq7>

Atividades de detecção, monitoramento e alerta

O processo de detecção é realizado diariamente utilizando o EIOS (*Epidemic Intelligence from Open Sources*) disponibilizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que utiliza de inteligência para captura de notícias nas principais mídias, sites de organizações e ferramentas como Promed, healthmap, Global Public Health Intelligence Network (GPHIN).

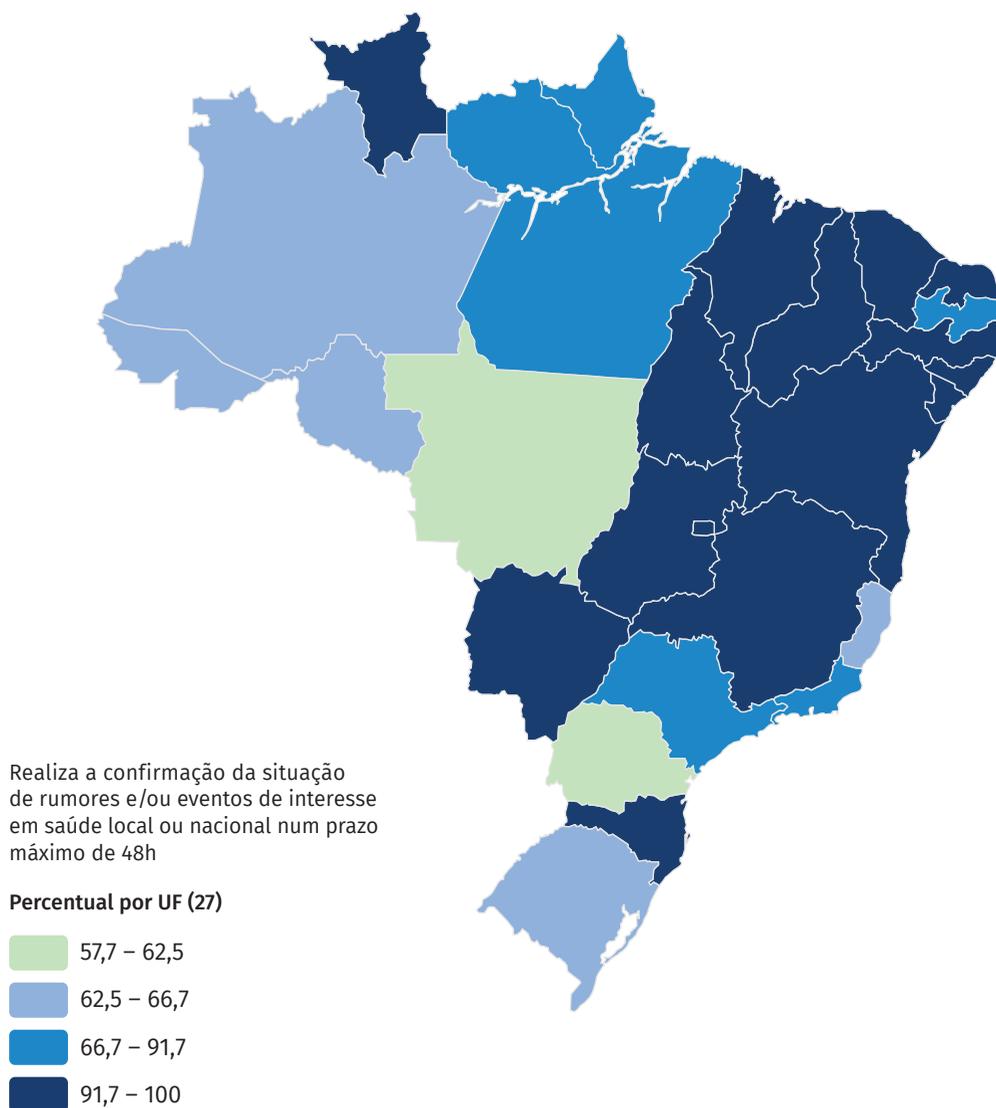
Os rumores detectados são avaliados conforme tipo do evento, agente/vetor envolvido, forma de transmissão, magnitude, severidade, existência de medidas de prevenção e controle de forma a atribuir uma classificação final em baixo (alerta e/ou verificação), médio e alto risco de surgimento de potencial evento de saúde pública. A partir da classificação os rumores são enviados aos atores envolvidos, áreas técnicas do Ministério da Saúde ou externamente para verificação junto às unidades dos Cievs locais.

O prazo para a verificação dos rumores e dos eventos deve ser realizado em 24 horas e em até 48 horas visando atender a prerrogativa do Regulamento Sanitário Internacional (RSI) na oportunidade quanto à veracidade e às medidas adotadas para prevenção ou controle.

O Cievs nacional incorporou essa ferramenta para elaboração do seu informe de detecção diária (DDA), que trouxe um processo de sistematização de captura de rumores muito maior (cerca de 200 vezes), porém com maior eficiência na triagem e na avaliação. Até a Semana Epidemiológica n.º 51 de 2021, foram detectados 149.270 rumores, sendo 6.305 relevantes, 2.829 rumores internacionais e 3.462 rumores nacionais, convertidos em 3.245 alertas.

Entre os meses de agosto a outubro de 2021, durante a realização da atividade de verificação da Rede Cievs, foram detectados 1.426 rumores no mês de agosto, no mês de setembro 2.335, no mês de outubro 3.275 e no mês de novembro 6.306, evidenciando maior capacidade de detecção ao longo dos meses por toda a Rede. No que concerne à verificação de rumores com o prazo máximo de 48 horas, a Figura 12 mostra o percentual de estados que fazem essa verificação.

FIGURA 12 Distribuição geográfica de rumores identificados e verificados no prazo de 48 horas pelas unidades Cievs por UF, com recorte para os meses de agosto a novembro de 2021



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

A Tabela 2 apresenta o resumo da produção da atividade de monitoramento e de comunicação do Cievs nacional. Dos rumores internacionais capturados, 68 foram enviados para os países signatários do RSI, por meio da OMS, para validação do rumor e da solicitação de detalhamento da situação.

Para o ano de 2021 já foram produzidos 354 clippings com a DDA e a capacitação de 2.668 profissionais dos estados e dos municípios para uso de ferramentas, tecnologias e metodologias de detecção, avaliação e comunicação de eventos de saúde pública.

TABELA 2 Resumo da produção da atividade de monitoramento e comunicação do Cievs nacional no ano de 2021

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS CIEVS	TOTAL 2021
Quantitativos de notificações encaminhadas via PFRSI (IHR)	68
Número de Visitas realizadas nas unidades para as ações de monitoramento das unidades Cievs	131
Quantitativos de Eventos que estiveram em monitoramento	79
Números de Clipping produzidos	354
Quantitativos de Comunicados de Risco Produzidos	22
Quantitativo de Avaliação de Risco produzidas para covid-19	51
Número de Plenárias Realizadas com as unidades Cievs	40
Participação em Sala de Situação	4
Alertas de Eventos encaminhados para os Cievs e áreas técnicas	348
Número de profissionais capacitados nas unidades Cievs (EIOS, Workshop e Simulado)	2.668

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Somente no ano de 2021, foram realizadas 40 Reuniões da Rede Cievs denominadas “Plenárias da Rede Cievs”. A reunião semanal busca atualizar e discutir os principais eventos de saúde pública do Brasil e do mundo, com participação de todos os Cievs e especialistas convidados para apresentação de temas específicos (vigilância genômica, vacinação, reinfecção, SIM-P, entre outros). É um espaço privilegiado de debate e construção coletiva da Rede.

Implementação de instrutivo de comunicação de DAE imediata pelos Cievs

A notificação imediata das doenças, agravos e eventos de saúde pública é normatizado pela **Portaria n.º 1.061, de 18 de maio de 2020**.

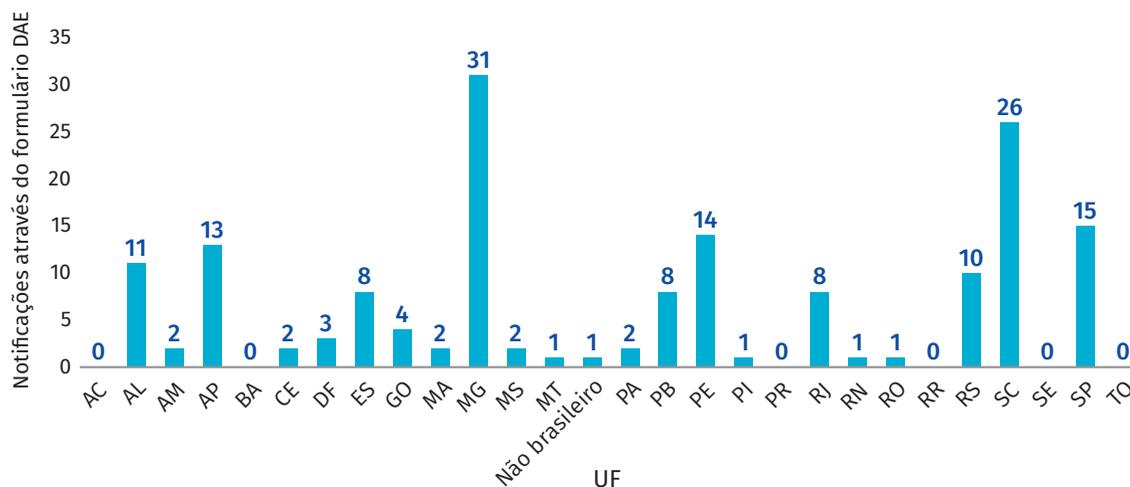
Nessa Portaria são estabelecidos as doenças, os agravos e os eventos de saúde que devem ser notificados ao Ministério da Saúde e respectivas Secretarias de Saúde de forma imediata.

Existem atualmente sistemas nacionais de informações para notificação, entretanto, por se tratar de doenças com potencial de instaurar uma emergência em saúde pública, sua notificação deve ser realizada por meio dos canais de comunicação da Rede Cievs listados anteriormente.

Os principais resultados das DAE recebidas pelas unidades Cievs foram: 192 notificações imediatas de doenças, agravos e eventos de saúde imediatas ao Cievs nacional no prazo de até 24 horas, conforme previsto na Portaria mencionada.

Os principais eventos notificados até 6/12/2021 foram relacionados à murcomicose associado à covid-19, a surtos de covid-19 e a casos suspeitos de sarampo e rubéola. A Figura 13 apresenta o número de notificações captadas por meio do formulário de notificação das DAE, por unidade federada.

FIGURA 13 Registro das DAE de notificação imediata captadas em formulário específico



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Comitê de Monitoramento de Eventos

Até dia 23 de dezembro de 2021, foram realizadas um total de 51 reuniões do Comitê de Monitoramento de Eventos de Saúde Pública (CME Ampliado), atendendo a todas as semanas epidemiológicas do ano.

A reunião do CME Ampliado é considerada a reunião mais estratégica da vigilância em saúde, considerando que nesse fórum são apresentados os principais rumores do Brasil e do mundo, resumos das emergências em curso, respostas epidemiológicas e potenciais emergências em saúde pública.

Como encaminhamento das reuniões do CME, podem ser orientadas e pactuadas ações de vigilância em saúde considerando o evento de saúde pública e a necessidade de resposta imediata de saúde. Os encaminhamentos podem ser desde o monitoramento diário até a mobilização de salas de situação em saúde ou Centro de Operações de Emergência em Saúde (COE).

As salas de situação são estruturas mobilizadas, com planos específicos de funcionamento e objetivos claros para sua mobilização, para resposta oportuna em apoio às áreas técnicas responsáveis por cada um dos temas manejados nas salas.

A Sala de Situação em Saúde da Secretaria de Vigilância em Saúde tem por objetivo disponibilizar informações e análises, de forma executiva e gerencial, para subsidiar a tomada de decisão, a gestão, a prática profissional e a geração de conhecimento, bem como, de forma sistêmica, oportunizar a atuação governamental em saúde no âmbito do SUS. As informações disponibilizadas são de grande relevância para a orientação aos gestores do SUS e a outros profissionais envolvidos na elaboração dos instrumentos de gestão. Fornece referencial consistente para projeções e inferências setoriais, importantes para o processo de tomada de decisão, além de contribuir para a transparência acerca das ações desenvolvidas na área da saúde e na organização e mobilização das estruturas de resposta.

MOBILIZAÇÃO DAS SALAS DE SITUAÇÃO PELO CIEVS NACIONAL EM 2021

1. SALA DE SITUAÇÃO VIGILÂNCIA GENÔMICA DE COVID-19

Objetivo: elaboração do plano de vigilância genômica no âmbito da SVS.

Resultado: publicação do plano disponível no link.

2. SALA DE SITUAÇÃO DE ARBOVIROSES

Objetivo: revisão do plano de contingência de arboviroses no contexto da pandemia de covid-19.

Resultado: Plano de contingência revisado, com estruturas e insumos avaliados para resposta oportuna a possível surto de arboviroses.

3. SALA DE SITUAÇÃO DA DOENÇA DIARREICA AGUDA (DDA) NO ACRE

Objetivo: apoio à resposta de surto de DDA no Acre no contexto da pandemia de covid-19.

Resultado: reestruturação das ações de DDA no estado do Acre, envio de insumos para a resposta ao surto (saís de reidratação oral).

4. SALA DE SITUAÇÃO DA VARIANTE ÔMICRON

Objetivo: organizar a resposta do Brasil para a nova variante de covid-19.

Resultado: reestruturação das ações de vigilância em saúde para nova variante.

Ações realizadas em dez dias de mobilização da sala, com funcionamento de 8h às 18h:

- Realização de 22 análises de situação em saúde.
- Produção de cinco Informes de Comunicação de Riscos.
- Produção de 19 informes diários.
- Realizados informes em quatro reuniões do Comitê de Monitoramento de Eventos (CME), das semanas epidemiológicas n.º 47-50.

5. SALA DE SITUAÇÃO DO ACIDENTE DE TRABALHO AMPLIADO EM BARCARENA

Objetivo: organizar a resposta ao acidente de trabalho ampliado em Barcarena, em apoio ao estado do Pará e município de Barcarena.

Resultado: definição de caso suspeito e confirmado de intoxicação exógena, definição dos contaminantes de interesse e matrizes ambientais e biológicas humana para análises laboratoriais e definição de protocolo de seguimento da população.

6. SALA DE SITUAÇÃO DE INUNDAÇÕES DEZEMBRO 2021/ JANEIRO 2022

Objetivo: organizar a resposta aos desastres de inundações no País.

Resultado: 22 dias de ativação, 22 informes diários e mais de 60 técnicos do Ministério da Saúde envolvidos na resposta ao estado da Bahia, com ações de apoio a gestão da emergência, diagnóstico de situação de saúde da situação dos 176 municípios afetados e dos 112 abrigos, envio de 46 kits de calamidade, com 11,5 toneladas de medicamentos e insumos para Bahia.

Avaliação de Riscos

O documento estabelece critérios, classificação e medidas a serem adotadas no enfrentamento à covid-19.

No ano de 2021, foram produzidas 51 avaliações de riscos publicadas semanalmente, de forma a pautar a gestão do governo federal, bem como gestores de estados e municípios para a tomada de decisões, conforme os dados epidemiológicos apresentados (Figura 14).

FIGURA 14 Cópia de páginas da Avaliação de Riscos no cenário da covid-19 realizada pelo CIEvs nacional

AVALIAÇÃO DE RISCO NO CENÁRIO DA COVID-19

REDE CIEVS

Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde Número 49 | SE 49

APRESENTAÇÃO

A avaliação de risco fornece uma avaliação semanal da situação epidemiológica da covid-19 no mundo e no Brasil. Assim, considera-se para realização desta análise, os dados de variações de casos, óbitos, coeficiente de incidência e mortalidade acumulados, nos últimos 14 dias, nos últimos sete dias e nos últimos 24 horas, além de considerar a variação e similaridade de casos e óbitos nos últimos 14 dias e nas últimas sete semanas epidemiológicas (SE). A partir da avaliação do coeficiente de incidência nos últimos 14 dias foi classificado o nível de alerta em saúde e, a partir dos casos e óbitos nos últimos sete dias, foi calculada a letalidade para avaliar a gravidade da doença. Além disso, avaliou-se as Variantes de Preocupação (VOC) e a cobertura vacinal contra covid-19 no mundo e no Brasil. A descrição da metodologia da avaliação de risco encontra-se no Apêndice 1. Os dados do Brasil foram gerados no dia 07/12/2021 às 19:00h e os dados do mundo no dia 06/12/2021 às 7:34pm CEST.

No mundo, foram notificados 265.194.191 casos e 5.254.116 óbitos para covid-19. A maior distribuição de casos e

Apresentamos o número de óbitos nos últimos 14 dias, SP apresentou mais de 900 óbitos no período. Os maiores números de óbitos foram registrados em São Paulo (900), Minas Gerais (299) e Rio de Janeiro (245). Nos últimos 7 dias, quatro UF (PE, MG, RJ) apresentaram mais de 100 óbitos. Nas últimas 24 horas, SP apresentou mais de 30 óbitos. Cinco UF não registraram óbitos nos últimos 24 horas. A letalidade nos últimos 7 dias foi maior que 3% em seis UF (DF, CE, PE, AL, DF, SE) e o Brasil apresentou 2,34%.

São Paulo (SP) é a capital que concentra o maior número de casos acumulados, com 976.305, e São Paulo (SP) a maior taxa de incidência por 100 mil habitantes, com 23.530,69. Nos últimos 14 dias, Natal (RN) e Rio de Janeiro (RJ) apresentaram mais de 3 mil casos, enquanto Goiânia (GO), Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR) e São Paulo (SP) apresentaram mais de 1 mil casos nesse mesmo período. Nas últimas 24 horas, as capitais com os maiores números de casos foram Curitiba (PR) e Goiânia (GO) com 200 ou mais casos. Com relação ao alerta de saúde, dez capitais apresentaram nível 1, 12 capitais apresentaram nível 2, quatro capitais apresentaram nível 3 e uma (Natal) apresentou nível 4.

97.702.125 casos e 2.360.567 de óbitos. A Região da Europa ocupa o segundo lugar no número de casos e óbitos confirmados.

Figura 1 - Distribuição do total de casos de covid-19 segundo Região da OMS.

Figura 2 - Distribuição do total de óbitos de covid-19 segundo Região da OMS.

Figura 3 - Situação das doses aplicadas (1ª, 2ª, Dose Única e Dose de Reforço), cobertura vacinal pela 1ª e 2ª doses e dose de reforço e, população nível até 18 anos, por Região e Unidade Federada.

UF	Dose Aplicada	Dose 1	Dose 2	Dose Única	Dose de Reforço	Cobertura Dose 1 (%)	Cobertura Dose 2 (%)	Cobertura Reforço (%)	População Vacinada 1ª dose	População Vacinada 2ª dose
AC	22.813.217	11.829.255	9.447.113	482.239	1.054.930	86,4	68,4	8,7	13.808.870	12.172.852
AM	4.313.542	2.141.298	1.801.678	49.437	205.151	85,6	68,8	8,9	2.418.514	2.029.263
AP	3.049.976	1.529.251	1.129.543	11.079	48.213	85,8	67,8	8,9	1.529.251	1.129.543
DF	4.189.037	2.095.117	1.735.949						2.095.117	1.735.949
ES	2.791.093	1.395.981	1.129.211						1.395.981	1.129.211
GO	2.683.262	962.040	1.029.892						962.040	1.029.892
MA	4.213.929	2.142.618	1.747.039						2.142.618	1.747.039
MT	29.492.084	28.212.602	7.748.872						28.212.602	7.748.872
MS	10.909.908	6.026.018	4.263.304						6.026.018	4.263.304
PA	7.909.894	4.101.482	1.203.287						4.101.482	1.203.287
PR	6.675.379	3.174.893	1.406.199						3.174.893	1.406.199
PI	13.715.890	4.850.291	1.171.289						4.850.291	1.171.289
RN	4.788.149	1.242.123	1.201.900						1.242.123	1.201.900
RO										
RR										
SE										
TO										
Total	265.194.191	132.597.095	112.978.523	1.618.573	3.078.573	85,6	68,8	9,0	132.597.095	112.978.523

BRASIL*

CASOS ACUMULADOS	22.157.726	ÓBITOS ACUMULADOS	616.018	DOSES APLICADAS (D1 e D2)	312.159.189
CASOS ÚLTIMOS 14 DIAS	127.544	ÓBITOS ÚLTIMOS 14 DIAS	2.952	POPULAÇÃO COBERTA (D1)	87,8%
CASOS 24hs	10.250	ÓBITOS 24hs	274	POPULAÇÃO COBERTA (D2 e única)	71,6%
CASOS VOC ALFA	450	CASOS VOC BETA	65	DOSE DE REFORÇO	9,8%
CASOS VOC GAMA	29.008	CASOS VOC DELTA	22.489	CASOS VOC ÔMICRON	66

MUNDO**

CASOS ACUMULADOS	265.194.191	ÓBITOS ACUMULADOS	5.254.116	POPULAÇÃO VACINADA	4.344.727.009
CASOS 24hs	531.156	ÓBITOS 24hs	6.374	DOSES ADMINISTRADAS	8.244.495.899
PAÍSES VOC ALFA	197	PAÍSES VOC BETA	147	PAÍSES VOC GAMA	105
PAÍSES VOC DELTA	201	PAÍSES VOC ÔMICRON	41		

BRASIL*

UF	Dose Aplicada	Dose 1	Dose 2
AC	22.813.217	11.829.255	9.447.113
AM	4.313.542	2.141.298	1.801.678
AP	3.049.976	1.529.251	1.129.543
DF	4.189.037	2.095.117	1.735.949
ES	2.791.093	1.395.981	1.129.211
GO	2.683.262	962.040	1.029.892
MA	4.213.929	2.142.618	1.747.039
MT	29.492.084	28.212.602	7.748.872
MS	10.909.908	6.026.018	4.263.304
PA	7.909.894	4.101.482	1.203.287
PR	6.675.379	3.174.893	1.406.199
PI	13.715.890	4.850.291	1.171.289
RN	4.788.149	1.242.123	1.201.900
RO			
RR			
SE			
TO			
Total	265.194.191	132.597.095	112.978.523

MUNDO**

UF	Dose Aplicada	Dose 1	Dose 2
AC	22.813.217	11.829.255	9.447.113
AM	4.313.542	2.141.298	1.801.678
AP	3.049.976	1.529.251	1.129.543
DF	4.189.037	2.095.117	1.735.949
ES	2.791.093	1.395.981	1.129.211
GO	2.683.262	962.040	1.029.892
MA	4.213.929	2.142.618	1.747.039
MT	29.492.084	28.212.602	7.748.872
MS	10.909.908	6.026.018	4.263.304
PA	7.909.894	4.101.482	1.203.287
PR	6.675.379	3.174.893	1.406.199
PI	13.715.890	4.850.291	1.171.289
RN	4.788.149	1.242.123	1.201.900
RO			
RR			
SE			
TO			
Total	265.194.191	132.597.095	112.978.523



As avaliações de risco produzidas estão disponibilizadas em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/avaliacao-de-risco-para-covid-19/avaliacao-de-risco-no-cenario-da-covid-19>

Fonte: CIEvs nacional, 2021.

Comunicações de Riscos

No ano de 2021, foram elaborados **22 informes de comunicação de riscos** de potenciais emergências em saúde pública. Os informes de comunicação de riscos apresentaram 80 eventos de relevância em saúde pública. Desses, 57 eventos foram encerrados, e 23 ainda permanecem em monitoramento pelo Cievs nacional, que realiza a interlocução com as áreas técnicas competentes. A Comunicação de Risco elaborada pelo Cievs nacional tem apresentado importante impacto nacional e, até, internacional, uma vez que apresenta informações consolidadas e orientações técnicas em tempo oportuno para eventos de saúde pública inusitados ou inesperados. Assim, o Cievs nacional tem funcionado como a melhor, mais oportuna e mais confiável fonte de informação técnica para resposta às emergências.

Os instrumentos de comunicação utilizados pela Rede Cievs estão sumarizadas no Quadro 2.

QUADRO 2 Instrumentos de comunicação utilizados pela Rede Cievs

TIPOS DE COMUNICAÇÃO	APLICAÇÃO	OBJETIVO	FLUXO DE COMUNICAÇÃO	FREQUÊNCIA	AÇÕES IMEDIATAS
Comunicação de Risco	ESP iminente	<p>Comunicar aos profissionais do SUS, por meio da Rede Cievs, nas seguintes situações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de introdução no País de DNCI, com potencial risco de ESP. • Alteração no padrão epidemiológico de doença epidêmica/pandêmica. • Risco confirmado de doença, agravo ou evento de saúde pública com potencial de Espin. 	<p>Cievs nacional para a Rede Cievs e para rede do IHR.</p> <p>Da Rede Cievs para os serviços de saúde da sua área de abrangência.</p> <p>Canal de comunicação: e-mail e grupo de comunicação Rede Cievs (WhatsApp ou similar), sempre com redundância.</p>	<p>Sempre que confirmado</p> <p>risco iminente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar imediatamente os serviços de saúde. • Orientar sobre as medidas de saúde pública necessárias. • Avaliar a organização da resposta de saúde, incluindo: recursos humanos, materiais, assistenciais.
	ESP Potencial	<p>Comunicar aos profissionais da Rede Cievs risco potencial de doença, agravo ou evento de saúde pública.</p>	<p>Cievs nacional para a Rede Cievs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Canal de comunicação: e-mail, grupo de comunicação Rede Cievs (WhatsApp ou similar). 	<p>Sempre que capturada informação de risco potencial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Checar as medidas e os mecanismos de resposta do Plano de Contingência. • Comunicar os serviços de saúde que podem ser afetados pelo evento, se necessário. • Comunicar a população, se necessário.

continua

conclusão

TIPOS DE COMUNICAÇÃO	APLICAÇÃO	OBJETIVO	FLUXO DE COMUNICAÇÃO	FREQUÊNCIA	AÇÕES IMEDIATAS
Evento de Saúde Pública	ESP em curso	<p>Documento de informação sobre evento em curso.</p> <p>Deve conter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrição do evento (tipo, impacto, magnitude). • Danos aos serviços de saúde. • Ações realizadas. • Planejamento das ações de resposta. 	<p>Sem COE acionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cievs nacional para a Rede Cievs <p>Com COE acionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • COE nacional para gestores e áreas técnicas do MS, SES e SMS impactadas 	A depender da tipologia e da magnitude do evento (diário, semanal, quinzenal, mensal).	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar acionamento de Plano de contingência. • Avaliar acionamento de estruturas e mecanismos de resposta.
Informe	ESP potencial inusitada ou grave ainda não confirmada	<p>Informe curto e rápido para gestores (secretário da SVS) para comunicar a captura de rumor com potencial impacto grave ou inusitado para saúde pública.</p> <p>Texto curto contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data de captura do rumor. • Data de início evento. • Tipo de evento. • Nível de risco e de alerta. • Ações realizadas. • Status do evento: em verificação/ em curso/encerrado. 	<p>diretora Dsaste para secretário da SVS (mecanismo mais rápido).</p>	<p>Sempre que detectado um rumor de ESP potencial com gravidade (nacional ou internacional).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Checar em 24 horas a veracidade do rumor. Se verídico, acionar os mecanismos de resposta e elaborar: Comunicação de Risco ou Alerta para a Rede Cievs.
Avaliação de risco de ESP em curso	ESP em curso	<p>Avaliar o perfil epidemiológico da doença ou evento de saúde pública em curso no território nacional.</p>	<p>Gestores da emergência (secretário da SVS e comando do COE, quando acionado).</p>	Semanal	<ul style="list-style-type: none"> • Enviar para gestores da Emergência em curso para subsidiar a tomada de decisão.

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Outras ações

Além das avaliações de riscos, foram realizadas avaliações das notificações de murcomicoses associadas à covid-19, análise dos casos de síndrome de Haff no Amazonas, descrição dos primeiros 382 casos da variante de preocupação (VOC) Delta, descrição dos primeiros casos da VOC no Maranhão em tripulantes, descrição dos casos de *Candida auris* em hospital particular em Salvador.

O Cievs nacional atuou, ainda em 2021, na coordenação, no processo de monitoramento e rastreamento de jogadores e equipes da Copa América nesse ano. Nessa oportunidade foram elaborados **28 informes**.

AÇÕES DE CAPACITAÇÃO DA REDE CIEVS

O Programa de Formação em Emergências em Saúde Pública (Profesp) veio da necessidade de capacitar e aperfeiçoar o conhecimento de profissionais que atuam em todas as esferas de gestão diretamente ou indiretamente com a gestão de riscos das emergências em saúde pública. Os objetivos e o planejamento do programa serão detalhados no eixo 4 do VigiAR-SUS.

Dentro dos objetivos do Profesp, a capacitação de profissionais da Rede Cievs para qualificação de suas ações no contexto de enfrentamento da pandemia de covid-19 é uma das metas cruciais para o VigiAR-SUS.

No período de 2020 a 2021, foram elaboradas, produzidas e disponibilizadas as seguintes ações de capacitação e de qualificação profissional:

- ▶ Curso de Preparação e resposta às Emergências em Saúde pública no contexto do SUS (41 horas de duração) – duração de cinco semanas – EAD: Profissionais de 68 unidades capacitadas.
- ▶ Workshop da Rede Cievs – duração de quatro semanas – EAD: Profissionais de 71 unidades capacitados
- ▶ EIOS ferramenta de detecção – EAD: Profissionais de 68 unidades capacitados.
- ▶ EpiSUS intermediário – especialização (8 meses, 564 horas) formato híbrido: profissionais de 129 unidades capacitados.
- ▶ VI encontro nacional da Rede Cievs: Experiências exitosas e I simulado nacional de emergências epidemiológicas – presencial, 40 horas – participação dos profissionais de 132 Cievs.

O I Simulado Nacional de Emergências em Saúde Pública, ocorrido no VI encontro nacional da Rede Cievs, ocorreu no período de 8 a 12 de novembro de 2021 em Brasília, e teve como objetivo capacitar profissionais dos Cievs na ação de combate, prevenção a novas epidemias, com foco especial na pandemia do novo coronavírus. Esse simulado teve como objetivos específicos avaliar a capacidade de tomada de decisão, validar planos institucionais para preparação e resposta a emergências em saúde pública, testar mecanismos de coordenação interinstitucional ou intersetorial e treinar pessoas que

tenham funções na tomada de decisões e execução de ações de resposta às emergências em saúde pública.

Esse simulado teve foco maior na pandemia, enfocando a covid-19 nos eixos de combate e prevenção. Os principais objetivos dele foram:

1. Avaliar a capacidade de tomada de decisão.
2. Validar planos institucionais para preparação e resposta a emergências em saúde pública.
3. Testar mecanismos de coordenação interinstitucional ou intersetorial.
4. Treinar pessoas que tenham funções na tomada de decisões e execução de ação de resposta às emergências em saúde pública.

O simulado foi delineado de forma a criar uma situação hipotética de emergência em saúde pública. Aos grupos de participantes foi atribuído um personagem de acordo com os cargos que existem em nível de Cievs municipal, estadual, de fronteira e Dsei, além do Cievs nacional. Durante o exercício, os participantes receberam informações e dados sobre a situações que ocorrem no contexto de uma situação de emergência em saúde pública. O enredo foi bastante realista, buscando-se dessa forma, que os participantes deem respostas factíveis. Tais respostas precisam ser baseadas em procedimentos e recursos existentes. Assim, as resoluções das situações apresentadas permitem identificar reações e avaliar respostas e circunstâncias particulares e validar mecanismos de coordenação. Os resultados obtidos pela avaliação das respostas ao exercício servem como lições aprendidas para ajustar e melhorar os planos de preparação e resposta.

Após o simulado, um dos grandes objetivos foi fornecer uma resposta epidemiológica a uma situação de emergência de saúde pública de interesse internacional, com foco principal na covid-19. Ademais, o suprimento de informações confiáveis sobre a situação de emergência de saúde pública da covid-19, as medidas tomadas e as atividades recomendadas aos tomadores de decisões. Além disso, um outro objetivo importante foi a identificação do processo de ativação do Centro Operacional de Emergência e suas atividades correspondentes.

Dado o contexto da pandemia de covid-19, esse simulado foi de alta relevância para capacitação de profissionais, treinamento nos mais diversos âmbitos relacionados a uma emergência em saúde pública, como tomada de decisões, coordenações intra e intersetoriais e comunicação de risco. Uma intensa discussão acerca desses eixos da tomada de decisões ocorreu entre os participantes desse evento, de forma a buscar novas soluções, discutir a viabilidade de respostas e agregar maiores conhecimentos à rede como um todo.

Ao final do evento, a diretora do Dsaste Dra. Daniela Buosi resumiu as experiências do simulado e discutiu as principais lições aprendidas durante sua realização.

MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES DA REDE CIEVS

Para acompanhamento da execução do plano de ação foram estabelecidos dois instrumentos norteadores: os indicadores pactuados no Plano Nacional de Saúde – 2020 a 2023 e os indicadores estabelecidos para a Rede VígiAR-SUS, que complementa o PNS envolvendo indicadores capazes de medir a capacidade de detecção, de verificação, de avaliação de riscos e de monitoramento e resposta.

INDICADOR NO PNS

Alcançar 50% dos Centros de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde com desempenho satisfatório.

FÓRMULA DE CÁLCULO

% de Cievs estaduais, capitais e de fronteira avaliados como satisfatórios = (Número de Cievs estaduais avaliados como satisfatórios + número de Cievs de capitais)

A medição deste indicador é baseada em um conjunto de parâmetros, de forma a medir o percentual dos Cievs estaduais, da capitais e de fronteira com desempenho satisfatório, segundo instrumento de avaliação na perspectiva do monitoramento e respostas às emergências em saúde pública.

São avaliados como satisfatórios os Cievs que alcançarem 100% dos critérios avaliados, tais como:

- ▶ Possuir sala exclusiva para equipe.
- ▶ Possuir telefone fixo.
- ▶ Há formalização do Cievs.
- ▶ Há equipe de sobreaviso ou plantão 24h do Cievs.
- ▶ Há Comitê de Monitoramento de Eventos ou Reuniões ativo para discutir as potenciais emergências em saúde pública.
- ▶ Possuir boa comunicação do Cievs com as áreas técnicas.
- ▶ Há boa comunicação do Cievs com áreas externas.
- ▶ Realizar captura de rumores.
- ▶ Possuir documentos com as definições das responsabilidades, da operacionalização e da organização nas respostas às emergências (planos e protocolos ativos ou em elaboração).

No ano de 2020, as 54 unidades dos Cievs existentes apresentaram 14% do percentual de desempenho satisfatório, com base nos dados avaliados no final do ano de 2019. Como forma de aperfeiçoamento dessas ações, são realizadas plenárias semanais com todos os Cievs implementados, de forma a alcançar resultados mais satisfatórios. No ano de 2020 foram realizadas 36 plenárias para monitoramento dessas atividades, avaliação dos recursos humanos, discussão de indicadores, acompanhamento de entrega de

kit tecnológico, implementação do programa de formação em emergências em saúde pública, monitoramento de eventos de importância em saúde pública, entre outras ações. Na Tabela 3 é mostrado o progresso do indicador e a meta estabelecida para o ano de 2023, e no Quadro 3 são mostrados os indicadores VigiAR-SUS.

TABELA 3 Indicador do Plano Nacional de Saúde para a Rede Cievs

INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	ÍNDICE DE REFERÊNCIA/ ANO	ATUALIZAÇÃO DE METAS				UNIDADE RESPONSÁVEL
			2020	2021	2022	2023	
Percentual dos Cievs com capacidade satisfatória de monitoramento, alerta e resposta às emergências de saúde pública	% de Cievs estaduais, capitais e de fronteira avaliados como satisfatórios = (Número de Cievs estaduais avaliados como satisfatórios + número de Cievs de capitais)	Processo	14%	40,7%	39,5%	45%	50%

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Os indicadores propostos para monitoramento das atividades da Rede VigiAR-SUS, que complementam o indicador do PNS, foram discutidos nas plenárias com a Rede Cievs e o período de monitoramento é trimestral.

QUADRO 3 Indicadores Rede VigiAR-SUS do eixo Cievs monitorados

META	OBJETIVOS	RE	INDICADOR	CÁLCULO
Ampliação e fortalecimento da Rede Cievs para 129 Cievs para resposta coordenada à pandemia de covid-19 e outras potenciais emergências em saúde pública.	Implementar 74 Cievs em capitais, municípios e áreas indígenas, dotar a Rede de inovação tecnológica para realização das atividades de detecção, monitoramento, alerta e resposta.	Attingir 100% da implantação da Rede Cievs até dezembro de 2021.	Percentual de ampliação das unidades Cievs no estado.	N.º de unidades de Cievs implantado dividido pelo n.º de unidades de Cievs proposto no estado X 100.
Qualificação dos profissionais da Rede Cievs.	Capacitar todos os profissionais da Rede Cievs em detecção, monitoramento, gestão de riscos, epidemiologia de campo, comunicação de riscos para atuação oportuna no enfrentamento da pandemia de covid-19.	Capacitar ao menos 50% dos profissionais da Rede Cievs até dezembro de 2021 nos cursos ofertados pela Rede VigiAR-SUS.	Número de participações em capacitações por temáticas.	N.º absoluto de participações em capacitações disponibilizadas pelos Cievs nacional por temáticas.
Fornecimento de recursos humanos para a Rede Cievs	Dotar os Cievs de recursos humanos qualificados para atuação oportuna no enfrentamento da pandemia de covid-19.	Dotar os Cievs em pelo menos 1 profissional em cada uma das 129 localidades, com atividades relacionadas à pandemia até dezembro de 2021.	Número de bolsistas por Cievs.	N.º absoluto de bolsistas com atividades relacionadas à atuação na pandemia até dezembro de 2021.
Prover inovação tecnológica aos 34 Cievs – Dsei para atuação oportuna na detecção e no monitoramento dos casos da pandemia de covid-19.	Dotar os Cievs de área indígena de recursos tecnológicos para a detecção, monitoramento alerta e resposta à covid-19.	Dotar os Cievs – Dsei de kit tecnológico para atuação oportuna	Percentual de entregas e instalação de equipamentos e materiais nas unidades dos 34 Cievs – Dsei.	N.º de equipamentos e materiais recebidos/ instalados dividido pelo n.º total de equipamentos e materiais/instalações propostas X 100.
Verificação de rumores/ eventos em até 48 horas pela Rede Cievs.	Monitorar a verificação de eventos e rumores no prazo de até 48h solicitados pelo Cievs nacional.	Attingir ao menos 80% das verificações dos rumores e dos eventos no prazo máximo de 48h.	Percentual de verificações de rumores e eventos em 24h e 48h.	Número de rumores e eventos verificados em até 24h e até 48h/n.º total de rumores/ eventos notificados x 100.
Avaliação das atividades dos Cievs.	Realizar avaliação periódica dos 129 Cievs nas estratégias de enfrentamento da pandemia de covid-19.	Attingir 80% dos itens estabelecidos para implantação e fortalecimento do Cievs até dezembro de 2021.	Percentual dos critérios estabelecidos para o fortalecimento das unidades Cievs no estado.	N.º de itens ou critérios implantados na unidade Cievs dividido por 20 X 100.

Fonte: Dsaste /SVS/MS, 2021.

Resultados do acompanhamento de indicadores

Os resultados a seguir pontuados sobre indicadores acompanhados correspondem ao período de agosto a novembro de 2021.

Aumento do processo de formalização das novas unidades chegando a 54 de 129 unidades.

- ▶ 49 unidades com planos de ação para vigilância, alerta e resposta elaborados e 35 em fase de finalização.
- ▶ 57 unidades com acompanhamento da execução do plano de ação e 27 em processo.
- ▶ 56 unidades com planos, protocolos e procedimentos ativos e 28 em processo de construção.
- ▶ 82 unidades realizando apoio nas investigações de surtos.
- ▶ 78 unidades com estratégias de comunicação de risco estabelecidas e 6 em processo de estabelecimento.
- ▶ 75 unidades realizando captura de rumores e 9 em processo.
- ▶ 70 unidades realizando verificação de rumores em 24 horas e 14 em processo de aperfeiçoamento.
- ▶ 71 unidades com vigilância baseada em indicadores epidemiológicos e laboratoriais, e 13 em processo.
- ▶ 72 unidades com mecanismos de notificação imediata das DAE (doenças, agravos e eventos de saúde) em 24h, 12 em processo.
- ▶ 44 unidades com CME instaurados e 40 em processo.
- ▶ 66 unidades com mecanismos para monitoramento e rastreamento de contatos ou vigilância de viajantes disponibilizados e 18 em processo.
- ▶ 62 unidades com instrumentos de avaliação de riscos implantados e 22 em processo.

LEGADOS EIXO CIEVS

A Rede Cievs, até final de 2019, apresentava uma composição de 55 Cievs, porém com heterogeneidade importante entre cada unidade, sendo muitas delas compostas apenas por um técnico, sem a execução das ações básicas de vigilância do RSI.

O estabelecimento da Rede VigiAR-SUS e os subsequentes investimentos realizados para o eixo Cievs (financeiros, tecnológicos, inovação recursos humanos e capacitação) oportunizam não apenas ações emergenciais no combate à pandemia de covid-19, como o entendimento do quão estratégicos são os Cievs para as ações de vigilância em saúde. O impulsionamento da Rede Cievs decorreu da pandemia de covid-19, entretanto, os legados que podem ser mencionados para as ações anteriormente detalhadas vão além apenas da pandemia e podem ser sumarizados como:

- ▶ Maior cobertura da população acerca das ações de detecção, monitoramento, alerta e resposta à eventos de saúde pública com potencial de se tornarem emergência (epidemias e pandemias).
- ▶ A ampliação da Rede Cievs de 55 unidades em 2019, para 129 unidades em 2020 e 164 unidades em 2021; com a análise técnica e embasada que a atual cobertura de Cievs no território nacional é suficiente para a realização das capacidades básicas do RSI.
- ▶ A ampliação de 55 para 164 Cievs em todo Brasil distribuídos nas 27 unidades federadas, 26 capitais, 46 municípios estratégicos (contemplando todos municípios com 500 mil ou mais habitantes, rede de hidrovias e portos marítimos, integração dos territórios da agropecuária, atividades de comércio e serviços com fluxos de pessoas, centros urbanos e industriais), 34 Distrito Sanitário Especial Indígena (Dsei), 14 municípios de fronteiras e 46 regionais amazônico (considerando além dos critérios anteriores, a Rede de Atenção à Saúde), representa um aumento 198% e o preenchimento de vazios de vigilância, no intuito de detectar oportunamente eventos de saúde para intervenção na alteração do perfil epidemiológico nos diferentes recortes territoriais do Brasil.
- ▶ Garantia de cobertura das ações de vigilância, alerta e resposta em populações indígenas do Brasil.
- ▶ Ampliação das capacidades de trabalho da Rede Cievs com fornecimento de profissionais qualificados e provimento de inovação tecnológica, que servirá de apoio para a detecção oportuna, o monitoramento contínuo, a emissão de alertas a qualquer emergência em saúde pública que possa vir a se instaurar, para além da covid-19.
- ▶ O monitoramento oportuno de eventos advindos da covid-19, incluindo os efeitos imediatos da pandemia, bem como os desfechos de longo prazo da covid-19.
- ▶ Transferência de tecnologia e de conhecimento para aprimorar a capacidade de realizar avaliações de risco para potenciais eventos de saúde pública, com qualidade e tempo oportuno, considerando que para além da detecção oportuna é necessária a avaliação e a comunicação desses eventos.
- ▶ Aprimoramento de avaliação em até 48 horas da detecção de rumor de quaisquer eventos em saúde pública, oportunizando melhoria no planejamento da resposta.
- ▶ Aperfeiçoamento nos processos de comunicação entre a Rede Cievs por meio de instrumentos padronizados, reuniões com profissionais de diversos setores, otimizando os encaminhamentos diante da ocorrência de um evento de saúde pública.
- ▶ Ampla disseminação das informações captadas por meio da identificação de rumores, checagem e realização de avaliações de risco, utilizando dados epidemiológicos disponíveis.
- ▶ Melhoria das capacidades básicas de toda a Rede Cievs, em cumprimento do estabelecido no Regulamento Sanitário Internacional, bem como a garantia de melhoria contínua nos padrões de atuação da Rede.

EIXO 2 | Renaveh

O QUE É A RENAWEH?

A Vigilância Epidemiológica (VE), instituída pela Lei n.º 6.259/1975, é um dos principais componentes da Vigilância em Saúde (VS), sendo uma ferramenta fundamental para a gestão em saúde, utilizada como base para o planejamento, a organização e a operacionalização dos serviços de saúde, tendo por finalidade coletar dados, monitorar e analisar a distribuição e a incidência de doenças transmissíveis ou não, e agravos na população, para então propor medidas efetivas para o controle e a diminuição dos riscos. Como uma forma de fortalecimento e descentralização da VE, e considerando que o ambiente hospitalar fornece dados estratégicos essenciais e oportunos para o conhecimento do perfil de adoecimento da população, foi instituída a Vigilância Epidemiológica Hospitalar (VEH).

Buscando efetivar a VEH de forma nacional, o governo federal instituiu em 2004 o Subsistema Nacional de Vigilância Epidemiológica em âmbito hospitalar, responsável pela implantação dos Núcleos Hospitalares de Epidemiologia (NHE) que, até os dias atuais, compõem a Renaveh. Os NHE são responsáveis por executar a Vigilância Epidemiológica nas unidades hospitalares e têm por objetivo central a detecção, o monitoramento, a notificação oportuna e a resposta imediata às potenciais emergências de saúde pública no âmbito hospitalar, monitorando situações específicas, dificilmente observadas fora deles, garantindo um olhar contínuo da situação epidemiológica local, incluindo as mínimas alterações no perfil de morbimortalidade (Figura 15).

Com a pandemia da covid-19, nova infecção por coronavírus, declarada em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), os sistemas de saúde enfrentaram mundialmente alta situação de estresse, calamidade e de esgotamento da capacidade de assistência, principalmente o serviço de saúde hospitalar. Destaca-se que as equipes de saúde, tanto as assistenciais quanto as de vigilância, tiveram um aumento da jornada de trabalho, propiciando o desgaste físico e mental dos trabalhadores.

Nesse contexto, os profissionais de saúde que trabalhavam nos NHE eram responsáveis por: notificação de casos de covid-19; investigar casos de covid-19; aplicar as medidas de prevenção e controle para controlar os casos de covid-19; e realizar busca ativa de casos sintomáticos de covid-19; entre tantas outras atividades de vigilância epidemiológica relacionadas com a covid-19 ou com as demais doenças de notificação compulsória.

FIGURA 15 Composição e funções da Renaveh



A Renaveh é composta por Núcleos Hospitalares de Epidemiologia (NHE), responsáveis por operacionalizar a vigilância epidemiológica em âmbito hospitalar.

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Considerando que as principais Emergência em Saúde Pública (ESP) iniciaram-se em unidades hospitalares – como foi o caso da covid-19, e o fato de os profissionais de saúde dos Núcleos Hospitalares de Epidemiologia serem os primeiros a detectarem eventos de saúde nas unidades hospitalares, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) iniciou, ainda em 2020, a reestruturação dos serviços de vigilância epidemiológica no Brasil. A reestruturação aconteceu prioritariamente para responder a situação crítica enfrentada pelos NHE no enfrentamento da covid-19.

Por consequência da reestruturação, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria GM/MS n.º 1.694, de 23 de julho de 2021, instituiu a Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh) apresentando como objetivos centrais o conhecimento, a detecção, a preparação e a resposta imediata às emergências em saúde pública que ocorram no **âmbito hospitalar**.

Até março de 2020, a Renaveh era composta por 238 NHE vinculados ao Ministério da Saúde, com representação em todas as regiões do País, sendo: 85 na Região Nordeste, 80 na Região Sudeste, 27 na Região Sul, 26 na Região Norte e 20 na Região Centro-Oeste.

Na pandemia da covid-19, os hospitais foram os serviços de saúde mais demandados por ela, sendo os responsáveis pela prevenção, resposta, controle e monitoramentos dos casos de covid-19 nos hospitais, evidenciando a importância do papel dos NHE na resposta às Emergências em Saúde Pública (ESP). Em razão disso, o Ministério da Saúde propôs a reestruturação da Renaveh com o intuito de fortalecer e ampliar cada vez mais a capacidade e a capilaridade dessa rede por todo o País.

Nesse sentido, por meio do VigiAR-SUS, foi repassado aos municípios e aos estados dos principais hospitais de referência do País, o investimento de R\$ 202.500.000,00. O repasse foi realizado por meio da Portaria n.º 2.624, de 28 de setembro de 2020, com o objetivo de apoiar as ações estratégicas da SVS/MS na resposta à emergência de saúde pública decorrente da pandemia da covid-19 no Brasil.

O objetivo do repasse do recurso foi fortalecer e ampliar a Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh), estipulando a meta de ampliação da Rede com mais 437 novos núcleos, além de fortalecer os 238 NHE já existentes vinculados à Rede, totalizando 675 NHE. Para isso, foram repassados R\$ 95,1 milhões para contemplar 317 unidades hospitalares de 327 municípios e R\$ 107,4 milhões de reais para contemplar 358 hospitais das 27 unidades federadas (UFs), sendo que a Portaria orienta que seja destinado R\$ 300.000,00 para cada núcleo a ser fortalecido ou ampliado.

Resultados alcançados pela Renaveh no âmbito do VigiAR-SUS

PLANO DE FORTALECIMENTO E AMPLIAÇÃO

Para se chegar à meta de fortalecimento e de ampliação de 675 NHE, o Sistema Nacional de Cadastro de Estabelecimentos de Saúde do Ministério da Saúde foi consultado em 20 de agosto de 2020.

Em novembro de 2020, a Renaveh nacional elaborou o **Plano Nacional de Fortalecimento e Ampliação da Renaveh** a ser utilizado como instrumento de trabalho com orientações para os estados e os municípios contemplados com o incentivo financeiro, quanto ao planejamento, à execução e à avaliação da estratégia. O plano apresenta como objetivo geral orientar os estados e os municípios quanto ao planejamento estratégico para o fortalecimento e a ampliação da Renaveh. O documento elenca como objetivos específicos: definir as etapas de implementação do plano para a rede estadual e municipal de vigilância epidemiológica hospitalar a serem seguidas pelos estados e municípios; apoiar os estados e os municípios no processo de execução e qualificação das atividades definidas no plano; monitorar e avaliar a execução do plano em parceria com os estados e os municípios.

A implementação do plano, por parte dos estados e dos municípios, está sendo realizada em quatro etapas: planejamento, implementação, operacionalização e avaliação, em que a etapa de planejamento envolveu a identificação dos hospitais a serem contemplados, e a validação do planejamento com mapeamento da rede; na etapa de implementação, os hospitais identificados estão sendo vinculados à Renaveh, e os termos de compromisso em fase de assinatura, também, atualmente (dezembro de 2021), estão sendo entregues os kits tecnológicos destinados à ampliação e ao fortalecimento da rede. Na etapa de operacionalização constam as capacitações dos profissionais da rede, a implementação dos núcleos e o cumprimento das atribuições contidas nos termos de compromisso, e a etapa de avaliação envolve o monitoramento contínuo dos indicadores pela Renaveh nacional, o envio de relatórios estaduais anuais e a publicação de relatório nacional de avaliação. O cronograma para a execução da estratégia está mostrado na Figura 16.

FIGURA 16 Cronograma para a execução da estratégia de fortalecimento e de ampliação da Renaveh

ETAPA	ANO/MÊS														
	2020			2021											
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Planejamento															
Implementação															
Operacionalização															
Avaliação															

Fonte: Dsaste/SVS/MS,2020. Plano Nacional de Fortalecimento e Ampliação da Renaveh, 2020.

Anteriormente ao projeto VigiAR-SUS, a rede era composta por 238 núcleos hospitalares de epidemiologia (NHE) (Portaria n.º 183/2014), distribuídos em hospitais estratégicos, com representatividade em todas as regiões do País, sendo: 85 na Região Nordeste, 80 na Região Sudeste, 27 na Região Sul, 26 na Região Norte e 20 na Região Centro-Oeste.

Ao total, a rede estava presente em 144 municípios pelo Brasil, sendo que as UF's que mais possuíam NHE eram São Paulo (41), Pernambuco (22) e Minas Gerais (20).

Até dia 5 de dezembro de 2021, por meio dessa estratégia, 262 novos NHE foram vinculados à Renaveh, totalizando 500 NHE (Tabela 4), um aumento de 110%. Todos os estados, exceto a Bahia (27%), Distrito Federal (0%), Pernambuco (18%) e São Paulo (0%), obtiveram um aumento de mais de 50% na quantidade de NHE ampliados. A partir dessa ampliação a Renaveh, que estava presente anteriormente em apenas 144 municípios, passou a ter representatividade em 268 municípios, um aumento de 86% em sua cobertura no País, destacando que esses municípios são municípios representativos para seus respectivos estados, seja pela sua população ou pelo sistema de saúde local atender diversos municípios da região.

Além disso, outro ponto muito importante é que essa estratégia possibilitou o fortalecimento dos NHE situados em municípios fronteiriços, como o de Foz do Iguaçu/PR (fronteira com Paraguai e Argentina), Oriximiná/PA (fronteira com a Guiana e Suriname), Porto Velho (fronteira com a Bolívia) e Uruguaiana/RS (fronteira com a Argentina e Uruguai), e também a ampliação de NHE em quatro outros municípios: Brasileia/AC (fronteira com a Bolívia), Oiapoque/AP (fronteira com a Guiana Francesa), Ponta Porã/MS (fronteira com o Paraguai) e Tabatinga/AM (fronteira com Colômbia e Peru), ou seja, estão presentes em fronteiras com nove dos dez países que possuem fronteira com o Brasil.

Os NHE em municípios de fronteiras são pontos estratégicos para a vigilância em saúde, tornando-se ferramentas que detectam oportunamente as alterações no perfil de morbimortalidade no local e, principalmente, a introdução de novas doenças, sendo capazes de monitorar e responder a esses eventos, evitando que se espalhe na comunidade.

TABELA 4 Distribuição de NHE por unidade federada e municípios após execução do plano nacional de fortalecimento e ampliação da Renaveh

UF	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE NHE	TOTAL
Acre	Rio Branco	4	5
	Brasileia	1	
Alagoas	Arapiraca	1	8
	Maceió	6	
	Santana do Ipanema	1	
Amapá	Macapá	3	5
	Oiapoque	1	
	Santana	1	

continua

continuação

UF	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE NHE	TOTAL
Amazonas	Coari	1	19
	Itacoatiara	1	
	Manaus	13	
	Manacapuru	1	
	Paritins	1	
	Tabatinga	1	
	Tefé	1	
Bahia	Feira de Santana	2	18
	Guanambi	1	
	Jequié	1	
	Salvador	11	
	Teixeira de Freitas	2	
	Vitória da Conquista	1	
Ceará	Barbalha	1	24
	Caucaia	1	
	Fortaleza	14	
	Icó	1	
	Iguatu	1	
	Juazeiro do Norte	1	
	Maracanaú	1	
	Quixeramobim	1	
	Sobral	3	
Distrito Federal	Brasília	4	4
Espírito Santo	Barra de São Francisco	1	15
	Cachoeiro de Itapemirim	1	
	Colatina	1	
	Linhares	1	
	São José do Calçado	1	
	São Mateus	1	
	Serra	2	
	Vila Velha	3	
	Vitória	4	
Goiás	Anápolis	2	19
	Aparecida de Goiânia	2	
	Goiânia	11	
	Jaraguá	1	
	Jataí	1	
	Rio Verde	1	
	Santa Helena de Goiás	1	

continua

continuação

UF	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE NHE	TOTAL
Maranhão	Açailândia	1	32
	Alto Alegre do Maranhão	1	
	Barreirinhas	1	
	Caxias	5	
	Chapadinha	1	
	Coroatá	1	
	Imperatriz	3	
	Itapecuru Mirim	1	
	Peritoró	1	
	Presidente Dutra	1	
	Santa Luzia do Paruá	1	
	São Luís	14	
	Timon	1	
Minas Gerais	Alfenas	2	48
	Araxá	1	
	Barbacena	1	
	Belo Horizonte	10	
	Betim	1	
	Bom Despacho	1	
	Brasília de Minas	1	
	Carangola	1	
	Conselheiro Lafaiete	1	
	Contagem	2	
	Coronel Fabriciano	1	
	Governador Valadares	1	
	Ibirité	1	
	Ipatinga	1	
	Itabira	1	
	Juiz de Fora	3	
	Janaúba	1	
	Monte Carmelo	1	
	Montes Claros	3	
	Paracatu	1	
	Passos	1	
	Patos de Minas	1	
	Ponte Nova	1	
Pouso Alegre	1		

continua

continuação

UF	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE NHE	TOTAL
Minas Gerais	Sete Lagoas	1	48
	Teófilo Otoni	1	
	Uberaba	3	
	Uberlândia	3	
	Varginha	2	
Mato Grosso	Barra do Garças	1	7
	Cuiabá	2	
	Juína	1	
	Peixoto de Azevedo	1	
	Sorriso	1	
Mato Grosso do Sul	Várzea Grande	1	7
	Campo Grande	3	
	Coxim	1	
	Dourados	1	
	Naviraí	1	
Pará	Ponta Porã	1	27
	Altamira	1	
	Barcarena	1	
	Belém	7	
	Bragança	1	
	Breves	1	
	Cametá	1	
	Castanhal	1	
	Conceição do Araguaia	1	
	Itaituba	1	
	Juruti	1	
	Marituba	1	
	Medicilândia	1	
	Oriximiná	1	
	Parauapebas	1	
	Salinópolis	1	
	Santana do Araguaia	1	
	Santarém	1	
	São Geraldo do Araguaia	1	
	Soure	1	
Tomé-Açu	1		
Tucuruí	1		

continua

continuação

UF	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE NHE	TOTAL
Paraíba	Cajazeiras	1	26
	Campina Grande	5	
	Guarabira	1	
	João Pessoa	11	
	Mamanguape	1	
	Patos	3	
	Piancó	1	
	Pombal	1	
	Santa Rita	1	
	Souza	1	
Paraná	Araucária	1	20
	Campina Grande do Sul	1	
	Campo Largo	1	
	Cascavel	1	
	Curitiba	6	
	Francisco Beltrão	1	
	Foz do Iguaçu	1	
	Londrina	1	
	Maringá	3	
	Paranaguá	1	
	Ponta Grossa	1	
	Santo Antônio da Platina	1	
	São José dos Pinhais	1	
Pernambuco	Afogados da Ingazeira	1	26
	Arcoverde	1	
	Caruaru	1	
	Garanhuns	1	
	Goiana	1	
	Jaboatão dos Guararapes	1	
	Limoeiro	1	
	Ouricuri	1	
	Palmares	1	
	Paulista	1	
	Petrolina	1	
	Recife	11	
	Salgueiro	1	
Serra Talhada	2		
Vitória de Santo Antão	1		

continua

continuação

UF	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE NHE	TOTAL
Piauí	Bom Jesus	1	15
	Floriano	1	
	Parnaíba	1	
	Picos	1	
	Piripiri	1	
	Oeiras	1	
	São Raimundo Nonato	1	
	Teresina	8	
Rio de Janeiro	Angra dos Reis	1	51
	Arraial do Cabo	1	
	Barra Mansa	1	
	Campos dos Goytacazes	1	
	Duque de Caxias	1	
	Itaboraí	1	
	Itaperuna	1	
	Macaé	1	
	Nova Friburgo	1	
	Nova Iguaçu	1	
	Niterói	5	
	Petrópolis	2	
	Porto Real	1	
	Quissamã	1	
	Resende	1	
	Rio de Janeiro	24	
	Rio das Ostras	1	
	São Gonçalo	1	
	São João do Meriti	1	
	Saquarema	1	
Vassouras	1		
Volta Redonda	2		
Rio Grande do Norte	Caicó	1	18
	Guamaré	1	
	Macaíba	1	
	Mossoró	1	
	Natal	10	
	Parnamirim	1	
	Pau dos Ferros	1	
	Santa Cruz	2	

continua

continuação

UF	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE NHE	TOTAL
Rio Grande do Sul	Canoas	3	23
	Caxias do Sul	1	
	Erechim	1	
	Esteio	1	
	Lajeado	1	
	Novo Hamburgo	1	
	Passo Fundo	1	
	Pelotas	3	
	Porto Alegre	3	
	Rio Grande	1	
	Santa Cruz do Sul	1	
	Santa Maria	1	
	Santa Rosa	1	
	São Leopoldo	1	
	Sapuçaia do Sul	1	
	Tramandaí	1	
Uruguaiana	1		
Rondônia	Ariquemes	1	7
	Cacoal	1	
	Jaru	1	
	Porto Velho	3	
	Vilhena	1	
Roraima	Boa Vista	3	3
Santa Catarina	Araranguá	1	21
	Balneário Camboriú	1	
	Blumenau	2	
	Chapecó	1	
	Florianópolis	5	
	Joinville	5	
	Lages	2	
	Mafra	1	
	São José	1	
	São Miguel do Oeste	1	
	Tubarão	1	
São Paulo	Araçatuba	1	41
	Assis	1	
	Barretos	1	

continua

conclusão

UF	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE NHE	TOTAL
São Paulo	Bauru	1	41
	Botucatu	1	
	Campinas	3	
	Caraguatatuba	1	
	Fernandópolis	1	
	Ferraz de Vasconcelos	1	
	Franca	1	
	Francisco Morato	1	
	Guarulhos	1	
	Itapeva	1	
	Limeira	1	
	Marília	1	
	Mauá	1	
	Mococa	1	
	Osasco	1	
	Paríquera-Açu	1	
	Ribeirão Preto	1	
	Santo André	1	
	Santos	1	
	São Carlos	1	
	São José do Rio Preto	1	
São José dos Campos	1		
São Paulo	10		
Sorocaba	1		
Sumaré	1		
Taboão da Terra	1		
Taubaté	1		
Sergipe	Aracaju	3	5
	Estância	1	
	Itabaiana	1	
Tocantins	Araguaína	2	6
	Augustinópolis	1	
	Guaraí	1	
	Gurupi	1	
	Palmas	1	
Brasil		500	500

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Recursos Humanos no âmbito da Renaveh

Em 7 de dezembro de 2020, foi publicado edital processo seletivo simplificado para preenchimento de 27 vagas imediatas de bolsista de extensão com formação de cadastro de reserva para o projeto de fortalecimento e inovação da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh), para o enfrentamento da covid-19.

A chamada pública simplificada n.º 70/2020 Fiotec buscou selecionar profissionais de nível superior completo em área da saúde, com experiência de cinco anos ou mais nas áreas de vigilância em saúde, saúde pública ou epidemiologia, objetivando realizar aporte técnico para a implementação dos planos estaduais da Renaveh, além de realizar apoio na ampliação dos núcleos e o acompanhamento do recebimento dos equipamentos destinados aos novos NHE a serem implementados nos estados.

Ao final do processo, foram selecionados apoiadores para todas as UFs brasileiras. Esses apoiadores tiveram acesso aos cursos: Preparação e Resposta às Emergências em Saúde Pública, Curso Básico da Renaveh, EpiSUS intermediário e o I simulado da Renaveh, em dezembro de 2021. Também no mês de dezembro de 2021, foi realizada a etapa de avaliação das atividades dos apoiadores, para prorrogação das bolsas até dezembro de 2022. As bolsas de extensão são oriundas de parceria com a Fiocruz/Fiotec por meio do TED 62/2020.

Inovação tecnológica da Renaveh

O incentivo à inovação tecnológica objetivou apoiar na estruturação e na qualificação das atividades realizadas nas unidades estaduais, capitais e municipais, dos Núcleos de Vigilância Epidemiológica Hospitalar. A inovação tecnológica trata-se da disponibilização de equipamentos para a instalação e o pleno funcionamento das unidades em suas funções. Dessa maneira, como forma de incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia, visando também à redução das desigualdades regionais, à promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social e à promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público, conforme preconizado pela **Lei n.º 10.973, de 02 de dezembro de 2004**, foi prevista pelo projeto da Rede VigiAR-SUS, por meio do TED 62/2020, a aquisição de kits de inovação tecnológica para a distribuição na Renaveh. O kit composto por: computador desktop I7 com monitor 24 (com três anos de garantia), teclado e mouse bluetooth, headset, webcam com tripé de 30 cm e pacote office).

O plano é a entrega de 586 kits, totalizado 4.102 itens, a serem entregues para as 27 unidades federativas, aos coordenadores estaduais para posterior distribuição aos núcleos parte da Renaveh (Tabela 5). A especificação e o detalhamento dos itens pode ser visualizada.

O fornecimento de aparato tecnológico para atuação dos Cievs lineariza sua capacidade de detecção de potenciais eventos em saúde pública, em especial a eventos ligados à covid-19.

As entregas iniciaram em setembro quando foi estabelecido um fluxo de controle mediante relatórios de entregas dos equipamentos por tipo de item e por entrega. Sendo obrigatório conter nota fiscal, fotos do recebimento e dos equipamentos fora da caixa. O relatório

é como um formulário, o qual só pode ser preenchido as lacunas específicas, contém as características dos itens como auxiliando a conferência para atestar o recebimento do item correto. Conforme os relatórios de recebimentos, desde setembro até o momento foram entregues 72% dos kits de informática, 424 kits, totalizando 2.968 itens. Os estados do Acre, Alagoas, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins receberam os kits completos.

TABELA 5 Distribuição dos kits de informática a serem distribuídos no âmbito da Renaveh por unidade federada

UF	N.º DE NHE DO PLANEJAMENTO ESTADUAL	COORDENADORES ESTADUAIS	N.º EQUIPAMENTOS QUE SERÃO ENTREGUES AOS NHE (SES/SMS)
DF	13	1	14
GO	18	1	19
MS	6	1	7
MT	7	1	8
AL	8	1	9
BA	20	1	21
CE	22	1	23
MA	29	1	30
PB	26	1	27
PE	20	1	21
PI	15	1	16
RN	18	1	19
SE	3	1	4
ES	15	1	16
MG	44	1	45
RJ	61	1	62
SP	102	1	103
PR	20	1	21
RS	25	1	26
SC	21	1	22
AM	18	1	19
AC	5	1	6
RR	3	1	4
RO	7	1	8
PA	23	1	24
AP	4	1	5
TO	6	1	7
Total	559	27	586

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Formação e aperfeiçoamento dos profissionais que atuam no âmbito da Renaveh

CURSO BÁSICO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALAR (CBVEH)

O Curso Básico de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (CBVEH) foi elaborado para capacitar principalmente os Núcleos Hospitalares de Epidemiologia (NHE) da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh) em suas atividades diárias, fornecendo os conhecimentos necessários sobre a história, a organização e a operacionalização da Vigilância Epidemiológica Hospitalar (VEH) no Brasil. No ano de 2021, o curso foi pensado, trabalhado junto à Rede, formulado, produzido e ofertado (1.650 vagas) no mês de outubro de 2021, por meio da plataforma ColaboraDSASTE (este tópico será detalhado no programa de formação em emergências em saúde pública).

SIMULAÇÃO REALÍSTICA DE SURTOS NO ÂMBITO HOSPITALAR

Como parte dos compromissos da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde em capacitar os profissionais de saúde que atuam na vigilância epidemiológica hospitalar no âmbito do SUS, foi elaborado o projeto “1º Simulado Nacional da Renaveh”.

O projeto tem como objetivos centrais: avaliar capacidade de detecção de doenças de transmissão respiratória de notificação compulsória no âmbito hospitalar e avaliar a capacidade de resposta imediata para prevenção e controle de surtos no âmbito hospitalar. O público-alvo do simulado são 135 profissionais que atuam nos serviços de vigilância epidemiológica hospitalar do Sistema Único de Saúde.

O projeto tem como resultados esperados:

- ▶ Identificação oportuna do caso simulado em cada cenário.
- ▶ Implementação oportuna das medidas de vigilância epidemiológica para controle do caso.
- ▶ Implementação oportuna das medidas de vigilância epidemiológica para prevenção de novos casos.
- ▶ Organização adequada para cumprimento de todas as etapas de resposta à doença de notificação compulsória.
- ▶ Implementação dos fluxos de comunicação de DAE preconizados pela Renaveh.

O Simulado realístico da Renaveh está estruturado em metodologia que permite aos participantes a vivência com casos, cenários e práticas replicando a rotina real de um Núcleo Hospitalar de Epidemiologia e auxiliarão no raciocínio crítico, na consciência situacional e na tomada de decisão frente a situações de surtos hospitalares. O Simulado aconteceu na cidade de Porto Alegre, no período de 17 a 20 de dezembro de 2021.

AÇÕES DA RENAVEH

Monitoramento dos pacientes com covid-19 transferidos do Amazonas

No contexto da pandemia pelo SARS-CoV-2 declarada em março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde, os sistemas de saúde ao redor do mundo têm passado por estresse sem precedentes na história recente. Associando a alto índice de transmissibilidade uma população vulnerável, sem imunidade prévia pela novidade do vírus, cerca de 19% dos pacientes evoluem com quadro clínico de moderado a grave, necessitando de cuidados hospitalares. A grande demanda de leitos evidenciou fragilidades históricas nos sistemas de saúde, sendo um desafio principalmente para os países em desenvolvimento.

Após o primeiro pico de casos da covid-19 ocorrido na Semana Epidemiológica (SE) 22/2020, a capital amazonense apresentou redução e estabilização no número de casos entre junho e setembro de 2020. A tendência de queda foi interrompida na segunda quinzena de setembro, mantendo-se oscilante até o final de dezembro, quando foi observado um aumento significativo de casos de covid-19, com pico em janeiro de 2021. A tendência ascendente da curva de doentes necessitando de internação extrapolou a capacidade do sistema público e privado de saúde, levando ao colapso de leitos e insumos hospitalares.

Visando mitigar a demanda de leitos, o Ministério da Saúde organizou a transferência de pacientes do Amazonas para serem assistidos em unidades hospitalares de outros estados, com as primeiras remoções ocorrendo no início do ano de 2021, em 15/1. Esse movimento de transferência se repetiu pelas três semanas seguintes. A partir de fevereiro do mesmo ano, foi observada a redução gradual e sustentada do número de notificações de casos novos e hospitalizações por covid-19. Na última semana de março, o número diário de hospitalizações por covid-19 era compatível com o observado em novembro de 2020, reduzindo a taxa de ocupação de leitos de enfermagem e UTI.

Tendo em vista o contexto pandêmico e visando preparar os hospitais que compõem sua rede para o recebimento dos pacientes com covid-19 provenientes do estado do Amazonas, a Renaveh iniciou em janeiro de 2021 a monitorização e a caracterização do perfil da movimentação desses pacientes. Foi observado que 64,1% (n=313) dos pacientes eram do sexo masculino, 35,8% (n=175) do sexo feminino, idade com mediana de 47 anos, variando de 20 a 81 anos. Os pacientes foram encaminhados para 31 unidades hospitalares (13 vinculadas à Renaveh) dos seguintes estados: Alagoas (3), Goiás (2), Maranhão (1), Minas Gerais (1), Pará (2), Paraná (1), Paraíba (3), Pernambuco (3), Piauí (1), Rio Grande do Norte (3), Rio Grande do Sul (3), Rio de Janeiro (3), Santa Catarina (2), Tocantins (2) e Distrito-Federal (1).

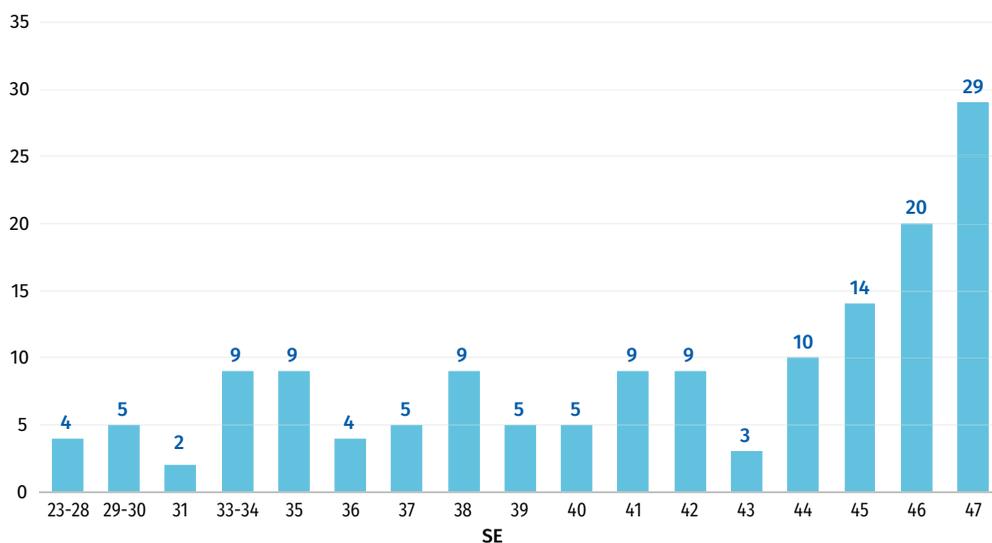
Foram produzidos ao todo 13 relatórios de janeiro a abril de 2021 acompanhando a movimentação de 488 pacientes, registrando também medidas de prevenção e controle realizadas e implementadas pelas Renaveh estaduais no recebimento desses pacientes. Os relatórios foram compartilhados semanalmente com as redes Renaveh e Cievs.

Informe semanal de comunicação de DAE imediatas notificadas nos hospitais da Renaveh

O Informe da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh) é um documento produzido pelos técnicos da Renaveh semanalmente que tem por objetivo compilar os relatórios de comunicados enviados pelos Núcleos Hospitalares de Epidemiologia (NHE), dando o foco nas medidas de prevenção e controle implementadas pelo NHE diante de uma doença, agravo ou evento em saúde pública (DAE) imediata ocorrido nos hospitais vinculados à Rede.

A produção dos Informes da Renaveh começou em junho de 2021, sendo que o primeiro informe referente à Semana Epidemiológica (SE) n.º 23 a 28, contava com apenas quatro relatórios de DAE imediata. O último Informe semanal da Renaveh, referente à SE 47/2021, registrava 29 relatórios de DAE imediata, o que evidencia a adesão das coordenações estaduais da Renaveh em implementar a estratégia proposta pelo Ministério da Saúde. A Figura 17 mostra a evolução de relatórios de DAE produzidos ao longo das semanas epidemiológicas (SE).

FIGURA 17 N.º de relatórios de DAE imediata contidos nos informes semanais da Renaveh



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Tamanha evolução deu-se ao trabalho conjunto da Renaveh nacional com a Renaveh estadual e os NHEs de cada hospital vinculado à Rede, capacitando os profissionais dos núcleos hospitalares de epidemiologia com oficinas oferecidas pelos estados e por meio do Curso Básico de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (CBVEH) oferecido pela Renaveh nacional. Outro grande marco para o crescimento do número de comunicados foi a implementação do plano de ampliação e fortalecimento da Renaveh, que aumentou consideravelmente o número de NHE vinculados à rede.

O informe semanal é uma ferramenta que também possibilita a visualização do trabalho fim desenvolvido pela vigilância epidemiológica hospitalar, dando um incentivo aos demais Núcleos Hospitalares de Epidemiologia, já que está sendo divulgado

os resultados em nível nacional, a tendência é que os números de comunicados de DAE imediata aumentem e que as medidas de prevenção e controle se aprimorem com o passar do tempo.

Apoio na estruturação das coordenações estaduais da Renaveh nas 27 unidades federadas

Em 2020, a Coordenação-Geral de Emergência em Saúde Pública (CGEMSP/Dsaste/SVS/MS) iniciou a reestruturação do serviço de vigilância epidemiológica hospitalar. O principal objetivo da reestruturação foi preparar os Núcleos Hospitalares de Epidemiologia para responderem imediatamente às potenciais emergências em saúde pública que adentrassem o âmbito hospitalar. Ou seja, o foco da Renaveh foi definido prioritariamente com aspectos de conhecimento, de detecção, de resposta e de monitoramento de ESP no âmbito hospitalar.

Dessa forma, com o objetivo de apoiar a equipe técnica e gestores das Secretarias Estaduais de Saúde a implementar a resposta imediata às ESP na rotina dos NHE, foram realizadas 27 visitas técnicas às coordenações estaduais da Renaveh.

A equipe técnica da Renaveh nacional, em acordo com os coordenadores estaduais, definiu as seguintes atividades a serem executadas e organizadas conforme cronograma preestabelecido.

Resultados das visitas técnicas: elaboração de relatórios técnicos com recomendações sobre: a) fortalecimento do serviço de vigilância epidemiológica hospitalar; b) fluxos e ações que devem ser seguidas pelos NHE vinculados à Renaveh; e c) monitoramento do plano estadual de fortalecimento e ampliação da Renaveh estadual.

Fortalecimento da Renaveh com atores estratégicos para resposta imediata à ESP no âmbito hospitalar

A Portaria GM/MS n.º 1.802, de 3 de agosto de 2021, que institui a Rede de Vigilância, Alerta e Resposta às Emergências em Saúde Pública do Sistema Único de Saúde (Rede VigiAR-SUS), no âmbito do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica, dita como um de seus objetivos: garantir a articulação e integração das ações de vigilância, alerta e resposta às emergências em saúde pública em instituições de saúde públicas e privadas. Por esta razão, foram fortalecidas a integração da Renaveh, principalmente com os seguintes atores estratégicos:

INTEGRAÇÃO DA RENAVEH COM A COMISSÃO NACIONAL DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (CNCIRAS) – ANVISA

Tendo em vista o papel estratégico do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia no ambiente hospitalar, a Renaveh nacional tem participado das reuniões ordinárias e extraordinárias da Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. A Renaveh nacional esteve representada nas reuniões ordinárias de junho, agosto e novembro de 2021. Também integrou reunião para discussão da formação de uma rede para vigilância no contexto da notificação da *Candida auris* na Bahia, em junho de 2021.

INTEGRAÇÃO DA RENAVEH COM O GRUPO TÉCNICO DE SURTOS (GT-SURTOS) – ANVISA

Dado o contexto do sistema vigente de vigilância de surtos de infecções relacionadas à assistência à saúde, que vem apresentando fragilidades como a vigilância ativa deficiente nos serviços de saúde, ausência na padronização do monitoramento, dificuldades técnicas e operacionais para a investigação e manejo dos eventos, falhas na comunicação (serviços e autoridades de saúde) entre outros, a Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde (GVIMS) formou um grupo técnico (GT-Surtos) para a reestruturação do Sistema Nacional de Vigilância e Monitoramento de Surtos Infecciosos em Serviços de Saúde com o objetivo de avaliar o atual sistema e propor as melhorias necessárias. A Renaveh, como integrante desse grupo técnico, apresentou suas revisões e contribuições no documento técnico norteador do Sistema Nacional de Vigilância e Monitoramento de Surtos Infecciosos em Serviços de Saúde, ainda em fase de diagramação, a ser publicado em breve. Os principais pontos que a Renaveh trabalhou no documento foi no objetivo de deixar claro os papéis dentro da unidade hospitalar referente ao Núcleo Hospitalar de Epidemiologia e da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar em face de surtos relacionados à assistência à saúde e aqueles relacionados às doenças, agravos e eventos de saúde pública constantes na Portaria n.º 1.601, de 18 de maio de 2020.

INTEGRAÇÃO DA RENAVEH E CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE (CIEVS)

Foi instituído os seguintes fluxos integrados de trabalho, considerando que os Núcleos Hospitalares de Epidemiologia são os primeiros a detectar emergência em saúde pública:

- ▶ Notificação tripla obrigatória de DAE imediatas pelos NHE vinculados à Renaveh: coordenação estadual da Renaveh, vigilância municipal e Rede Cievs.
- ▶ Verificação semanal das notificações de eventos ocorridos em âmbito hospitalar realizadas pela Rede Cievs.
- ▶ Fluxo e contra fluxo de notificação e comunicação das notificações recebidas ou enviadas pela Renaveh e Cievs.
- ▶ Apoio nas capacitações conjuntas entre Cievs e Renaveh.

Monitoramento das atividades da Renaveh

IMPLEMENTAÇÃO DE FERRAMENTA PARA MONITORAMENTO DE SURTOS NO ÂMBITO HOSPITALAR

A Vigilância Epidemiológica Hospitalar (VEH), entre suas principais funções, tem o papel de detectar de forma oportuna e promover resposta imediata às doenças e aos agravos de notificação compulsória e de interesse nacional. As unidades hospitalares podem ser porta de entrada para potenciais Emergências em Saúde Pública (ESP) de importância nacional ou internacional, sendo de extrema importância a implementação de ações e serviços de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (VEH) na gestão e na formulação de políticas públicas.

No sentido de fortalecer a capacidade de detecção de potenciais emergências em saúde pública, foi desenvolvida uma ferramenta de monitoramento no formato de planilha on-line para registro da ocorrência de doenças, agravos e eventos de saúde pública de comunicação imediata ao Ministério da Saúde (DAE imediata) constantes na Portaria n.º 1.061, de 18 de maio de 2020.

Semanalmente os estados preenchem os dados referentes às unidades hospitalares vinculadas à Renaveh do respectivo estado. Ao momento da comunicação de uma DAE imediata o estado envia um relatório conciso da situação reportada para a Renaveh da esfera nacional, que por sua vez compartilha com as devidas esferas de responsabilidade dependendo da doença, do agravo ou do evento de saúde pública.

A ferramenta permitiu estabelecer um canal de comunicação permanente e eficiente com as coordenações das Renaveh estaduais na comunicação oportuna das DAE imediatas.

PACTUAÇÃO DE INDICADORES DE QUALIDADE DA VEH

Com o intuito de apoiar os estados no cálculo de seus indicadores da Renaveh (representatividade, oportunidade, aperfeiçoamento/qualificação e sensibilidade), foi elaborado um instrutivo abordando os quatro indicadores operacionais. O instrutivo de quatro páginas foi elaborado de forma didática para consulta eventual, abordando a forma de cálculo de cada indicador, os sistemas de informação envolvidos, meta, frequência quando deve ser calculado e compartilhado com a Renaveh nacional. O documento foi pactuado com as Renaveh estaduais e disponibilizado de forma permanente em drive virtual compartilhado com toda rede.

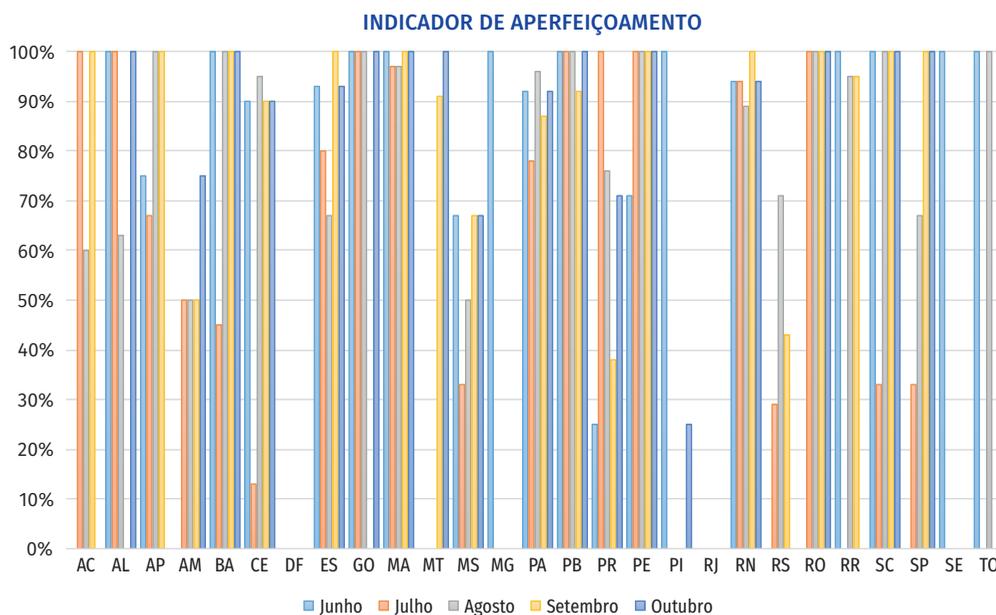
Monitoramento dos indicadores da VEH

Objetivando aferir e monitorar a qualidade das atividades da VEH foram desenvolvidos e pactuados com as Renaveh estaduais quatro indicadores a serem calculados mensalmente:

- ▶ **Indicador de Aperfeiçoamento** – referente às capacitações que os profissionais dos NHE participam. *Meta: 100%.*
- ▶ **Indicador de Representatividade** – proporção de doenças, agravos e eventos de saúde pública de notificação compulsória (DAE) notificadas pelos NHE da Renaveh estadual em relação às notificações em todo o estado. Avaliado mensalmente. *Meta: 50%.*
- ▶ **Indicador de Oportunidade** – proporção de DAE imediatas notificadas pelos NHE da Renaveh estadual que são incluídas no sistema de informação em até sete dias, em relação ao total de DAE imediatas notificadas por esses mesmos NHE. Avaliado mensalmente. *Meta: 50%*
- ▶ **Indicador de Sensibilidade** – proporção de NHE da Renaveh que se encontram ativos, ou seja, realizando comunicação se detecção de DAE imediata. O NHE é considerado silencioso quando não comunica a ocorrência ou não de DAE imediata por quatro semanas ou mais.

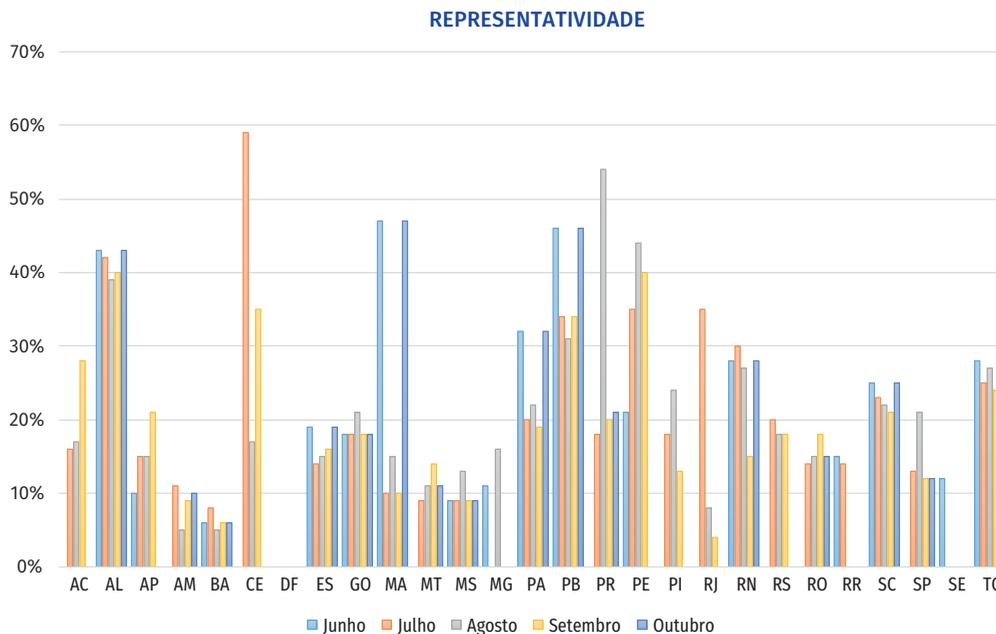
A monitorização dos indicadores iniciou em junho de 2021, com resultados apresentados nas Figuras 18, 19, 20 e 21. Ressalta-se que alguns estados ainda não estão calculando os indicadores. Essa ação tem sido reforçada nas reuniões semanais com a Renaveh.

FIGURA 18 Indicador de aperfeiçoamento das 27 UFs no período de junho a outubro de 2021



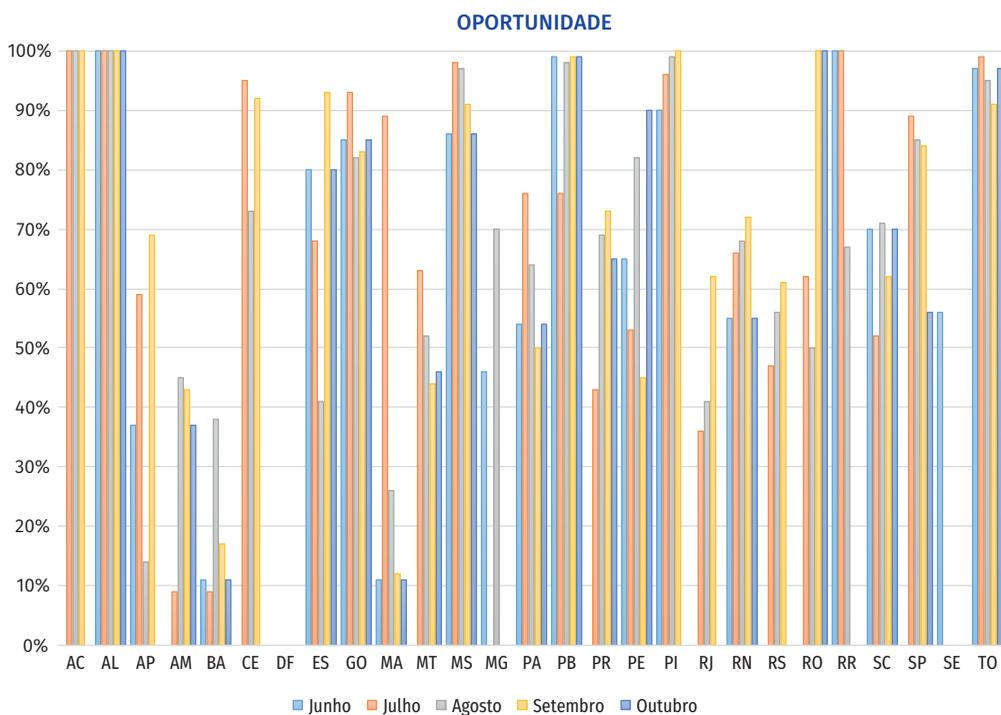
Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

FIGURA 19 Indicador de representatividade das 27 UFs no período de junho a outubro de 2021



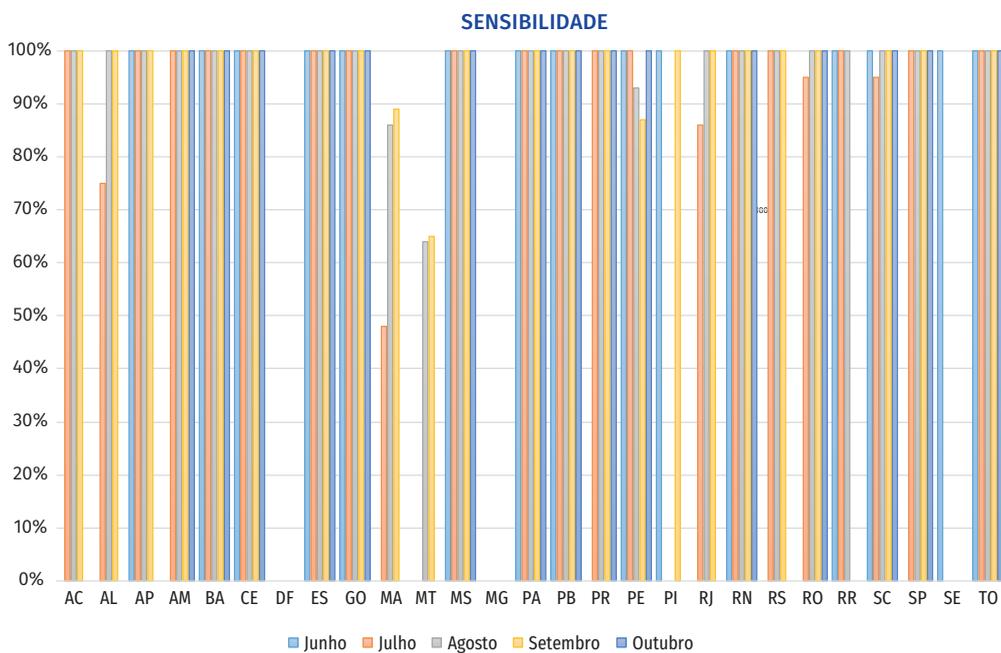
Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

FIGURA 20 Indicador de oportunidade das 27 UF's no período de junho a outubro de 2021



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

FIGURA 21 Indicador de sensibilidade das 27 UF's no período de junho a outubro de 2021



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

LEGADOS EIXO RENAVEH

A Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar atua de forma complementar e articulada à Rede Cievs, podendo detectar quaisquer mudanças no perfil epidemiológico da população e detectando eventos de importância para a saúde pública nas portas de entrada do SUS. Estudos realizados demonstram que a detecção de eventos inesperados e inusitados podem apresentar uma antecipação entre duas a três semanas, quando a vigilância epidemiológica hospitalar está ativa.

Essa detecção precoce se faz oportuna nas medidas de prevenção e mitigação dos efeitos que esses eventos podem gerar, oportunizando intervenção nas causas dos eventos de saúde pública. Assim, alguns legados podem ser pontuados para este eixo, no âmbito da Rede VigiAR-SUS.

- ▶ Ampliação da Rede para 675 unidades sentinela de vigilância epidemiológica hospitalar, provendo maior cobertura de hospitais com núcleos instalados ou fortalecidos, e consequentemente maior cobertura populacional na detecção oportuna de eventos que possam configurar uma Emergência em Saúde Pública.
- ▶ Qualificação do serviço de vigilância epidemiológica hospitalar, com a oferta de capacitações EAD e realização de simulados de realidade ampliada.
- ▶ Ampliação das capacidades de trabalho da Renaveh, com fornecimento de profissionais qualificados e provimento de inovação tecnológica, que servirá de apoio para a detecção oportuna nas portas de entrada do SUS, o monitoramento contínuo dentro dos hospitais, a emissão de alertas a qualquer emergência em saúde pública que possa vir a se instaurar, para além da covid-19 e a comunicação oportuna com as SES, SMS e a Rede Cievs.
- ▶ Monitoramento oportuno nos hospitais com mais de dez leitos de UTI, de eventos advindos da covid-19.
- ▶ Realização de busca ativa de casos, em âmbito hospitalar, de DAE.
- ▶ Aperfeiçoamento nos processos de comunicação entre a Rede por meio de instrumentos padronizados, reuniões com profissionais de diversos setores, otimizando os encaminhamentos diante da ocorrência de um evento de saúde pública.

EIXO 3 | Equipes de Pronto-Resposta às Emergências em Saúde Pública para Covid-19 – Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS

O QUE É O EPISUS?

Uma pronta e adequada resposta de emergência em saúde pública exige uma estratégia organizacional que permita otimizar ao máximo os recursos humanos e logísticos disponíveis. Para tanto, devem ser conformadas equipes de apoio multidisciplinar. Geralmente se denominam mundialmente de equipes de pronta-resposta.

Com o objetivo de mobilizar rapidamente equipes de especialistas de várias disciplinas para apoio aos estados e aos municípios em situação de perigo iminente à saúde ou emergência em saúde pública (surto, epidemias, desastres), deve-se estabelecer Equipes de Pronto-Resposta Nacional e Estadual.

A Equipe de Pronto-Resposta Nacional é definida como um grupo de profissionais, de diversas especialidades, que pode ser mobilizado em situação de perigo iminente à saúde ou emergência em saúde pública (surto, epidemias, desastres). Essas equipes são constituídas por profissionais qualificados, com competência para investigação de campo de eventos de saúde pública que possam gerar situação de perigo iminente à saúde ou situação de emergência em saúde pública. Para constituir competências e habilidades para atuação em campo, o Ministério da Saúde possui o Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EpiSUS).

Historicamente, o programa foi implantado inicialmente pelo *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, com o nome Programa de Treinamento em Epidemiologia de Campo – FETP (*Field Epidemiology Training Program*), para atender às crescentes necessidades de investigar doenças infecciosas e outros eventos de saúde pública nos Estados Unidos, bem como fortalecer a capacidade de resposta rápida e eficaz às ameaças de saúde, por meio de um treinamento de epidemiologia de campo, fornecendo habilidades aos seus treinandos, na coleta, na análise e na interpretação de dados de maneira a embasar com evidências concretas a tomada de decisões sobre o evento investigado. No mundo, até março de 2021, 86 países e um total de 75 programas são membros do Tephinet global.

No Brasil, o EpiSUS foi implantado no ano de 2000, no contexto das ações de vigilância em saúde do Sistema Único de Saúde, também objetivando fortalecer a capacidade nacional de Resposta às Emergências em Saúde Pública, de maneira rápida e oportuna. O cenário para sua implantação foi uma investigação da ocorrência de um surto de doença renal com características pós-infecciosa em adultos no município de Nova Serrana/Minas Gerais, em 1998, onde os casos aumentaram consideravelmente nos meses seguintes à sua detecção, apesar da adoção das condutas assistenciais adotadas.

Diante da situação, o Ministério da Saúde solicitou apoio técnico ao CDC para auxiliar na investigação dos casos, e dois profissionais em treinamento do *Epidemic Intelligence Service* (EIS) do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, Atlanta – EUA) que, em conjunto com profissionais da SES-MG e do Centro Nacional de Epidemiologia (Cenepi/Funasa), identificaram um surto de glomerulonefrite pós-estreptocócica (GNPE) transmitido pela ingestão de queijo fresco contaminado, em que o agente etiológico isolado foi o *Streptococcus equi*. subsp. *zooepidemicus* (grupo C, classificação por Lancefield). De forma simbólica, essa investigação em Nova Serrana teria contribuído na decisão dos gestores brasileiros a implantar o *Field Epidemiology Training Program* no Brasil, o EpiSUS.

A estratégia brasileira, como outras no mundo, possui um conceito piramidal de treinamento desde 2017, com a implantação do EpiSUS fundamental. Atualmente, possui os três níveis de formação (fundamental, intermediário e avançado) e um nível de especialistas, mantendo uma estrutura essencialmente prática, e todos possuem aproximadamente 75% da sua carga horária dedicada às atividades de campo (Figura 22).

A estratégia de formação dos Grupos especializados de Resposta à ESP – no topo da estratégia piramidal, consiste em uma inovação proposta no Brasil em 2021, em que o objetivo é reunir os egressos das turmas do EpiSUS para compor uma rede de equipes de pronta-resposta multiprofissional para atuar em diversas situações de emergências, quando acionada (Figura 22).

O EpiSUS avançado é ofertado de maneira presencial, em Brasília e dedicação exclusiva, uma vez que seus treinandos participarão das atividades e das investigações de campo que se fizerem necessárias no Brasil, correspondendo a 75% do curso. A qualificação tem duração de 3.600 horas e dois anos de duração (Figura 22).

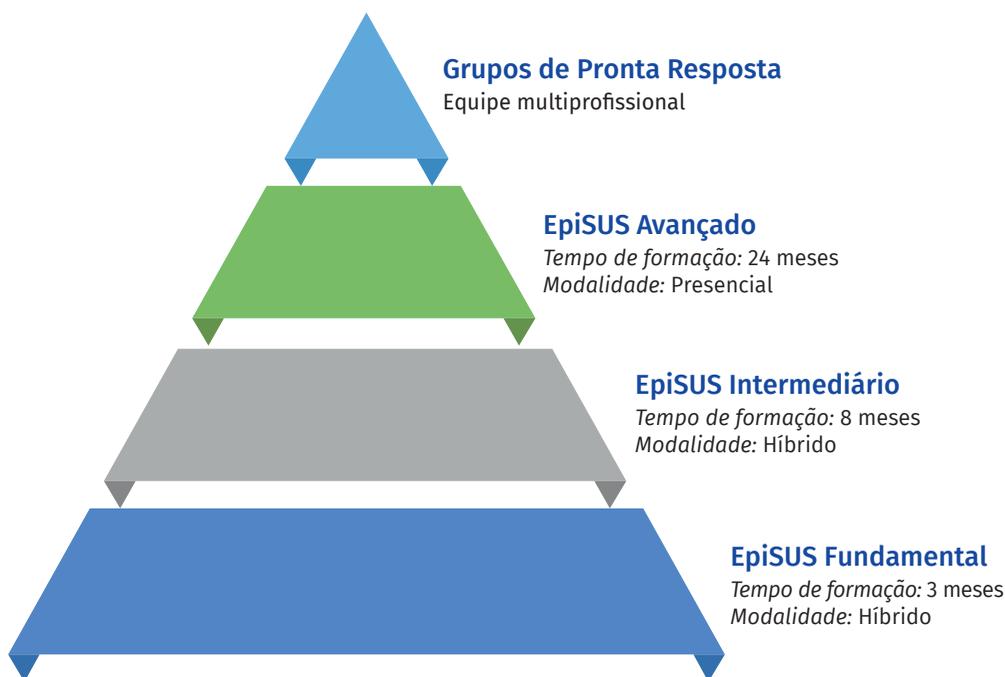
O EpiSUS intermediário foi inicialmente lançado no ano de 2020 como uma especialização de maneira presencial. Em 2021 a estratégia foi ofertada em caráter semipresencial, com aulas síncronas e assíncronas ofertando 800 vagas, tendo inscritos alunos de todas as UFs brasileiras. O curso no formato semipresencial tem uma carga horária de 564 horas e a duração de 8 meses. (Figura 22).

O EpiSUS fundamental foi implementado em 2017 objetivando aprimorar a capacidade dos profissionais de saúde da linha de frente da vigilância e atenção à saúde com enfoque no raciocínio epidemiológico e nas ações de detecção, de investigação, de análise de dados e comunicação oral e de escrita. O EpiSUS fundamental (para o FETP, denominado *frontline*) foi desenhado para que países que precisavam fortalecer sua capacidade de resposta em nível local (municípios), o fizessem em curto período de tempo.

Nas Américas, este modelo foi implantado inicialmente em seis países (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicarágua e República Dominicana). Em 2014, durante a epidemia de ebola na África, esse modelo foi testado e obteve grande impacto no fortalecimento da resposta à vigilância em saúde. No Brasil, seu início foi em 2017 como um projeto-piloto. Até o ano de 2020, o Brasil já formou 1.359 egressos, que incluíram participantes de municípios fronteiriços provenientes da Colômbia e do Peru. Foram 68 coortes (turmas) concluídas, 54 trabalhos apresentados internacionalmente e 90 trabalhos apresentados nacionalmente.

Em 2021, em decorrência da pandemia de covid-19, e objetivando viabilizar a continuidade do processo de formação dos profissionais do setor saúde, principalmente os que atuam na resposta à pandemia dentro das estratégias da Rede VigiAR-SUS, o curso passou por uma reavaliação de estrutura e metodologia de ensino, que antes era 100% presencial, para também o formato EAD, de caráter semipresencial, isto é, as aulas teóricas sendo ministradas on-line, e a parte prática, em campo.

FIGURA 22 Estratégias do EpiSUS – Formação das equipes de pronta-resposta



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

A Rede VigiAR-SUS reforça o compromisso do EpiSUS na aplicação da epidemiologia no SUS de maneira a suprir as carências de epidemiologistas de campo treinados nos territórios. Uma das metas estabelecidas no contexto da rede é de dispor de 1.100 epidemiologistas de campo, em alinhamento com o RSI, de 1 epidemiologista de campo/200 mil habitantes. Isso implica na ampliação do programa e na oferta de capacitação em seus três níveis, para o maior número de profissionais que atuam no enfrentamento da covid-19.

As competências para o EpiSUS nos seus três níveis de atuação podem ser listadas como:

- I. Atuar frente às investigações epidemiológicas, quando identificada mudança no cenário epidemiológico.
- II. Colaborar no planejamento e na condução de investigações e estudos epidemiológicos de surtos, epidemias, pandemias e outros eventos de saúde pública, incluindo a coleta, a análise, a descrição e a interpretação de dados para orientar a rápida tomada de decisão dos gestores do SUS e dos respectivos órgãos e entidades envolvidas na situação emergencial.

- III. Colaborar e conduzir avaliações de sistemas de vigilância em saúde ou programas específicos de saúde pública e análise de dados gerados pelos sistemas de informação oficiais do Ministério da Saúde, quando identificadas mudanças no cenário epidemiológico.
- IV. Direcionar as ações de prevenção e controle de eventos relacionados à emergências ou a potenciais emergências em saúde pública.

RESULTADOS ALCANÇADOS NA IMPLANTAÇÃO E NO FORTALECIMENTO DO PROGRAMA DE TREINAMENTO EM EPIDEMIOLOGIA APLICADA AOS SERVIÇOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

EpiSUS fundamental

O curso de EpiSUS fundamental já formou até o momento 1.686 egressos, com mais de 70 coortes concluídas. Já foram realizadas 59 investigações de campo, 10 em parceria com o EpiSUS avançado, 54 trabalhos internacionais, sendo 7 apresentações orais e 14 pôsteres e 90 trabalhos nacionais, sendo 7 apresentações orais e 18 pôsteres.

Em 2020, com a pandemia tentando viabilizar a continuidade do processo de formação continuada dos profissionais de vigilância em saúde nos três níveis de gestão do SUS, o curso passou por uma reavaliação do seu conteúdo e metodologia de ensino, antes 100% presencial.

O curso do EpiSUS fundamental está sendo adaptado para oferta em sistema de ensino semipresencial, sendo a parte teórica distribuída em 18 aulas, disponibilizadas na plataforma ColaboraDSASTE e, trabalhos de campo em serviço os quais deverão ser monitorados pelos tutores selecionados. São **2.000** vagas em oferta realizadas no ano de 2021 para o novo modelo do curso, com início do curso em março de 2022.

Até a disponibilização da oferta do Curso, sua reestruturação passou por diversas etapas de análise, de maneira a ser ofertado no formato híbrido.

- I. Reformulação da matriz pedagógica do curso, reavaliando os temas das aulas, os objetivos de aprendizagem e as estratégias pedagógicas e recursos a serem utilizados (Quadro 4).
- II. Reavaliação do material já disponibilizado nas turmas anteriores.
- III. Identificação e convite de conteudistas.
- IV. Escrita e análise de material.
- V. Produção gráfica do curso.
- VI. Disponibilização em plataforma moodle.

Para a realização da etapa n.º 6, foi estruturada uma plataforma moodle no contexto do VigiAR-SUS, de forma a ofertar todos os cursos de capacitação relacionados à Emergências em Saúde Pública e covid-19, a plataforma colaboradsaste.saude.gov.br.

QUADRO 4 Matriz pedagógica do EpiSUS fundamental, reestruturada no contexto da Rede VigiAR-SUS

TEMA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Introdução ao treinamento EpiSUS fundamental	<ol style="list-style-type: none"> 1. FETP no Brasil e no mundo 2. Os objetivos do EpiSUS fundamental 3. Público-alvo do EpiSUS fundamental 4. Cronograma de aulas 5. Fluxo de comunicação 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender o histórico da implantação do EpiSUS no Brasil 2. Conhecer a estratégia piramidal 3. Conhecer aspectos sobre a origem e a finalidade do EpiSUS, com foco no nível fundamental 4. Conhecer as características centrais desse nível de treinamento incluindo objetivos, público-alvo e metodologia
Introdução à Vigilância em Saúde Pública	<ol style="list-style-type: none"> 1. Política Nacional de Vigilância em Saúde 2. Tipos de vigilância em saúde pública 3. Etapas do ciclo de vigilância 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer a Política Nacional de Vigilância em Saúde e suas responsabilidades, princípios, diretrizes e estratégias 2. Descrever os elementos do ciclo de vigilância em saúde pública 3. Descrever o fluxo de informações da vigilância no nível local 4. Demonstrar a finalidade dos dados de vigilância no nível local 5. Descrever a utilização dos dados de vigilância no nível local
Conceitos e fundamentos básicos em epidemiologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de variáveis 2. Medidas de tendência central 3. Coeficiente de incidência 4. Taxa de ataque 5. Prevalência 6. Coeficiente de mortalidade 7. Coeficiente de letalidade 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender tipos de variáveis, medidas de tendência central e dispersão 2. Analisar as medidas e os cálculos de frequência: razão, coeficiente, proporção, incidência, prevalência, taxa de ataque, taxa de mortalidade e de letalidade
Vigilância em Saúde Pública: Coleta de dados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agravos, doença, epizootia, evento de saúde pública 2. Notificação Compulsória Imediata (NCI) 3. Notificação Compulsória Semanal (NCI) 4. Erradicação <i>versus</i> Eliminação 5. Critérios para definir notificação compulsória 6. Fontes de informação 7. Tipos de vigilância 8. Notificação negativa 9. Limitações dos sistemas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar as legislações vigentes de doenças, agravos e eventos de notificação compulsória do seu território e no mundo 2. Organizar uma lista das doenças e agravos de notificação compulsória da sua região 3. Aplicar os conceitos da legislação nacional para as doenças, agravos e eventos de notificação compulsória 4. Conhecer as etapas da coleta de dados 5. Explicar a diferença entre vigilância ativa e passiva 6. Conhecer a importância da notificação negativa 7. Descrever as limitações dos sistemas de notificações 8. Identificar estratégias de melhorar os sistemas de notificações

continua

continuação

TEMA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Vigilância em Saúde Pública: Introdução à investigação de caso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informação para a ação 2. Coleta de dados 3. Conduzindo uma entrevista 4. Como superar obstáculos de comunicação 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apontar algumas razões para investigar um caso 2. Discutir os dados que podem ser coletados 3. Discutir as fontes de dados que podem ser utilizadas 4. Discutir formas de condução de entrevista padronizada com um caso/paciente ou pessoa próxima 5. Refletir sobre obstáculos de comunicação (barreiras linguísticas e culturais, horário de realização) 6. Aplicar uma entrevista utilizando roteiro proposto
Vigilância em Saúde Pública: Interpretação dos dados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrição e interpretação 2. Processo sistemático para interpretação dos dados resumidos 3. Dados observados <i>versus</i> esperados 4. Levantamento de hipóteses 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar dados utilizando um processo sistemático 2. Descrever a fonte e a utilização de limites ao analisar dados de vigilância 3. Enumerar as possíveis razões para o aumento observado nos casos notificados 4. Desenvolver recomendações com base nos dados analisados
Vigilância em Saúde Pública: Apresentação dos dados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organização e apresentação de dados 2. Tabelas e gráficos 3. Mapas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar tabelas, gráficos ou mapas para seus dados e objetivos de comunicação 2. Elaborar uma tabela ou gráfico
Vigilância em Saúde Pública: Definição de caso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definição de casos 2. Classificação de casos 3. Lista ou Planilha de casos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender a definição de caso 2. Avaliar se um doente corresponde a uma definição de caso 3. Classificar um caso como suspeito, provável ou confirmado 4. Descrever o uso sistemático de uma definição de caso em uma vigilância 5. Organizar os dados numa lista de casos
Vigilância em Saúde Pública: Sistema de informação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principais Sistemas de Informação em Saúde no Brasil 2. Instrumentos de coleta de dados 3. Transferência de dados 4. Banco de dados 5. Qualidade e oportunidade dos dados para a vigilância 6. Legislações vigentes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer os Sistemas de Informação em Saúde utilizados na vigilância 2. Identificar o que deve ser notificado e relacionar à legislação nacional equivalente 3. Conhecer a ficha de notificação, dicionário de variáveis e o instrutivo para o preenchimento 4. Identificar o fluxo de informação nas três esferas de gestão do SUS 5. Avaliar a qualidade dos dados, definindo completude e consistência 6. Correlacionar as legislações vigentes com a base de dados e os aspectos éticos a serem respeitados

continua

continuação

TEMA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Estudo de caso	Situação problema (DDA/ arbovirose/ respiratória)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever as etapas do ciclo de vigilância 2. Descrever a finalidade e o uso dos dados de vigilância local 3. Preencher um formulário de relatório de caso de vigilância 4. Avaliar as taxas de incidência e as taxas de letalidade 5. Avaliar erros de dados 6. Sintetizar os dados de vigilância por pessoa, lugar e tempo usando taxas, tabelas e gráficos
Vigilância em Saúde Pública: Comunicação e ação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicação em saúde 2. Combinação de táticas e abordagens 3. Utilização das mídias sociais 4. Rumores 5. Divulgação das informações em saúde 6. Comunicação de dados e de informação em saúde entre as esferas de gestão 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Empregar a comunicação em saúde 2. Redigir relatório técnico de vigilância em saúde 3. Determinar a necessidade de tomada de uma ação 4. Criar recomendações baseadas nos resultados
Vigilância em Saúde Pública: Monitoramento e Avaliação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoramento e Avaliação 2. Indicadores e Metas 3. Instrumentos de gestão do SUS 4. Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQA-VS) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceituar monitoramento, avaliação, indicadores e metas 2. Conhecer indicadores e metas para monitorar a qualidade das atividades de vigilância 3. Conhecer os principais instrumentos de gestão do SUS que devem ser monitorados e avaliados 4. Utilizar os resultados para tomada de decisão e aprimoramento da vigilância e resposta
Análise SWOT	1. SWOT – Matriz FOFA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Empregar o conceito de S-W-O-T (F-O-F-A) 2. Compreender a realização de uma análise SWOT/FOFA 3. Utilizar os resultados para tomada de decisão e aprimoramento da vigilância – Recomendações
Relatório Técnico de Vigilância em Saúde	1. Elaboração e entrega do produto da Oficina 01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterizar o ciclo de vigilância de uma unidade notificadora 2. Elaborar uma análise SWOT/FOFA 3. Descrever um evento, agravo ou doença de interesse do treinando

continua

continuação

TEMA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Conceitos e objetivos da Investigação de surto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prioridades relativas às medidas de investigação de surto e de controle 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar a investigação de um surto 2. Desenvolver objetivos de investigação de surtos 3. Compor os membros de uma equipe de investigação de surto
10 passos de um investigação de surto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinação da existência do surto 2. Confirmação do diagnóstico 3. Definição e contagem dos casos 4. Descrição dos dados do surto em tempo, lugar e pessoa 5. Determinação dos grupos de risco de adoecimento 6. Levantamento das hipóteses 7. Comparação das hipóteses com fatos estabelecidos 8. Validação das hipóteses e realização de estudos complementares 9. Implementação das medidas de controle e prevenção 10. Comunicação dos resultados da investigação por meio de relatórios e/ou outras formas de comunicação 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar as etapas de uma investigação de surto 2. Analisar os casos por tempo, lugar e pessoa
Análise e Resposta de uma investigação de surto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exposições e Desfechos 2. Epidemiologia descritiva para geração de hipóteses 3. Curvas epidêmicas e fonte/forma de propagação 4. <i>Outliers</i> para geração de hipóteses 5. Modelo para descrever a razão de risco 6. Estratégias de Controle 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever diferentes modos de transmissão de doenças infecciosas e desfechos 2. Apresentar as possíveis análises descritivas do surto 3. Relacionar estratégias para controle de surto
Análise do Problema – Espinha de Peixe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Passos da análise de problemas 2. Diagrama de causa/efeito 3. Método TPN 4. Plano de melhoria 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar um problema de saúde pública sistematicamente 2. Identificar as causas raiz de um problema utilizando um diagrama de causa e efeito 3. Diferenciar as causas de com e sem controle 4. Elaborar um plano de melhoria para uma causa

continua

conclusão

TEMA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Estratégia para a apresentação científica	<ol style="list-style-type: none">1. Características de uma apresentação2. Estratégias de apresentação3. <i>Single Overriding Communication Objective</i> (SOCO)4. Lista de verificação de planejamento5. Técnicas de falar em público	<ol style="list-style-type: none">1. Compreender as características de uma apresentação2. Listar as etapas da estratégia de apresentação3. Desenvolver um SOCO4. Diferenciar uma apresentação usando a estrutura tradicional de uma apresentação técnica5. Elaborar uma breve apresentação para um público
Elaboração de uma apresentação científica	<ol style="list-style-type: none">1. Ferramentas para uma apresentação oral2. Como elaborar uma nota ou boletim técnico3. Como elaborar um pôster científico	<ol style="list-style-type: none">1. Criar uma nova apresentação2. Organizar o processo uma apresentação3. Customizar uma apresentação4. Criar listas com marcadores e numeradores5. Inserir tabelas, gráficos e imagens em uma apresentação6. Utilizar práticas para criar uma apresentação
Relatório técnico de vigilância em saúde	<ol style="list-style-type: none">1. Elaboração e entrega de dois produtos da Oficina 02	<ol style="list-style-type: none">1. Elaborar relatório de uma investigação de caso2. Elaborar relatório de uma investigação de surto3. Elaborar relatório ampliado da descrição de agravo4. Revisar o ciclo de vigilância: análise do problema utilizando a metodologia espinha de peixe
Apresentação dos resultados	Vídeos elaborados pelos alunos – 10 minutos – contendo um dos produtos em formato de apresentação científica oral	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar apresentações de um dos produtos elaborados pelos participantes ao longo do treinamento com aval do tutor

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

EpiSUS intermediário

O EpiSUS nível intermediário concluiu 1 coorte com 19 egressos em 2019, resultando em 19 avaliações de sistemas de saúde, 19 relatórios técnicos e um trabalho de campo de conhecimentos, atitudes e práticas sobre a dengue no Distrito Federal.

No ano de 2021, no contexto da Rede VigiAR-SUS, foi realizado novo projeto pedagógico, tornando o modelo híbrido para buscar maior alcance de alunos nos estados e nos municípios.

Até a disponibilização da oferta do Curso, sua reestruturação passou por diversas etapas de análise, de maneira a ser ofertado no formato híbrido.

- ▶ Reformulação da matriz pedagógica do curso, reavaliando os temas das aulas, os objetivos de aprendizagem e as estratégias pedagógicas e recursos a serem utilizados (Quadro 5).
- ▶ Reavaliação do material já disponibilizado nas turmas anteriores.
- ▶ Identificação e convite de conteudistas.
- ▶ Escrita e análise de material.
- ▶ Produção gráfica do curso.
- ▶ Disponibilização em plataforma moodle por meio da escola de governo de Brasília – Fiocruz.
- ▶ Realização da etapa de Campo nos 26 estados e no Distrito Federal.
 - Disponibilização de local para realização das atividades nos estados; articulação com SES e SMS para realização dos estudos; pagamento de passagens e hospedagem para alunos, tutores, coordenadores de campo e mentores, no desenvolvimento dessas atividades, aquisição de material de campo para os alunos.

Em fevereiro e março de 2021, para a realização do EpiSUS intermediário, foram disponibilizados **termos de referência para chamada de alunos**, com a disponibilização do número de vagas por UF, e **termo de referência para seleção de tutores** para compor o curso.

Do total de inscrições para alunos, foram captadas 1.800 inscrições. As etapas de seleção e validação da documentação seguiram no mês de março e abril de 2021, para a seleção de 800 alunos, distribuídos em 30 turmas.

A oferta do curso procedeu-se de março a novembro, em caráter EAD, por meio do site da escola de governo da Fiocruz de Brasília.

Em relação aos tutores, 75 tutores foram selecionados, conforme requisitos no Termo de Referência mencionado, para acompanhamento das turmas e orientações gerais aos alunos. Mentores regionais de diversas unidades da Fiocruz no País, também direcionaram os tutores e elaboraram as estratégias práticas trabalhadas ao longo do curso.

QUADRO 5 Matriz pedagógica EpiSUS intermediário

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
CDC – FETP	Histórico do programa FETP no CDC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever o histórico do FETP no CDC. 2. Apresentar sua importância, países, número de profissionais formados. 3. Descrever seu funcionamento e sua organização.
Estratégia FETP Tephinet	Histórico do Tephinet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever o histórico do Tephinet. 2. Apresentar sua importância, países, número de profissionais formados. 3. Descrever o processo de certificação.
SVS	Histórico do EpiSUS no Brasil I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever o histórico do EpiSUS no Brasil. 2. Apresentar sua importância, níveis de formação, número de profissionais formados. 3. Descrever seu funcionamento e sua organização. 4. Descrever as expectativas da SVS do curso EpiSUS intermediário.
Fiocruz	Fiocruz e parcerias na formação de epidemiologistas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever a parceria da Fiocruz no processo de formação de epidemiologistas de campo. 2. Apresentar sua experiência e seus resultados. 3. Descrever as expectativas do curso EpiSUS intermediário.
Programa de Treinamento de Epidemiologia de Campo	EpiSUS – treinamento em epidemiologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar o histórico do EpiSUS no Brasil. 2. Caracterizar a estratégia piramidal do EpiSUS no Brasil. 3. Apresentar os principais resultados do EpiSUS.
Apresentação dos alunos	Apresentação dos alunos e as expectativas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer os participantes do curso. 2. Conhecer as experiências de cada participante do curso. 3. Identificar as diversas áreas da vigilância dos participantes do curso. 4. Identificar as expectativas dos participantes em relação ao curso.
Aplicação pré-teste	Avaliação dos conhecimentos prévios do aluno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantar os conhecimentos prévios dos alunos em epidemiologia.
Introdução ao curso EpiSUS intermediário	Descrição do curso: objetivos, metodologia, organização e avaliação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer o curso EpiSUS intermediário. 2. Conhecer os módulos do curso EpiSUS intermediário. 3. Conhecer o funcionamento do curso EpiSUS intermediário. 4. Conhecer o papel dos tutores no EpiSUS intermediário. 5. Conhecer o processo de avaliação do EpiSUS intermediário.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Conceitos Básicos de Vigilância em Saúde	Introdução à vigilância em saúde pública	<ol style="list-style-type: none">1. Conceituar vigilância em saúde pública.2. Descrever a importância da portaria de doenças de notificação compulsória.3. Definir magnitude.4. Definir potencial de disseminação.5. Definir transcendência.6. Definir vulnerabilidade.7. Identificar os usos da vigilância em saúde.8. Caracterizar a vigilância epidemiológica.9. Caracterizar a vigilância sanitária.10. Caracterizar a vigilância ambiental e saúde do trabalhador.11. Identificar as intersecções entre as vigilâncias.12. Identificar as prioridades do atual sistema de vigilância em saúde.13. Identificar as limitações do atual sistema de vigilância em saúde.14. Identificar as perspectivas do atual sistema de vigilância em saúde.15. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Política Nacional de Vigilância em Saúde	A Política Nacional de Vigilância em Saúde	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar os aspectos históricos da construção da Política Nacional de Vigilância em Saúde.2. Conhecer a Resolução que institui a Política Nacional de Vigilância em Saúde.3. Conhecer os tipos de financiamento e as regras do Sistema Único de Saúde no âmbito da Vigilância em Saúde.4. Identificar os principais aspectos da Política Nacional de Vigilância em Saúde, relacionados à prática dos serviços.5. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Gestão e monitoramento das Emergências em Saúde Pública	Gestão e monitoramento das Emergências em Saúde Pública	<ol style="list-style-type: none">1. Conhecer os principais marcos da história das Emergências em Saúde mundiais.2. Identificar os marcos legais das Emergências em Saúde Pública nacional.3. Conhecer a organização do Sistema Único de Saúde frente às Emergências em Saúde Pública.4. Identificar os principais aspectos do Decreto n.º 7.616/20115. Identificar os principais aspectos da Portaria GM/MS n.º 2.952/20116. Conhecer o diagnóstico da capacidade instalada no País para Emergências em Saúde Pública.7. Conhecer o Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública.8. Conhecer o Plano de Contingência para Inundações.9. Conhecer o Plano de Contingência para Seca e Estiagem.10. Conhecer o Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Agentes Químico, Biológico, Radiológico e Nuclear (QBRN).11. Conhecer o Plano de Contingência para Desastres.12. Conhecer o Manual de Investigação de Surtos.13. Conhecer o Regulamento Sanitário.14. Compreender a estratégia do Centro Integrado de Operação Conjuntas da Saúde (Ciocs).15. Compreender a estratégia do Centro de Operação em Emergências em Saúde Pública (COE).16. Compreender a estratégia da Rede Nacional de Vigilância e Resposta às Emergência em Saúde Pública (Cievs).17. Solucionar exercícios com vistas à consolidação do conhecimento.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Regulamento Sanitário Internacional (RSI)	Regulamento Sanitário Internacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar os principais aspectos do Regulamento Sanitário Internacional (RSI). 2. Conceituar Emergência em Saúde Pública. 3. Identificar os aspectos de aplicação da emergência em saúde pública, a partir do RSI. 4. Contextualizar um histórico recente das Emergências em Saúde Pública e Desastres vinculadas ao regulamento vigente. 5. Caracterizar o contexto mundial de propagação de doenças, como na pandemia de covid-19. 6. Identificar o instrumento de decisão para avaliação e notificação de eventos. 7. Citar o Guia de Instrução do Anexo 2, da Organização Mundial da Saúde. 8. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Sistemas Nacionais de Vigilância em Saúde	Sistemas Nacionais de Vigilância em Saúde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever os principais sistemas de vigilância em saúde. 2. Caracterizar o objetivo, o funcionamento, a rotina de fluxo e a importância dos Sistemas Nacionais de Vigilância em Saúde. 3. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Sistemas de Informação em Saúde e Indicadores	Familiarização com os sistemas de informação em saúde relevantes para a geração de indicadores, seus usos e potencialidades; compreensão dos indicadores de saúde; aquisição de habilidades analíticas para o cálculo de indicadores de saúde; compreensão da utilização dos indicadores de saúde no processo de gestão em saúde para tomada de decisão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer os principais sistemas de informação em saúde. 2. Conhecer a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde 3. Conhecer os Sistemas: Sinan, Sinasc, SIM, SIH (+Siasí, para saúde indígena). 4. Conceituar indicadores de saúde e seus principais usos. 5. Estimular o uso dos sistemas de informação para produção de indicadores de saúde. 6. Aplicação dos resultados dos indicadores para gestão em saúde para tomada de decisão. 7. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Guia de Avaliação de Sistemas de Vigilância	Avaliação dos sistemas de vigilância: diretrizes, caracterização, desenho, etapas, atributos de mensuração, recomendações, relatórios de avaliação	<ol style="list-style-type: none">1. Descrever as diretrizes atualizadas para avaliar sistemas de vigilância em saúde pública.2. Caracterizar as etapas de avaliação.3. Apresentar os principais pontos a serem considerados no desenho da avaliação.4. Descrever os principais pontos para descrição do sistema de vigilância.5. Descrever a definição de atributos para mensurar o sistema de vigilância.6. Descrever as análises e as interpretação dos atributos do sistema de vigilância.7. Definir as principais recomendações.8. Caracterizar os principais pontos dos relatórios de avaliação.9. Descrever procedimento de avaliação dos relatórios.10. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Avaliação de um sistema de vigilância em saúde utilizando os atributos qualitativos selecionados do sistema de vigilância em saúde	Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde – parte I	<ol style="list-style-type: none">1. Definir avaliação.2. Definir sistema de vigilância.3. Descrever avaliação de sistemas de vigilância em saúde e sistema de informação.4. Definir o que é atributo.5. Listar as razões para se avaliar um sistema de vigilância em saúde6. Identificar os elementos de uma avaliação de sistema em saúde, baseado no Guia de avaliação de sistema do CDC.7. Listar as tarefas para a realização de uma avaliação de sistemas de vigilância em saúde.8. Listar as características de um sistema de vigilância adequado.9. Identificar o atributo Sensibilidade.10. Identificar o atributo Valor Preditivo Positivo (VPP).11. Identificar o atributo Representatividade.12. Identificar o atributo Oportunidade.13. Identificar o atributo Estabilidade.14. Listar os aspectos referentes aos custos de um sistema de vigilância (custos diretos e indiretos).15. Descrever limitações nos dados de vigilância em saúde e meios de reduzi-las.16. Citar meios para reduzir as limitações nos dados de vigilância em saúde.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
<p>Avaliação de um sistema de vigilância em saúde utilizando os atributos qualitativos selecionados do sistema de vigilância em saúde</p>	<p>Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde – parte I</p>	<ol style="list-style-type: none"> 17. Descrever os vieses que podem ocorrer em dados de vigilância. 18. Citar exemplos de avaliações de sistemas de vigilância. 19. Elaborar recomendações com base em dados de vigilância 20. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
<p>Avaliação de um sistema de vigilância em saúde utilizando os atributos qualitativos selecionados do sistema de vigilância em saúde</p>	<p>Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde – parte II (Atributos qualitativos, utilidade, resultados, discussão, conclusão e recomendações)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar os elementos de uma avaliação de sistema em saúde, baseado no Guia de avaliação de sistema do CDC. 2. Listar as tarefas para a realização de uma avaliação de sistemas de vigilância em saúde. 3. Listar as características de um sistema de vigilância adequado. 4. Identificar o atributo Simplicidade. 5. Identificar o atributo Flexibilidade. 6. Identificar os atributos qualitativos dos dados (completude, duplicidade, consistência). 7. Identificar o atributo Aceitabilidade. 8. Listar os aspectos referentes aos custos de um sistema de vigilância, custos diretos e indiretos. 9. Descrever limitações nos dados de vigilância em saúde e meios de reduzi-las. 10. Citar meios para reduzir as limitações nos dados de vigilância em saúde. 11. Descrever os vieses que podem ocorrer em dados de vigilância. 12. Citar exemplos de avaliações de sistemas de vigilância. 13. Elaborar recomendações com base em dados de vigilância. 14. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
<p>Importância da epidemiologia</p>	<p>Importância da epidemiologia como instrumento de decisão na vigilância em saúde</p>	<p>Como a epidemiologia pode funcionar como instrumento de decisão na resposta às ESP e na orientação de ações para mitigação e prevenção na elaboração de políticas públicas.</p>
<p>Conceitos básicos de epidemiologia</p>	<p>Conceitos básicos, marcos históricos e aplicações da epidemiologia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceituar epidemiologia. 2. Citar os principais marcos históricos da epidemiologia. 3. Identificar as aplicações da epidemiológica, com ênfase na epidemiologia de campo. 4. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Leitura de cenário e resolução de questões de múltipla escolha.		
Atividade de dispersão 1	Avaliação de Sistema de Vigilância – parte 1/3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir uma doença ou agravo, juntamente ao seu tutor a ser trabalhado no projeto de campo. 2. Descrever o funcionamento do sistema de vigilância local a respeito da doença ou agravo escolhido. 3. Justificar a avaliação do sistema de vigilância proposto. 4. Elaborar o objetivo geral da avaliação do sistema de vigilância proposto. 5. Elaborar os objetivos específicos da avaliação do sistema de vigilância proposto.
Aplicação do pós-teste	Pós teste	Avaliar os conhecimentos incorporados ao longo do módulo pelo aluno.
Avaliação do módulo 1	Avaliação	1. Autoavaliação e avaliação do módulo.
Aplicação do pré-teste	Avaliação dos conhecimentos prévios do aluno	1. Conhecer os conhecimentos prévios dos alunos em epidemiologia.
Apresentação dos sistemas de vigilância dos alunos		
Sistemas de vigilância em saúde	Sistemas de vigilância em saúde e desafios das equipes de epidemiologia de campo	Abordar sobre a organização dos sistemas de vigilância em saúde e desafios das equipes de epidemiologia de campo.
Introdução à investigação de surto	Investigação de surto: conceitos importantes, razões para investigação, definição de objetivos e noções de biossegurança de campo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceituar investigação. 2. Definir casos autóctones e alóctones. 3. Conceituar endemia. 4. Conceituar epidemia. 5. Conceituar pandemia. 6. Conceituar sindemia. 7. Conceituar surto. 8. Identificar as razões para uma investigação de surto no contexto global atual. 9. Determinar por que, quando e como se deve investigar um surto. 10. Definir os objetivos de uma investigação de surto. 11. Conhecer noções de biossegurança de campo. 12. Citar os passos de investigação de surtos. 13. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Estudos Epidemiológicos I: estudos observacionais e experimentais e definição de caso	Estudos em epidemiologia: estudos observacionais e experimentais e definição de caso	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar os conceitos básicos de epidemiologia2. Classificar os tipos de estudos epidemiológicos.3. Conceituar estudos observacionais e experimentais.4. Diferenciar os estudos observacionais e experimentais.5. Aplicar estudos observacionais.6. Caracterizar os tipos de observacionais estudos descritivos (relato de casos, série de casos e transversal).7. Caracterizar os estudos descritivos conforme seus objetivos, população de estudo e aplicabilidade.8. Definir estudo de caso.9. Determinar se um doente corresponde a uma definição de caso.10. Classificar um caso baseado em sua definição de caso.11. Justificar porque o uso sistemático de uma definição de caso é importante para a vigilância.12. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Estudos Epidemiológicos II: estudos observacionais descritivos e medidas de ocorrência	Tipos de estudos em epidemiologia: estudos observacionais descritivos e medidas de ocorrência	<ol style="list-style-type: none">1. Definir epidemiologia descritiva.2. Conceituar medidas de ocorrência em epidemiologia (prevalência, incidência e odds de prevalência).3. Apresentar os tipos de estudos descritivos.4. Conceituar relatos de casos e séries de casos.5. Exemplificar estudos de séries temporais.6. Apresentar estudos de prevalência (transversal).7. Contextualizar estudos realizados no âmbito da vigilância (análise de situação de saúde).8. Apresentar estudos ecológicos e suas aplicações.9. Discutir vantagens e desvantagens dos estudos descritivos.10. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Estudos Epidemiológicos III: estudos experimentais e níveis de evidências	Tipos de estudos experimentais e níveis de evidências	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar os conceitos básicos de estudos experimentais.2. Classificar os tipos de estudos experimentais.3. Resgatar e exemplificar os estudos experimentais.4. Diferenciar ensaios clínicos e ensaios comunitários.5. Apresentar os tipos de ensaios clínicos.6. Caracterizar as fases dos ensaios clínicos.7. Descrever o desenho de um ensaio clínico (randomização, cegamento, grupos).8. Apresentar os ensaios clínicos controlados randomizados.9. Discutir os aspectos éticos relacionados aos ensaios clínicos.10. Apresentar os níveis de evidência e a importância dos ensaios clínicos.11. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Bioestatística I: estatística descritiva (conceitos básicos, medidas de tendência central e de dispersão)	Bioestatística: medidas aplicadas à epidemiologia	<ol style="list-style-type: none">1. Descrever a bioestatística e suas medidas para a epidemiologia.<ol style="list-style-type: none">1.1 Conceitos básicos e tipos de variáveis.1.2 Organização e apresentação de dados.2. Apresentar as principais medidas adotadas e suas interpretações.<ol style="list-style-type: none">2.1 Medidas de tendência central ou de posição.2.2 Medidas de dispersão ou de variabilidade.3. Apresentar a distribuição normal.4. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Bioestatística II: Amostragem e tamanho da amostra	Amostragem e tamanho da amostra: estimativa; probabilidade; proporção	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar as razões para utilização de amostras.2. Conceituar população.3. Conceituar amostra.4. Conceituar estimativas de parâmetros.5. Conceituar probabilidade.6. Definir amostra probabilística (aleatória e por conglomerado).7. Identificar métodos para cálculo de tamanho de amostra.8. Calcular tamanho de amostra probabilística (aleatória e por conglomerado).9. Identificar os fatores que devem ser incluídos nos cálculos de tamanho amostral (estimativa de média e proporção).

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Bioestatística II: Amostragem e tamanho da amostra	Amostragem e tamanho da amostra: estimativa; probabilidade; proporção	<ol style="list-style-type: none"> 10. Interpretar o efeito de desenho na amostragem por aleatória e por conglomerado. 11. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Etapas de investigação de surto	Etapas de investigação do surto: 10 passos para a investigação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Percorrer as etapas de uma investigação de surto. 2. Caracterizar um Diagrama de Controle. 3. Caracterizar um Canal Endêmico. 4. Calcular o Canal Endêmico. 5. Construir um Diagrama de Controle. 6. Interpretar corretamente um Diagrama de Controle. 7. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos. Inserir até o passo 10.
Desenho de questionários	Elaboração de questionários: variáveis; partes fundamentais do questionário; aplicação; questões; formatação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir as variáveis de interesse, necessárias para responder à pergunta do estudo. 2. Identificar os grupos de variáveis que devem compor o questionário (identificação do participante e entrevistador, demográficas, clínicas, de exposição e fatores de risco). 3. Identificar e escolher o meio de aplicação do questionário, considerando as vantagens e desvantagens. 4. Selecionar os tipos de perguntas (abertas e fechadas) mais adequadas para análise dos dados. 5. Elaborar as questões alinhadas aos objetivos do estudo a ser desenvolvido. 6. Organizar a sequência e a formatação do questionário. 7. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Introdução ao uso do software Epi Info – parte I	Introdução ao uso do software Epi Info – noções básicas sobre o programa, inserção de dados, atributos, criação de formulários e questionários	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar as funcionalidades do Epi Info 7. 2. Baixar o Epi Info. 3. Baixar o arquivo de tradução do programa. 4. Utilizar o novo idioma. 5. Identificar os aspectos da interface do programa. 6. Identificar os locais de consulta de informações sobre o programa. 7. A partir de informações de um projeto, operar o Epi Info 7. 8. Operar o Epi Info 7, inserindo dados. 9. Usando como exemplo uma situação de surto, explorar as principais características do Epi Info 7.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Introdução ao uso do software Epi Info – parte I	Introdução ao uso do software Epi Info – noções básicas sobre o programa, inserção de dados, atributos, criação de formulários e questionários	10. Revisar o funcionamento do módulo de criação de formulários. 11. Conhecer os tipos e os atributos do campo. 12. Revisar o funcionamento do módulo de criação de questionários. 13. Criar campos. 14. Ordenar campos. 15. Salvar modelos. 16. Identificar a funcionalidade do código de verificação.
Diagrama de controle, descritivo epidemiológico e bioestatística (confirmar existência de um surto, discutir brevemente definição de caso, descrever em PTL)		
Atividade de dispersão 1	Avaliação de Sistema de Vigilância – parte 2/3	1. Elaboração dos métodos e dos resultados da avaliação dos atributos Qualidade dos Dados.
Aplicação do pós-teste	Aplicação do pós-teste	1. Avaliar os conhecimentos incorporados ao longo do módulo pelo aluno.
Avaliação do módulo 2	Avaliação do módulo 2	1. Autoavaliação e avaliação do módulo.
Aplicação do pré-teste	Avaliação dos conhecimentos prévios do aluno	1. Levantar os conhecimentos prévios do aluno em epidemiologia.
Bioestatística III: estatística inferencial (distribuições de probabilidade, testes de hipótese, correlação e regressão)	Bioestatística – testes estatísticos: conceitos; exploração de dados; aplicar probabilidades; testes de hipóteses; distribuição qui-quadrado; correlação e regressão; desenhos, resultados e interpretação	1. Definir os conceitos fundamentais. 2. Descrever e explorar os dados. 3. Aplicar probabilidades e distribuições de probabilidade. 4. Conceituar intervalo de confiança. 5. Aplicar testes de hipóteses. 6. Apresentar os tipos de erros. 7. Apresentar a distribuição t e qui-quadrado. 8. Aplicar os testes t, análise de variância e teste de qui-quadrado. 9. Apresentar testes não paramétricos análogos. 10. Apresentar correlação e regressão linear. 11. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Epidemiológicos IV: estudos observacionais analíticos (transversal, caso-controle e coorte) e medidas de associação	Estudos Epidemiológicos III: estudos observacionais analíticos e medidas de associação (transversal, caso-controle e coorte)	1. Caracterizar os tipos de estudos analíticos (transversal, coorte e caso-controle). 2. Descrever os tipos de medidas de associação. 2. Caracterizar os estudos analíticos conforme seus objetivos, população de estudo, medidas de associação e aplicabilidade. 3. Definir medida de associação. 4. Definir risco (probabilidade). 5. Definir causalidade em epidemiologia. 6. Demonstrar exemplos do uso de estudos analíticos. 7. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Uso do software Epi Info – parte II	Uso do software Epi Info: análise de base de dados por diferentes variáveis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar os módulos de análise de dados existentes no Epi Info III. 2. Abrir uma base de dados no Epi Info III. 3. Conhecer o Módulo Painel de Análise no Epi Info III. 4. Explorar o Módulo Painel de Análise. 5. Salvar um painel. 6. Conhecer os dispositivos para análise de dados. 7. Analisar dados (frequências, médias, tabelas e gráficos). 8. Filtrar dados. 9. Criar variáveis. 10. Abrir painéis já criados. 11. Executar uma atividade prática para aprofundar no uso das ferramentas de análise de dados do módulo Painel de Análise no Epi Info™. 12. Realizar uma análise descritiva de um banco de dados de casos de síndrome respiratória aguda grave (Srag), com ênfase em covid-19. 13. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Estudos Epidemiológicos V: Testes diagnósticos e validade em estudos epidemiológicos (confusão, vieses, erros diferenciais e não diferenciais)	Validade em estudos epidemiológicos e testes diagnósticos (confusão, vieses, erros diferenciais e não diferenciais)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar as propriedades de um teste diagnóstico (sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo/negativo, acurácia) 2. Apresentar a curva ROC 3. Diferenciar validade e predição 4. Apresentar vieses em estudos epidemiológicos 5. Discutir erros diferenciais e não diferenciais 6. Definir confundimento 7. Apresentar métodos utilizados para controle de confundimento 8. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos
Bioestatística IV: Tópicos avançados em análise de dados	Tópicos avançados em análise de dados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceituar plano de análise e modelo conceitual hierárquico 2. Apresentar os fatores mediadores e implicações do ajuste para essas variáveis 3. Aplicar modelos de regressão de Poisson e regressão logística 4. Conceituar interação (modificação de efeito) 5. Diferenciar análise multivariável de análise multivariada 6. Apresentar a análise de sobrevivência 7. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Uso do software Epi Info – parte III	Uso do software Epi Info – inserção de dados e registros; criação de pacotes de dados; montar base de dados compartilhada; criar banco de dados; criar tabela de contingência; medidas de associação, estimativas, variabilidade e significância	<ol style="list-style-type: none">1. Operar o módulo de entrada de dados.2. Inserir registros.3. Buscar registros digitados.4. Criar um pacote de dados para envio.5. Receber dados de pacote.6. Montar uma base de dados com registro de outros colegas.7. Criar um banco de dados, padronizado, contemplando a união de bancos.8. Com o Epi Info, elaborar uma tabela de contingência, considerando a ordem dos seus componentes.9. Identificar qual a medida de associação é mais adequada para cada tipo de estudo epidemiológico.10. Com o Epi Info, calcular as medidas de associação, considerando a variabilidade e o nível de significância.11. Interpretar as medidas de associação, considerando a variabilidade e o nível de significância.12. Descrever quando a odds ratio é uma boa estimativa do risco de adoecer (estima o RR).13. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Definição e priorização de problema de saúde	Definição de um problema de saúde pública com vistas à realização de análise e recomendação de melhorias	<ol style="list-style-type: none">1. Definir um problema de saúde pública considerando os fatores populacionais, ambientais e de estrutura do sistema de saúde.2. Identificar as causas do problema de saúde pública.3. Analisar sistematicamente as causas do problema identificado.2. Classificar sistematicamente as causas do problema identificado.3. Identificar as causas do problema de acordo com suas possibilidades de intervenção.4. Recomendar melhorias, com base na análise realizada.5. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Revisão de Literatura em Saúde Pública	Revisão de Literatura em Saúde Pública: tipos; estudos epidemiológicos.	<ol style="list-style-type: none">1. Definir o que é revisão de literatura, quais os tipos de revisões, níveis de evidências.2. Apresentar como utilizar as revisões para apoiar no desenvolvimento de estudos epidemiológicos.3. Ofertar exercícios para consolidação dos conhecimentos.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Como escrever um protocolo de pesquisa em saúde pública	Pesquisa em saúde pública: etapas; protocolos; Plataforma Brasil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciar pesquisa em saúde pública e pesquisa científica. 2. Apresentar as etapas para elaboração de protocolo de pesquisa em saúde. 3. Identificar as funcionalidades da Plataforma Brasil. 4. Realizar o cadastro na Plataforma Brasil. 5. Listar os passos de submissão de Projeto de Pesquisa na Plataforma Brasil. 6. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Continuação do estudo de caso, introduzindo a utilização do Epi Info.		
Atividade de dispersão 1	Avaliação de Sistema de Vigilância – parte 3/3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrega final do relatório completo: Introdução, Objetivos, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Recomendações e Referências Bibliográficas.
Aplicação do pós-teste	Avaliação dos conhecimentos incorporados ao longo do módulo pelo aluno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliar os conhecimentos incorporados pelo aluno.
Avaliação do módulo 3	Avaliação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autoavaliação e avaliação do módulo.
Aplicação do pré-teste	Avaliação dos conhecimentos prévios do aluno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantar os conhecimentos prévios sobre epidemiologia.
Interface com o laboratório	Epidemiologia e interação com os estudos em laboratório	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever a interação entre a epidemiologia e a equipe de laboratório em atividades de rotina. 2. Descrever a interação entre a epidemiologia e a equipe de laboratório no início de investigação de surto. 3. Descrever a interação entre a epidemiologia e a equipe de laboratório durante a investigação do surto. 4. Descrever a interação entre a epidemiologia e a equipe de laboratório ao final de uma investigação de surto. 5. Descrever a importância das práticas de biossegurança. 6. Operar o Sistema Gerenciador Ambiente Laboratorial (GAL) para solicitação/requisição de exames. 7. Conhecer a estrutura laboratorial local. 8. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
O papel do laboratório em investigações de surto		<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar o papel do laboratório na vigilância em saúde. 2. Entender como o laboratório pode contribuir para vigilância epidemiológica. 3. Entender os princípios da vigilância baseada em laboratório. 4. Aprender a operar o GAL para solicitação/requisição de exames. 5. Conhecer a estrutura laboratorial local. 6. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Ética em Pesquisa	Ética em pesquisa: princípios, marcos legais, aspectos relevantes para a pesquisa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir o que é ética em pesquisa e quais são os princípios na ética em pesquisa. 2. Apresentar os marcos legais da ética em pesquisa. 3. Definir como os aspectos éticos influenciam a pesquisa. 4. Apresentar o que é integridade científica e como é a sua aplicação nas pesquisas em saúde pública. 5. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Comunicação de risco	Comunicação de risco	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever a importância da comunicação de risco. 2. Identificar as formas efetivas e legais da comunicação de risco.
Comunicação de Risco: aplicação do resultado primordial de comunicação (SOCO)	Comunicação de risco: aplicação do resultado primordial de comunicação (SOCO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entender o que é comunicação de risco. 2. Ser capaz de aplicar o resultado primordial de comunicação (SOCO). 3. Descrever como o risco é percebido. 4. Entender quando e como escrever mensagens-chave.
Escrita científica	Comunicação científica: tipos; estrutura de artigo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir tipos de comunicações científicas (relatórios, informes, artigos). 2. Definir a estrutura de artigo científico. 3. Apresentar os principais pontos dos artigos científicos. 4. Apresentar a "Declaração de STROBE" sobre redação de documentos científicos. 5. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.

continua

continuação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Exercício: Comunicação de risco		
Introdução ao trabalho de campo em grupo 1/6	Apresentação do tema e do tipo de estudo a ser desenvolvido no trabalho de campo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar as orientações para: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definição do tema a ser abordado. 1.2. Definição do tipo de estudo a ser conduzido. 1.3. Orientação para cálculo da amostra e técnica amostral. 1.4. Orientação para o desenho do questionário.
Atividade de dispersão 2	Descritivo epidemiológico OU investigação de campo – parte 1/2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolvimento dos tópicos: Introdução, Objetivos, Métodos e Resultados.
Aplicação do pós-teste	Avaliação dos conhecimentos incorporados ao longo do módulo pelo aluno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliar os conhecimentos incorporados pelo aluno.
Avaliação do módulo 4	Avaliação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autoavaliação e avaliação do módulo.
Aplicação do pré-teste	Avaliação dos conhecimentos prévios do aluno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantar os conhecimentos prévios do aluno em epidemiologia.
Geoprocessamento	Geoprocessamento: SIG; análise exploratória e de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer os principais Sistemas de Informações Geográficas (SIG) para análise de eventos de saúde pública. 2. Utilizar as técnicas de análise exploratória espacial. 3. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
EpiMap (QGis)	EpiMap (QGis): funcionalidades; dados geográficos; mapas temáticos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar as funcionalidades do software QGis. 2. Baixar o software QGis. 3. Explorar dados geográficos utilizando o software QGis. 4. Elaborar mapas temáticos utilizando o software Qgis. 5. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Atividade de dispersão 2	Descritivo epidemiológico OU investigação de campo – parte 2/2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrega final do relatório completo: Introdução, Objetivos, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Recomendações e Referências Bibliográficas.
Preparo do trabalho de campo em grupo 2/6		<ol style="list-style-type: none"> 1. Escrita do protocolo de pesquisa
Aplicação do pós-teste	Avaliação dos conhecimentos incorporados ao longo do módulo pelo aluno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliar os conhecimentos incorporados pelo aluno.

continua

conclusão

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DETALHAMENTO DO TEMA (CONFORME PLANILHA CRONOGRAMA)	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM/OBJETIVOS DE ENSINO
Orientações para o TCC		1. Orientações para realização do TCC (trabalho individual).
Avaliação do módulo 5	Avaliação	1. Autoavaliação e avaliação do módulo.
Preparo do trabalho de campo em grupo 3/6		1. Preparação para o campo (logística, definição da supervisão de equipe); piloto do questionário.
Execução do trabalho de campo 4/6 – Atividade prática de campo em grupo (presencial)		
Digitação dos dados no Epi Info e/ou análises preliminares dos dados		
Avaliação do módulo 6	Avaliação	1. Autoavaliação e avaliação do módulo.
Epi Info IV: Análise e Interpretação	Uso do Epi Info: análises complexas em saúde pública e interpretação de dados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Justificar a importância do uso de análises complexas em saúde pública. 2. Realizar cálculo de análise complexa no software Epi Info. 3. Realizar análise estatística de dados obtidos de inquéritos com desenhos complexos de amostragem. 4. Reconhecer as limitações de uma análise complexa. 5. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Apresentações científicas	Apresentação científica: estrutura e organização	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir a apresentação científicas a partir de estrutura e conteúdo. 2. Reconhecer os principais desafios nas apresentações. 3. Solucionar exercícios para consolidação dos conhecimentos.
Análise e interpretação dos dados do trabalho de campo em grupo 5/6		
Consolidação da análise e da interpretação dos dados do trabalho de campo e produção do relatório e apresentação		<ol style="list-style-type: none"> 1. Finalizar o relatório. 2. Finalizar a apresentação oral.
TCC		1. Consolidação final do TCC.
Avaliação do módulo 7	Avaliação	1. Autoavaliação e avaliação do módulo
Entrega do TCC (versão preliminar) na Secad		
Finalização das apresentações orais		
Apresentação dos Trabalhos de Conclusão do Curso		
Trabalho de campo 6/6 – Apresentação oral		
Discussão dos trabalhos	Discussão dos trabalhos	

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

O EpiSUS intermediário adota o modelo híbrido de ensino, de maneira a combinar atividades a distância com atividades presenciais de campo. A intenção é propiciar as condições para a oferta qualificada de conteúdos teóricos, previamente estruturados, combinada à aplicação prática desses conhecimentos.

Dessa maneira, o curso apoia-se em um desenho pedagógico centrado no protagonismo do cursista, atendendo ao propósito de formação em serviço, com o aprofundamento requerido, níveis de adesão e motivação positivos, além de uma forte interação. Essa metodologia configura uma via permanente de construção da aprendizagem e da aquisição de recursos cognitivos de ordem superior, complexos e duráveis.

Neste percurso formativo, as metodologias predominantes são a sala de aula invertida (*flipped classroom*) e as metodologias ativas de aprendizagem, especialmente estudo de caso e problematização. Os cursistas são instados a aprender a investigar, a aprender a refletir, a discutir e a compartilhar o que sabem. Para tanto, os tutores estimulam a busca autônoma da informação, oferecendo apoio à resolução dos problemas propostos. Aproveitando o que há de melhor na modalidade a distância e na utilização de tecnologias educacionais, todos os atores envolvidos no processo educativo são chamados a partilhar responsabilidades, conformando uma rede de aprendizagem contínua e de forte valor instrumental.

A metodologia proposta contribui, para além da formação técnica, com o desenvolvimento de competências relacionadas à possibilidade de multiplicar aprendizagem. Para isso, a metodologia baseia-se em alguns elementos que constituem o curso a saber: 1) Aulas teóricas: organizadas por meio de vídeos e e-books de alta qualidade, elaboradas por especialistas com grande expertise na área e disponibilizadas em uma plataforma moderna e intuitiva; 2) Atividades de campo: organizadas com vistas à aplicação prática dos conteúdos em um movimento de ação-reflexão-ação, em que a partir dos temas estudados, os cursistas, e seus respectivos tutores participarão de fóruns interativos para a reflexão sobre a proposta de campo; 3) Atividades de pesquisa e sistematização de conhecimento: organizadas com vistas a desenvolver as competências relacionadas à busca autônoma do conhecimento; levantamento de dados epidemiológicos; sistematização e divulgação adequada e esmerada de informações; 4) Atividades diagnósticas: organizadas para verificar o ponto adequado de entrada em cada sequência de aprendizagem, o que permite, a partir daí, determinar melhor o apoio a ser dado ao cursista; 5) Atividades avaliativas: organizadas com vistas ao acompanhamento do processo educativo, ratificando ações e corrigindo rumos, quando necessário. Além de todo o curso ser ofertado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da Escola de Governo Fiocruz Brasília.

Trata-se, portanto, de uma abordagem inovadora, cuja aprendizagem se torna muito mais envolvente, prática e significativa na medida em que proporciona maior flexibilidade de tempo e de espaço para aprendizagem, privilegiando as subjetividades no que diz respeito às diferentes formas de aprender em que são considerados o ritmo pessoal de aprendizagem, o estudo prévio do conteúdo e a adoção das melhores estratégias para se alcançar êxito na formação em serviço.

E sua estrutura pedagógica é organizada com base em quatro domínios de competências: Domínio 1 (Vigilância em Saúde Pública); Domínio 2 (Investigação de Campo); Domínio 3 (Métodos Epidemiológicos) e Domínio 4 (Comunicações). Diante desses domínios, busca-se promover ações pedagógicas que articulem os saberes e as práticas, vinculando-os aos ideais da ética, da responsabilidade, da cidadania, da solidariedade e do espírito coletivo e direcionando-as ao atendimento das necessidades e dos problemas da comunidade regional e local.

Esta estratégia de capacitação pelo EpiSUS intermediário visa desenvolver capacidades epidemiológicas voltadas ao serviço, tornando-se uma força de trabalho em todos os níveis de gestão e promovendo com isso melhoria no sistema público de saúde.

Com isso, o curso do EpiSUS intermediário também é realizado em serviço e como toda iniciativa de capacitação do EpiSUS tem a característica do “aprender fazendo”, em que a carga horária prática supera a teórica e inclui atividades a serem desenvolvidas em serviço. Refletindo na melhoria da vigilância epidemiológica, capacidade de avaliar e fortalecer os sistemas de vigilância da saúde pública, investigar e controlar surtos, e realizar estudos de campo para abordar a prioridade da saúde pública regional e local. A duração é de oito meses, contemplando módulos mensais, com duração máxima de uma semana e atividades de dispersão. Tendo como foco principal a identificação e levantamento de um problema de saúde local, cuja a resposta deverá ser elaborada por meio de projeto aplicado a ser desenvolvido em grupo, denominado Trabalho de Campo (TC).

O acompanhamento das avaliações pelos mentores, tutores, alunos foram apresentadas no painel:

<https://efg.brasilia.fiocruz.br/ava/external/episus/painel/>

ETAPA DE CAMPO EPISUS INTERMEDIÁRIO

O trabalho de campo (TC) é uma das principais atividades das inúmeras deste curso. Sua execução aconteceu em 28 cidades sede, com a conformação de 30 turmas de alunos, sendo uma turma em cada capital do País, duas turmas no DF, duas turmas em MG e uma turma na cidade de Ribeirão Preto/SP (Quadro 5). Com a participação de 737 alunos, profissionais de diversas áreas de atuação, com 71 tutores e 21 coordenadores de campo, nos períodos de 18 a 23 e 25 a 30 de outubro de 2021.

EpiSUS avançado

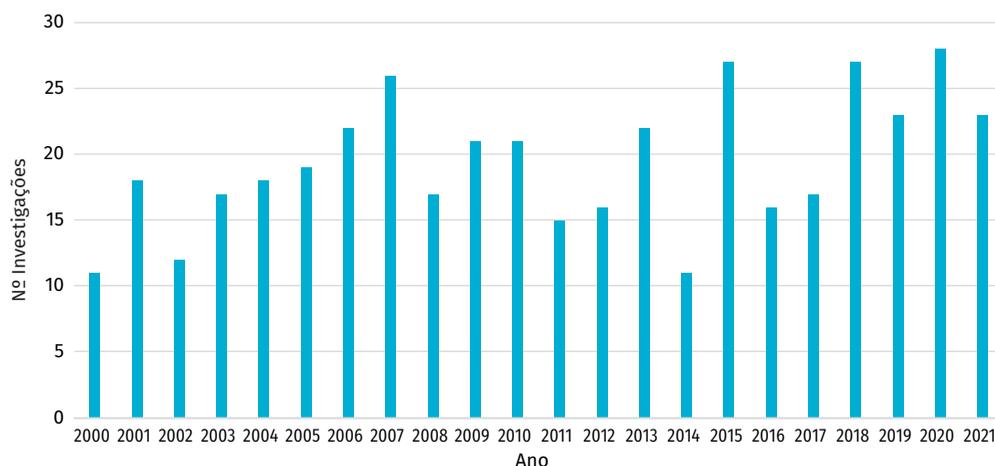
O EpiSUS avançado tem duração de dois anos, é presencial e exige dedicação exclusiva por parte do profissional em treinamento. O treinamento será formado por atividades práticas, desenvolvidas pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) em parceria com órgãos do Sistema Único de Saúde (SUS), nas esferas municipais e estaduais.

O EpiSUS avançado recebeu acreditação pela Tephinet em 2017 em agosto e premiação de Programa de Excelência pelo diretor do Centro de Prevenção e Controle de Doenças (CDC).

Até o momento, foram concluídas 16 turmas, e duas em curso 17ª e 18ª iniciadas em 2021. Possui 158 egressos, onde foram realizadas 160 avaliações de sistemas de vigilância, 391 relatórios técnicos, mais de 180 publicações técnicas científicas e 7 colaborações internacionais.

Foram realizadas 413 investigações desde sua implantação. No ano de 2020, foram realizadas 18 investigações de campo e 20 investigações em 2021. A Figura 23 mostra o número de investigações realizadas pelos egressos do EpiSUS, desde o ano 2000.

FIGURA 23 Número de investigações de campo realizados pelas equipes do EpiSUS avançado, 2000-2021



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

As investigações apoiadas por estado e por doenças, agravos e eventos de saúde pública estão apresentadas na Figura 24 para o ano de 2020 e na Figura 25, para o ano de 2021.

No ano de 2020 foram realizadas 18 investigações de surtos junto aos estados, aos Municípios e ao Distrito Federal, sendo 9 por covid-19 e 9 envolvendo outras doenças, agravos e eventos de saúde. Já no ano de 2021, foram realizadas 13 investigações de surto, sendo 11 relacionada à covid-19. Existem em andamento três investigações sendo duas relacionadas à covid-19, em Goiás e Paraná. A Tabela 6 apresenta um demonstrativo de tipos de investigações realizadas, quantidade de profissionais envolvidos e duração em dias das investigações mostradas nas Figuras 24 e 25.

FIGURA 24 Representação das investigações de campo realizadas no Brasil pelas equipes do EpiSUS no ano de 2020



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2022.

FIGURA 25 Investigações de campo realizadas no Brasil pelas equipes do EpiSUS no ano de 2021



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2022.

TABELA 6 Descrição das investigações de surtos realizadas pelas Equipes de pronta-resposta do EpiSUS avançado nos anos de 2020 e 2021

UF	SURTO/OBJETIVO	N.º PROFIS- SIONAIS ENVOLVIDOS	DATA DE INÍCIO	DATA DE ENCERRA- MENTO	TEMPO EM DIAS DE INVESTIGAÇÃO
MG	Aglomerado de casos com quadro renal e neurológico agudo a esclarecer (dietilenoglicol)	3	7/1/2020	12/2/2020	36
AM	Diarreia em indígenas em Atalia do Norte/AM.	4	17/1/2020	27/1/2020	10
PA	Investigação de diarreia em indígenas em Progresso/PA	3	12/1/2020	7/2/2020	26
GO	Monitoramento dos repatriados de Wuhan-China em quarentena no Brasil durante epidemia de coronavírus (covid-19), Anápolis/GO, 2020	3	9/2/2020	22/2/2020	13
AM	Covid-19: investigação do excesso de mortalidade ocorridos fora dos serviços de saúde e status sorológico dos contatos, Manaus/AM, 2020	4	1º/3/2020	6/5/2020	66
CE	Investigação de surto de hipovitaminose compatível com a carência de vitamina C, entre pessoas privadas de liberdade, CE, outubro de 2019 a março de 2020	3	8/3/2020	23/3/2020	15
PE	Investigação sobre o itinerário terapêutico e fatores associados aos óbitos por covid-19	4	9/3/2020	14/4/2020	36
DF	Investigação de surto de covid-19 no Complexo Penitenciário da Papuda, Distrito Federal, 2020	4	1º/4/2020	16/7/2020	106
DF	Conhecimentos, Atitudes e Práticas de policiais penais sobre a covid-19, em Complexo Penitenciário no DF, 2020	5	20/5/2020	5/6/2020	16
PI	Investigação de surto de Beribéri em pessoas privadas de liberdade, Altos/PI, 2020	3	15/6/2020	8/7/2020	23
DF	Soroprevalência de SARS-CoV-2 em internos do Complexo Penitenciário da Papuda durante surto de covid-19, DF, 2020	6	17/6/2020	22/7/2020	35
DF	Covid-19: inquérito e acompanhamento sorológico na penitenciária feminina do DF, 2020	6	6/8/2020	4/9/2020	29
BA	Investigação de surto de gastroenterite aguda por rotavírus, Araci/BA, 2020	2	24/9/2020	13/10/2020	19
AM	Investigação dos casos hospitalizados em UTI por covid-19, apoiada pela equipe do EpiSUS avançado, no AM*	4	9/11/2020	23/11/2020	14

continua

continuação

UF	SURTO/OBJETIVO	N.º PROFIS- SIONAIS ENVOLVIDOS	DATA DE INÍCIO	DATA DE ENCERRA- MENTO	TEMPO EM DIAS DE INVESTIGAÇÃO
AM	Investigação de casos de síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes hospitalizadas em Manaus*	4	9/11/2020	30/11/2020	21
AP	Missão exploratória de ações prioritárias, investigações e gestão da emergência no estado frente o apagão	2	17/11/2020	11/12/2020	24
DF	Inquérito de cobertura vacinal e conhecimentos, atitudes e práticas sobre febre amarela e os motivos de não adesão à vacinação em São Sebastião/DF, 2020	5	25/11/2020	11/12/2020	16
BA	Investigação epidemiológica do surto Cândida auris na Bahia	3	10/12/2020	24/12/2020	14
ES	Investigações dos indivíduos com sorologia reagente SARS-Cov-2, pré-pandemia	3	17/1/2021	6/2/2021	20
AM	Investigação de casos de Covid-19 pela P1, nova variante sequenciada, AM, 2020-2021	4	27/1/2021	10/3/2021	42
DF	Soroprevalência para SARS-CoV-2 e rastreamento do estado de saúde mental dos trabalhadores da Subsecretaria de Vigilância à Saúde do Distrito Federal, 2021	4	29/1/2021	16/4/2021	77
PR	Investigação de Eventos Adversos Pós-Vacinação contra covid-19 em Instituições de Longa Permanência, PR, 2021	4	3/2/2021	23/2/2021	20
RR	Missão exploratória de ações prioritárias, investigação e gestão da emergência em Covid-19, em RR	3	14/2/2021	18/2/2021	4
AC	Missão exploratório de ações prioritárias, investigação e gestão da emergência em Covid-19, no AC	2	16/2/2021	20/2/2021	4
PA	Investigação dos casos de covid-19 da variante P1 no PA, 2021	3	22/2/2021	9/3/2021	15
RR	Investigação de casos graves de covid-19 entre vacinados em RR	3	21/4/2021	24/5/2021	33
MA	Missão exploratória de ações prioritárias, investigações e gestão da emergência de intoxicação agrotóxica no MA	3	3/5/2021	8/5/2021	5
MA	Rastreamento de contatos de VOC B.1.617 após contato com tripulantes de navio aportado no MA	5	21/5/2021	10/6/2021	20

continua

conclusão

UF	SURTO/OBJETIVO	N.º PROFIS- SIONAIS ENVOLVIDOS	DATA DE INÍCIO	DATA DE ENCERRA- MENTO	TEMPO EM DIAS DE INVESTIGAÇÃO
GO	Investigação da variante delta do SARS-CoV-2 em Goiânia	4	22/6/2021	30/6/2021	8
BA	Investigação de surto de malária em Porto Seguro/BA, 2021	5	11/7/2021	3/8/2021	23
PR	Investigação da variante Delta do SARS-CoV-2 no Paraná, 2021	6	10/7/2021	26/7/2021	16
DF	Surto de covid-19 causado pela variante Delta no Hospital de Apoio de Brasília, DF 2021	4	23/7/2021	13/8/2021	21
PI	Investigação de surto de malária em Miguel Alves, 2021	3	15/8/2021	31/8/2021	16
AP	Rastreamento de casos e monitoramento de contato de VOC Delta de SARS-CoV-2 em tripulantes aportados em Macapá, 2021	3	22/8/2021	9/9/2021	18
AC	Investigação de surto de doença diarreica aguda (DDA) em Cruzeiro do Sul	3	14/9/2021	11/10/2021	28
DF	Investigação de casos de covid-19 na Penitenciária Feminina do DF – PFDF, 2021	3	28/9/2021	18/10/2021	21
AP	Investigação do aumento de casos de covid-19 no município de Oiapoque/AP, 2021	3	1º/10/2021	20/10/2021	20
AM	Investigação de casos de rabdomiólise de etiologia desconhecida possivelmente associados à doença de Haff em municípios do AM	3	4/10/2021	29/10/2021	26
PA	Investigação de casos de rabdomiólise possivelmente associados à doença de Haff no município de Santarém/PA	3	4/10/2021	26/10/2021	23
BA	Levantamento das situações de abrigo no município de Itamaraju e Medeiros Neto após inundação	3	14/12/2021	21/12/2021	8
BA	Levantamento das situações de abrigo no município de Jucuruçu após inundação	3	16/12/2021	21/12/2021	6
GO	Investigação sobre aumento de casos de influenza A H3N2 no município de Goiânia	3	20/12/2021	23/12/2021	3
GO	Surto de influenza A H3N2 em frigorífico no município de Rio Verde/GO	3	21/12/2021	24/12/2021	3

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

INDICADORES DE MONITORAMENTO DO EPISUS

O Quadro 6 mostra os indicadores de monitoramento para o Eixo EpiSUS. A forma de medir o indicador utiliza um conjunto de parâmetros que mede o percentual dos profissionais treinados formados nos três níveis do EpiSUS e atendimento de pelo menos 1.100 epidemiologistas formados nos níveis intermediário e avançado. Para o monitoramento e as respostas às emergências em saúde pública foi realizado planilha para acompanhamento das investigações apoiadas, objetivos, número de profissionais envolvidos e tempo de campo e resposta.

QUADRO 6 Indicadores de monitoramento da estratégia EpiSUS

TÍTULO	META	OBJETIVOS	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	MENSURAÇÃO	
Implantar e expandir Equipes de Pronto-Resposta para resposta coordenada à pandemia de covid-19 e outras potenciais emergências em saúde pública	Meta 1 Ampliação e fortalecimento do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EpiSUS), com treinamento de profissionais do VigiAR-SUS para resposta coordenada à pandemia de covid-19 e outras potenciais emergências em saúde pública.	1.1 Monitorar o percentual de participantes indicados matriculados para o fortalecimento do EpiSUS no estado.	1.1 Atingir 80% dos profissionais indicados e matriculados nos cursos do EpiSUS no estado.	1.1 Percentual de profissionais matriculados nos cursos do EpiSUS intermediário e fundamental no estado	1.1 N.º de profissionais matriculados nos treinamentos do EpiSUS dividido pelo n.º de profissionais indicados para os treinamentos do EpiSUS no estado x 100.	1.1 Critérios de profissionais matriculados até 60% – Insatisfatório. 61% a 80% – Atende parcialmente. 81% a 99% – Satisfatório. 100% – Atende integralmente.	
		1.2 Monitorar a participação dos profissionais matriculados para os cursos de treinamento do EpiSUS intermediário/fundamental no estado.	1.2 Atingir 80% dos profissionais formados nos cursos do EpiSUS no estado.	1.2 Percentual de profissionais em treinamento nos cursos do EpiSUS no estado	1.2 N.º de profissionais formados dividido pelo o n.º de profissionais matriculados nos treinamentos do EpiSUS no estado x 100.	1.2 Critérios de profissionais formados até 60% – Insatisfatório. 61% a 80% – Atende parcialmente. 81% a 99% – Satisfatório. 100% – Atende integralmente	1.2 Critérios de profissionais formados até 60% – Insatisfatório. 61% a 80% – Atende parcialmente. 81% a 99% – Satisfatório. 100% – Atende integralmente
		1.3 Monitorar e acompanhar as turmas do EpiSUS fundamental e intermediário que serão disponibilizadas; propor, junto à coordenação nacional do EpiSUS as atividades de campo das turmas de seu estado de atuação; acompanhar as atividades de campo do EpiSUS.	1.3 Monitorar 100% o acompanhamento dos cenários de prática do EpiSUS no estado.	1.3 Percentual de apoio nos cenários de práticas do EpiSUS no estado.	1.3 N.º de apoios realizados dividido pelo n.º de apoios esperados nos cenários de práticas do EpiSUS no estado.	1.3 Critérios de apoios até 59% – Insatisfatório. 60% a 79% – Atende parcialmente. 80% a 99% – Satisfatório. 100% – Atende integralmente.	1.3 Critérios de apoios até 59% – Insatisfatório. 60% a 79% – Atende parcialmente. 80% a 99% – Satisfatório. 100% – Atende integralmente.

continua

TÍTULO	META	OBJETIVOS	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	MENSURAÇÃO
Implantar e expandir Equipes de Pronto-Resposta para resposta coordenada à pandemia de covid-19 e outras potenciais emergências em saúde pública	Ampliação do Programa com a oferta de capacitação em três níveis (fundamental, intermediário e avançado) para resposta coordenada à pandemia de covid-19 e outras potenciais emergências em saúde pública	2.1 Identificar o número de profissionais egressos dos cursos de EpiSUS nos três níveis.	2.1 Ter 100% dos profissionais egressos identificados nos três níveis no estado.	2.1 Percentual de profissionais egressos identificados nos três níveis no estado.	2.1 N.º de profissionais egressos identificados nos treinamentos do EpiSUS no estado dividido pelo n.º total de treinamentos disponibilizados do EpiSUS no estado x 100.	2.1 Critérios de profissionais identificados até 30% – Insatisfatório. 31% a 49% – Atende parcialmente. 50% ou mais – Satisfatório.
		2.2 Monitorar o processo de ampliação do programa de treinamento do EpiSUS no estado.	2.2 Monitorar 100% o processo de ampliação do programa de treinamento dos EpiSUS no estado.	2.2 Percentual de ampliação do programa de treinamento do EpiSUS no estado.	2.2 N.º de profissionais novos formados menos o n.º de profissionais formados nos treinamentos do EpiSUS no estado dividido pelo n.º de profissionais formados nos treinamentos do EpiSUS no estado x 100.	2.2 Critérios de ampliação até 30% – Insatisfatório. 31% a 49% – Atende parcialmente. 50% ou mais – Satisfatório.
Dispor de 1.100 epidemiologistas de campo, em alinhamento com o RSI, de 1 epidemiologista de campo/200.000 habitantes	Dispor de 1.100 epidemiologistas de campo, em alinhamento com o RSI, de 1 epidemiologista de campo/200.000 habitantes	3.1 Monitorar a ampliação do programa de treinamento do EpiSUS (intermediário e avançado) no estado	3.1 Ter 50% de aumento dos epidemiologistas de campo no estado, a partir do treinamento do EpiSUS (intermediário e avançado).	3.1 Percentual de aumento do número de epidemiologista de campo no estado.	3.1 N.º de novos epidemiologistas de campo no treinamento do EpiSUS menos o n.º de epidemiologistas egressos no estado dividido pelo n.º de epidemiologias intermediário no estado x 100.	3.1 Critérios de ampliação até 30% – Insatisfatório. 31% a 49% – Atende parcialmente. 50% ou mais – Satisfatório.
		3.1 Monitorar a ampliação do programa de treinamento do EpiSUS (intermediário e avançado) no estado	3.1 Ter 50% de aumento dos epidemiologistas de campo no estado, a partir do treinamento do EpiSUS (intermediário e avançado).	3.1 Percentual de aumento do número de epidemiologista de campo no estado.	3.1 N.º de novos epidemiologistas de campo no treinamento do EpiSUS menos o n.º de epidemiologistas egressos no estado dividido pelo n.º de epidemiologias intermediário no estado x 100.	3.1 Critérios de ampliação até 30% – Insatisfatório. 31% a 49% – Atende parcialmente. 50% ou mais – Satisfatório.

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

No processo de preparação o EpiSUS teve suas matrizes pedagógicas atualizadas para o novo modelo híbrido tanto do EpiSUS fundamental quanto do intermediário. No nível avançado está em revisão para garantir o seu processo de certificação em 2017 e incorporar as habilidades e o conteúdo de forma modular para os demais. Foi realizada a atualização da norma de regulamentação do EpiSUS avançado com o apoio do CNPq (Resolução CNPq n.º 1, de 26 de março de 2021) e manual do programa.

Está em elaboração a portaria que regulamentará os três níveis do EpiSUS.

Ao eixo de vigilância das 38 investigações desenvolvidas pelo EpiSUS 28 foram apresentadas no monitoramento no Comitê de Monitoramento de Eventos de Saúde Pública.

Ao eixo de resposta 100% das solicitações de apoio para investigações de surtos foram atendidas junto aos estados, aos municípios e ao Distrito Federal, além de apoio a missões exploratórias.

Demais avanços do Eixo 4 | estabelecimento de Programa de Formação em Emergências em Saúde Pública no âmbito do SUS (Profesp)

Visando preparar os colaboradores da Rede VigiAR-SUS para a melhoria da capacidade de detecção, verificação, avaliação, monitoramento, comunicação de risco imediata, e resposta adequada e integrada às emergências em saúde pública, a CGEMSP/Dsaste/SVS/MS vem disponibilizando diferentes cursos de formação de forma gratuita.

No ano de 2020 foi estabelecido a proposta de Programa de Formação em Emergências em Saúde Pública (Profesp) com o objetivo de capacitar os profissionais que atuam na preparação, na vigilância e na resposta às emergências em saúde pública nos três níveis de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS).

Essa iniciativa surgiu para compartilhar e atualizar conceitos, metodologias e as melhores práticas para o fortalecimento e a ampliação das ações de vigilância, alerta e resposta aos profissionais envolvidos na vigilância relacionada às emergências em saúde em consonância com a Política Nacional de Vigilância em Saúde.

O Profesp adaptou o conceito de formação permanente para estruturá-lo às demandas da epidemiologia de campo e vigilância em saúde, que tem a organização dos serviços de saúde como um importante fator determinante das emergências em saúde pública. Tendo a SVS o papel de ativador, o Profesp contribui com a formação e a capacitação de recursos humanos como suporte à tomada de decisões. Assim, busca-se formar profissionais no seu contexto de trabalho, utilizando uma metodologia contemporânea que permite descentralizar atividades pedagógicas em larga escala, mas assegurando a qualidade de conteúdos e dos processos de ensino e de aprendizagem.

Os objetivos específicos do Programa de Formação em Emergências em Saúde Pública incluem:

- ▶ Compartilhar os conhecimentos básicos em emergências em saúde pública (ESP).
- ▶ Aprimorar o conhecimento da dinâmica da gestão das ESP, que inclui a resposta, a reabilitação, a reconstrução, a mitigação, a prevenção e a resposta.
- ▶ Elaborar planos de contingência relacionados com riscos, mitigação e resposta.
- ▶ Definir metodologias práticas segundo níveis de resposta.
- ▶ Estabelecer práticas de coordenação intrasetoriais e intersetoriais.

As formações foram definidas com iniciativas em curto, médio e longo prazos. Considerando os profissionais da Rede VigiAR-SUS como público-alvo, cada curso foi classificado em: workshop, cursos de autoaprendizagem e cursos com componente presencial e a distância (*blended learning* ou semipresencial). Os cursos são gratuitos e a certificação será realizada pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS).

As formações de ensino a distância foram desenvolvidas adotando o formato de autoaprendizagem com tutorial, permitindo que os profissionais possam participar dos cursos, no melhor momento ou com cronograma predefinido. Os cursos de autoaprendizagem possibilitarão alcançar um número maior de profissionais e formação continuada.

Os cursos com tutoria e oficinas (workshop) são ofertados ao longo do ano, com momentos síncronos e assíncronos. Os momentos síncronos envolvem atividades mediadas por facilitadores de aprendizagem distribuídas em encontros predefinidos. Os momentos assíncronos estão distribuídos conforme a disponibilidade dos alunos, nos quais os conteúdos estarão disponíveis todos os dias da semana, 24 horas, logo os participantes poderão planejar sua rotina de estudos da forma que acharem mais conveniente.

A elaboração dos conteúdos de formação parte de referências bibliográficas disponíveis, além de referências internacionais como a Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial de Saúde (Opas/OMS), outras agências e instituições da sociedade civil.

Os cursos integram a teoria e a prática baseados nas evidências disponíveis com as melhores práticas entre processos de aprendizagem direcionado à atuação profissional, buscando trazer as experiências e as necessidades dos contextos em que os profissionais estão inseridos, valorizando seus saberes prévios e sua inserção como sujeitos do processo de ensino e aprendizagem favorecendo uma postura crítica reflexiva durante a realização dos cursos.

Os recursos utilizados envolvem vídeos, ilustrações, textos, infográficos, fluxogramas e estudos de casos. Após realizarem a avaliação final, os participantes têm acesso ao gabarito comentado; uma forma de favorecer a revisão e o aprofundamento dos assuntos trabalhados no curso.

Espera-se que os cursos possam impactar nos processos de trabalho dos profissionais contribuindo para a institucionalização e o aprimoramento das práticas da vigilância em saúde relacionada às emergências em saúde pública de forma integrada à rede de serviços de saúde nas suas localidades onde atuam e, em última instância, que estas práticas qualificadas possam melhorar, em alguma medida, a saúde da população brasileira.

Para que fosse possível a implementação do Profesp foi criada um ambiente virtual de aprendizagem, definido como ColaboraDSASTE, voltado para o trabalho colaborativo do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (Dsaste) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde, atendendo às especificidades de suas Coordenações-Gerais: Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM), Saúde do Trabalhador (CGSAT) e Emergência em Saúde Pública (CGEMSP). Este ambiente virtual foi instituído com o objetivo de criar uma relação de colaboração, inovação, treinamento e autoaprendizagem com uso de *podcasts*, fóruns para debates, videoaulas, questionários, pesquisas de opinião e conteúdos dinâmicos. Esse ambiente virtual foi possível por meio de uma plataforma Moodle, um sistema de código aberto e gratuito, e está hospedado no servidor do DataSUS/MS, sendo atualizado constantemente por uma equipe técnica especializada (Figura 26).

FIGURA 26 ColaboraDSASTE: ambiente virtual de aprendizagem do Programa de Formação em Emergências em Saúde Pública (Profesp)



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

CURSOS OFERTADOS NO ÂMBITO DA REDE VIGIAR-SUS, POR MEIO DO PROFESP

Curso de detecção digital de rumores utilizando a ferramenta de inteligência epidemiológica

O curso de detecção digital de rumores utilizando a ferramenta de inteligência epidemiológica a partir de fontes abertas, em inglês, *Epidemic Intelligence from Open Sources* (EIOS), oferece funcionalidades capazes de reunir em uma única estratégia sistematizar rapidamente rumores de interesse à saúde pública, permitindo a detecção precoce de potenciais emergências em saúde apoiando na avaliação de risco e direcionamento das ações de vigilância relacionadas às emergências em saúde pública.

A iniciativa *Epidemic Intelligence from Open Sources* (EIOS) é uma colaboração única entre várias partes interessadas da saúde pública em todo o mundo, coordenado pela Organização Mundial da Saúde e Pan-Americana da Saúde (OMS/Opas).

O Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Cievs) nacional, ponto focal operacional do Regulamento Sanitário Internacional (RSI) no Brasil, adotou a ferramenta em setembro de 2019 e desde então vem sendo utilizada na rotina de detecção de eventos de interesse à saúde. O curso foi proposto com a oportunidade de compartilhar uma ferramenta ágil e eficiente com as unidades Cievs que compõem a Rede Nacional de Vigilância, Alerta e Resposta em Emergências em Saúde Pública para o Sistema Único de Saúde (VigiAR-SUS) formando os profissionais com melhores práticas que possam otimizar a rotina.

O curso tem carga horária de 16 horas, a distância com tutoria, coordenado pela Opas/OMS representação do Brasil. Foram ofertados no primeiro ciclo 190 vagas e foram preenchidas 288 por representantes nos três níveis de gestão do SUS, preferencialmente das 129 unidades Cievs. Os novos ciclos preveem alcançar 1.200 profissionais que atuam nos Cievs, Renaveh e Vigídesastres. A Tabela 7 sintetiza o total de profissionais capacitados por UF e tipo de unidade.

CAPACITAÇÃO NO USO DA FERRAMENTA EIOS

Relatório Capacitação no uso da ferramenta EIOS

1ª a 35ª semana de curso (2 de março a 2 de dezembro 2021)

- ▶ Total de profissionais inscritos: 471
- ▶ Total de profissionais capacitados até o momento: 401
- ▶ Total de profissionais inscritos que não apareceram para as aulas ou não completaram o curso até o momento: 70
- ▶ Total de consultores Opas capacitados: 12
- ▶ Turmas capacitadas: 35

Curso de Preparação e Resposta às Emergências em Saúde Pública no âmbito do SUS – Gesp

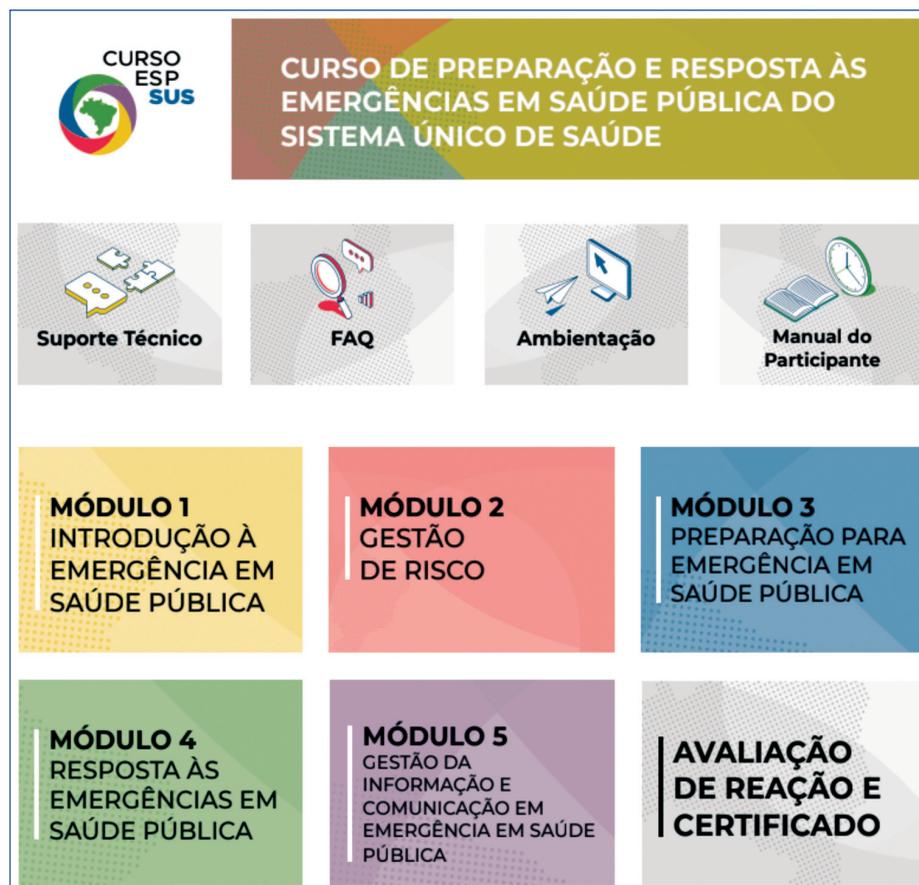
No primeiro semestre de 2021, foram abertas 400 vagas para o Curso EAD de Preparação e Resposta às Emergências em Saúde pública no âmbito do SUS. No segundo semestre, foram ofertadas 1.500 vagas para o Curso, incluindo profissionais da vigilância sanitária, saúde do trabalhador e demais profissionais das SES e SMS que atuam diretamente ou indiretamente com emergências em saúde pública. Possui carga horária de 41 horas, 5 módulos e duração de 5 semanas.

O curso tem objetivo capacitar profissionais que atuam em Emergências em Saúde Pública no âmbito estadual e municipal. Todos os candidatos aprovados nos editais n.º 69, 70 e 71 das chamadas Fiotec 2020, que estavam contratados, foram automaticamente inscritos no curso.

Ao longo do Curso, quatro webinars com especialistas foram realizados durante o período de oferta do curso (5/4/2021 a 5/5/2021), visando acrescentar e tirar dúvidas dos alunos que, ao término de cada módulo, postavam suas dúvidas no fórum. O papel dos tutores e dos monitores foram essenciais para a condução exitosa do curso, em que apenas 16 pessoas não concluíram o curso, que foi avaliado positivamente por meio da avaliação de reação, disponibilizada na Plataforma UniverSUS.

A segunda turma do curso ESP, já na plataforma ColaboraDSASTE (Figura 27), disponibilizou 1.500 vagas para os profissionais de saúde que atuam em gestão de Emergências em Saúde Pública e na Vigilância em Saúde como um todo. No total foram 1.680 inscrições, validadas 1.200, sendo 853 alunos ativos. A Tabela 7 sumariza o número de profissionais capacitados pelo curso Gesp.

FIGURA 27 Leiaute do curso ESP na Plataforma ColaboraDSASTE



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

TABELA 7 Total de profissionais capacitados por UF e tipo de área de atuação

UF	EMERGÊNCIA EM SAÚDE PÚBLICA	VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA	VIGILÂNCIA SANITÁRIA	VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALAR	VIGILÂNCIA DA SAÚDE DO TRABALHADOR	VIGILÂNCIA AMBIENTAL	OUTRO*	TOTAL
Acre	1	2	0	2	3	0	1	9
Alagoas	0	13	1	0	2	0	12	28
Amapá	1	0	0	1	1	0	1	4
Amazonas	2	2	1	1	6	2	9	22
Bahia	5	5	1	7	1	0	4	23
Ceará	5	8	4	3	9	2	20	51
Distrito Federal	23	12	13	3	0	0	20	71
Espírito Santo	4	8	2	1	2	4	6	27
Goiás	3	14	1	0	9	0	8	35
Maranhão	0	4	2	2	1	1	7	17
Mato Grosso	2	4	1	1	1	0	3	12
Mato Grosso do Sul	0	3	4	1	0	0	8	16
Minas Gerais	0	6	2	0	14	2	9	33
Pará	1	10	0	3	0	2	6	17
Paraíba	0	4	3	1	3	3	3	22
Paraná	1	1	4	0	14	0	0	20
Pernambuco	2	7	3	8	2	0	3	25
Piauí	1	0	2	1	3	0	0	7
Rio de Janeiro	2	11	7	1	9	1	15	46
Rio Grande do Norte	0	5	2	2	0	1	4	17
Rio Grande do Sul	9	4	3	0	2	0	17	35
Rondônia	0	0	0	0	0	0	2	2
Roraima	1	0	1	0	4	1	2	9
Santa Catarina	0	5	6	2	1	0	3	17
São Paulo	0	6	4	0	0	2	8	20
Sergipe	1	10	2	0	3	0	2	18
Tocantins	1	2	0	0	2	0	0	6
Total	65	146	69	41	92	23	173	609

Fonte: Dsaste /SVS/MS, 2021.

*Outro: Vigilância em Saúde; Vigilância Laboratorial em Saúde; Assistência à Saúde.

Workshop Cievs 2021

O Workshop Cievs 2021 foi desenhado para o fortalecimento da Rede Nacional de Vigilância e Resposta às Emergências em Saúde pública em parceria com a equipe de Ciências da Saúde Global do Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC). Teve início no dia 7 de junho de 2021, contou com 267 profissionais da Rede Cievs e ouvintes do Ministério da Saúde.

O Workshop tem dez encontros síncronos com a participação de especialistas do CDC e experiências nacionais dos Cievs estaduais, municipais de capitais e estratégicos que compartilham seus conhecimentos nos eixos de preparação, de vigilância e de resposta às potenciais emergências em saúde pública. A programação completa está disponível em <https://workshopcievs.com.br/>.

Houve divisão dos participantes em 16 grupos de trabalho para o chamado *hands on*, em que facilitadores da Rede Cievs compartilharam experiências e lançaram desafios para o grupo, de forma a gerar discussão e aprendizagem ativa.

Os objetivos foram:

- ▶ Fornecer expertise de conteúdo e treinamento para implementação de vigilância abrangente para detecção precoce, verificação e monitoramento de ameaças à saúde, incluindo covid-19.
- ▶ Identificar oportunidades para fortalecer a vigilância comunitária e de unidades de saúde para covid-19 e outras ameaças respiratórias emergentes nos níveis estadual, local e intermediário.

Ao final dessa oficina, pretendeu-se:

- ▶ Compreender os objetivos de trabalho da Rede Cievs e a relevância que cada unidade tem para a rede.
- ▶ Trabalhar com procedimento padronizado e gestão coordenada de emergências, com base em diretrizes internacionais (RSI-2005) e nacionais, bem como em documentos que orientem a atuação do SUS em emergências epidemiológicas e desastres.
- ▶ Definir suas competências e atribuições levando em consideração as especificidades regionais de cada Cievs para estabelecer de forma clara e objetiva suas estratégias de atuação.

Curso de tutores do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EpiSUS)

O curso de tutores para o Programa EpiSUS está em desenvolvimento como uma iniciativa de formação de profissionais na estrutura pedagógica e prática em epidemiologia de campo para que possam apoiar no fortalecimento e na ampliação de novas turmas nos três níveis do programa: fundamental, intermediário e avançado do EpiSUS.

A primeira turma de tutores foi direcionada ao nível do EpiSUS intermediário o curso tem carga de 20 horas, foi desenhado no modelo híbrido, sendo parte a distância com tutorial,

momentos síncronos e assíncronos. Ao final, foram selecionados **80 tutores para atuação** imediata no curso de especialização em epidemiologia de campo aplicada aos serviços de saúde – EpiSUS intermediário. Os demais tutores formados ficarão no cadastro reserva para atuarem na formação dos demais níveis do EpiSUS. O processo de seleção foi realizado no período de 22 de março a 2 de abril, disponibilizados Termos de Referência no site do Ministério da Saúde (<https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/concursos-e-selecoes>), contendo critérios mínimos para a seleção de tutores. O processo de seleção foi realizado com equipe multidisciplinar da SVS e Fiocruz-Brasília, no período de 12/4 a 24/4/21.

O curso de formação de tutores teve início em **28 de abril a 8 de maio de 2021, com 112 profissionais selecionados** a partir de Termo de referência para tutores publicado em março deste ano, distribuídos em todas as unidades federativas. Os tutores aprovados foram certificados pela Escola de Governo Fiocruz e Secretaria de Vigilância em Saúde e iniciaram suas atividades do curso em 18 de maio de 2021.

Curso de treinamento de tutores – Brasil-Guatemala

Outra importante iniciativa, em parceria com a Guatemala, no âmbito da Rede Global de Epidemiologia de Campo (Tephinet), foi a realização do curso-piloto de formação de tutores brasileiros com o objetivo de avaliação e adaptação da estratégia internacional para a realidade do Sistema Único de Saúde (SUS). O curso foi realizado no período de 24 de maio a 18 de junho, sendo que de 24 de maio a 4 de junho foram realizadas as atividades assíncronas e de 7 a 18 de junho, foram realizadas as atividades síncronas.

A realização do curso deu-se por meio da plataforma Canvas, com a participação de dez especialistas nacionais em emergência em saúde pública. O curso é composto por cinco módulos sendo eles: Comunicador 1; Comunicador 2; Detective de la salud; Investigador de la salud; e Tutoria virtual. As unidades curriculares são:

- ▶ **Unidade 1:** Relatório de investigação de surto (5 horas)
- ▶ **Unidade 2:** Relatório de Análise e Avaliação de Vigilância (10 horas)
- ▶ **Unidade 3:** Resumo Científico (3 horas)
- ▶ **Unidade 4:** Preparação de uma apresentação oral (3 horas)
- ▶ **Unidade 5:** Escrevendo um artigo para um boletim informativo (3 horas)
- ▶ **Unidade 6:** Fazendo um pôster científico (3 horas)
- ▶ **Unidade 7:** Elaboração de um Prospecto (4 horas)
- ▶ **Unidade 8:** Elaboração de um Protocolo (6 horas)
- ▶ **Unidade 9:** Preparação de um manuscrito científico (6 horas)

O curso deve ser adaptado para uso no Brasil até o final do ano de 2021, possibilitando a formação em escala de tutores da estratégia EpiSUS em todos os estados e os municípios interessados em formar equipes locais.

Curso Formação de Tutores em Epidemiologia de Campo

O curso Formação de Tutores em Epidemiologia de Campo, assim como os demais cursos do Profesp, foi pensado de acordo com o contexto da pandemia da covid-19, de modo a dar continuidade ao processo de capacitação dos profissionais do setor saúde, principalmente os que atuam na resposta à pandemia e a outras emergências em saúde pública. Buscou-se, por meio desse modelo de curso, a autonomia de qualificação de profissionais de saúde nas três esferas de gestão para o acompanhamento e a melhoria das ações em vigilância epidemiológica.

Com duração estimada de duas semanas e carga horária de 20 horas, o curso certifica profissionais a atuarem como tutores em epidemiologia de campo. É importante ressaltar que o público-alvo é direcionado a profissionais que tenham articulação com os gestores locais para facilitar a integração dos treinandos com os tomadores de decisão. As responsabilidades do tutor estão diretamente relacionadas ao treinamento em campo. Isso significa que todas as atividades práticas terão o suporte dos tutores. A metodologia é 100% autoinstrucional em EAD e dispõem de telas interativas, apostilas de estudo e infográficos (Figura 28), áudio, vídeo e exercícios interativos. O curso está distribuído em quatro módulos com os seguintes temas principais:

- ▶ Investigação de Surtos
- ▶ Sistema de Vigilância em Saúde
- ▶ Comunicação Científica
- ▶ Tutoria Virtual

FIGURA 28 Exemplo material didático do Curso Formação de Tutores em Epidemiologia de Campo



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Foram ofertadas 500 vagas para a primeira turma. Entretanto, foi considerado que a demanda foi de 1.175 inscrições, sendo validadas 1.135 matrículas que foram convertidas em alunos certificados. O mapa da Figura 29 a seguir mostra a distribuição das vagas efetivadas.

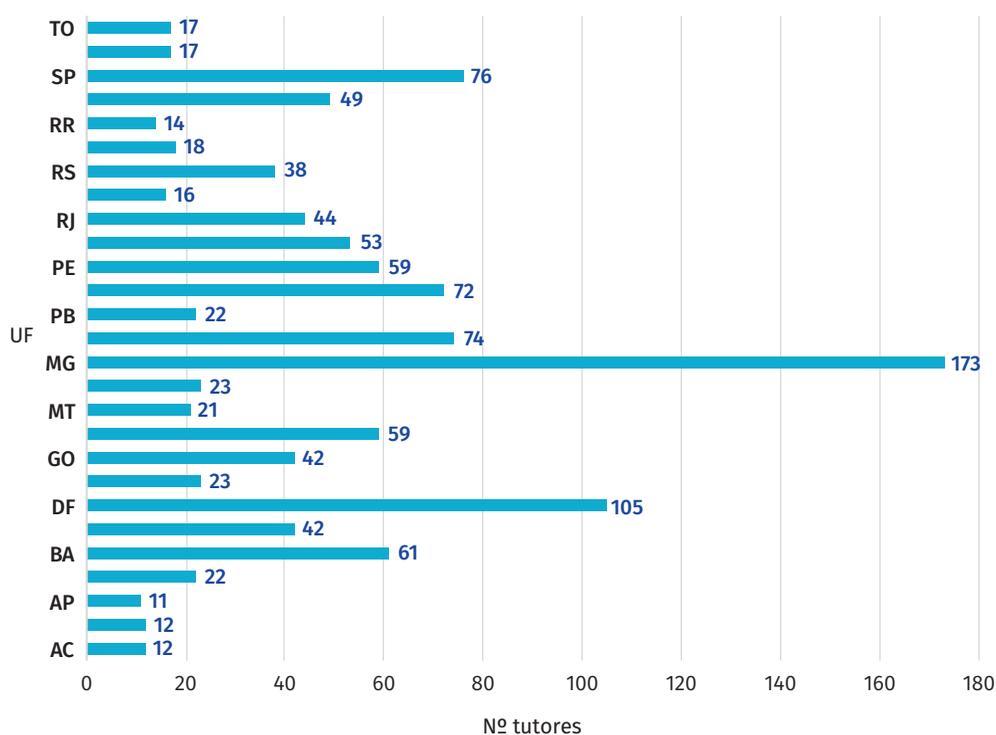
FIGURA 29 Distribuição dos cursistas do curso Formação de Tutores em Epidemiologia de Campo



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

A Figura 30 apresenta a distribuição das vagas efetivadas por estado, demonstrando que a estratégia de descentralização da capacitação planejada pelo VigiAR-SUS está sendo efetivada com formação de epidemiologistas de campo em todos os estados, como também a formação de formadores.

FIGURA 30 Distribuição de vagas efetivadas por UF do curso Formação de Tutores em Epidemiologia



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Curso Básico de Vigilância Epidemiológica Hospitalar no âmbito da Renaveh

A Renaveh refere-se à Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar, responsável pelo conhecimento, detecção, resposta e monitoramento das doenças, agravos e eventos em saúde que ocorram no ambiente hospitalar. O Curso Básico de Vigilância Epidemiológica Hospitalar no âmbito da Renaveh, disponibilizado na plataforma ColaboraDSASTE, tem como público-alvo os profissionais que atuam nos Núcleos Hospitalares de Epidemiologia (NHE), distribuídos nos principais hospitais de referência do Brasil. Os objetivos gerais e específicos do curso são descritos a seguir:

OBJETIVO GERAL

Disseminar informações básicas sobre Vigilância Epidemiológica Hospitalar no contexto da covid-19, de forma a otimizar a atuação dos profissionais dos NHEs.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao final do curso, os alunos deverão ser aptos a:

- ▶ Identificar os principais aspectos para a estruturação da Vigilância Epidemiológica Hospitalar no Brasil.
- ▶ Explicar os conceitos básicos de epidemiologia e aplicabilidade no âmbito hospitalar.
- ▶ Desempenhar atividades essenciais de Vigilância Epidemiológica Hospitalar.

Após a ampliação dos NHE, novos profissionais foram incorporados à Rede e, portanto, necessitam de capacitação para atuarem de forma efetiva. Sendo assim, o curso básico, 100% EAD e abrangência nacional, possui carga horária de 10h, duração de duas semanas e apresenta três módulos compostos por aulas interativas e vídeos. O conteúdo contempla:

- ▶ Contexto histórico e normativas da Vigilância Epidemiológica Hospitalar
- ▶ A Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar
- ▶ Conceitos básicos de epidemiologia
- ▶ Investigação de surtos hospitalares
- ▶ Atividades do NHE
- ▶ Investigação, contenção e mitigação de surtos hospitalares

Já em sua primeira turma, 1.769 colaboradores realizaram a inscrição, sendo 1.658 vagas validadas e, destas 1.002 concluintes.

Curso de gestão de risco de emergências em saúde pública para covid-19 com base no documento da OMS – *health emergency and disaster risk management framework*

O Curso Gesp para covid-19 é ofertado em carga horária semanal de 70 horas, considerando uma hora de estudos por dia em cinco dias na semana (Quadro 7). Possui duração total de 11 semanas e é ofertado por meio do link **Gestão de riscos de emergências em saúde pública no contexto da covid-19 – Latíssimo (fiocruz.br)**. No ano de 2021, possui 1.573 inscritos, nas 27 UFs e 483 nas cidades brasileiras.

QUADRO 7 Conteúdo programático do Curso Gesp

UNIDADE DE APRENDIZAGEM (UA)	OBJETIVOS	MÓDULO
Apresentação 5h		
UA1 Introdução 15h	Conhecer os conceitos básicos e terminologias em emergências em saúde pública	M1 Contexto – (5h)
		M2 Conceitos básicos e terminologias – emergências em saúde, risco, vulnerabilidade, exposição, fatores de risco, impactos à saúde, gestão de riscos – (5h)
		M3 Premissas básicas e princípios do SUS – incluir papel do setor saúde na gestão de risco de ESP (de forma incipiente) – (5h)
UA2 Gestão de Risco 40 horas	Promover uma visão prospectiva e colaborativa do processo de gestão de risco em emergências em saúde pública	M4 Introdução à gestão de risco – tipos, características, fases, etapas e arcabouço legal – políticas e legislação (item 5.1) – (5h)
		M5 O papel do SUS no processo de gestão de risco de emergências e setores envolvidos (itens 5.8, 5.9) – (10h)
		M6 Etapa de preparação para a resposta – levantamento e mapeamento de informações (vulnerabilidades, riscos, recursos – humanos, físicos, financeiros) – (itens 5.2, 5.3, 5.4) – (10h)
		M7 Informação e comunicação de riscos – (item 5.5, 5.6) – (5h)
		M8 Logística para resposta à emergências em saúde pública (item 5.7) – (5h)
		M9 Monitoramento, avaliação e lições aprendidas (5.9) – (5h)
Avaliação Final do Curso 5 horas		

Fonte: Fiocruz, 2021.

Programa educacional em vigilância e cuidado em saúde no enfrentamento da covid-19 e de outras doenças virais – Vigiepidemia

No âmbito do VigiAR-SUS também está sendo desenvolvido, em parceria com a Fiocruz do Mato Grosso do Sul, um programa educacional em vigilância e cuidado em saúde no enfrentamento da covid-19 e de outras doenças virais – Vigiepidemia, cujos objetivos, geral e específicos do programa são delineados a seguir:

- ▶ **Geral:** Promover a qualificação dos trabalhadores da saúde em vigilância e cuidado em saúde para o enfrentamento da covid-19 e outras epidemias de doenças transmissíveis por vírus no âmbito do Sistema Único de Saúde.
- ▶ **Específicos:** Fortalecer a capacidade de enfrentamento das ações de vigilância relacionados à covid-19 e outras doenças transmitidas por vírus; apoiar o planejamento para preparação e resposta às emergências em saúde pública e fortalecer o uso das melhores evidências para tomada de decisão.

Os cursos pertencentes ao Vigiepidemia são autoinstrucionais e com tutoria por módulos, nos níveis de qualificação e especialização lato sensu. As cargas horárias variam de 60h a 145h e a meta é ofertar 80 mil vagas para os módulos I a IV e 1.000 vagas para os módulos V e VI (especialização). O processo de produção do Programa Educacional foi desenvolvido no período de julho a dezembro, em etapas distintas, a saber:

1. Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (coord.-geral).
2. Construção de *templates* (coord.-geral e equipe de Tecnologia de Informação – TI).
3. Oficinas para orientações para produção de conteúdo de base, vídeos e demais recursos educacionais (coord. geral e equipe de TI).
4. Validação dos conteúdos (coord. geral; coord. módulo e Ministério da Saúde).
5. Mapeamento dos autores especialistas por temáticas (coord.-geral; coord. módulo).
6. Oficinas de alinhamento entre os coordenadores (coord.-geral; módulo e pedagógico).
7. Oficinas de elaboração do Plano da Unidade/Módulo (autores, coord. módulo e pedagógico).
8. Oficinas com a equipe de Design Instrucional (DI) e TI e (coordenadores, apoiadores, TI).
9. Elaboração do conteúdo-base (autores).
10. Validação interna técnica e pedagógica do conteúdo de base (coord. módulo; pedagógico e DI).
11. Ajustes no conteúdo de base (autores).
12. Validação do conteúdo de base (validadores externos – Ministério da Saúde e especialistas externos).
13. Construção da identidade visual do curso (DI e TI).
14. Elaboração das questões avaliativas (autores).
15. Correção das questões de avaliação (coordenadores pedagógicos e de módulos).
16. Revisão da Língua Portuguesa e revisão bibliográfica (revisor).
17. Ajustes finais do conteúdo de base (autores).
18. Elaboração das questões para o banco de questões do Módulo (colaboradores externos).
19. Editoração, design instrucional, condução didática e protótipo (DI/TI, coord. módulo, coord. pedagógico, autores).
20. Produção/Diagramação dos e-books (DI).
21. Edição das videoaulas (legendas e libras) (TI e tradutora de libras).
22. Correção do banco de questões do Módulo (coord. módulo e pedagógico).
23. Ajustes no banco de questão (autores e colaboradores externos).
24. Implementação no AVA em HTML (TI).
25. Teste de navegabilidade e funcionalidade do AVA (TI e coord.-geral).
26. Desenvolvimento e validação do plano de comunicação (equipe de comunicação e coord.-geral).
27. Divulgação do curso e contatos institucionais (equipe de comunicação).
28. Lançamento do Programa Educacional/módulos (equipe de comunicação, TI, coord.-geral).

Legados esperados a curto, médio e longo prazos | Programa de Formação em Vigilância e Cuidado em Saúde no Enfrentamento da Covid-19 e de Outras Doenças Virais

A seguir apresentamos os cinco primeiros produtos e seu alcance:

I – Elaboração do projeto pedagógico do programa e do material didático que subsidiará a tomada de decisão dos trabalhadores da saúde, mediante consulta off-line, a qualquer momento e em qualquer localidade.

PRODUTOS GERADOS: e-books com síntese de material técnico-científico atualizado, totalizando 1.191 páginas de material didático.

- ▶ **E-book I** – escopo com ênfase nos novos desafios em tempos de pandemia, e da organização rede de atenção do SUS, com 220 páginas. Envolveram-se na produção 11 autores especialistas.
- ▶ **E-book II** – escopo com ênfase nas ações da covid-19, com 305 páginas (o conteúdo poderá sofrer ajustes em virtude da constante produção de conhecimento na área). Envolveram-se na produção nove autores especialistas.
- ▶ **E-book III** – escopo com ênfase no enfrentamento das arboviroses de importância para saúde pública, com 338 páginas. Envolveram-se na produção dez autores especialistas.
- ▶ **E-book IV** – escopo com ênfase na preparação de planos de contingência, com 126 páginas. Envolveram-se na produção três autores especialistas.

II – Desenvolvimento do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para hospedagem e oferta do Programa Educacional

PRODUTOS GERADOS: quatro ambientes virtuais com acessos independentes (quatro cursos autoinstrucionais). O AVA está sendo desenvolvido e produzido de forma que garanta o maior grau de acessibilidade possível, assim como navegabilidade intuitiva e de fácil acesso ao cursista.

Legados | Equipe de Pronto-Resposta para Emergências em Saúde Pública no âmbito do EpiSUS e Programa de Formação de Emergências em Saúde Pública

As equipes de pronta-resposta são equipes compostas por profissionais de diversas áreas de formação e altamente capacitadas na estratégia EpiSUS para atuar em situações de surtos, epidemias e pandemias nos territórios brasileiros. As estratégias de EpiSUS, fundamental, intermediário e avançado, juntas ofertaram cerca de 2.655 vagas em todo o território nacional, apenas no ano de 2021. Esta estimativa ultrapassa a meta recomendada pelo Regulamento Sanitário Internacional de 1 epidemiologista de campo para 200 mil habitantes.

O aumento do número de epidemiologistas de campo formados fortalece a atuação das equipes de pronta-resposta, tendo maior disponibilidade de investigação de eventos de saúde pública em todo o território nacional, em tempo oportuno. Investigações realizadas com qualidade, disponibilização de dados e realização de recomendações oportunizam uma tomada de decisão em todos os níveis de gestão mais assertiva, minimizando o agravamento da situação em questão.

A reformulação dos cursos EpiSUS nos níveis fundamental e intermediário para o formato híbrido permitirá aos estados e aos municípios o acesso integral ao conteúdo dos cursos para formação contínua dos profissionais que atuam diretamente ou indiretamente na resposta às emergências em saúde pública. A disponibilização dos cursos feita na plataforma ColaboraDSASTE desonera as SES e as SMS e quaisquer outros órgãos a necessidade de manutenção dos cursos por plataforma própria, uma vez que esta ação será realizada pela SVS/MS, no âmbito da Rede VigiAR-SUS.

A produção e a disponibilização do curso de tutores em epidemiologia de campo e a qualificação de profissionais em todos os estados brasileiros oportunizará que estes profissionais possam atuar como tutores nos cursos EpiSUS fundamental e intermediário diretamente em seu território, ofertando apoio aos alunos de sua região de atuação. A formação de tutores em todas é crucial para a manutenção da estratégia EpiSUS nos estados e nos municípios brasileiros. A partir da qualificação dos tutores, estados e municípios podem definir a melhor dinâmica, prazos e duração das atividades de campo no território.

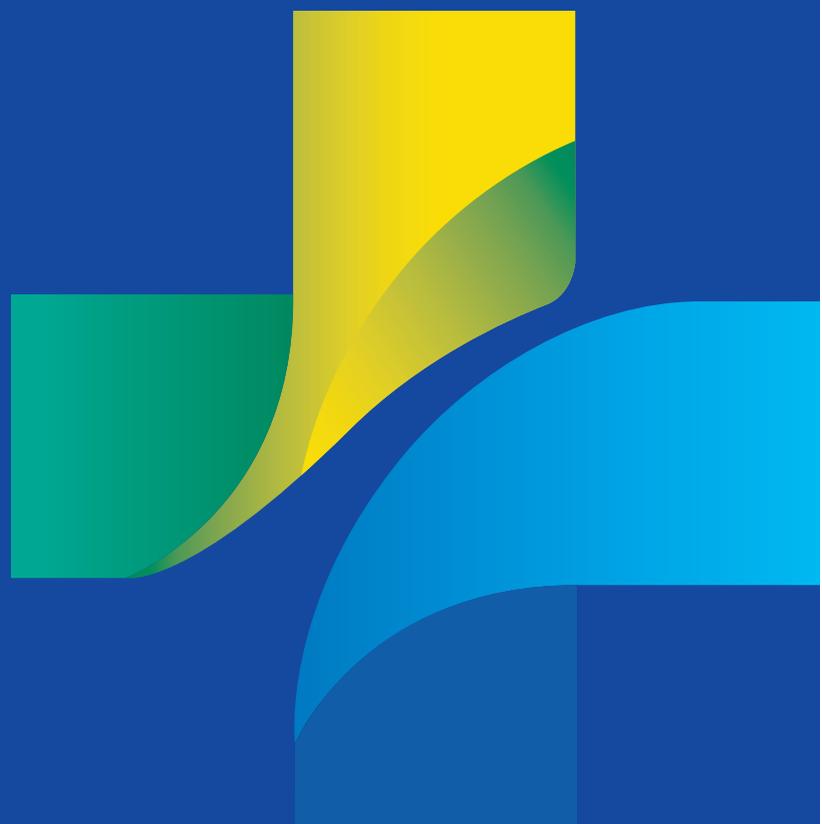
A produção e a disponibilização do Curso de preparação e resposta às emergências em saúde pública no âmbito do SUS, e o Curso de gestão e resposta às emergências no âmbito da covid-19 disponibilizados por meio das plataformas ColaboraDSASTE e Fiocruz fornecem subsídios a gestores e técnicos que atuam na resposta às ESP, em relação aos principais pontos de atuação, à identificação de situações às quais torna-se necessária a mobilização do Centro de Operações de Emergências em Saúde, também à sua desmobilização e a importância da aplicação das lições aprendidas em cada etapa da resposta a uma emergência em saúde pública. Esses cursos perpassam em subáreas do setor saúde, fluxos e processos, bem como apresentam fundamentos básicos de

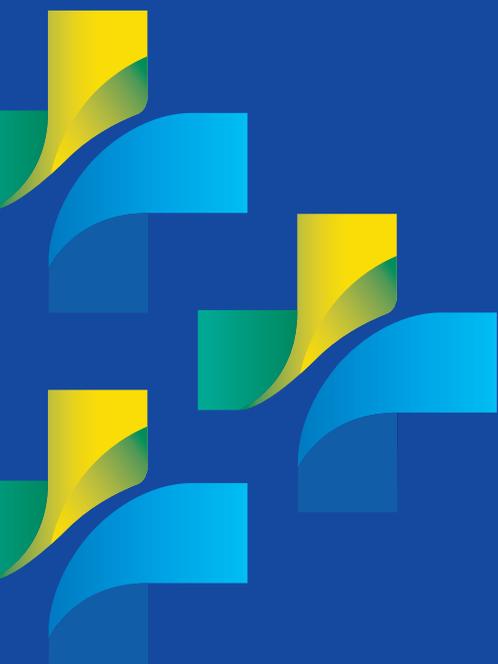
epidemiologia aos cursistas. Esses cursos serão ofertados em livre demanda, dessa forma, ficarão à disposição de qualquer profissional que atua nessas áreas.

Todos os demais cursos ofertados na plataforma ColaboraDSASTE, bem como no UnasUS ou plataforma da Fiocruz, descritos anteriormente, serão de acesso livre a todo o Sistema Único de Saúde, sem custos adicionais, e serão mantidos por meio da plataforma ColaboraDSASTE, construída para ofertar acesso livre e contínuo, apoiando estados e municípios na qualificação de seus profissionais, de acordo com suas necessidades e planejamento de formação de RH.

Dessa forma, a Rede VigiAR-SUS atende ao princípio da descentralização de ações do SUS, buscando maior autonomia para estados e municípios, além de estabelecer importante transferência de conhecimento e de tecnologia para formação de equipes qualificadas.

**PESQUISA NACIONAL DE
SOROPREVALÊNCIA
DA COVID-19 | PREVCOV**





O que é a PrevCoV?

A Pesquisa Nacional de Soroprevalência da Covid-19, em primeiro momento, era estratégia pertencente ao projeto VigiAR-SUS. No processo de formalização da Rede, e no intuito de, nela apenas pertencerem eixos de seguimento, a PrevCoV saiu dos eixos do VigiAR-SUS. Entende-se que a pesquisa é pontual, de caráter rápido e sistemático, e fornecerá dados brasileiros para a compreensão da dinâmica de transmissão da covid-19 para as capitais, as unidades federadas, as regiões metropolitanas de capital e grandes regiões do País.

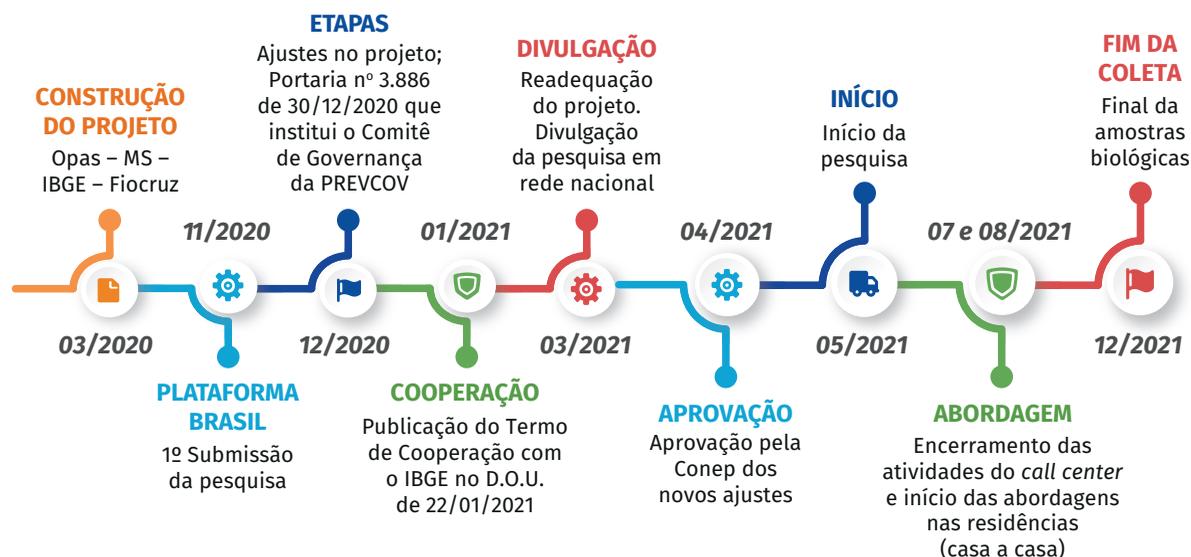
- ▶ Os objetivos específicos da pesquisa são definidos como: descrever as características socioeconômicas, demográficas e epidemiológicas dos participantes da pesquisa que tenham sido infectados por SARS-CoV-2.
- ▶ Estimar a magnitude da infecção por SARS-CoV-2 nas capitais, nas regiões metropolitanas de capital, nas unidades federadas e nas grandes regiões do País.
- ▶ Permitir cálculos mais precisos da morbidade e letalidade pela doença.

A Pesquisa de Prevalência de Infecção por Covid-19 no Brasil (PrevCoV) foi apresentada em outubro de 2020, na oitava reunião ordinária da Comissão Intergestores Tripartite (CIT), como o oitavo eixo integrante do Projeto VigiAR-SUS, do Ministério da Saúde.

Em novembro de 2020, a Pesquisa de Prevalência de Infecção por Covid-19 no Brasil (PrevCoV) foi, então, submetida à avaliação do Comitê Nacional de Ética em Pesquisa, na Plataforma Brasil (CAAE: 40236320.8.0000.0008).

A seguir apresenta-se a linha do tempo com processos-chave da PrevCoV (Figura 31).

FIGURA 31 Linha do tempo dos principais pontos PrevCoV, 2020-2021



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

A coordenação-geral da pesquisa é do Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde, e sua execução conta com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) participam como cooperadores da pesquisa. Com o objetivo de coordenar e monitorar a execução do estudo da estimativa da prevalência da infecção pelos vírus SARS-CoV-2 – PrevCoV, o Ministério da Saúde publicou a **Portaria GM/MS n.º 3.886**, de 30 de dezembro de 2020, instituindo o Comitê de Governança da PrevCoV (<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-3.886-de-30-de-dezembro-de-2020-297160858>).

A esse Comitê compete:

- I Coordenar e monitorar a execução da pesquisa.
- II Propor estratégia de comunicação para divulgação da pesquisa.
- III Elaborar relatório final de avaliação da pesquisa, incluindo o alcance dos objetivos propostos.

Sua composição conta com:

- I Secretaria de Vigilância em Saúde, que o coordena.
- II Secretaria-Executiva do Ministério da Saúde.
- III Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde (Conass).
- IV Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (Conasems).
- V Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
- VI Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).
- VII Organização Pan-Americana da Saúde (Opas).

Apesar de a Portaria prever reuniões quinzenais, desde a instituição do Comitê, estão ocorrendo reuniões semanais, todas as quintas-feiras, para um melhor acompanhamento pelo Comitê Gestor.

Os incentivos financeiros para desenvolvimento da referida pesquisa foram alocados no 2º Termo de Ajuste do Termo de Cooperação n.º 107 de 2019 com a Organização Pan-Americana da Saúde para execução da pesquisa, e no Termo de Execução Descentralizada n.º 62/2020, meta 4, para realização das análises laboratoriais e estabelecimento e manutenção de Biobanco para guarda das amostras.

O valor estimado inicialmente para a realização da pesquisa foi de R\$ 196.463.380,00 (Cento e noventa e seis milhões, quatrocentos e sessenta e três mil, trezentos e oitenta reais), conforme detalhado na proposta submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Saúde. Esse valor foi calculado com base em valores de mercado no momento da elaboração do projeto, porém com execução financeira condicionada à realização da pesquisa. Cabe destacar que nessa oportunidade os testes rápidos de detecção de SARS-CoV-2 não apresentavam bons resultados de especificidades, sendo assim definida a metodologia de coleta de amostras com envio para laboratório da Fiocruz.

O primeiro projeto previa a realização do estudo em 211.344 domicílios, em 3.464 municípios brasileiros, com uma estimativa populacional de 660 mil pessoas. A população a ser amostrada foi estimada com base na coorte da Pnad-Covid-19 do IBGE, podendo ser maior ou menor que 660 mil pessoas a depender da recusa em participar da pesquisa, como também a possibilidade de inclusão de novos participantes considerando o critério de “morador” definido pelo IBGE.

Ainda em outubro de 2020, as instituições executoras da pesquisa iniciaram as tratativas para operacionalização do planejado. Porém, a contratação de profissionais de forma individual e a execução da pesquisa em 3.464 municípios mostrou-se inviável e extremamente onerosa tanto administrativamente quanto financeiramente.

Nessa oportunidade foi rediscutida a estratégia da pesquisa com a possibilidade de contratação de serviço de coleta e transporte de laboratórios que já prestassem serviços nos municípios selecionados. Entre novembro e dezembro de 2020, a Opas realizou a abertura de termo de referência para contratação do serviço, pelo critério de melhor técnica e menor preço, porém por duas vezes teve a estratégia deserta, sem nenhum interessado. Dessa forma, foram realizados contatos com os grandes laboratórios brasileiros para sensibilização da importância do projeto, todavia sem sucesso nas tratativas. Na terceira tentativa de publicização de termo de referência, a Opas recebeu apenas uma proposta de uma cooperativa de laboratórios, porém o valor apresentado pela cooperativa somava próximo ao valor total disponível para a realização de toda pesquisa (mais de R\$ 290,00 por indivíduo, apenas para coleta e transporte, totalizando cerca de R\$ 196 milhões), o que inviabilizava a execução da pesquisa.

Em janeiro de 2021, foi rediscutida, no âmbito do Comitê de Governança, a estratégia de amostragem e as possibilidades de redesenho da pesquisa (execução regional, contratação por estado e redução da amostra), considerando que o motivo principal de recusa dos laboratórios foi a pequena quantidade de amostras a serem realizadas em um conjunto muito grande de municípios. Assim, após avaliação de estatísticos, epidemiologistas e recenseadores do IBGE, foi acordado o novo desenho do estudo para realização em municípios de capitais e regiões metropolitanas de capital. Esse novo desenho garantiria a mesma qualidade de análise e cobertura da diversidade populacional necessária.

Nova sensibilização dos laboratórios foi realizada para avaliação de interessados no projeto. Em paralelo, a readequação do projeto foi novamente submetida ao Comitê Nacional de Ética em Pesquisa. Entre uma das principais mudanças, pode-se destacar a realização da pesquisa em municípios de capitais e de municípios de regiões metropolitanas das capitais, bem como a contratação de empresas para a realização de serviços, e não a contratação individual, conforme apresentado na primeira proposta. As principais mudanças estão elencadas no Quadro 8 mostrado a seguir.

QUADRO 8 Alterações do projeto inicial do PrevCoV

DESENHO DA PESQUISA EM NOVEMBRO DE 2020	DESENHO DA PESQUISA EM MARÇO DE 2021
Território nacional, em 3.464 municípios	Para esta pesquisa, por motivos operacionais, serão selecionados da Pnad-Covid-19 apenas os domicílios dos municípios de capitais ou municípios de regiões metropolitanas de saúde das capitais
211.344 domicílios	62.097 domicílios
3.464 municípios	274 municípios
600.000 indivíduos	211.129 indivíduos
Valor estimado da pesquisa: R\$ 196.463.380,00	Valor estimado da pesquisa: R\$ 58.963.053,53
PF: R\$ 103.099.920,00	PF: R\$ 2.292.600,00
PJ: R\$ 7.588.000,00	PJ: R\$ 54.870.453,53
Material de consumo: R\$ 63.874.930,00	Capital: R\$ 1.800.000,00
Capital: R\$ 21.900.530,00	
A Contratação dos serviços seria realizada de forma individual para cada atividade de cada rubrica.	Contratação de empresas para realização dos serviços (<i>call center</i> , coleta e transporte de amostra, desenvolvimento de sistema de informação e segurança da informação)

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

Observa-se, na Tabela 8, que alterações importantes foram realizadas na amostragem inicialmente proposta em que, o tamanho da população amostrada diminuiu cerca de 12 vezes.

Ressalta-se que o cálculo orçamentário previsto das duas propostas está apresentado nos projetos de pesquisa devidamente registrados no Comitê Nacional de Ética em Pesquisa, sendo os valores estimados com base em experiência de outras estratégias semelhantes das instituições envolvidas.

TABELA 8 Distribuição do desenho amostral da PrevCoV, 2020-2021

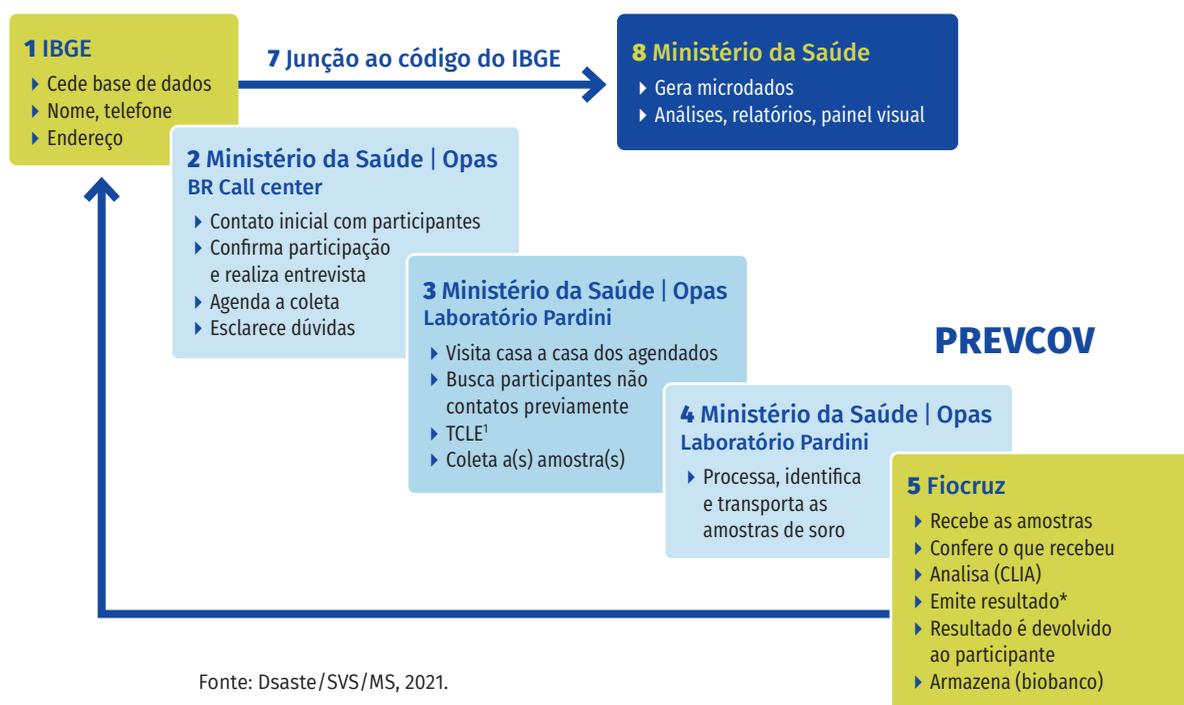
UF	MUNICÍPIOS	ENTREVISTAS
AC	1	5.843
AL	8	4.780
AP	2	3.796
AM	8	9.774
BA	13	6.414
CE	15	10.985
DF	1	10.897
ES	7	10.554
GO	11	7.273
MA	5	6.106
MT	3	4.193
MS	1	4.239
MG	28	10.517
PA	6	6.612
PB	13	5.731
PR	21	8.634
PE	14	8.211
PI	9	5.091
RJ	19	27.588
RN	9	5.138
RS	29	10.543
RO	1	3.439
RR	1	4.532
SC	8	4.777
SP	36	19.326
SE	4	4.187
TO	1	1.949
Total	274	211.129

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

AÇÕES PARA OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA

Para garantir o sigilo de informações pessoais e a proteção de dados, capacidade de armazenamento e análises epidemiológicas mais complexas, foram realizados investimentos na aquisição de servidor TI dedicado à pesquisa, bem como para a aquisição de computadores de alta performance para análise dos dados gerados e *linkage* com outras bases de dados sobre covid-19 que apresentam volume de tráfego de dados superior aos equipamentos tecnológicos disponíveis no momento da pesquisa. As ações para operacionalização da pesquisa estão esquematizadas na Figura 32.

FIGURA 32 Ações de operacionalização da PrevCoV



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

*Sistema próprio e depósito no GAL.

¹Entrega para o usuário no momento da coleta.

A Figura 31 mostra a dinâmica de operacionalização da PrevCoV, em que o IBGE fornece a base de dados para identificação da população para participação do estudo, a empresa de call center realiza abordagem, confirma interesse em participação, agenda as coletas e esclarece as dúvidas dos participantes. Após agendamento, profissionais habilitados do laboratório contratado realiza visita à casa dos participantes, onde é feito um questionário com a captação do Termo de Consentimento livre e Esclarecido de cada participante, bem como realiza as coletas de amostras (sangue). O laboratório acondiciona temporariamente as amostras, as processa, identifica e transporta as amostras de soro, onde são analisadas nas unidades de apoio ao diagnóstico de covid-19 da Fiocruz (RJ e CE). A Fiocruz realiza conferência das amostras, realiza as análises através da metodologia CLIA para detecção de IgG (teste Abbott), que permite a detecção de resposta à infecção e resposta vacinal, devolve o resultado aos participantes e armazena em seu biobanco as amostras restantes (até cinco anos), para futuras análises, se necessário. Essas amostras só poderão ser utilizadas para a realização de estudos complementares, mediante aprovação do Ministério da Saúde.

Outras ações, tais como a ida de técnicos do Ministério da Saúde a estados e a municípios também foi prevista e executada, de forma a apoiar as coletas nas regiões (Quadro 9), em especial nos estados que apresentaram maior resistência da população a aderir à pesquisa.

QUADRO 9 Datas de realização de reforço das visitas técnicas realizadas pela equipe do MS nos estados

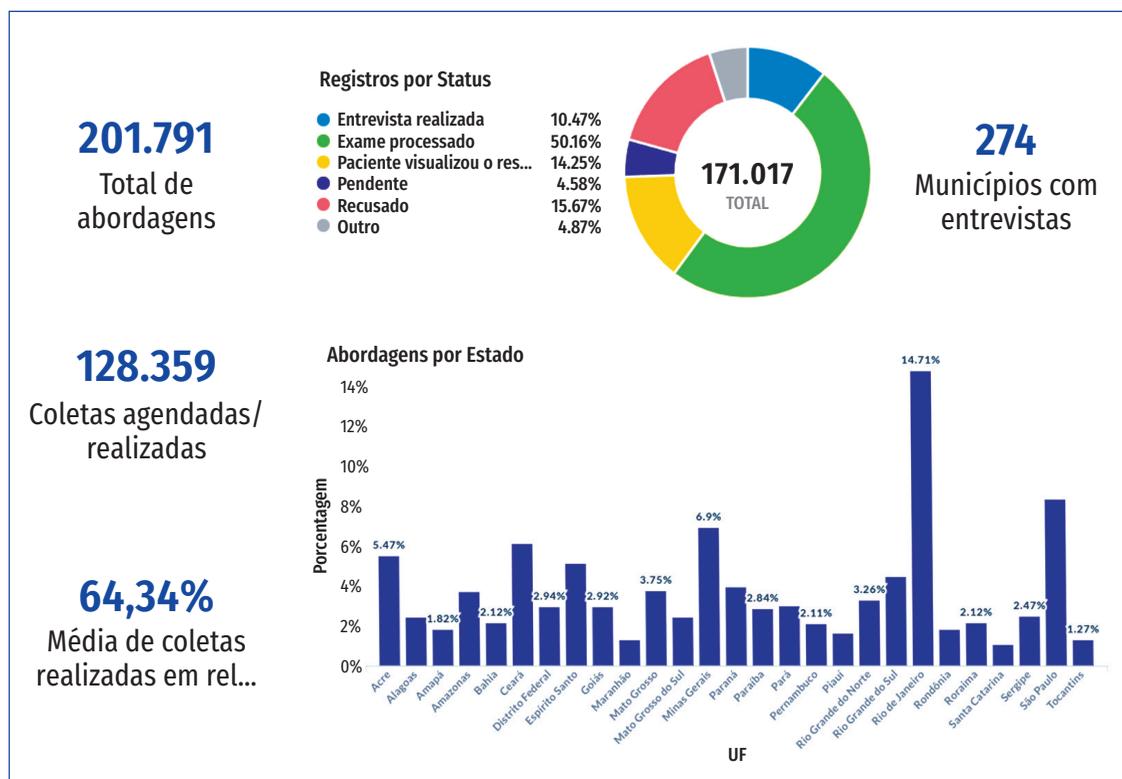
UF	DATAS
Acre	30/8/2021 a 31/8/2021
Amapá	1º/9/2021
Amazonas	30/8/2021
Ceará	30/8/2021 a 31/8/2021
Maranhão	30/8/2021 a 31/8/2021
Mato Grosso	31/8/2021
Mato Grosso do Sul	30/8/2021
Pará	2/9/2021 a 3/9/2021
Paraíba	1º/9/2021 a 2/9/2021
Rio Grande do Norte	30/8/2021 a 31/8/2021
Rondônia	1º/9/2021
Roraima	2/9/2021
Sergipe	1º/9/2021 a 2/9/2021
Tocantins	2/9/2021
Pernambuco	30/8/2021
Rio Grande do Sul	9/9/2021 e 10/9/2021
Paraná	9/9/2021 e 10/9/2021
Santa Catarina	9/9/2021 e 10/9/2021
Rio de Janeiro	3/9/2021

Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

RESULTADOS PARCIAIS PREVCOV

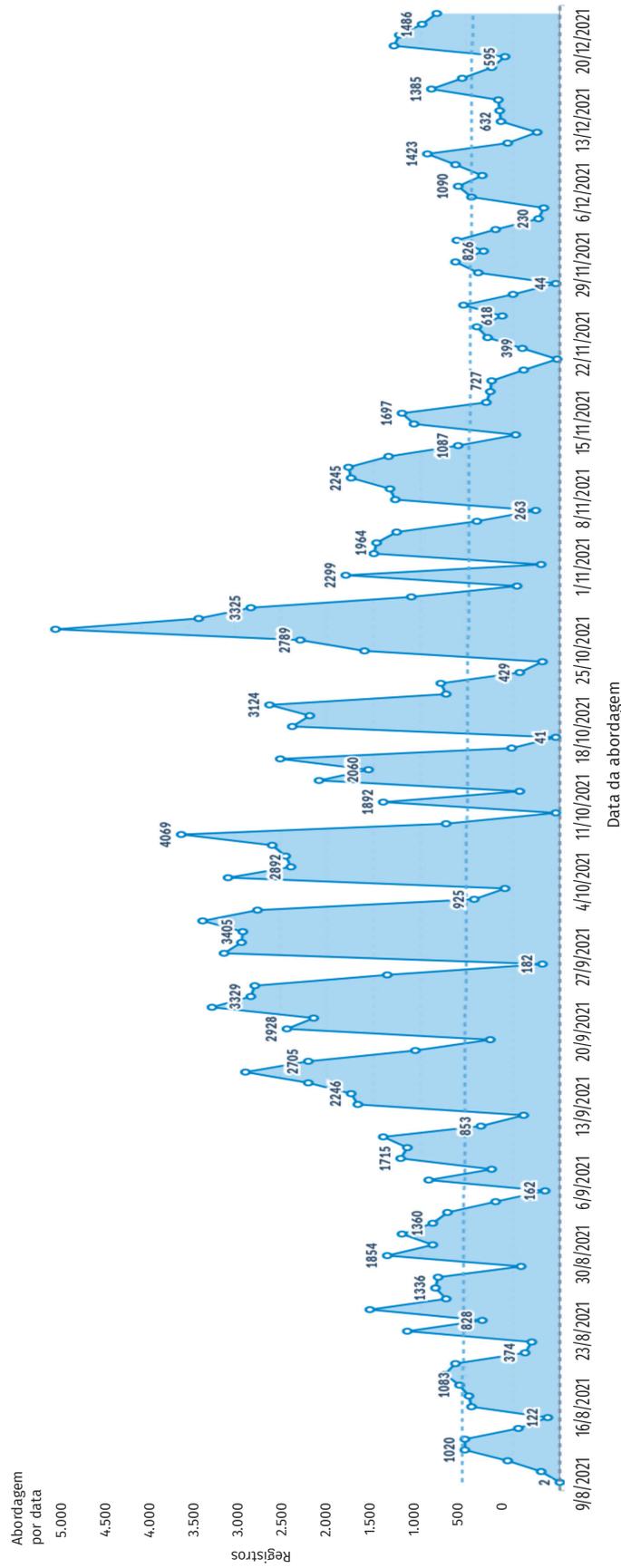
Até dezembro de 2021, foram realizadas 196.791 abordagens e 128.359 coletas agendadas e realizadas (Figura 33). Destas, 21.516 residências foram substituídas, por motivos tais como: recusa, tentativa de visita e falha, e endereços comerciais. A Figura 34 mostra o resumo do número de abordagens por data até dezembro de 2021.

FIGURA 33 Dados de abordagem, coletas e entrevistas realizadas pela PrevCoV, e disponibilizadas no painel próprio do sistema de informações desenvolvido pela pesquisa



Fonte: metacov.aids.gov.br, 2021. Acesso em 23/1/2021.

FIGURA 34 Número de abordagens por data até dezembro de 2021 – PrevCoV



Fonte: metacov.aids.gov.br, 2021. Acesso em 23/12/2021.

Legados PrevCoV

A PrevCV, mesmo antes de sua finalização, já oportunizou que o Brasil fosse incluído na lista de países geradores de evidências científicas para o enfrentamento da pandemia. A PrevCoV, desde a sua concepção está registrada como um dos maiores soroinquéritos do mundo, fornecendo dados em larga escala para o entendimento da dinâmica de transmissão da covid-19. Além da importância científica da pesquisa na geração de conhecimento, a pesquisa foi desenvolvida com o objetivo maior de entender e analisar a doença na população brasileira, considerando os diversos recortes que serão analisados a partir do cruzamento das informações sociais, etárias, situação vacinal, entre outras importantes variáveis.

Considerando que a pesquisa iniciou sua realização no momento da introdução da vacina de covid-19 no Brasil, novos questionamentos científicos foram levantados considerando, em especial, a efetividade da vacinação. Assim, o apoio na estruturação do Biobanco/Fiocruz foi um importante legado para a pesquisa científica no Brasil. O Biobanco já era um projeto de parceria entre o Ministério da Saúde e a Fiocruz que teve sua implementação potencializada pela pandemia de covid-19 e hoje é o local de armazenamento das mais de 127 mil amostras coletadas. Esse armazenamento de amostra nos permitirá novos estudos e análises para compreensão da doença e resposta mais efetiva para seu controle. Cabe destacar que o Biobanco não foi desenvolvido e implementado exclusivamente para a PrevCoV, uma vez que tem capacidade de armazenamento de até 1,5 milhão de amostras e permitir a coleção de culturas, que seria constituída por vírus, bactérias, fungos e protozoários de interesse taxonômico, epidemiológico e biotecnológico (Figura 35).

FIGURA 35 Fortalecimento de parcerias entre MS, IBGE, Opas e Fiocruz

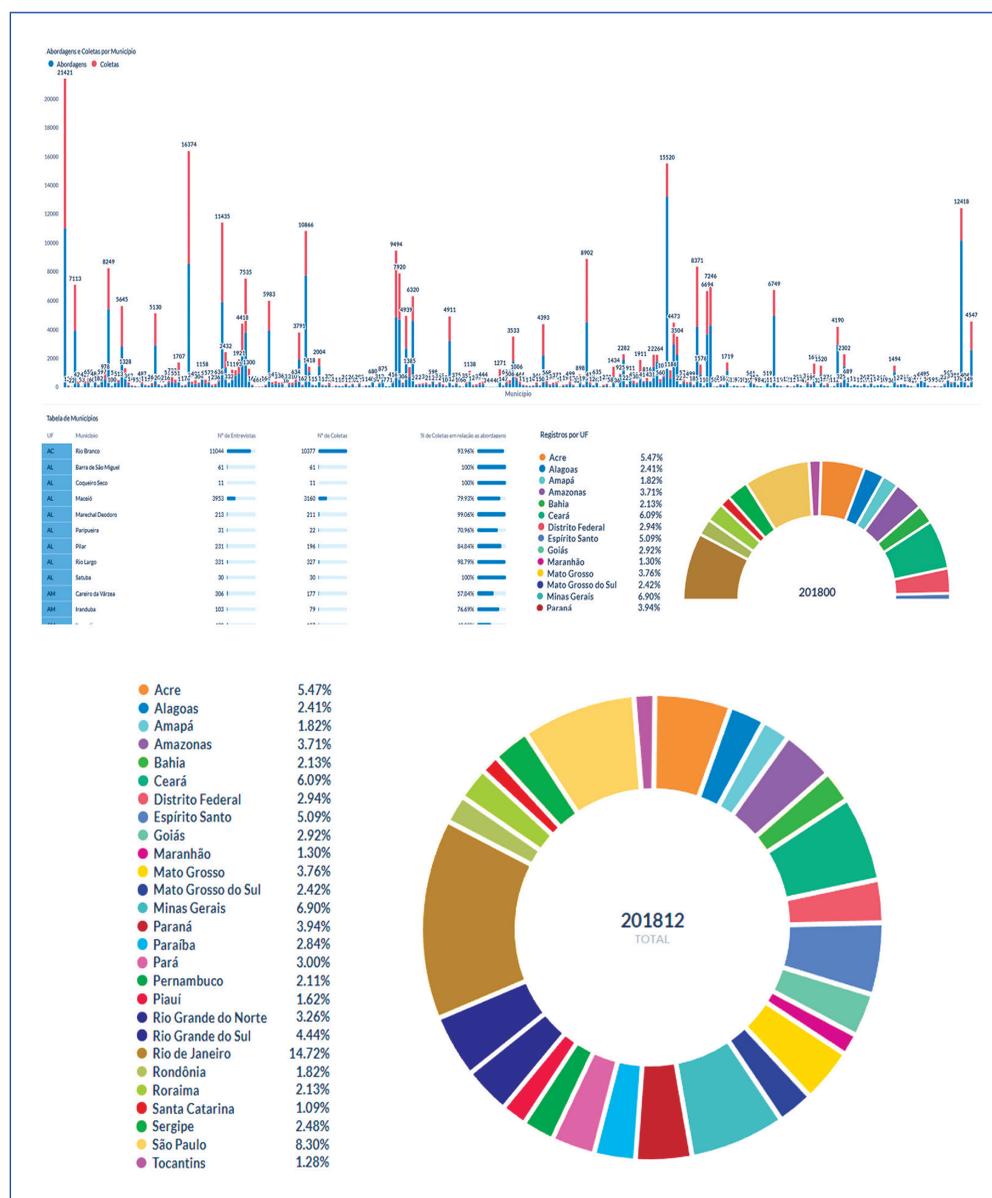


Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021.

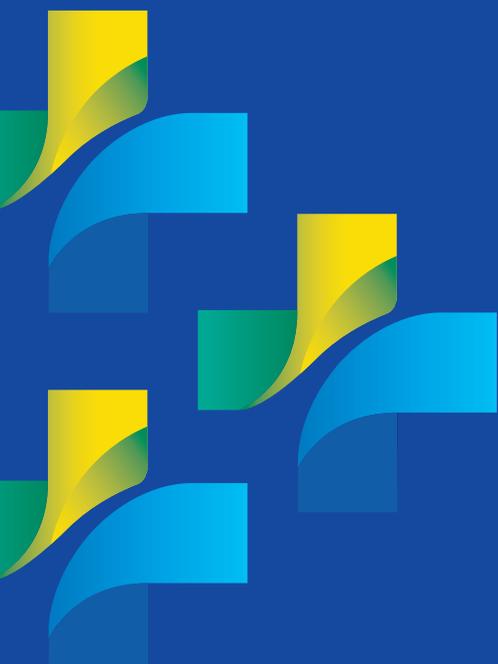
Outro importante legado da PrevCoV foi o desenvolvimento de sistema de informação para pesquisa de soroprevalência. Esse sistema desenvolvido e transferido ao Ministério da Saúde permite o monitoramento em tempo real da pesquisa, bem como o acesso aos resultados individuais de cada participante da pesquisa.

O desenvolvimento desse sistema e a posterior transferência dessa tecnologia para estados e municípios participantes da pesquisa permitirá que cada localidade tenha acesso ao microdados da pesquisa para posteriores análises epidemiológicas complementares (Figura 36).

FIGURA 36 Geração de dados a partir de plataforma própria – PrevCoV



Fonte: Dsaste/SVS/MS, 2021. Geração de dados a partir de plataforma própria: <https://metacov.aids.gov.br/>



REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Avaliação de risco no cenário da covid-19**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/avaliacao-de-risco-para-covid-19/avaliacao-de-risco-no-cenario-da-covid-19>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Portaria GM/MS n.º 1.430, de 11 de junho de 2018**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt1430_12_06_2018.html. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n.º 588, de 12 de julho de 2018**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2018/res0588_13_08_2018.html. Acesso em 25 nov. 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. 44 p. il. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_resposta_emergencias_saude_publica.pdf. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.º 1.061, de 18 de maio de 2020**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt1061_29_05_2020.html. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.º 1.694, de 23 de julho de 2021**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt1694_26_07_2021.html. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.º 1.764, de 29 de julho de 2021**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://brasilsus.com.br/wp-content/uploads/2021/07/portaria1764.pdf>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.º 1.802, de 3 de agosto de 2021**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://portal.in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-1.802-de-3-de-agosto-de-2021-336060632>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.º 2.624, de 28 de setembro de 2020**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://brasilsus.com.br/wp-content/uploads/2020/09/portaria2624.pdf>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.º 3.303, de 29 de novembro de 2021**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt3303_30_11_2021.html. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.º 3.717, de 22 de dezembro de 2020**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-3.717-de-22-de-dezembro-de-2020-295777945>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 2.587, de 25 de setembro de 2020**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://brasilsus.com.br/wp-content/uploads/2020/10/portaria2587.pdf>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 2.625, de 28 de setembro de 2020**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://brasilsus.com.br/wp-content/uploads/2020/09/portaria2625.pdf>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 2.782, de 14 de outubro de 2020**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://brasilsus.com.br/wp-content/uploads/2020/10/portaria2782.pdf>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 3.248, de 02 de dezembro de 2020**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.cosemsrn.org.br/wp-content/uploads/2020/12/portaria3248.pdf>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 30, de 7 de julho de 2005**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/prt0030_07_07_2005.html. Acesso em 26 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. **Plano de fortalecimento e ampliação da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar – RENAVEH**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/vigilancia-epidemiologica/plano_fortalecimento_ampliacao_renaveh_1ed-1.pdf/view. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n.º 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n.º 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em 15 fev. 2022.

RANZANI, O. T.; MILÀ, C.; KULKARNI, B.; KINRA, S.; TONNE, C. Association of Ambient and Household Air Pollution With Bone Mineral Content Among Adults in Peri-urban South India. **JAMA Netw Open**. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6991311/>. Acesso em 15 fev. 2022.

WU, J.T.; LEUNG, K.; LEUNG, G.M. Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study. **The Lancet**, v. 395, n. 10225, pág. 689-697, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30260-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30260-9/fulltext). Acesso em 15 fev. 2022.

Conte-nos o que pensa sobre esta publicação.
CLIQUE AQUI e responda a pesquisa.



Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
bvsmms.saude.gov.br

DISQUE SAÚDE **136**



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

**Governo
Federal**