



METODOLOGIA

1 – CASOS COVID

Boletim Epidemiológico de Mato Grosso do Sul – COVID-19

VARIÁVEL	FONTE DE DADOS
CASOS CONFIRMADOS	E-SUS VE /SIVEP GRIPE
CASOS DESCARTADOS	E-SUS VE /SIVEP GRIPE
CASOS SUSPEITOS	E-SUS VE /SIVEP GRIPE
ÓBITOS	E-SUS VE /SIVEP GRIPE
POPULAÇÃO PRIVADA DE LIBERDADE	AGÊNCIA ESTADUAL DE ADMINISTRAÇÃO DO SISTEMA PENITENCIÁRIO DE MATO GROSSO DO SUL (AGEPEN-MS)
CAPACIDADE DE TESTAGEM	GAL - GERENCIADOR DE AMBIENTE LABORATORIAL / LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA (LACEN-MS)
TAXA DE OCUPAÇÃO DE LEITOS	COMPLEXO REGULADOR ESTADUAL/ CENTRAL DE REGULAÇÃO MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE/CENTRAL DE REGULAÇÃO MUNICIPAL DE DOURADOS

Atualizações

O processo de atualização dos dados sobre casos e óbitos confirmados por COVID-19 em Mato Grosso do Sul é realizado diariamente pela Secretaria de Estado de Saúde através das informações oficiais repassadas pelas Secretarias Saúde dos 79 municípios do estado. Os dados fornecidos pelos estados são consolidados e disponibilizados publicamente todos os dias, às 10h30min.

Limitações

O processo de atualização das informações nos municípios é dinâmico e complexo. Os dados informados diariamente são sujeitos a alterações. Considerando a pluralidade de cada município brasileiro no que diz respeito a porte populacional, infraestrutura e organização dos serviços de saúde, além de todos os desafios que a pandemia de COVID-19 impõe.

Em nível municipal, o dado do dia atual pode ser menor que o do dia anterior: isso acontece porque o município de notificação não é necessariamente o mesmo local de residência do caso ou óbito notificado. Assim, ao concluir o processo de investigação de cada ocorrência individualmente, as Secretarias Municipais possuem autonomia para corrigir a informação e repassá-la à Secretaria de Estado de Saúde e



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MS

ao Ministério da saúde.

Os casos e óbitos são atualizados por data de notificação. O Ministério da Saúde vem trabalhando em conjunto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde para divulgação desses indicadores.

Conceitos básicos:

Casos novos

Número de casos novos confirmados por COVID-19 que foram registrados pelas Secretarias Municipais em relação ao dia anterior.

Reflete o número de casos diagnosticados e registrados pelas secretarias de saúde, não significando a data de início dos sintomas. Para análise dos casos por data de início dos sintomas, deve-se utilizar os dados do sistema e-SUS VE e do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), para os casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) Hospitalizados, além dos dados provenientes dos sistemas de informação de Síndrome Gripal.

Casos acumulados

Número total de casos confirmados por COVID-19 que foram registrados pelas Secretarias Municipais no período considerado.

Óbitos novos

Número de óbitos novos confirmados por COVID-19 que foram registrados pelas Secretarias Municipais em relação ao dia anterior.

Reflete o número de óbitos reportados pelas secretarias de saúde na data em que tiveram a confirmação laboratorial ou clínico epidemiológica. Não reflete a data de ocorrência do óbito. Para análise de óbitos por data de ocorrência, deve-se utilizar os dados registrados no Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), onde devem ser notificados todos os casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) Hospitalizados ou óbitos por SRAG, independente de hospitalização.

Óbitos acumulados

Número total de óbitos confirmados por COVID-19 que foram registrados pelas Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde no período considerado.

Coeficiente de Incidência de COVID-19

Conceituação

Número de casos confirmados de COVID-19 por 100.000 habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no período considerado.

A definição de caso confirmado de COVID-19 baseia-se em critérios adotados pelo Ministério da Saúde para orientar as ações de vigilância epidemiológica da doença em todo o país.

Interpretação



Estima o risco de ocorrência de casos de COVID-19 numa determinada população num período considerado.

Usos

Analisar variações populacionais, geográficas e temporais da distribuição dos casos confirmados de COVID-19, como parte do conjunto de ações de vigilância epidemiológica da doença.

Contribuir na avaliação dos níveis de saúde da população, prestando-se para comparações nacionais e internacionais.

Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde direcionadas para a o enfrentamento do COVID-19 no contexto da prevenção e controle das doenças.

Limitações

Depende das condições técnico-operacionais do sistema de vigilância epidemiológica, em cada área geográfica, para detectar, notificar, investigar e realizar testes laboratoriais específicos para a confirmação diagnóstica de casos de COVID-19.

Fonte: *Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS): Guia de Vigilância Epidemiológica da COVID-19.*

Secretarias Municipais

*População: Estimativas de 2020 utilizadas pelo TCU para determinação das cotas do FPM (sem sexo e faixa etária). Disponível em <https://datasus.saude.gov.br/populacao-residente/>

Método de cálculo

Número de casos confirmados de COVID-19 em residentes X 100.000População*
total residente no período determinado.

Coefficiente de Mortalidade por COVID-19

Conceituação

Número de óbitos por doenças COVID-19, por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Interpretação

Estima o risco de morte pela COVID-19 consideradas e dimensiona a sua magnitude como problema de saúde pública.

Reflete também a efetividade de medidas de prevenção e controle, bem como as condições de diagnóstico e da assistência médica dispensada.



A taxa de mortalidade específica não padronizada por idade está sujeita à influência de variações na composição etária da população, o que exige cautela nas comparações entre áreas geográficas e para períodos distintos.

Usos

Analisar variações populacionais, geográficas e temporais da mortalidade por COVID-19 em segmentos populacionais, identificando situações de desigualdade e tendências que demandem ações e estudos específicos.

Contribuir para comparações nacionais e internacionais.

Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas de promoção, proteção e recuperação da saúde, concernentes à COVID-19.

Limitações

Requer correção da subenumeração de óbitos captados pelo sistema de informação sobre mortalidade.

Apresenta restrição de uso sempre que ocorra elevada proporção de óbitos sem assistência médica ou por causas mal definidas.

Requer análise de tendências das causas específicas que compõem o indicador, as quais seguem padrões epidemiológicos próprios e diferenciados.

Fonte: *Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde (SVS): Guia de vigilância Epidemiológica.*

Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde

*População: Estimativas de 2020 utilizadas pelo TCU para determinação das cotas do FPM (sem sexo e faixa etária) Disponível em <https://datasus.saude.gov.br/populacao-residente/>

Método de cálculo

$$\frac{\text{Número de óbitos confirmados de COVID-19 em residentes}}{\text{total residente no período determinado}} \times 100.000$$
População*

Taxa de Letalidade por COVID-19

Conceituação

Número de óbitos confirmados de COVID-19 em relação ao total de casos confirmados, na população residente em determinado espaço geográfico, no período considerado.

Interpretação



Esta taxa demonstra a gravidade da doença, pois indica o percentual de pessoas que morreram dentre os casos confirmados da doença.

Usos

Relacionar o número de óbitos por determinada causa e o número de pessoas que foram acometidas por tal doença.

Acompanhar a qualidade da assistência médica oferecida à população.

Limitações

Depende necessariamente do número de casos diagnosticados, que no caso do COVID-19, depende da quantidade de exames diagnósticos realizados.

Fonte: *Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde (SVS): Guia de vigilância Epidemiológica.*

Secretarias Municipais de Saúde.Método

de cálculo

Número de óbitos confirmados de COVID-19 em determinada área e período X 100
Número de casos confirmados de COVID-19 em determinada área e período.

Estimativa de casos recuperados e em acompanhamentoCasos

recuperados

Segundo a Organização Mundial da Saúde, para os casos de COVID-19 confirmados por critério laboratorial, considera-se como recuperados aqueles que tiveram dois resultados negativos para SARS-CoV-2 com pelo menos 1 dia de intervalo. Para os casos leves, a OMS estima que tempo entre o início da infecção e a recuperação dure até 14 dias.

Como ainda há uma carência no quantitativo de testes laboratoriais disponíveis no mundo, em vários países não tem sido possível aplicar esse critério, já que o foco é identificar casos novos e isolá-los, tentando conter a transmissão.

No Brasil, o número de recuperados é estimado por um cálculo composto que leva em consideração os registros de casos e óbitos com confirmação de COVID-19, reportados pelas Secretarias Estaduais de Saúde, e o número de pacientes hospitalizados registrados no Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP Gripe).

Inicialmente, são identificados os pacientes que se encontram hospitalizados por SRAG, sem registro de óbito ou alta no sistema. De forma complementar, são considerados os casos leves com início dos



sintomas há mais de 14 dias, que não estão hospitalizados e que evoluíram para óbito. A estimativa de recuperados inclui o número de pacientes hospitalizados com registro de alta no SIVEP Gripe.

Casos em acompanhamento

São considerados como “em acompanhamento” todos os casos notificados nos últimos 14 dias pelas Secretarias Estaduais de Saúde e que não evoluíram para óbito. Além disso, dentre os casos que apresentaram SRAG e foram hospitalizados, considera-se “em acompanhamento” todos aqueles que foram internados nos últimos 14 dias e que não apresentam registro de alta ou óbito no SIVEP Gripe.

Fonte: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde (SVS): Guia de vigilância Epidemiológica.

2 – VACINAÇÃO

Desde o início da vacinação em todo país, o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI) e do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), tem apresentado Informes Técnicos com as diretrizes e orientações técnicas e operacionais para a estruturação e operacionalização da campanha nacional de vacinação contra a covid-19.

No decorrer da campanha, os Informes Técnicos permanecerão como meio de atualização dos cronogramas de distribuição dos lotes das vacinas contratualizadas pelo Ministério da Saúde e novas orientações técnicas que se façam necessárias à continuidade da vacinação dos grupos alvo até que se alcance o quantitativo total da população previstas nas estimativas e atualizações do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação.

Fonte: Ministério da Saúde

<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19/view>

O estados de Mato Grosso do Sul, seguindo normativas e recomendações do PLANO NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES para vacinação COVID19, tem estruturado sua ações a partir destes fundamentos e organizado os sistemas de informação baseado na disponibilidade de dados das plataformas federais e na coleta através de softwares próprios a fim de suportar a gestão e garantir a transparência de dados.

Dentro deste princípio e seguindo padrões nacionais foram considerados o modelo de registro de dados vacinais do sistema SIPNI (Federal) e do sistema e-VACINE-MS (plataformam estadual) para controle e registro vacinal numerico.

Ambos os sistemas funcionam simultâmentes e cada um atende uma necessidade específica de registro e controle de informações:

1. SIPNI(Federal) – Registro nominal de doses aplicadas por paciente;
2. E-VACINE-MS – Registro de quantidades de doses aplicadas de vacinas;



REGISTRO VACINAL – SISTEMA SIPNI(Federal)

Importante destacar que o padrão brasileiro para registro de vacinas estabelecido pelo Ministério da Saúde, através do Programa Nacional de Imunizações, é a plataforma eletrônica do SIPNI e, por isso, até o lançamento oficial das ações de vacinação no Brasil, por volta de 19 de janeiro de 2021, esta plataforma ainda apresentava problemas de funcionamento e estabilidade, situação que se estendeu até final de fevereiro apresentando erros instabilidades e problemas de acesso aos usuários.

Segue ainda, até a presente data, com instabilidade menor, porém, percebida pelos usuários, além de problemas quanto à grupos já abertos e beneficiados para vacinação, porém, não disponíveis para atualização no sistema.

Observa-se também, problemas de edição, exclusão e atualização de registros já lançados, impedindo os municípios de efetuarem correções e ajustes nesta plataforma.

Seguem os padrões de entrada de dados e saídas disponíveis pelo **SIPNI**:

Nº	Descrição variável/campo	Descrição
01	CPF Vacinado	CPF do paciente vacinado
02	CNS Vacinado	Cartão Nacional de Saúde do vacinado
03	Tipo documento	Tipo de documento do vacinado
04	Nome Vacinado	Nome completo
05	Endereço vacinado	Endereço COMPLETO do vacinado
06	Cidade de residência	Cidade de residência do vacinado
07	Nome Mãe vacinado	Nome da Mãe do vacinado
08	Data nascimento Vacinado	Data nascimento do vacinado
09	Sexo Vacinado	Sexo do vacinado
10	Etnia do vacinado	Etnia do vacinado
11	Cidade do nascimento	Cidade de nascimento do vacinado
12	UF de nascimento	UF de nascimento do vacinado
13	País de nascimento	País de nascimento do vacinado
14	Vacina	Vacina aplicada
15	DOSE	Dose aplicada
16	Lote	Lote da vacina
17	Grupo	Grupo que pertence o vacinado

A partir desta entrada de dados, recentemente é possível extrair através de API (Programa de Interface da aplicação) os dados alimentados regularmente pelos municípios aderentes à plataforma, dados com os quais é possível publicar os painéis de dados e vacinômetro denominado “VACINÔMETRO-MS SIPNI”.

A carga é feita diariamente às 17hs, a partir desta importação de dados e atualiza todos



os registros tratados e inseridos pelos municípios até a data do processamento.

Concluindo, esclarecemos que algumas variáveis como faixa etária, sexo, etnia e outras peculiares deste cadastro só podem ser tabuladas a partir deste banco de dados provido pela API.

Como a referida entrada de dados teve problemas durante o processo de vacinação da COVID19, instabilidades, falta de manutenção e incapacidade de registro de alguns grupos por não estarem disponíveis, BOA PARTE dos municípios de MS estão com dados consideravelmente atrasados em relação à sua digitação, podendo por isso provocar uma interpretação temporal de quantidades não atualizada.

INDICADORES DO SIPNI

Os painéis de dados, a partir dos bancos de dados, são tratados com tecnologia de tratamento e transformação de dados com os quais são produzidos os indicadores:

- Doses aplicadas (D1 e D2);
 - Por Vacina
 - Faixa etária
 - Sexo
 - Grupo prioritário
 - Raça/cor
 - Data de aplicação
 - Percentuais de aplicadas sobre distribuídas
 - Percentuais de aplicadas sobre população meta
 - Percentuais de aplicadas sobre população município /estado
- Agrupamentos por Macrorregião/microrregião/município

REGISTRO VACINAL – SISTEMA Evacine-ms (Estadual)

Em função dos problemas já citados quanto a plataforma do SIPNI, a SES-MS tomou iniciativas entre janeiro e fevereiro de 2021, com objetivo de permitir o REGISTRO DE DOSES APLICADAS durante a campanha nacional de imunização contra COVID19 de forma imediata a fim de garantir informações de quantidades recebidas e doses efetivamente aplicadas e seus respectivos indicadores para a gestão.

Essa ação foi tomada desde fevereiro de 2021, em meio ao caos observado com a plataforma federal do SIPNI, que somente estabilizou em abril.

A plataforma do sistema e-VACINE-MS mostrou importante ferramenta de coleta de dados e de gestão da informação pela SES-MS, instituições municipais e parceiras.

Por conta da urgência deste registro e da necessidade de permitir o cadastro destes



dados pelos municípios o sistema e-VACINE-MS se mostrou eficiente e prático, pois, diariamente os municípios alimetam numericamente com os dados registrados durante a vacinação do dia.

Tão logo seja possível e quando o SIPNI se mostrar capaz de suportar oportunamente os registros diários e que estes sejam confiáveis e reflitam as ações de vacinação, nova avaliação será feita e, provavelmente, o e-VACINE-MS será descontinuado.

Seguem os padrões de entrada de dados e saídas disponíveis pelo **e-VACINE-MS**:

Nº	Descrição variável/campo	Descrição
01	Data da aplicação	Data da aplicação da vacina
01	Município	Município de registro
02	Vacina	Vacina aplicada
03	Dose	Dose aplicada
04	Grupo	Grupo do vacinado

Os painéis de dados, a partir dos bancos de dados, são tratados com tecnologia de tratamento e transformação de dados com os quais são produzidos os indicadores:

INDICADORES DO Evacine-ms

- Doses aplicadas (D1 e D2);
 - Por Vacina
 - Grupo prioritário
 - Data de aplicação
 - Enviadas
 - Percentuais de aplicadas sobre distribuídas
 - Percentuais de aplicadas sobre população meta
 - Percentuais de aplicadas sobre população município /estado
- Agrupamentos por Macrorregião/microrregião/município

3 - LABORATÓRIO E TESTAGENS

TESTES PARA COVID-19

Conceituação:

Os testes para Covid-19 são produtos para diagnóstico de uso in vitro, nos termos da RDC 36/15, e podem identificar:

- a) anticorpos, ou seja, uma resposta do organismo quando este teve contato com o vírus, recentemente (IgM) ou previamente (IgG); ou
- b) material genético (RNA) ou “partes” (antígenos) do vírus (RT-PCR).



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MS

Existem os testes que usam sangue, soro ou plasma e os outros que precisam de amostras de secreções coletadas das vias respiratórias, como nasofaringe (nariz) e orofaringe (garganta).

TESTE RT-PCR

RT-PCR (Reverse Transcription - Polymerase Chain Reaction) é um teste de Reação em Cadeia da Polimerase com Transcrição Reversa em tempo real que verifica a presença de material genético do vírus, confirmando que a pessoa se encontra com Covid-19. Os testes de RT-PCR (padrão ouro) e de antígenos têm função diagnóstica, sendo o teste definitivo segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS).

TESTES RÁPIDOS

Testes Imunocromatográficos, No caso dos testes rápidos para o novo coronavírus, são dispositivos de uso profissional, manuais, de fácil execução, que não necessitam de outros equipamentos de apoio, como os que são usados em laboratórios, e que conseguem dar resultados entre 10 e 30 minutos. Testes rápidos (IgM/IgG) podem auxiliar o mapeamento da população “imunizada” (que já teve o vírus ou foi exposta a ele), mas NÃO têm função de diagnóstico.

Fonte: Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde – SCTIE: Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da COVID-19.

Fonte: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): Testes para Covid-19: perguntas e respostas.