## Indicador de desempenho

Um **indicador de desempenho** é uma medida quantitativa ou qualitativa usada para avaliar o grau de sucesso de uma organização, programa ou sistema em alcançar objetivos previamente estabelecidos. Em outras palavras, trata-se de uma ferramenta que traduz objetivos estratégicos em métricas práticas e claras, permitindo monitorar e avaliar se as ações realizadas estão gerando os resultados esperados.

### Finalidades dos indicadores de desempenho:

**Avaliar Resultados**  
Permitem avaliar se as atividades realizadas estão alcançando as metas estabelecidas, fornecendo um panorama claro do desempenho atual.

**Monitorar e Controlar Processos**  
Ajudam na identificação rápida de desvios ou falhas, possibilitando intervenções oportunas para corrigir problemas e minimizar impactos negativos.

**Auxiliar na Tomada de Decisões**  
Fornecem dados objetivos que ajudam gestores e responsáveis a tomar decisões informadas e baseadas em evidências.

**Promover Melhoria Contínua**  
Ao identificar pontos fortes e fracos, os indicadores guiam ações para aprimorar constantemente os processos e resultados.

**Prestação de Contas e Transparência**  
Tornam mais claro para as partes interessadas (público, financiadores, autoridades) o desempenho real, promovendo responsabilidade e transparência na gestão.

**Facilitar a Comunicação**  
Permitem a comunicação clara e objetiva do desempenho, simplificando a interpretação dos resultados por diferentes públicos.

Em síntese, os indicadores de desempenho têm o papel essencial de transformar metas abstratas em resultados concretos e mensuráveis, orientando ações, facilitando a análise crítica e apoiando a melhoria contínua das organizações e sistemas.

### As métricas como indicadores de desempenho

As métricas, quando aplicadas como **indicadores de desempenho**, contribuem diretamente para uma preparação e resposta mais eficiente às emergências de saúde pública, prevenindo ou reduzindo complicações decorrentes de surtos e epidemias. Essa contribuição ocorre por vários mecanismos práticos:

**Identificação rápida de problemas**

Indicadores como o tempo para detecção (ex.: 7 dias) e notificação imediata (ex.: 1 dia) ajudam a revelar rapidamente lacunas e atrasos nos sistemas de vigilância e notificação, permitindo ações corretivas oportunas antes que o problema se agrave.

**Priorização clara das ações**

Com métricas específicas e objetivas, gestores e equipes de saúde sabem exatamente quais ações devem priorizar, como acelerar a resposta inicial (até 7 dias após a notificação), evitando dispersão de esforços e perda de tempo em medidas menos urgentes.

**Melhoria contínua dos processos**

Ao monitorar indicadores regularmente, é possível identificar gargalos frequentes (como atrasos laboratoriais ou falhas na comunicação de risco) e implementar ajustes constantes nos processos, fortalecendo continuamente o sistema.

**Aumento da capacidade de resposta**

As métricas geram dados objetivos que ajudam na tomada de decisões sobre capacitação técnica, formação de equipes de resposta rápida e aquisição prévia de recursos essenciais, aumentando a agilidade e qualidade da resposta frente a emergências futuras.

**Redução de complicações e letalidade**

Ao cumprir os tempos definidos pelas métricas, é possível interromper rapidamente a transmissão e iniciar tratamento precoce, reduzindo drasticamente complicações e óbitos decorrentes de surtos e epidemias.

**Prestação de contas e transparência**

Utilizar métricas claras e objetivas facilita a comunicação com a população, a mídia e órgãos financiadores, fortalecendo a confiança pública e aumentando o suporte político e financeiro para o sistema de saúde.

### Pressupostos

Há um conjunto de pressupostos fundamentais para o planejamento e a preparação de respostas às emergências em saúde pública, independentemente do tipo de evento envolvido. Tais pressupostos incluem:

#### Eventos e situações de emergência têm origem local

Qualquer ocorrência que potencialmente se torne uma emergência em saúde pública inicia em âmbito local, seja um surto de doença infecciosa identificado em um hospital de pequena escala ou um evento climático que provoque inundações localizadas, afetando diretamente a população naquele território.

#### O primeiro nível de resposta é o local

Espera-se que o nível municipal ou distrital atue inicialmente para conter e manejar a emergência. Caso a capacidade local seja ultrapassada, solicita-se apoio do nível imediatamente superior (estadual ou equivalente). Se mesmo essa capacidade adicional se tornar insuficiente, o nível federal deve ser acionado, podendo inclusive intervir diretamente, a depender da gravidade e natureza do incidente. Muitas vezes, as emergências em saúde pública impactam vários municípios simultaneamente e, ainda que a assistência local seja viável, as repercussões sociais, econômicas e políticas demandam a mobilização dos níveis superiores de governo.

#### A ocorrência de surtos de doenças infecciosas e fenômenos naturais adversos é esperada

Assim como em diversos países, o Brasil prevê a persistência de surtos infecciosos e eventos ambientais extremos no futuro. O crescimento populacional, aliado à maior exposição e vulnerabilidade às mudanças climáticas, intensifica as chances de surgirem epidemias de doenças infecciosas e desastres socionaturais.

#### A redução de riscos é uma realidade tangível

Já se demonstrou que o planejamento adequado, a preparação e a resposta eficaz reduzem de forma significativa o impacto à saúde em surtos e desastres de origem natural ou socioambiental.

#### A coordenação intersetorial é essencial

O êxito na resposta a emergências em saúde pública depende da integração entre diferentes níveis de governo e áreas profissionais (por exemplo, vigilância em saúde, assistência clínica e gestão ambiental). Além disso, serviços de atenção primária podem ser os primeiros a reconhecer sinais de uma possível epidemia. Um fluxo de comunicação bem estabelecido com autoridades de saúde permite ativar rapidamente as medidas de controle, aumentando a eficiência das ações.

#### Uso do Sistema de Comando de Operações (SCO)

A adoção de um modelo padronizado de gerenciamento (o SCO) facilita a integração de estruturas, pessoas, recursos e protocolos de comunicação em resposta a diferentes cenários emergenciais. O SCO sustenta a coordenação articulada entre jurisdições e agências, sejam públicas ou privadas, e se adapta a incidentes de qualquer porte ou complexidade. Esse enfoque multirriscos se aplica tanto a surtos infecciosos como a desastres de origem natural.

#### Definição de emergência de saúde pública

Considera-se a definição da Política Nacional de Vigilância em Saúde, Resolução nº 588/2018, que define "emergência em saúde pública como toda situação que demanda o emprego urgente de medidas de prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública".

Pode ser causada por doença ou condição que possa resultar em número expressivo de mortes, incapacidades graves ou duradouras, ou que exponha um grande contingente populacional a agentes infecciosos ou tóxicos, caracterizando um risco significativo, definido como a "probabilidade de ocorrência de evento adverso ou inesperado, que cause doença, danos à saúde ou morte em um ou mais membros da população, em determinado lugar, num dado período de tempo".

# 

# ENTENDENDO O 7-1-7

As ameaças atuais à saúde pública caracterizam-se pela crescente frequência e complexidade das emergências em saúde pública, agravadas por fatores como mudanças climáticas, degradação ambiental, urbanização acelerada e instabilidades políticas. Em 2023, observou-se um número inédito de 340 milhões de pessoas necessitando de assistência humanitária. A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca a existência de surtos contínuos em diversas regiões do mundo, incluindo Afeganistão, República Democrática do Congo, Etiópia, Haiti, Somália, Sudão e Ucrânia, além de surtos multirregionais de cólera e dengue com magnitude inédita em 2024 que persistem em 2025.

A pandemia de COVID-19 evidenciou as fragilidades dos sistemas de saúde em escala global e as desigualdades no acesso a tecnologias de enfrentamento, como vacinas, diagnósticos e terapias. As lições aprendidas reforçam a necessidade de fortalecimento na preparação e resposta a pandemias, bem como de cooperação internacional e vigilância integrada de doenças. Salienta-se, ainda, a relevância de manter cadeias de suprimentos resilientes e de promover acesso equitativo às contramedidas médicas.

Desde a adoção do Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de 2005, registraram-se sete declarações de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), a saber:

1. **Influenza A (H1N1) – 2009**: primeira ESPII após a entrada em vigor do RSI (2005), envolvendo uma nova cepa de Influenza disseminada globalmente.
2. **Reintrodução do Poliovírus Selvagem – 2014**: devido ao risco de circulação internacional de poliovírus, intensificaram-se campanhas de vacinação.
3. **Surto de Ebola na África Ocidental – 2014**: epidemia de alta letalidade em Guiné, Libéria e Serra Leoa, demandando intensa mobilização internacional.
4. **Zika Vírus – 2016**: declaração motivada pela associação entre Zika vírus, microcefalia e outras malformações, afetando sobretudo as Américas, em particular o Brasil.
5. **Novo surto de Ebola na República Democrática do Congo – 2019**: prolongado e com risco de dispersão para países vizinhos, exigindo resposta célere.
6. **COVID-19 (SARS-CoV-2) – 2020**: declarada ESPII em 30 de janeiro de 2020, desencadeando medidas de saúde pública sem precedentes em âmbito global.
7. **Monkeypox (Mpox) – 2022**: declarada em julho de 2022, diante do aumento de casos em múltiplas nações, visando à coordenação de ações de contenção e prevenção.

Em 2024, durante a **77ª Assembleia Mundial da Saúde**, sediada em Genebra (Suíça), foram aprovadas alterações significativas no RSI. Desde então, o Artigo 2º passou a determinar como propósito e âmbito do Regulamento “**prevenir**, **preparar**, **proteger**, **controlar** e **organizar a resposta de saúde pública** contra a disseminação internacional de doenças, em modalidades proporcionais e restritas ao risco em saúde pública, evitando, simultaneamente, interferências desnecessárias no tráfego e comércio internacionais”.

A vigilância em saúde desempenha papel central na detecção, prevenção e controle de situações que ponham em risco o bem-estar coletivo. Diante das constantes transformações do cenário epidemiológico – envolvendo surtos, epidemias e outras emergências em saúde pública –, **gestores e profissionais necessitam de ferramentas atualizadas que viabilizem respostas ágeis e efetivas**.

Cada país tem a responsabilidade primária de zelar pela saúde de sua população, o que torna ainda mais essencial o fortalecimento de estratégias de **prevenção**, **preparação** e **resposta** a pandemias. Reconhece-se que as desigualdades em desenvolvimento entre e dentro dos países refletem diferentes capacidades para enfrentar emergências em saúde pública, justificando um apoio diferenciado, tanto durante quanto nos intervalos entre pandemias e outras Emergências em Saúde Pública. Esse cenário ressalta a cooperação nacional e internacional, a abordagem de “Uma Só Saúde” (One Health), o aperfeiçoamento regulatório, a transparência nos resultados de pesquisas e a constituição de um sistema multilateral para acesso a patógenos e compartilhamento de benefícios, entre outras iniciativas. Enfatiza-se, ainda, a necessidade de acesso oportuno e equitativo aos insumos de saúde relacionados a pandemias.

Nesse contexto, consolida-se o **infosite 717**, plataforma desenvolvida para apoiar, de modo acessível, aberto, gratuito e didático, a aplicação das **Métricas 7-1-7** na saúde pública e nos serviços de saúde. Essas métricas definem prazos para **identificação** (7 dias), **notificação** (1 dia) e **resposta** (7 dias) a agravos de importância em saúde, fortalecendo a atuação dos sistemas de vigilância em esferas municipal, estadual e federal.

**Propósitos**

* Proteger a saúde da população em geral: O planejamento de preparação e resposta visa diminuir o impacto de incidentes que possam evoluir de uma situação controlável para uma emergência incontrolável, com consequências para a segurança nacional e para o bem-estar coletivo.
* Reduzir morbidade e mortalidade: proteger a saúde, reduzir a morbidade e mortalidade e minimizar perdas econômicas decorrentes de eventos que afetem a população.
* Manter a confiança da população: É fundamental que gestores e profissionais de saúde mantenham a confiança da sociedade na capacidade de lideranças e instituições públicas para se prepararem e atuarem diante de incidentes que ameacem a saúde e o bem-estar coletivo. Nesse sentido, também é essencial promover a capacitação das pessoas para adotarem as medidas necessárias de proteção individual, familiar e comunitária.
* Regular a atuação segundo as normas vigentes: Com fundamento em legislações nacionais e internacionais – como o Regulamento Sanitário Internacional (OMS), políticas, leis, decretos e portarias em vigor – o plano orienta a definição de normas, protocolos e procedimentos comuns. Essas diretrizes visam a preparação e a resposta a todo evento que possa comprometer a saúde e o bem-estar da população, com ênfase em surtos de doenças infecciosas e desastres de origem socionatural.
* Assegurar resposta rápida e graduada em todas as esferas de gestão do SUS: O CHAT717 foi desenvolvido para auxiliar gestores e profissionais de saúde no aprimoramento de respostas rápidas, coordenadas e graduais em qualquer instância do Sistema Único de Saúde (SUS). Isso inclui a alocação eficiente de recursos e a ativação de sistemas de informação e comunicação necessários para enfrentar emergências em saúde pública.
* Estabelecer um mecanismo ou matriz operacional: O CHAT717 deve operar como um instrumento de suporte e consulta para esclarecer dúvidas referentes à preparação e à resposta frente às emergências em saúde pública. Esse mecanismo integra ações de vigilância, protocolos de intervenção e estratégias de comunicação, contribuindo para a tomada de decisões embasadas em evidências científicas, a fim de proteger a saúde coletiva e fortalecer a governança em situações de emergência.

O site disponibiliza recursos práticos, como modelos e apoio na elaboração de **planos de emergência**, **planos de contingência**, **planos de ação**, **protocolos operacionais** e **procedimentos operacionais padronizados**, baseados em legislação fundamental e ilustrações sobre aplicabilidade desses instrumentos, organizados para atender diferentes públicos – de gestores a equipes de campo. Por meio desses materiais, será possível adquirir conhecimentos acerca das emergências em saúde pública, consultar fichas de notificação e adotar estratégias de análise de risco integradas, sempre com foco na melhoria contínua da resposta.

Complementarmente, o **Chat717** – aplicativo de Inteligência Artificial inserido na plataforma – funciona como um consultor virtual, alimentado com fontes oficiais, para que os gestores e profissionais da saúde possam assim, obter recomendações e modelos imediatos acerca de protocolos e fluxos associados às métricas 7-1-7, otimizando a implementação e a segurança das ações de vigilância.

Com esse conjunto de informações e ferramentas, objetiva-se não apenas aprimorar o embasamento técnico-científico sobre vigilância e atuação em emergências, mas também promover maior autonomia e mobilização dos atores envolvidos na defesa da saúde coletiva.

Seja bem-vindo ao **infosite 717**, espaço destinado a impulsionar prontidão, eficácia e cooperação na proteção da saúde pública.

## O que são as Métricas 7-1-7?

As Métricas 7-1-7 constituem um conjunto simples e objetivo de metas para avaliar a eficácia na **Detecção**, **Notificação** e **Resposta** às Emergências em saúde pública. O nome “7-1-7” se refere a três prazos principais:

1. **Detecção em até 7 dias**: o surto deve ser identificado dentro de uma semana após seu surgimento.
2. **Notificação em 1 dia**: depois de detectado, o evento deve ser comunicado imediatamente (em até 24 horas) às autoridades responsáveis.
3. **Resposta efetiva em até 7 dias**: a partir do início da notificação, devem ser implementadas as medidas de controle, diagnóstico e assistência para conter o surto no prazo de sete dias.

A lógica por trás dessas metas é **aumentar a velocidade e a qualidade** das ações de vigilância e controle de doenças. Ao estabelecer prazos claros, é possível comparar o desempenho entre diferentes países ou regiões, localizar pontos críticos que atrasam o controle de surtos e, consequentemente, **aperfeiçoar a resposta em saúde pública**. Assim, a adoção das Métricas 7-1-7 permite:

* **Identificar gargalos** e falhas na notificação e investigação de surtos.
* **Padronizar comparações** entre países e regiões.
* **Priorizar investimentos** e ações estratégicas para fortalecer a vigilância epidemiológica.
* **Promover maior transparência** e responsabilização (accountability) na resposta às emergências em saúde.

Essas metas foram descritas em artigo publicado na *The Lancet*, que propõe o 7-1-7 como uma referência global para melhorar a capacidade de detectar e conter rapidamente ameaças à saúde.

### Qual é a história das Métricas 7-1-7?

As métricas 7-1-7 foram propostas oficialmente em 2021 em um artigo publicado na revista The Lancet, [Frieden TR, Lee CT, Bochner AF, Buissonnière M, McClelland A. 7-1-7: an organising principle, target, and accountability metric to make the world safer from pandemics. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01250-2].

Embora sua concepção tenha sido influenciada por lições aprendidas em surtos anteriores, como a epidemia de Ebola (2014–2016) e, principalmente, pela resposta global à pandemia de COVID-19.

O objetivo era criar um marco de avaliação simples, de fácil memorização e aplicação, semelhante ao que ocorreu, por exemplo, com as metas 90-90-90 para o HIV.

### Como foram criadas?

* **Análise de falhas e sucessos:** Os autores estudaram modelos de avaliação de capacidades (como o Joint External Evaluation e o Global Health Security Index), identificando que faltava um indicador direto de desempenho e rapidez na detecção e resposta.
* **Inspiração em metas globais:** A ideia de usar prazos curtos (7 dias para detecção, 1 dia para notificação, 7 dias para uma resposta efetiva) surgiu como forma de estabelecer um padrão mundial de velocidade e efetividade no controle de surtos, em lugar de indicadores apenas de estrutura e capacidade.
* **Avaliações retrospectivas:** A proposta também se baseou em estudos sobre o tempo de detecção e resposta a vários surtos, especialmente em países africanos, onde se conseguiu reduzir significativamente o intervalo entre o surgimento e a identificação de surtos.

### Modelo 7-1-7 no SUS: Aplicação Prática nos Níveis Nacional, Estadual e Municipal

O modelo **7-1-7** é um marco estratégico para fortalecer a resposta às **emergências em saúde pública** no Sistema Único de Saúde (SUS). Sua simplicidade permite avaliar a eficiência da detecção, notificação e resposta a surtos e epidemias, identificando gargalos e melhorando a tomada de decisão.

O conceito é direto:

* **7 dias para detectar** um evento de saúde pública;
* **1 dia para notificar** os órgãos competentes;
* **7 dias para iniciar a resposta** efetiva ao evento.

Para compreender sua aplicação, vejamos um exemplo prático: um surto de **dengue** em uma capital brasileira, abordando as ações nos níveis **nacional, estadual e municipal**.

#### Nível Nacional

No Ministério da Saúde, seja no Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (CIEVS) ou em alguma área técnica, a meta 7-1-7 pode ser aplicada no monitoramento nacional de surtos, epidemias e eventos de saúde pública de interesse e que apresentam risco para a saúde coletiva.

📌 **Exemplo:** O sistema de informação do SUS (SINAN, SIVEP-Dengue, e-SUS Notifica) detecta a alteração no padrão epidemiológico ou identifica notificações de aumento de casos de dengue em três estados diferentes. A partir disso:

✅ **Detecção (7 dias)** – O Ministério da Saúde analisa os dados e identifica um padrão incomum de crescimento de casos, com aumento nas taxas de hospitalização.

✅ **Notificação (1 dia)** – O COE Nacional emite um alerta para as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e mobiliza especialistas para avaliar a situação.

✅ **Resposta (7 dias)** – São ativadas ações de resposta: envio emergencial de insumos (soros, kits de diagnóstico), liberação de recursos para reforço na assistência e ampliação de campanhas de prevenção e controle do vetor.

#### Nível Estadual

As Secretarias Estaduais de Saúde desempenham um papel essencial na coordenação e no apoio técnico e logístico às cidades afetadas.

📌 **Exemplo:** O estado percebe um aumento nos casos de dengue em várias cidades, e a aplicação do 7-1-7 permite:

✅ **Detecção (7 dias)** – Monitoramento das notificações pelos sistemas estaduais e verificação do aumento de internações e óbitos suspeitos.

✅ **Notificação (1 dia)** – O Estado comunica o surto ao COE Nacional e emite notas técnicas para as Secretarias Municipais, orientando sobre o manejo clínico e intensificação da vigilância epidemiológica.

✅ **Resposta (7 dias)** – Mobilização de equipes de apoio, realização de treinamentos rápidos para profissionais de saúde, ativação de brigadas de combate ao Aedes aegypti e intensificação da borrifação espacial em áreas críticas.

#### Nível Municipal

Os municípios são os principais responsáveis pela execução das ações diretas na Atenção Primária e Vigilância em Saúde.

📌 **Exemplo:** A Secretaria Municipal de Saúde de uma capital brasileira identifica um aumento de casos em bairros específicos. Com base no modelo 7-1-7:

✅ **Detecção (7 dias)** – Unidades de Saúde da Família (USFs) registram aumento de atendimentos para casos suspeitos de dengue, e os agentes de endemias identificam focos do mosquito.

✅ **Notificação (1 dia)** – A Vigilância Epidemiológica municipal notifica os casos ao sistema estadual e federal, solicitando reforço para as ações de controle.

✅ **Resposta (7 dias)** – Ações são implementadas: mutirões de limpeza, intensificação do monitoramento de criadouros, visitas domiciliares de Agentes Comunitários de Saúde (ACS) para identificação de casos precoces e ampliação do atendimento em unidades de pronto atendimento (UPAs).

### Aplicação do 7-1-7 na Atenção e Vigilância em Saúde

O modelo 7-1-7 permite integrar **atenção primária** e **vigilância em saúde**, fortalecendo a resposta rápida e coordenada.

📌 **Na Atenção Primária:**

* Capacitação dos profissionais para identificar sintomas precoces de doenças emergentes.
* Adoção de protocolos rápidos para notificação de casos suspeitos.
* Integração entre Unidades Básicas de Saúde (UBS) e hospitais para garantir fluxo adequado de atendimento.

📌 **Na Vigilância em Saúde:**

* Monitoramento contínuo de surtos através dos sistemas de informação.
* Identificação de padrões epidemiológicos que indicam o início de uma epidemia.
* Adoção de medidas de resposta, como vacinação, controle de vetores e mobilização comunitária.

## Emergências e conceitos

**Evento de Saúde Pública e sua Relação com Emergência em Saúde Pública**

Um Evento de Saúde Pública (ESP) caracteriza-se por uma situação capaz de constituir ameaça à saúde coletiva, a exemplo de:

* ​surtos ou epidemias;
* doenças de causa desconhecida;
* alterações nos padrões clínico-epidemiológicos de enfermidades já conhecidas;
* agravos decorrentes de epizootias;
* desastres e acidentes.

Seu potencial de propagação e impacto é avaliado a partir de dimensões como magnitude, gravidade, severidade e transcendência, além de considerar possíveis vulnerabilidades das populações afetadas.

Quando um Evento de Saúde Pública ocorre, os gestores e profissionais de saúde analisam, de forma sistemática, a **ameaça** (isto é, o fator externo que pode causar danos significativos à saúde humana) e a **vulnerabilidade** (conjunto de condições internas que tornam comunidades ou grupos mais suscetíveis aos efeitos do evento). A combinação desses elementos permite mensurar o **risco**, entendido como a probabilidade de ocorrerem desfechos adversos na população.

## Ameaça, Vulnerabilidade e Risco à Saúde Pública

A compreensão das relações entre **ameaça**, **vulnerabilidade** e **risco** é essencial para o planejamento e a gestão de **emergências em saúde pública**. Esses conceitos, fortemente trabalhados em documentos oficiais brasileiros e internacionais – incluindo a **Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS)**, a **Organização Mundial da Saúde (OMS)** e a **Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)** –, permitem analisar a probabilidade de ocorrência de eventos adversos e definir estratégias de prevenção, mitigação e resposta. A seguir, descrevem-se cada um desses elementos e sua correlação, levando em conta o que a PNVS destaca como função essencial do Sistema Único de Saúde (SUS) na condução de políticas de vigilância.

### Ameaça

A **ameaça** se caracteriza por um **fator externo** com potencial para desencadear danos à saúde coletiva. Pode ter natureza diversa:

* **Biológica**: agentes infecciosos (vírus, bactérias, fungos, parasitas) capazes de disseminar doenças em larga escala.
* **Química ou radioativa**: produtos químicos tóxicos, substâncias radioativas ou acidentes industriais.
* **Ambiental**: eventos naturais extremos (enchentes, secas, deslizamentos) ou alterações climáticas que propiciem condições favoráveis à disseminação de doenças.
* **Social ou humana**: conflitos, desassistência, deficiências estruturais ou tecnológicas.

Esses aspectos se encontram contemplados na PNVS, a qual define procedimentos para a análise de cenários que possam resultar em uma **emergência em saúde pública**, exigindo medidas urgentes para prevenção, controle e contenção de agravos à saúde (Brasil, 2018).

### Vulnerabilidade

A **vulnerabilidade** diz respeito a um **fator interno**, ou seja, às condições ou processos que aumentam a suscetibilidade de indivíduos e comunidades diante de ameaças. Envolve aspectos:

* **Físicos e ambientais**: localização geográfica, moradias em áreas de risco, infraestrutura precária etc.
* **Sociais**: desigualdades socioeconômicas, limitações de acesso a serviços de saúde, baixos níveis de escolaridade, dificuldade de mobilização comunitária.
* **Econômicos**: disponibilidade de recursos materiais e financeiros, capacidade de resposta local a emergências.
* **Institucionais**: existência de políticas públicas efetivas, marcos legais e capacidade de governança para coordenar ações de vigilância e assistência.

A PNVS considera a identificação de vulnerabilidades como etapa fundamental para a **avaliação de riscos** no âmbito do SUS. Esse enfoque permite priorizar ações nas populações e territórios mais propensos a sofrer impactos de ameaças sanitárias.

### Risco à saúde pública

O **risco** constitui a **probabilidade de ocorrência de um evento adverso** capaz de causar doenças, incapacidades ou mortes em uma população, num determinado lugar e tempo. Em termos matemáticos, costuma-se representá-lo pela fórmula:

**Risco = Ameaça x Vulnerabilidade**

Essa equação expressa a relação fundamental entre o potencial de dano representado pela ameaça (fator externo) e o grau de suscetibilidade (fator interno) de uma população. Uma ameaça elevada, em um contexto de alta vulnerabilidade, tende a produzir maior risco de **emergência em saúde pública**. Por outro lado, mesmo diante de uma ameaça significativa, o risco pode ser atenuado caso a população apresente menor vulnerabilidade ou maiores capacidades de resposta e prevenção.

No âmbito da PNVS, “risco” é conceituado como a probabilidade de ocorrência de um evento inesperado que gere dano à saúde, demonstrando que a vigilância deve incluir tanto a detecção precoce quanto a resposta planejada aos fatores que elevam a probabilidade e o impacto de um agravo (Brasil, 2018).

Assim, o **risco** serve de base para determinar se o ESP se configura ou não como uma **Emergência em Saúde Pública**. Quando esse risco excede um limiar crítico de danos, ultrapassando a capacidade de resposta local ou regional, diz-se que o ESP evoluiu para uma situação emergencial que demanda ação imediata. Nesse cenário, a emergência em saúde pública exige resposta coordenada e urgente do sistema de vigilância, assistência e governança, mobilizando recursos em diferentes esferas de gestão.

Em síntese, o evento de saúde pública (ESP) é o ponto de partida de uma análise de risco mais ampla, na qual se avaliam ameaças e vulnerabilidades para quantificar a probabilidade de impactos severos na saúde coletiva. Caso esse processo indique que o risco é elevado, desencadeia-se a declaração de **emergência em saúde pública**, resultando na implementação de medidas de prevenção, controle e mitigação, com vistas a proteger efetivamente a população atingida.

**Planos de Preparação e Resposta**

A organização das ações em saúde pública em situações de emergências requer instrumentos claros, estruturados e alinhados com marcos legais e normativas vigentes (como a Lei nº 8.080/1990, o Decreto nº 7.616/2011 sobre emergências em saúde pública e o Regulamento Sanitário Internacional – RSI/OMS). Entre esses instrumentos, destacam-se o Plano de Emergência, o Plano de Contingência, o Plano de Ação, os Protocolos e os Procedimentos Operacionais Padrão (POP).

Em conjunto, eles constituem a espinha dorsal da preparação e resposta às emergências em saúde pública. Cada instrumento cumpre uma função específica:

* Plano de Emergência: visão macro e integrada para emergências (aplicável a 5% das situações).
* Plano de Contingência: detalhamento de cenários críticos prováveis e formas de mitigá-los (aplicável em 95% das situações).
* Plano de Ação: execução operacional com metas, prazos e indicadores de sucesso.
* Protocolo: normatização técnico-científica das condutas profissionais e de gestão.
* POP: padronização minuciosa das tarefas, garantindo uniformidade e segurança na execução.

A adoção desses documentos, ancorada em fontes oficiais (como OMS, OPAS, Ministério da Saúde, ANVISA e conselhos profissionais) e alinhada às legislações pertinentes (p.ex., Lei nº 8.080/1990, Portaria de Consolidação nº 4/2017, RSI/2005), é fundamental para promover a eficiência e a eficácia das ações de prevenção, preparação, detecção e resposta, contribuindo para a proteção da saúde da população e assegurando a governança e a transparência no enfrentamento das emergências em saúde pública.

## Avaliação de Risco

A análise e caracterização de riscos em emergências em saúde pública é um processo fundamental para embasar decisões técnicas e gerenciais. Um instrumento frequentemente utilizado para auxiliar esse processo é a **matriz de risco**, que combina estimativas de probabilidade (ou **chance de ocorrência**) de um evento com as estimativas de consequências (ou **impacto**) desse mesmo evento.

A matriz de risco é parte do processo de **caracterização do risco** (em inglês, *risk characterization*). Após a equipe responsável pela avaliação de risco ter realizado as etapas de identificação de perigos (hazard assessment), análise de exposição (exposure assessment) e avaliação de contexto (context assessment), procede-se ao julgamento final do nível de risco. Esse julgamento (ou atribuição de um grau de risco) baseia-se, muitas vezes, na opinião de especialistas ou na comparação com valores de referência, caso não haja suporte numérico mais robusto.

Em emergências em saúde pública, a determinação do nível de risco tem como objetivo subsidiar, com agilidade e precisão, a tomada de decisões sobre ações de controle, comunicação de risco, alocação de recursos e medidas de prevenção. Nesse sentido, a matriz de risco atua como **ferramenta visual** para sintetizar e discutir informações que orientam a resposta tempestiva e proporcional aos riscos identificados.

**Matriz de risco**

A matriz de risco é parte do processo de **caracterização do risco** (em inglês, *risk characterization*). Após a equipe responsável pela avaliação de risco ter realizado as etapas de identificação de perigos (hazard assessment), análise de exposição (exposure assessment) e avaliação de contexto (context assessment), procede-se ao julgamento final do nível de risco. Esse julgamento (ou atribuição de um grau de risco) baseia-se, muitas vezes, na opinião de especialistas ou na comparação com valores de referência, caso não haja suporte numérico mais robusto.

Em emergências em saúde pública, a determinação do nível de risco tem como objetivo subsidiar, com agilidade e precisão, a tomada de decisões sobre ações de controle, comunicação de risco, alocação de recursos e medidas de prevenção. Nesse sentido, a matriz de risco atua como **ferramenta visual** para sintetizar e discutir informações que orientam a resposta tempestiva e proporcional aos riscos identificados.

A matriz de risco, de modo geral, é construída em um **eixo horizontal** que reflete as categorias de probabilidade (ou **chance de ocorrência**) e em um **eixo vertical** que reflete as categorias de consequência (ou **gravidade do impacto**). A combinação de ambos os eixos fornece uma **pontuação final** ou classificação do risco em categorias como “baixo”, “médio” e “alto”, ou “muito alto” – variando conforme a escala utilizada em cada instituição ou país.

Segundo fontes oficiais, como a [Organização Mundial da Saúde (OMS)](https://www.who.int/) e o Ministério da Saúde do Brasil, as definições de probabilidade e consequência podem ser adaptadas para cada contexto nacional ou subnacional, desde que sejam mantidas a coerência e a clareza na forma de categorizar os eventos.

### Probabilidade da ameaça acontecer no território

* **Muito improvável**: existe baixa possibilidade de o evento ocorrer (p. ex., detecção prévia de surtos análogos foi rara).
* **Improvável**: o evento tem menor chance de ocorrer, mas não está totalmente descartado.
* **Possível**: há chance razoável de ocorrência, devendo ser monitorada ativamente.
* **Provável**: espera-se que o evento ocorra na maior parte das situações e cenários epidemiológicos semelhantes.
* **Muito provável**: quase certo de acontecer, exigindo alerta e vigilância intensificada.

### 

### Impacto sobre o território considerando as vulnerabilidades

* **Insignificante ou baixa**: não afeta, ou afeta minimamente, a população em termos de morbidade, mortalidade ou impactos socioeconômicos.
* **Moderada**: pode resultar em certa sobrecarga assistencial ou repercussões socioeconômicas; exige ações de controle pontuais.
* **Significativa**: gera sobrecarga ao sistema de saúde, impacto notável em indicadores de morbidade e mortalidade, além de prejuízos sociais e econômicos.
* **Grave**: afeta, de modo severo, a capacidade de resposta local, acarreta grande número de casos e óbitos, e amplos impactos sociais.
* **Catastrófica**: ultrapassa rapidamente a capacidade de resposta dos serviços de saúde, com efeitos prolongados e complexos para a população.

### Classificação final do risco

A sobreposição das categorias de probabilidade e consequência na matriz resulta em **níveis de risco qualitativos**. Por exemplo, em uma matriz padrão (5x5), a intersecção entre “muito provável” e “grave” tenderá a indicar “risco muito alto”. Já a intersecção entre “improvável” e “consequência baixa” tenderá a indicar “risco baixo” ou “muito baixo”.

Esta **visualização em cores** – comumente em gradientes que vão do verde (risco baixo) ao vermelho (risco alto) – facilita a interpretação dos tomadores de decisão em diversos níveis (municipal, estadual ou federal), bem como de outros setores ou parceiros envolvidos (p. ex., organizações não governamentais, agências internacionais de cooperação e a própria comunidade).

### 

**(E) Guerra nuclear** (Probabilidade Quase inexistente × Impacto Extremo)  
 *Cenário de conflito extremo, estatisticamente raro. Se ocorresse, traria destruição maciça ou até extinção em massa.*

**(M) Epidemia pontual de dengue** (Probabilidade Moderada × Impacto Significativo)  
 *Em cidades tropicais, o Aedes aegypti é endêmico. Os surtos costumam ser recorrentes, exigindo força-tarefa na atenção primária e controle vetorial.*

**(S) Emergência nuclear** (Probabilidade Alta × Impacto Grave)  
 *Indústrias nucleares ou usinas com falhas estruturais e pouca fiscalização têm alta chance de acidentes e gerariam grande repercussão na saúde e no meio ambiente.*

**(T) Nova pandemia viral** (Probabilidade Alta × Impacto Extremo)  
 *Após experiências como a COVID-19, admite-se que pandemias de vírus respiratórios surgem em intervalos imprevisíveis, mas com elevada probabilidade em escala histórica, causando impacto profundo em setores críticos (saúde, economia, segurança).*

**(U) Surtos de gripe sazonais** (Probabilidade Quase certa × Impacto Leve)  
 *Comum em épocas de frio, geram incômodo e sobrecarga pontual nos serviços de saúde, porém sem graves consequências para o sistema em geral.*

### Aplicações práticas em emergências em saúde pública

* **Identificação de prioridades**: ao designar níveis de risco (baixo, médio, alto), a matriz orienta em qual ameaça focar primeiro.
* **Alocação de recursos**: se o nível de risco for elevado, justifica-se direcionar mais rapidamente equipamentos, insumos, pessoal, laboratórios de referência e suporte logístico.
* **Comunicação de risco**: dados sobre probabilidade e gravidade ajudam na elaboração de alertas e orientações para a população, fortalecendo a **transparência** e a **confiabilidade** no serviço público.
* **Monitoramento e avaliação**: a comparação de diferentes momentos ou cenários (por exemplo, antes e depois de medidas de controle) demonstra se o nível de risco foi efetivamente reduzido, servindo de base para revisão de políticas e protocolos de atuação.

### Análise de consequências ampliadas (STEEEP)

A simples classificação de consequências em níveis de severidade (baixa, moderada, alta etc.) pode ser complementada pelo exame das consequências **STEEEP** (*Social, Technical, Economic, Environmental, Ethical, Political*):

* **Social**: reflexos nas dinâmicas sociais, vulnerabilidades em determinados grupos populacionais e risco de discriminação ou estigmatização.
* **Técnica (Technical)**: recursos humanos e estruturais necessários para vigilância, assistência e diagnóstico laboratorial, disponibilidade de insumos críticos.
* **Econômica (Economic)**: impactos financeiros para o sistema de saúde, setores econômicos, produtividade da força de trabalho, turismo e comércio.
* **Ambiental (Environmental)**: possíveis contaminações de recursos naturais, alterações na dinâmica de vetores, uso de substâncias químicas para controle.
* **Ética (Ethical)**: dilemas na priorização de intervenções (por exemplo, distribuição de vacinas), confidencialidade de dados, restrições de mobilidade ou quarentenas.
* **Política (Political)**: grau de estabilidade institucional, interferências e pressões políticas, impacto na coordenação entre diferentes níveis de governo.

Esta ampliação do olhar sobre as consequências auxilia o debate em torno de **vulnerabilidades** e **riscos diferenciados**, permitindo maior equidade na formulação de contramedidas e políticas públicas.

### 

### Limitações e cuidados

* **Incerteza**: algumas variáveis podem mudar rapidamente, sobretudo em doenças emergentes; é preciso atualizar a matriz à medida que surgem novas informações epidemiológicas.
* **Subjetividade**: mesmo com categorias definidas, as estimativas de probabilidade e consequência podem variar entre especialistas e instituições, exigindo diálogo e padronização de critérios.
* **Fatores contextuais**: realidades locais, culturais, climáticas e geográficas influenciam a aplicação da matriz e devem ser consideradas para evitar sub ou superestimações do risco.
* **Comunicação**: é fundamental explicar de forma clara os critérios e as conclusões da matriz para o público externo, a fim de evitar alarmismos ou complacências indevidos.

A matriz de risco é uma ferramenta potente e versátil para embasar decisões estratégicas em emergências em saúde pública, pois ajuda a sistematizar os achados da avaliação de perigos, exposição e contexto, resultando em um nível de risco que norteia intervenções oportunas.

Assim, o risco serve de base para determinar se o ESP se configura ou não como uma Emergência em Saúde Pública. Quando esse risco excede um limiar crítico de danos, ultrapassando a capacidade de resposta local ou regional, diz-se que o ESP evoluiu para uma situação emergencial que demanda ação imediata. Nesse cenário, a emergência em saúde pública exige resposta coordenada e urgente do sistema de vigilância, assistência e governança, mobilizando recursos em diferentes esferas de gestão.​

Em síntese, o evento de saúde pública (ESP) é o ponto de partida de uma análise de risco mais ampla, na qual se avaliam ameaças e vulnerabilidades para quantificar a probabilidade de impactos severos na saúde coletiva. Caso esse processo indique que o risco é elevado, desencadeia-se a declaração de emergência em saúde pública, resultando na implementação de medidas de prevenção, controle e mitigação, com vistas a proteger efetivamente a população atingida.

## Construindo cenários de riscos

### Avaliando as ameaças

A construção de cenários de risco em saúde pública é fundamental para que profissionais de saúde, pesquisadores e gestores antevejam ameaças e se preparem para respondê-las de maneira eficaz. Tais cenários incluem tanto **ameaças de origem biológica** (patógenos infecciosos) quanto **ameaças de origem não biológica** (risco químico, radiológico, nuclear, eventos climáticos extremos, desastres naturais e industriais).

O objetivo deste documento é proporcionar uma visão integrada de como caracterizar e avaliar diferentes tipos de ameaças, visando ações de prevenção, preparação, resposta e recuperação frente a emergências em saúde pública.

#### Ameaças Biológicas

As ameaças biológicas abrangem um amplo conjunto de agentes, tais como vírus, bactérias, fungos, protozoários, parasitos multicelulares e príons. Sua avaliação baseia-se em parâmetros essenciais:

**Infectividade**

**Definição**: capacidade de um agente infeccioso de invadir, colonizar e multiplicar-se em um hospedeiro, representada pela fração de indivíduos suscetíveis que se infectam após exposição.

**Exemplo**: No surto de ebola (2013–2016), observou-se que o contato direto com fluidos corporais de pacientes altamente infecciosos elevava o risco de transmissão.

**Patogenicidade**

**Definição**: habilidade de causar doença clínica, representada pela porcentagem de infectados que manifestam sintomas.

**Exemplo**: O vírus da febre amarela apresenta patogenicidade considerável, pois um número expressivo de infectados desenvolve sintomas como febre alta, icterícia e hemorragias.

**Virulência**

**Definição**: grau de letalidade ou severidade, expresso pela porcentagem de casos doentes que evoluem para óbito.

**Exemplo**: O vírus da raiva em humanos não tratados apresenta alta virulência (letalidade próxima de 100% dos casos sintomáticos).

#### Ameaças Não Biológicas

As ameaças não biológicas incluem riscos de natureza química, radiológica, nuclear, além de eventos climáticos extremos (furacões, inundações, secas severas) e desastres industriais. Embora não envolvam diretamente patógenos infecciosos, podem resultar em emergências de saúde pública de magnitude elevada.

**Risco Químico**

**Definição**: exposição a substâncias tóxicas (p. ex., vazamento de substâncias inflamáveis ou tóxicas, contaminação de água/alimentos por agrotóxicos ou metais pesados).

**Exemplo**: Vazamento de produtos químicos em área industrial, causando intoxicações agudas na população e afetando o abastecimento de água.

**Risco Radiológico/Nuclear**

**Definição**: eventos envolvendo materiais radioativos que podem resultar em contaminação ambiental e exposição humana (p. ex., acidentes em usinas nucleares ou transporte de materiais radioativos).

**Exemplo**: O acidente de Chernobyl (1986) e, mais recentemente, o de Fukushima (2011) demonstraram a grande escala de contaminação ambiental e o impacto na saúde (câncer de tireoide, leucemias, etc.).

**Eventos Climáticos Extremos e Desastres Naturais**

**Definição**: furacões, ciclones, tsunamis, secas, inundações e deslizamentos de terra que podem comprometer infraestrutura e saneamento, aumentando o risco de surtos de doenças e mortalidade geral.

**Exemplo**: Após o furacão Katrina (2005), houve surtos de gastroenterites e infecções em locais alagados, bem como problemas respiratórios pela deterioração da qualidade do ar.

**Desastres Industriais**

**Definição**: falhas em barragens, explosões em refinarias ou incidentes em plataformas de petróleo, com liberação de contaminantes e poluentes, causando exposição humana e ambiental significativa.

**Exemplo**: O rompimento de barragens de rejeitos de mineração, provocando contaminação de rios, perda de biodiversidade e impactos graves em saúde (doenças de veiculação hídrica, exposição a metais pesados).

### Avaliando as Vulnerabilidades

A **análise de vulnerabilidade** em saúde pública implica reconhecer e compreender os fatores que tornam uma população mais suscetível ou fragilizada diante de ameaças externas, sejam elas de origem biológica ou não. Em linhas gerais, esses fatores podem ser organizados em **exposição e susceptibilidade**, **fragilidade** e **resiliência**, cada um contemplando diferentes aspectos tanto do indivíduo quanto do ambiente.

De maneira geral, realizar essa análise consiste em identificar as características que elevam a probabilidade de uma população ou região sofrer impactos significativos quando ocorre um evento de saúde pública.

A combinação de elementos individuais (imunidade, hábitos de vida), ambientais (condições climáticas, poluentes, mobilidade global), socioeconômicos (pobreza, desigualdade, fragilidades institucionais) e de infraestrutura (sistemas de saúde, saneamento, transportes) define cenários de maior ou menor risco, servindo de guia para o desenvolvimento de políticas de prevenção, preparação e resposta.

### Exposição e Susceptibilidade

#### Fatores do Hospedeiro

**Resposta Imunológica**: Capacidade do sistema imunológico de reagir a agentes externos, podendo ser influenciada por condições crônicas, uso de imunossupressores e histórico vacinal.

**Aspectos Individuais**: Questões de gênero, fatores genéticos, estado nutricional, níveis de estresse, qualidade do sono, tabagismo, acidez gástrica e hábitos de higiene. Esses elementos podem impactar a frequência e a gravidade de infecções ou de outras condições relacionadas à saúde.

#### Fatores Ambientais

**Condições Climáticas**: Temperatura e umidade, utilização de ar-condicionado, mudanças climáticas (como eventos climáticos extremos e aquecimento global).

**Transformações no Uso do Solo e Produção**: Desmatamento, criação intensiva de animais com uso de antibióticos, industrialização de alimentos (fast food, congelamento rápido).

**Mobilidade Global**: Aumento das viagens aéreas, visita a lugares exóticos e maior transporte de espécies exóticas, favorecendo a disseminação de patógenos e contaminantes.

**Uso de Medicamentos**: Crescente uso de imunossupressores e antibióticos, podendo alterar o equilíbrio microbiano e favorecer a resistência antimicrobiana.

#### Transmissão

Refere-se à passagem de um patógeno de um indivíduo ou grupo infectado para outro indivíduo ou grupo, independentemente de infecções prévias. O modo de transmissão pode ser direto (contato físico, gotículas respiratórias) ou indireto (veiculado por água, alimentos contaminados, superfícies).

#### Reservatório

Organismos vivos ou substâncias inanimadas (como água ou solo) nas quais o agente infeccioso habitualmente vive, multiplica-se ou sobrevive, encontrando condições ideais para seu ciclo de vida. A partir do reservatório, o patógeno pode ser transferido a um hospedeiro susceptível por diferentes mecanismos de transmissão.

#### Vetor

Hospedeiro (em geral, artrópodes como mosquitos ou carrapatos) que abriga o patógeno sem apresentar sinais clínicos relevantes, mas que o propaga a outros organismos susceptíveis.

### Fragilidade

#### Características da População

**Composição Demográfica**: Distribuição etária, prevalência de doenças crônicas, perfis de mortalidade e morbidade.

**Condições Socioeconômicas**: Renda familiar, níveis de escolaridade (taxa de analfabetismo), acesso a serviços básicos, densidade populacional.

**Distribuição Espacial**: Áreas urbanas de alta densidade versus zonas rurais dispersas, locais sujeitos a catástrofes naturais ou proximidade com instalações industriais.

#### Infraestrutura

**Acessibilidade**: Presença e manutenção de rodovias, aeroportos, portos e vias de transporte.

**Comunicações**: Disponibilidade e alcance de meios de comunicação (telefone, internet, rádio), essenciais para alertas e coordenação de emergências.

**Serviços Públicos**: Saneamento básico, fornecimento de energia, abastecimento de água, coleta de lixo e esgoto.

**Governança e Participação**: Existência de mecanismos de coordenação intra e intersetorial (saúde, meio ambiente, defesa civil, segurança pública), envolvendo também a participação ativa das comunidades locais.

### Resiliência

Refere-se à capacidade de lidar e se recuperar de situações adversas, minimizando danos à saúde e ao bem-estar da população, bem como ao meio ambiente.

**Estrutura e Capacidade do Sistema de Saúde**

* **Unidades de Saúde**: Quantidade e distribuição de postos, clínicas e hospitais.
* **Leitos**: Disponibilidade de leitos por nível de complexidade (enfermaria, semi-intensiva, intensiva).
* **Laboratórios**: Capacidade de diagnóstico, incluindo laboratórios de referência e de apoio em todos os níveis de complexidade.
* **Recursos de Transporte Médico**: Número e logística de ambulâncias, inclusive para transporte especializado (UTI móvel).
* **Recursos Humanos**: Quantidade de médicos (por especialidade), enfermeiros, técnicos, equipe de vigilância e outras categorias fundamentais.
* **Rede de Referência e Contrarreferência**: Organizada para encaminhar e receber pacientes em diferentes níveis de atenção, promovendo cuidado integral.

**Programas de Saneamento e Vigilância**

* **Saneamento Ambiental**: Coleta e tratamento de resíduos, controle de vetores, análise e fiscalização da água, etc.
* **Sistema de Vigilância Epidemiológica**: Atividade contínua de monitoramento de doenças e fatores de risco, notificação compulsória, laboratórios sentinelas, capacidade de detectar surtos precocemente.

**Planos de Emergência**

* Existência de planos de contingência para diferentes tipos de eventos (surto de doença infecciosa, desastre químico, desastre natural).
* Protocolos claros de comunicação de risco e educação em saúde.
* Simulações e exercícios periódicos para testar e aperfeiçoar respostas a emergências.

### Cenários de Risco

A construção de cenários de risco em saúde pública fundamenta-se na análise integrada das ameaças e vulnerabilidades, levando em conta tanto as características intrínsecas do agente (transmissibilidade, infectividade, patogenicidade e virulência) quanto aspectos contextuais (sistemas de saúde, condições ambientais, aspectos socioeconômicos). Nesse processo, a abordagem 7-1-7 – que estabelece detecção em até 7 dias, notificação em 1 dia e início da resposta em mais 7 dias – pode ser incorporada ao planejamento, oferecendo parâmetros cruciais para a identificação e o controle tempestivo de surtos ou outras emergências. Esta atividade está relacionada às ações para conduzir à redução de riscos (prevenção e mitigação) de emergências em saúde pública e a primeira conduta deve ser a análise de risco, conforme descrita anteriormente.

​Assim, os cenários de risco funcionam como uma ferramenta estratégica para reunir, de maneira estruturada, dados referentes ao agente, à população envolvida, ao ambiente e à capacidade de resposta do sistema. A adoção das métricas 7-1-7 permite aferir o desempenho dos mecanismos de vigilância e a agilidade das contramedidas, contribuindo para que haja maior eficiência e eficácia no enfrentamento de emergências de saúde pública.

### Delimitação da Área e Características da Ameaça

A construção de cenários começa pela definição de uma **área geográfica** como ponto de partida, onde ocorre a interação entre o agente biológico (ou outra ameaça) e as pessoas em um ambiente determinado. Conhecendo previamente:

* **Transmissibilidade** (capacidade de propagação entre pessoas, animais ou ambiente),
* **Infectividade** (probabilidade de pessoas expostas se infectarem),
* **Patogenicidade** (habilidade de causar doença clínica),
* **Virulência** (letabilidade ou gravidade nos casos sintomáticos),

é possível **estimar o comportamento** da doença (ou ameaça) ao longo do tempo, bem como projetar **padrões de propagação** locais e regionais. No caso de agentes ainda desconhecidos, a projeção baseia-se em observações iniciais e estimativas aproximadas desses parâmetros, a fim de delinear cenários possíveis.

### Estimativas de Impacto Direto e Indireto

* **Impacto na População**: Avalia-se o número potencial de casos, internações, óbitos, incapacidades temporárias ou permanentes, e a possibilidade de propagação internacional.
* **Impacto no Setor Saúde**: Inclui interrupção de serviços, escassez de equipamentos/medicamentos/suprimentos, aumento de custos e sobrecarga de profissionais (além de considerar o risco de adoecimento dos próprios trabalhadores da saúde).
* **Impacto Indireto**: Refere-se aos custos agregados ao sistema (recrutamento de pessoal extra, cancelamento ou adiamento de serviços), bem como a repercussões em outros setores (transporte, comércio, turismo, bancos), que podem gerar efeitos em cascata na economia e na sociedade.

### Integração das Métricas 7-1-7 nos Cenários

A aplicação das **métricas 7-1-7** (7 dias para detectar, 1 dia para notificar e mais 7 dias para iniciar a resposta efetiva) possibilita:

1. **Medir a Agilidade de Deteção**: O quão rápido o sistema de vigilância identifica um aumento anormal de casos ou um evento de risco.
2. **Avaliar a Comunicação e Notificação**: Se a notificação às autoridades e parceiros ocorre de forma imediata (em até 24 horas), permitindo a mobilização de recursos e alinhamento de ações.
3. **Monitorar o Início da Resposta**: Verificar se, dentro de 7 dias após a detecção, o país/território ativa efetivamente os planos de contingência, executando intervenções de saúde pública (isolamento, vacinação, controle de vetores etc.).

Ao **simular cenários** de diferentes gravidades, podem-se ajustar as intervenções de modo a garantir que haja capacidade de cumprir as métricas 7-1-7, reduzindo o risco de disseminação ampla e diminuindo o impacto na população e na economia.

### Critérios de Gravidade da OMS

A OMS utiliza quatro critérios principais para classificar a gravidade de situações de emergência e identificar o nível de apoio que o Estado-Membro necessita:

**Escala**

* Quantidade de pessoas afetadas, estado de saúde dessas pessoas e nível de mortalidade/morbidade.
* Tamanho da área geográfica envolvida; número de países afetados; possibilidade de interferência no comércio e nas viagens internacionais.
* Desvio em relação a eventos sazonais ou previsíveis (ex.: surtos epidêmicos recorrentes, inundações anuais).

**Urgência (Preparo da Resposta)**

* Grau de crescimento ou risco iminente de aumento na mortalidade, morbidade ou desnutrição aguda;
* Risco de transmissão de patógenos e velocidade de propagação internacional;
* Existência de fatores agravantes (desastres naturais contínuos, conflitos armados, deslocamentos de população).

**Complexidade**

* Variedade de consequências para a saúde (químicas, biológicas, radiológicas, tóxicas);
* Presença de emergências simultâneas ou atores não-estatais que dificultam o controle;
* Dificuldades de acesso a regiões afetadas ou barreiras à ajuda humanitária.

**Contexto**

* Recursos disponíveis no sistema de saúde e prontidão das autoridades nacionais;
* Vulnerabilidade social, percepção pública e nível de pânico;
* Capacidade internacional de suporte (incluindo alfândegas e logística), mecanismos de adaptação das comunidades locais.

### Acompanhamento e Atualização dos Cenários

Os cenários de risco devem ser revisados **continuamente** à medida que novas informações surgem ou que o evento evolui. Com o encerramento da emergência, é fundamental **avaliar** o desempenho dos cenários projetados e as intervenções implantadas (como a aderência às métricas 7-1-7), de modo a ajustar estratégias e aprimorar o planejamento para eventos futuros.

## Redução de Riscos em Saúde Pública

A redução de riscos em saúde pública constitui um pilar fundamental da vigilância em saúde, sendo definida como o conjunto estruturado e sistemático de ações destinadas à prevenção, preparação e mitigação de emergências em saúde pública. O processo envolve, necessariamente, a realização prévia de uma avaliação criteriosa dos riscos, por meio da técnica denominada análise de cenários de risco, a fim de identificar e controlar possíveis ameaças, vulnerabilidades e impactos associados às emergências em saúde pública.

### Avaliação de Cenários de Risco

A análise de cenários de risco constitui uma ferramenta fundamental no planejamento das ações preventivas e de mitigação dos impactos das emergências em saúde pública. Esse processo é dividido nas seguintes etapas principais:

#### Identificação das Ameaças

Inicialmente, realiza-se a identificação detalhada e específica das ameaças. Um exemplo clássico no Brasil é o vírus da dengue, transmitido pelo mosquito vetor *Aedes aegypti*, responsável por epidemias recorrentes, principalmente em áreas tropicais e subtropicais. A dengue apresenta quatro sorotipos virais distintos (DEN 1 a DEN 4), e suas formas clínicas variam desde quadros leves até manifestações graves, como dengue hemorrágica e síndrome de choque da dengue. A incidência da dengue pode alcançar taxas superiores a 454 casos por 100 mil habitantes, enquanto casos graves, como a dengue hemorrágica, têm incidência que varia entre 2,9 a 12,9 casos por 100 mil habitantes. A letalidade da dengue, quando tratada adequadamente, é inferior a 5%, podendo atingir taxas de até 30% na ausência de tratamento adequado. Em casos extremos, como o choque da dengue grave, a letalidade pode alcançar até 50% dos casos não tratados adequadamente.

#### Avaliação das vulnerabilidades

Após a identificação da ameaça, procede-se à avaliação das vulnerabilidades existentes, considerando-se aspectos populacionais, geográficos, socioeconômicos, culturais e ambientais. Tomando novamente a dengue como referência, devem ser consideradas as regiões e populações mais suscetíveis à ocorrência de surtos e epidemias, incluindo fatores ambientais favoráveis, como clima quente e úmido, elevada presença de criadouros de vetores, baixa cobertura de saneamento básico, além da mobilidade populacional e a presença de grupos migratórios sem exposição prévia ao vírus, o que aumenta a vulnerabilidade devido à ausência de imunidade cruzada entre os diferentes sorotipos.

#### Estimativa do Risco

O terceiro passo é a estimativa do risco propriamente dito, representado pela relação entre ameaça e vulnerabilidade. Para a dengue no Brasil, o risco anual de epidemias é considerado extremamente alto (próximo de 100%) nas áreas tropicais e subtropicais, ainda que o impacto possa variar em função da efetividade das intervenções locais, como controle vetorial, ações de educação e mobilização comunitária, infraestrutura de saúde e condições socioeconômicas da população.

### Adoção de Medidas de Prevenção e Mitigação

Após a avaliação e a caracterização do risco, é necessário adotar medidas estratégicas para prevenir e mitigar os riscos identificados. No caso da dengue, recomenda-se:

* Monitoramento contínuo da densidade vetorial nas regiões de risco.
* Eliminação sistemática de criadouros do mosquito vetor.
* Aplicação de medidas individuais e coletivas de proteção (uso de telas, mosquiteiros impregnados, estratégias como a liberação de *Wolbachia*).
* Fortalecimento das ações de educação em saúde para promover mudanças comportamentais sustentáveis na população.
* Implementação de estratégias inovadoras e comprovadamente eficazes, como o uso da bactéria Wolbachia para redução da transmissão viral.

### Ferramentas para Análise e Gestão de Riscos

O Regulamento Sanitário Internacional (RSI) revisado estabelece mecanismos eficientes para análise de cenários de risco e tomada de decisões rápidas em saúde pública, priorizando abordagens proativas e a colaboração intersetorial e internacional para detecção precoce e contenção eficaz dos eventos de saúde pública em sua origem, prevenindo sua propagação transfronteiriça.

Entre as estratégias contemporâneas adotadas, destaca-se a abordagem "7-1-7", recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que estabelece metas claras para:

* **7 dias** para detectar um evento de emergência em saúde pública;
* **1 dia** para notificá-lo às autoridades competentes;
* **7 dias** para implementar a resposta inicial adequada.

A implementação sistemática da abordagem 7-1-7 permite monitoramento contínuo, comunicação transparente com as partes interessadas e ações oportunas, reduzindo drasticamente o impacto de emergências em saúde pública.

### Governança e Responsabilidades

Para garantir a eficácia do processo, é fundamental o fortalecimento das capacidades básicas de vigilância e resposta, incluindo recursos financeiros, humanos e tecnológicos. A Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS) enfatiza a importância do fortalecimento das equipes locais e regionais de vigilância, capazes de identificar precocemente os riscos, bem como organizar, monitorar e avaliar continuamente os processos de trabalho em vigilância em saúde.

Por fim, destaca-se que a efetividade das ações de redução de riscos depende da integração de esforços entre as diversas esferas governamentais e setores da sociedade, com comunicação eficiente e transparência, assegurando confiança pública, que é um componente crítico para o sucesso da gestão de qualquer emergência em saúde pública.

## Instrumento de decisão para avaliação de eventos de saúde pública

### Impacto Grave sobre a Saúde Pública

O impacto grave sobre a saúde pública deve ser avaliado por meio de questionamentos objetivos, estruturados para identificação precoce e adequada intervenção diante de eventos com potencial epidêmico ou de outras emergências em saúde pública.

Considera-se que o **O IMPACTO DO EVENTO SOBRE A SAÚDE PÚBLICA É GRAVE** caso responda “sim” às questões 1, 2 ou 3 em roxo.

#### 1. Avaliação quantitativa dos casos ou óbitos:

**O número de casos e/ou o número de óbitos decorrentes do evento são considerados elevados para o local, período ou população em questão?**

#### 2. Potencial de impacto sobre a saúde pública

**O evento possui potencial significativo para causar grande impacto sobre a saúde pública?**

A seguir, são apresentados exemplos de circunstâncias que contribuem para avaliação deste tópico:

* Evento causado por agente patogênico com elevado potencial epidêmico, tais como alta patogenicidade, alta letalidade, múltiplas vias de transmissão ou existência de portadores assintomáticos.
* Evidências de falhas terapêuticas, incluindo resistência nova ou emergente a antibióticos, ineficácia vacinal ou resistência/ineficácia de antídotos.
* Evento que representa risco significativo para a saúde pública, mesmo que nenhum ou poucos casos humanos tenham sido identificados até o momento.
* Notificação de casos entre profissionais de saúde.
* Populações vulneráveis especialmente expostas ao risco (refugiados, crianças, idosos, imunodeprimidos, desnutridos ou populações com baixa cobertura vacinal).
* Presença de fatores concomitantes que possam dificultar ou atrasar a resposta da saúde pública (desastres naturais, conflitos armados, condições meteorológicas adversas ou múltiplos focos simultâneos no país).
* Ocorrência em áreas com alta densidade populacional.
* Propagação ou potencial de propagação de materiais tóxicos, infecciosos ou perigosos (naturais ou artificiais), que tenham contaminado ou possam contaminar populações ou áreas geográficas extensas.

#### 3. Necessidade de Assistência Externa

É necessária assistência externa para detectar, investigar, responder e controlar o evento atual ou evitar novos casos?

**Situações onde pode ser necessária assistência externa incluem:**

Recursos humanos, financeiros, materiais ou técnicos inadequados, especialmente:

* Capacidade laboratorial ou epidemiológica insuficiente para investigação do evento (equipamentos, pessoal especializado, recursos financeiros).
* Disponibilidade insuficiente de antídotos, medicamentos, vacinas ou equipamentos de proteção individual, descontaminação ou suporte logístico.
* Sistemas de vigilância inadequados para a rápida detecção de novos casos.

### II. O evento é incomum ou inesperado?

Considera-se que o **EVENTO É INCOMUM OU INESPERADO?** caso tenha respondido “sim” às perguntas 4 ou 5 em roxo.

#### 4. O evento é incomum?

Apresentamos, a seguir, exemplos de eventos incomuns:

* O evento é causado por um agente desconhecido, ou a fonte, veículo ou via de transmissão são incomuns ou desconhecidos.
* A evolução dos casos é mais severa do que o esperado (incluindo morbidade ou mortalidade), ou os sintomas apresentados são incomuns.
* A ocorrência do evento em si é incomum para a região, estação ou população.

#### 5. O evento é inesperado sob a perspectiva de saúde pública?

Apresentamos, a seguir, exemplos de eventos inesperados:

* Evento causado por uma doença ou agente que já tenha sido eliminado ou erradicado do Estado Parte, ou que não tenha sido notificado anteriormente.

### III. Há risco significativo de propagação internacional?

Considera-se que **HÁ RISCO SIGNIFICATIVO DE PROPAGAÇÃO INTERNACIONAL?** caso tiver respondido “sim” às perguntas 6 ou 7 em roxo.

#### 6. Há evidências de correlação epidemiológica com eventos similares em outros Estados?

#### 7. Existe algum fator que deva alertar sobre potencial deslocamento transfronteiriço do agente, veículo ou hospedeiro?

Apresentam-se, a seguir, exemplos de circunstâncias que podem predispor à propagação internacional:

* Quando houver evidências de propagação local, com um caso índice (ou outros casos relacionados) que, no mês anterior, tenha antecedentes de:
  + Viagem internacional (ou período equivalente ao período de incubação, caso o agente patogênico seja conhecido);
  + Participação em encontro internacional (peregrinação, evento esportivo, conferência, etc.);
  + Contato próximo com viajante internacional ou com população altamente móvel.
* Evento causado por uma contaminação ambiental com potencial de propagação através de fronteiras internacionais.
* Evento em área de tráfego internacional intenso, com capacidade limitada de controle sanitário, de detecção ambiental ou de descontaminação.

### IV. Há risco significativo de restrições ao comércio ou viagens internacionais?

Considera-se que **HÁ RISCO SIGNIFICATIVO DE RESTRIÇÕES AO COMÉRCIO OU VIAGENS INTERNACIONAIS?** caso tenha respondido “sim” às perguntas 8, 9, 10 ou 11 em roxo.

**8. Eventos similares no passado resultaram em restrições internacionais ao comércio e/ou viagens?**

**9. Sabe-se ou suspeita-se que a fonte seja um produto alimentar, água ou qualquer outra mercadoria que possa estar contaminada e que tenha sido exportada para outros Estados ou importada de outros Estados?**

**10. O evento ocorreu em associação com um encontro internacional ou em área de intenso turismo internacional?**

**11. O evento gerou pedidos de maiores informações por parte de autoridades estrangeiras ou meios de comunicação internacionais?**

## Instrumento de decisão para avaliação de eventos de saúde pública

O Regulamento Sanitário Internacional (RSI - 2005) dispõe de uma ferramenta denominada **Instrumento de Decisão para Avaliação e Notificação de Eventos que possam constituir Emergências de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII)**, localizado no Anexo 2 do regulamento. Este instrumento é essencial para auxiliar os países na avaliação inicial das notificações sobre eventos e emergências em saúde pública, visando identificar precocemente situações que possam configurar uma potencial Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII).

Cabe ressaltar que, embora essa avaliação inicial seja de responsabilidade dos países membros, a decisão final quanto à caracterização oficial de uma situação como ESPII é competência exclusiva do Diretor-Geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), após consulta ao Comitê de Emergências previsto pelo RSI (2005). Assim, a avaliação feita pelos países é apenas o primeiro passo para determinar a necessidade de notificação imediata à OMS.

Para facilitar a correta aplicação deste instrumento decisório, o fluxograma apresenta quatro perguntas-chave, denominadas nós decisórios, que devem ser analisadas cuidadosamente pelos avaliadores locais:

1. **O impacto do evento sobre a saúde pública é grave?** (Por exemplo, ocorrência de mortes ou quadros graves em curto período ou número elevado de internações hospitalares).
2. **O evento é incomum ou inesperado?** (Por exemplo, surgimento de uma doença nova ou ressurgimento de uma doença já controlada, comportamento epidemiológico anormal ou alta taxa de letalidade).
3. **Existe risco significativo de propagação internacional?** (Isso inclui fatores como proximidade a fronteiras internacionais, presença de aeroportos ou portos, alta mobilidade populacional e potencial transmissibilidade do agente).
4. **Existe risco significativo de aplicação de restrições às viagens ou comércio internacional?** (Isso pode acontecer devido à gravidade percebida pela comunidade internacional ou incertezas científicas sobre o agente ou evento).

Cada resposta afirmativa nesses nós indica a necessidade de uma análise mais detalhada e pode levar à classificação do evento como potencial ESPII, devendo ser notificado imediatamente à OMS para avaliação adicional. Caso as respostas sejam negativas, o evento poderá ser classificado como uma situação local ou nacional, cabendo ao país a definição das medidas internas necessárias. O correto entendimento e aplicação deste fluxograma são fundamentais para uma rápida e eficaz resposta às emergências de saúde pública, minimizando seus impactos sociais, econômicos e sanitários.

## O impacto do evento sobre a saúde pública é grave?

### 1. O número de casos e/ou o número de óbitos decorrentes do evento são considerados elevados para o local, período ou população em questão?

A avaliação de se um número de casos e/ou óbitos decorrentes de um evento é elevado em determinado local, período ou população envolve uma análise comparativa e contextualizada. Este processo demanda a aplicação de metodologias e ferramentas específicas que permitam reconhecer e interpretar adequadamente o evento em saúde pública.

#### Definição do conceito:

Segundo a Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS), é essencial realizar uma análise contínua e sistemática de dados para implementação de medidas oportunas. O objetivo é monitorar eventos relacionados à saúde e planejar ações proporcionais ao risco identificado, considerando determinantes e condicionantes locais e regionais.

O Plano Mestre de Preparação e Resposta a Emergências em Saúde Pública do Ministério da Saúde do Brasil define emergência em saúde pública como uma ocorrência que apresenta alta probabilidade de gerar um grande número de mortes ou incapacidades graves em determinada população, ou uma ampla exposição a um agente infeccioso ou tóxico.

Para determinar se há um número elevado de casos ou óbitos, utiliza-se frequentemente uma avaliação de risco rápida que inclui quatro etapas principais, conforme preconizado pela OMS:

#### Avaliação do perigo (Hazard assessment)

Identificação do agente etiológico (vírus, bactéria, toxina química, desastre natural, etc.) e suas características intrínsecas (transmissibilidade, letalidade, resistência antimicrobiana, etc.).

**Exemplo no Brasil:**  
Durante o surto de febre amarela em Minas Gerais (2016-2017), a identificação rápida do vírus da febre amarela, com alta letalidade e rápida disseminação geográfica, determinou uma elevada gravidade, dado o aumento significativo de casos e mortes, superando valores históricos anteriores, indicando uma emergência em saúde pública.

#### Avaliação da exposição (Exposure assessment)

Determina-se como e quanto uma população está exposta ao perigo, considerando aspectos como densidade populacional, acesso ao saneamento básico, e comportamento das pessoas (aglomeração, práticas culturais etc.).

**Exemplo no Brasil:**  
Durante o surto de febre amarela em Minas Gerais (2017), a exposição foi considerada alta em áreas urbanas com cobertura vacinal insuficiente e maior densidade populacional, contribuindo para maior risco de transmissão e maior número absoluto de casos e óbitos.

#### Avaliação do contexto (Context assessment)

Analisa as capacidades locais e regionais de resposta, incluindo disponibilidade de recursos humanos, materiais e financeiros, capacidade do sistema de saúde local, e nível de alerta das autoridades locais.

**Exemplo no Brasil:**  
Durante o surto de febre amarela de 2017-2018, houve intensa avaliação da capacidade dos sistemas municipais de saúde na região Sudeste, identificando áreas vulneráveis devido à escassez de vacinação prévia, o que levou à intensificação de campanhas de vacinação emergencial em áreas de risco.

#### Caracterização do risco (Risk characterization)

Combinação das etapas anteriores para avaliar o impacto potencial do evento. Nesta etapa, considera-se o impacto social, econômico e político que a emergência pode causar.

**Exemplo no Brasil:**  
Durante a pandemia de COVID-19, a avaliação das capacidades locais e regionais permitiu identificar rapidamente os municípios e estados mais vulneráveis, conduzindo à adoção de medidas mais restritivas em cidades onde as taxas de infecção e óbitos eram proporcionalmente mais altas do que o esperado para o histórico epidemiológico do local.

#### Uso das ferramentas 7-1-7, JEE e SPAR

Para aprimorar essa capacidade de avaliação, o Brasil pode utilizar ferramentas reconhecidas pela OMS, como a abordagem 7-1-7, que define métricas de desempenho para detecção rápida (até 7 dias), notificação imediata (até 1 dia) e início das ações de resposta (até 7 dias). Além disso, o uso dos instrumentos de autoavaliação dos Estados Partes (SPAR) e das Avaliações Externas Conjuntas (JEE) permite identificar lacunas e oportunidades no fortalecimento dos sistemas nacionais de saúde.

#### Aplicação prática dessas avaliações

No Brasil, os processos do JEE (Joint External Evaluation) e do SPAR (State Parties Self-assessment Annual Reporting) já são utilizados para identificar pontos fracos e fortes no sistema de vigilância e resposta. Essas ferramentas são essenciais para contextualizar o número de casos ou óbitos e determinar se representam uma situação extraordinária.

#### Considerações sobre a interpretação dos resultados

Deve-se levar em conta:

* **Histórico epidemiológico**: Comparar os dados atuais com a média histórica local, considerando sazonalidade, variações ambientais e mudanças populacionais.
* **Expectativa de ocorrência**: Avaliar a ocorrência de eventos inesperados ou fora dos padrões esperados para a doença ou desastre.
* **Capacidade de resposta local**: Determinar se a magnitude do evento excede a capacidade de resposta dos sistemas locais, o que pode justificar a declaração de emergência.
* **Implicações políticas e sociais**: Avaliar as consequências sociais e econômicas decorrentes da percepção pública do risco.

Por fim, a definição da emergência como elevada dependerá de um julgamento técnico fundamentado nos dados epidemiológicos e contextualizado pela situação de saúde pública local, nacional e global. É fundamental a transparência nesse processo de avaliação, bem como o uso das ferramentas internacionalmente reconhecidas para assegurar decisões baseadas em evidências robustas e consensuais.

### 2. O evento tem potencial para causar um grande impacto sobre a saúde pública?

A avaliação sobre se um evento possui potencial para causar grande impacto sobre a saúde pública deve considerar uma série de fatores estabelecidos pelo Regulamento Sanitário Internacional (RSI), com base em circunstâncias específicas. Abaixo, apresento uma análise detalhada, com exemplos contextualizados no cenário brasileiro, para facilitar a compreensão e aplicação prática desses critérios na avaliação de eventos em saúde pública:

#### A. Evento causado por um agente patogênico com alto potencial de causar epidemias

Este critério diz respeito à capacidade do agente infeccioso em provocar epidemias devido à alta patogenicidade, alta letalidade, múltiplas vias de transmissão ou existência de portadores assintomáticos. Um exemplo no Brasil é a pandemia de COVID-19 iniciada em 2020, causada pelo vírus SARS-CoV-2, que se disseminou rapidamente devido à sua alta transmissibilidade e presença de casos assintomáticos, impactando profundamente o sistema de saúde brasileiro e mundial.

#### B. Indicação de fracasso terapêutico

Refere-se à resistência emergente a tratamentos existentes, como antibióticos, vacinas ou antídotos. Um exemplo brasileiro é a resistência bacteriana, especialmente em casos de Tuberculose resistente e multirresistente. Tal resistência compromete o sucesso terapêutico, causando aumento na mortalidade e custos para o SUS.

#### C. Evento representa um risco significativo, ainda que com poucos casos

Mesmo eventos que inicialmente apresentam poucos casos podem gerar um alto impacto devido ao seu potencial de disseminação ou gravidade. Um exemplo é o primeiro caso de sarampo registrado após a certificação de eliminação da doença no Brasil em 2016. Embora inicialmente isolado, levou posteriormente a um surto de grandes proporções devido à baixa cobertura vacinal em algumas regiões.

#### D. Relato de casos entre profissionais de saúde

Eventos que afetam profissionais de saúde indicam potencial aumento do risco de transmissão intrahospitalar e fragilidade na biossegurança. Um exemplo brasileiro foi o surto inicial da COVID-19, quando diversos profissionais de saúde foram infectados, agravando ainda mais a sobrecarga dos sistemas hospitalares, especialmente no Amazonas e em São Paulo.

#### E. População de risco especialmente vulnerável

Considera a presença de populações vulneráveis, como crianças, idosos, indivíduos imunocomprometidos, refugiados, entre outros. Exemplo: os surtos de síndromes respiratórias agudas graves (SRAG) em comunidades indígenas no Brasil durante a pandemia de COVID-19, que evidenciaram extrema vulnerabilidade e necessidade urgente de intervenções específicas.

#### F. Fatores concomitantes que impedem ou retardam a resposta de saúde pública

Referem-se a situações simultâneas que prejudicam a capacidade de resposta, como desastres naturais, conflitos armados ou eventos climáticos extremos. O rompimento da barragem em Brumadinho (2019) é exemplo de um desastre que sobrecarregou o sistema de saúde local, dificultando a resposta simultânea a outros eventos, como doenças infecciosas ou demandas ordinárias de saúde.

#### G. Evento em área de alta densidade populacional

Eventos ocorridos em áreas altamente populosas têm maior risco de disseminação rápida. Um exemplo é a epidemia de Zika vírus (2015-2016), que, ao afetar grandes centros urbanos no Brasil, rapidamente se transformou em uma emergência de saúde pública nacional e internacional devido à relação estabelecida com casos de microcefalia em bebês.

#### H. Propagação de materiais tóxicos, infecciosos ou perigosos com potencial de contaminação ampla

Inclui eventos ambientais ou industriais que possam expor grandes populações. Um exemplo brasileiro foi o vazamento de óleo no litoral nordestino em 2019, cuja exposição a substâncias tóxicas representou risco à saúde das populações locais e exigiu ampla intervenção governamental, incluindo monitoramento e resposta coordenada entre diversos setores.

##### Aplicação Prática da Avaliação:

* Utilize uma abordagem integrada, analisando cada um dos fatores mencionados (A a H) de forma sistemática;
* Considere a interação entre os fatores, já que eles raramente ocorrem isoladamente;
* Contextualize a realidade local, recursos disponíveis e capacidade de resposta das equipes de saúde pública, conforme o plano de emergência;
* Documente claramente a avaliação realizada, apontando justificativas para decisões tomadas, seguindo recomendações internacionais (RSI, OMS).

Seguindo este método sistemático, é possível realizar uma avaliação criteriosa e baseada em evidências para determinar se determinado evento pode, potencialmente, causar impacto significativo sobre a saúde pública, apoiando uma resposta rápida e adequada, minimizando os danos à população e ao sistema de saúde.

As **métricas 7-1-7** são indicadores estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) com o objetivo de avaliar e melhorar a **rapidez e eficácia das respostas às emergências em saúde pública**. Sua aplicação sistemática pode aprimorar a avaliação de eventos com potencial de causar grande impacto à saúde pública, conforme indicado na Questão 2 do RSI (2005).

##### Como aplicar as métricas 7-1-7 no contexto da avaliação da Questão 2 do RSI:

Para utilizar as métricas 7-1-7 na análise sobre o potencial impacto de um evento sobre a saúde pública (Questão 2 do RSI), é recomendável o seguinte procedimento:

##### Avaliação da capacidade de detecção (primeiros 7 dias)

A rapidez em detectar eventos é essencial para prevenir ou reduzir impactos maiores. Exemplos:

* **COVID-19 no Brasil** (2020): Embora casos iniciais tenham sido detectados rapidamente, falhas na detecção precoce inicial em diferentes estados permitiram a disseminação ampliada. Utilizando 7-1-7, seria avaliado se a detecção ocorreu dentro de até 7 dias após o primeiro caso identificado, possibilitando ações precoces e redução do impacto na saúde pública.
* **Febre Amarela (2017-2018)**: No surto brasileiro, a demora inicial na confirmação laboratorial dos primeiros casos atrasou a detecção e resposta, demonstrando a importância da métrica dos primeiros 7 dias para diagnóstico precoce e alerta ao sistema de vigilância.

##### Avaliação da capacidade de notificação (1 dia após a detecção):

Esta métrica está diretamente ligada ao funcionamento eficaz do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) ou setor correspondente no nível municipal, estadual ou federal, responsável pela notificação imediata após a identificação de um evento com potencial de impacto significativo.

* **Epidemia de Zika (2015-2016)**: A rápida notificação inicial dos casos suspeitos ao Ministério da Saúde permitiu identificar precocemente a associação entre o Zika vírus e os casos de microcefalia, facilitando intervenções nacionais e alertas internacionais pela OMS.
* **Caso de Poliomielite (2023)**: Em 2023, o Brasil notificou rapidamente casos suspeitos de poliomielite vacinal derivados do vírus selvagem. A notificação imediata dentro de 1 dia permitiu acionar estratégias emergenciais para vacinação em massa e bloqueio de casos.

##### Avaliação da capacidade de resposta (primeiros 7 dias após notificação):

Considera a capacidade de resposta imediata para minimizar ou mitigar efeitos negativos.

* **COVID-19 (2020)**: Durante os primeiros dias após confirmação dos primeiros casos no Brasil, foram adotadas ações como isolamento de casos confirmados, rastreamento de contatos e recomendações de proteção individual. Avaliar se essa resposta ocorreu efetivamente nos primeiros 7 dias após a notificação inicial poderia revelar lacunas críticas que poderiam ser corrigidas rapidamente.
* **Surto de Sarampo em Roraima (2018)**: A resposta imediata com campanhas de vacinação dentro do prazo recomendado poderia ter sido fortalecida com o uso das métricas 7-1-7, evitando a propagação do vírus para outras regiões.

##### Benefícios das métricas 7-1-7 nesta avaliação:

* **Identificação rápida de falhas**: Permite que o sistema de vigilância e resposta se adapte continuamente, corrigindo gargalos em tempo hábil.
* **Comunicação eficiente**: Facilita a comunicação com diferentes setores da saúde, simplificando a tomada de decisões com dados claros e objetivos.
* **Prestação de contas e transparência**: Permite demonstrar a eficiência ou identificar falhas na resposta à emergência, fortalecendo a gestão da emergência em saúde pública e assegurando maior transparência.

##### Resumo esquemático da aplicação das métricas 7-1-7 na Questão 2 do RSI:

| **Critério RSI (Questão 2)** | **Exemplo prático brasileiro** | **Uso das Métricas 7-1-7** |
| --- | --- | --- |
| **A** - Patogenicidade elevada | COVID-19 (2020) - Alta transmissibilidade e portadores assintomáticos | Avaliar rapidez na detecção (7 dias) |
| **B** - Fracasso terapêutico | Tuberculose resistente | Avaliar notificação imediata após identificação de resistência (1 dia) |
| **C** - Poucos casos, mas risco significativo | Caso suspeito de Ebola (2014) no Paraná | Notificação em até 1 dia após suspeita e ações iniciais até 7 dias |
| **D** - Profissionais de saúde afetados | COVID-19 (2020) profissionais infectados em hospitais | Detecção rápida, proteção imediata da equipe |
| **E** - Vulnerabilidade populacional | SRAG em indígenas (COVID-19) | Avaliar resposta precoce em 7 dias com intervenções específicas |
| **F** - Fatores concomitantes (catástrofes naturais) | Brumadinho (2019) rompimento de barragem | Avaliar resposta simultânea em até 7 dias |
| **G** - Alta densidade populacional | Zika vírus (2015-2016) em grandes centros urbanos | Detecção e resposta rápida dentro das métricas 7-1-7 |
| **H** - Contaminação por substâncias perigosas | Derramamento de óleo no Nordeste (2019) | Resposta de saúde pública em até 7 dias após notificação |

##### Implementação prática das métricas 7-1-7:

Para implementação prática dessas métricas, é essencial:

* **Formar equipes capacitadas** no uso dessas métricas.
* **Monitorar constantemente** os prazos de detecção, notificação e resposta utilizando instrumentos de registro padronizados.
* Integrar as métricas ao Plano de Emergência em Saúde (PES) e aos planos de contingência locais.
* Realizar avaliações contínuas utilizando ferramentas como o **e-SPAR** (ferramenta eletrônica para avaliação das capacidades essenciais do RSI) e o processo de **Avaliação Externa Conjunta (JEE)**.

Dessa forma, a adoção das métricas 7-1-7 contribuirá significativamente para um sistema de vigilância e resposta mais ágil, coordenado e eficaz, reduzindo o impacto dos eventos de saúde pública no Brasil.

### 3. É necessária assistência externa para detectar, investigar, responder e controlar o evento atual ou evitar novos casos?

A questão 3, que avalia se um evento tem potencial para causar um grande impacto sobre a saúde pública, demanda uma avaliação detalhada acerca da necessidade de assistência externa para detectar, investigar, responder, controlar o evento atual ou prevenir novos casos. Com base no contexto brasileiro, é importante observar os seguintes aspectos de maneira estruturada e detalhada, com exemplos claros para cada tópico apresentado:

#### A. Recursos humanos, financeiros, materiais ou técnicos inadequados

Neste aspecto, deve-se avaliar se a equipe local é suficiente em número e qualificação técnica para lidar adequadamente com o evento. Por exemplo, um surto de febre amarela silvestre pode ultrapassar rapidamente a capacidade local, especialmente em áreas rurais e remotas da Amazônia, exigindo profissionais especializados em epidemiologia de campo, entomologia e vacinadores. Recursos financeiros e materiais limitados também são críticos nesse contexto, pois a escassez de veículos, insumos laboratoriais e equipamentos pode comprometer a rapidez e a efetividade da resposta à emergência, justificando assistência adicional.

**Exemplo prático:** Em um surto significativo de dengue em municípios com limitações financeiras e humanas, como os da região Nordeste, pode ser necessária a mobilização de equipes federais e estaduais para auxiliar na investigação epidemiológica, no manejo clínico e no controle vetorial.

#### B. Capacidade laboratorial ou epidemiológica insuficiente para investigar o evento

Aqui, é avaliada a capacidade existente para confirmar casos suspeitos, determinar rapidamente o agente causal e monitorar a evolução epidemiológica. No Brasil, embora existam laboratórios centrais de saúde pública (LACEN), alguns podem não dispor da capacidade tecnológica necessária para determinadas análises complexas. Por exemplo, diante da introdução de um patógeno emergente como o vírus do Ebola, laboratórios nacionais de referência, como o Instituto Evandro Chagas (IEC) no Pará, podem precisar ser rapidamente acionados para confirmar casos suspeitos em áreas onde laboratórios locais não têm estrutura para tais testes especializados.

#### C. Antídotos, medicamentos e/ou vacinas e/ou equipamento de proteção, equipamento de descontaminação ou equipamento de apoio insuficientes para atender às necessidades estimadas

Neste tópico, avalia-se se existe suprimento suficiente para manejar adequadamente o evento. Um exemplo crítico recente no Brasil foi a pandemia de COVID-19, que revelou limitações importantes no estoque de equipamentos de proteção individual (EPIs), ventiladores mecânicos e medicamentos específicos como sedativos e analgésicos para o tratamento de pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Diante desse contexto, a necessidade de assistência externa pode manifestar-se como auxílio logístico internacional para a aquisição desses insumos essenciais.

#### D. Sistema de vigilância existente inadequado para detectar casos novos rapidamente.

Avalie se a capacidade do sistema de vigilância local é suficiente para detectar rapidamente novos casos e intervir oportunamente. Por exemplo, a adoção das métricas 7-1-7 (detecção em até 7 dias, notificação em até 1 dia e resposta inicial em até 7 dias) é uma estratégia internacional recomendada para garantir rapidez na resposta a surtos, que pode expor lacunas importantes em um sistema local de vigilância, especialmente em localidades com dificuldades tecnológicas, como baixa cobertura de internet e limitações na coleta e transmissão de dados epidemiológicos. Em eventos onde essas métricas não são cumpridas, há necessidade clara de assistência externa para fortalecer rapidamente a capacidade de vigilância.

#### Conclusão e Implicações para o Brasil

Em síntese, ao avaliar cada um desses tópicos, os gestores brasileiros devem considerar a realidade local, o grau de descentralização do SUS e a capacidade efetiva dos municípios e estados em prover respostas adequadas. A Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS) estabelece claramente que a vigilância em saúde deve ser transversal e incorporada integralmente nas redes locais do SUS. Eventos de alta complexidade exigem frequentemente uma atuação integrada em múltiplos níveis, envolvendo inclusive atores internacionais em situações extremas, conforme apontado pelo Regulamento Sanitário Internacional (RSI 2005) e suas recentes emendas, que reforçam a necessidade de ações coordenadas internacionalmente para eventos com potencial impacto global, como pandemias ou surtos epidêmicos com risco de propagação internacional.

Assim, a decisão sobre a necessidade de assistência externa deve ser fundamentada em uma análise objetiva da capacidade local, considerando-se os fatores humanos, materiais, técnicos e estruturais específicos à situação e à localização geográfica, o que possibilita decisões mais seguras e eficazes diante de eventos críticos de saúde pública.

**O evento é incomum ou inesperado?**

### 4. O evento é incomum?

#### A. O evento é causado por um agente desconhecido, ou a fonte, veículo ou via de transmissão são incomuns ou desconhecidos.

**Explicação da avaliação:**  
Essa avaliação considera se o agente causador do evento é novo ou ainda desconhecido, ou se não há clareza sobre como ocorre a transmissão. Deve-se identificar rapidamente o agente etiológico envolvido e compreender sua transmissão para implementar as medidas de controle adequadas.

**Exemplos no Brasil:**

* **Microcefalia associada ao vírus Zika (2015-2016)**: Inicialmente, a relação entre o vírus Zika e microcefalia congênita era desconhecida. Somente após intensa investigação epidemiológica e laboratorial, confirmou-se a associação inédita do vírus Zika, transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti*, com casos graves de microcefalia.

#### B. A evolução dos casos é mais severa do que o esperado ou os sintomas apresentados são incomuns

Nesta situação, é necessário observar a apresentação clínica e a gravidade dos casos. A ocorrência de quadros clínicos atípicos, aumento na taxa de letalidade ou agravamento incomum da condição dos pacientes são fatores que indicam um evento incomum, requerendo investigação imediata para identificação rápida das causas e manejo apropriado.

**Exemplos no Brasil:**

**Febre Amarela Silvestre (2017-2018)**: O aumento inesperado na gravidade dos casos e na letalidade durante o surto de febre amarela em Minas Gerais revelou a necessidade de medidas urgentes de vacinação em massa e ações de saúde pública, já que a evolução clínica observada foi mais severa do que habitualmente documentada.

#### A ocorrência do evento em si é incomum para a região, estação ou população

Avaliar este critério envolve comparar o evento atual com dados históricos e padrões sazonais locais. O surgimento de doenças infecciosas em locais onde normalmente não são observadas, ou em períodos ou grupos populacionais incomuns, caracteriza um evento anormal que requer atenção imediata.

**Exemplos no Brasil:**

**Surto de Sarampo em Roraima (2018)**: O sarampo estava eliminado do Brasil desde 2016, mas ressurgiu de maneira inesperada, afetando principalmente populações migrantes e comunidades vulneráveis na região Norte. Esta situação exigiu mobilização intensa e campanhas emergenciais de vacinação.

**Febre Amarela em áreas urbanas (2008 e 2017-2019)**: A febre amarela urbana estava eliminada do país desde 1942. O retorno da circulação viral em áreas periurbanas e urbanas, especialmente em Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, configurou uma situação incomum, gerando uma resposta rápida e abrangente das autoridades de saúde pública.

### 5. O evento é inesperado sob a perspectiva de saúde pública?

A avaliação sobre a ocorrência de um evento inesperado, sob a perspectiva de saúde pública, deve ser orientada por critérios técnicos objetivos que envolvam a identificação da novidade ou raridade do evento, a capacidade dos serviços locais em reconhecer e responder a tais eventos e a relevância do evento em relação ao contexto epidemiológico habitual.

#### Evento causado por uma doença ou agente que já tenha sido eliminado ou erradicado do Estado Parte ou que não tenha sido notificado anteriormente.

##### Como avaliar:

Deve-se verificar se o agente ou doença envolvida no evento havia sido considerado erradicado ou eliminado nacionalmente, regionalmente ou localmente, ou se representa uma nova introdução no país ou região, avaliando registros históricos, relatórios epidemiológicos, dados laboratoriais e sistemas de informação em saúde pública.

##### Exemplos de Eventos no Brasil:

* **Sarampo (2018-2019):** Após o Brasil ter recebido certificação de eliminação do sarampo em 2016, ocorreu um extenso surto iniciado em 2018, considerado inesperado devido à ausência prévia de circulação endêmica do vírus.
* **Febre Amarela (2016-2018):** Embora não eliminada, o ressurgimento da febre amarela silvestre em áreas urbanas próximas a grandes centros urbanos (como São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais) foi considerado incomum pela extensão geográfica atingida e pelo potencial de reintrodução do ciclo urbano.

A correta avaliação desses tópicos permite ao Estado e à comunidade internacional dimensionarem adequadamente a resposta, garantindo o acionamento oportuno de recursos e coordenação intersetorial, conforme descrito no Regulamento Sanitário Internacional (RSI) e na Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS). Adicionalmente, métricas como as do modelo 7-1-7 são instrumentos objetivos que apoiam na rápida detecção, notificação e resposta inicial às emergências em saúde pública.

## Plano de Emergência

### Conceito

O Plano de Emergência é o documento-base que descreve, em nível macro, as estratégias, recursos e medidas necessárias para responder a um evento crítico de grande proporção, de forma imediata e coordenada. No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), visa articular autoridades de saúde, equipes multidisciplinares, insumos e mecanismos de gestão voltados à proteção da vida e à minimização de danos em situações de emergências em saúde pública (ex.: surtos, inundações, desastres naturais).

É um instrumento multirrisco que orienta uma atuação rápida, coordenada e efetiva perante situações de ameaça à saúde da população, especialmente quando o agente causador ainda é desconhecido ou se tem poucas informações sobre ele. Em vez de abranger todos os cenários possíveis, o Plano de Emergência foca na parcela mais crítica (cerca de 5% dos cenários), garantindo proteção, redução de impactos e controle dos eventos.

### Finalidade

* **Coordenar ações imediatas**: assegurar uma resposta integrada e rápida para reduzir a mortalidade, morbidade e impacto social.
* **Promover sinergia**: favorecer a colaboração intersetorial (vigilância, atenção primária, assistência hospitalar, defesa civil etc.).
* **Otimizar recursos**: direcionar efetivamente as equipes, equipamentos e financiamentos de modo proporcional ao tipo de emergência.

### Componentes

* **Definição de cenários**: estabelecimento de possíveis situações de risco (p.ex., surto de doença respiratória, desastre hídrico) e níveis de gravidade.
* **Análise de riscos e vulnerabilidades**: mapeamento das ameaças, populações em risco e capacidades do sistema de saúde local, estadual ou federal.
* **Estratégias de comando e controle**: descrição de como será a liderança, incluindo a ativação de Centros de Operações de Emergência (COE) e a aplicação do Sistema de Comando de Incidentes (SCI).
* **Recursos e logística**: detalhamento de instalações, insumos e pessoal envolvidos, além das rotas de distribuição.
* **Comunicação de risco**: protocolos de comunicação para a população e para os profissionais, alinhados às orientações do Ministério da Saúde, OMS e outras instituições oficiais.

### Estrutura

* **Sumário executivo**: síntese dos pontos principais.
* **Introdução**: contexto legal, referências (p.ex., Portaria de Consolidação nº 4/2017, Regulamento Sanitário Internacional).
* **Objetivos e abrangência**: delimitação da extensão geográfica e institucional do plano.
* **Descrição dos cenários de risco**: abordagem dos indicadores epidemiológicos, geográficos, climáticos.
* **Organograma e responsabilidades**: definição clara de funções, linhas de comando e comunicação.
* **Fluxos de comunicação e ativação**: descrição de como ocorre o acionamento das equipes e a coordenação.
* **Anexos**: formulários de registro, checklists de recursos, referências normativas complementares.

## Alcance do Plano de Emergência

Estabelecer um modelo de planejamento e um quadro de ação para a preparação e resposta a emergências de saúde pública nas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (federal, estadual e municipal) constitui um pilar fundamental para a gestão integrada de incidentes que possam comprometer a saúde coletiva. De acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e em harmonia com o Regulamento Sanitário Internacional (RSI), tal modelo deve contemplar mecanismos que assegurem a atuação coordenada entre municípios, estados e demais esferas de governo, garantindo rapidez na tomada de decisão e otimização de recursos.

​Para emergências de larga escala que ultrapassam a capacidade local, é imprescindível descrever como cada esfera de gestão se organizará para oferecer suporte técnico, logístico e financeiro, de modo a complementar as ações nas demais jurisdições e evitar colapsos assistenciais. Esse suporte deve observar as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), alinhadas à Política Nacional de Vigilância em Saúde, a fim de promover um arcabouço jurídico-normativo robusto e subsidiar as respostas de maneira equitativa e eficaz.

​No que se refere às hipóteses de planejamento, recomenda-se a elaboração de cenários prospectivos que considerem diferentes níveis de gravidade, abrangendo tanto desastres de origem natural quanto eventos biológicos (surtos, epidemias ou pandemias), químicos e radioativos. Tais cenários devem ser detalhados em planos de contingência, delineando fluxos de comunicação e protocolos de atuação adequados à natureza e extensão das ameaças identificadas.

​A avaliação de ameaças, vulnerabilidades e riscos deve incorporar métodos quantitativos e qualitativos de análise, considerando indicadores epidemiológicos, acesso a serviços de saúde, condições socioambientais e disponibilidade de insumos críticos. Instrumentos como a matriz de risco ou metodologias de análise de cenário colaboram para priorizar ações e orientar a alocação de recursos.

Esse processo deve ser periódico e participativo, garantindo a atualização constante das informações.

​A definição de funções e responsabilidades dentro do setor de saúde e suas diferentes disciplinas — bem como a interação com meios de comunicação e mídia em geral — requer a formalização de estratégias de divulgação transparente, ética e embasada em evidências. Em consonância com as orientações da OPAS/OMS, a comunicação de risco deve abranger não apenas aspectos clínico-epidemiológicos, mas também os determinantes sociais e culturais que influenciam a adesão da população às medidas recomendadas.

​Para promover o cumprimento dos requisitos legais e responsabilidades do setor de saúde, é essencial que os gestores, profissionais e instituições envolvidas observem normas federais, estaduais e municipais relacionadas à vigilância, à assistência e ao controle de doenças, assegurando que as ações estejam amparadas em um arcabouço legal coerente e em sinergia com compromissos internacionais assumidos pelo país.

​A atuação se dá por meio dos componentes e mecanismos do SUS, de maneira intersetorial e multi-institucional, reforçando o papel central dos serviços de vigilância em saúde, atenção básica e especializada, além da participação comunitária e de instâncias como conselhos e comissões intergestoras.

​Finalmente, a adoção do Sistema de Comando de Operações (SCO) e do Centro de Operações de Emergências (COE), conforme recomendado pela OMS e pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), constitui um instrumento fundamental para a gestão e coordenação das respostas a emergências de saúde. Tais estruturas operam com base em protocolos específicos, fluxos de comunicação padronizados e equipes treinadas, permitindo uma tomada de decisão ágil, a distribuição de recursos de modo racional e a integração entre diferentes setores do governo e da sociedade.

## 

## Plano de Contingência

### Conceito

O Plano de Contingência é um documento mais focado em cenários específicos de crise ou emergência, descrevendo em detalhe as ações e contramedidas para situações previstas como de alta probabilidade ou impacto significativo. Ele antecipa medidas para mitigar e gerenciar riscos assim que sinais de agravamento surjam, sendo fundamental para respostas rápidas e direcionadas.

É um instrumento para finalidade específica que orienta uma atuação rápida, coordenada e efetiva perante situações de ameaça à saúde da população, especialmente quando o agente causador já é conhecido. O Plano de Contingência foca na experiência acumulada (95% dos cenários), garantindo proteção, redução de impactos e controle dos eventos.

### Finalidade

* **Antecipar ações específicas**: assegurar prontidão para eventos previsíveis, de modo a reduzir o tempo de reação.
* **Delimitar fases de atuação**: gradua a intensidade das ações conforme o nível de gravidade e impacto do evento.
* **Facilitar mobilização escalonável de recursos**: ativação progressiva de insumos, equipes e instalações.

### Componentes

* **Identificação de gatilhos ou indicadores**: epidemiológicos ou operacionais que determinam a ativação ou a mudança de fase no plano.
* **Níveis de resposta**: definição de estágios de alerta (por exemplo, alerta, nível intermediário e nível máximo).
* **Atribuição de papéis**: equipes ou setores responsáveis por cada ação (vigilância em saúde, atenção primária, transporte, etc.).
* **Recursos críticos**: mapeamento de leitos de UTI, estoques estratégicos de insumos, EPIs e materiais de diagnóstico.
* **Protocolos de evacuação ou isolamento**: caso seja necessário deslocar pacientes ou isolar áreas.

### Estrutura

* **Resumo e objetivo**: descreve o propósito de conter e reduzir danos em cenário específico.
* **Cenários prováveis**: hipóteses de risco mais detalhadas (p.ex., surto de Dengue, enchente em áreas urbanas).
* **Critérios de ativação**: indicadores para iniciar escalonamentos (número de casos, sinais de saturação hospitalar etc.).
* **Matriz de responsabilidades**: quem faz o quê em cada estágio, incluindo instituições não governamentais.
* **Planos setoriais**: vigilância, assistência hospitalar, logística, comunicação, segurança.
* **Apêndices**: contatos de emergência, fluxogramas de notificação, mapas de risco.

## 

## Plano de Ação

### Conceito

O **Plano de Ação** é um instrumento gerencial que operacionaliza estratégias para alcançar objetivos específicos em prazos e metas definidas, podendo complementar ou integrar o Plano de Contingência e o Plano de Emergência. É mais focalizado em “o que será feito, por quem, quando e com quais recursos”, servindo como uma agenda executiva.

### Finalidade

* **Detalhar a execução**: garantir que objetivos amplos do Plano de Emergência/Contingência sejam traduzidos em tarefas práticas.
* **Acompanhar e avaliar**: permitir checagens periódicas do andamento das ações e reorientar esforços quando necessário.
* **Facilitar a prestação de contas**: orientar a transparência e otimização do uso de recursos públicos.

### Componentes

* **Definição de objetivos e metas**: claras, mensuráveis e temporalmente estabelecidas.
* **Cronograma**: prazos detalhados para cada ação.
* **Responsáveis e equipes**: identificação nominal ou setorial de quem executará cada atividade.
* **Recursos financeiros**: especificação de linhas orçamentárias e fontes de custeio (federal, estadual, municipal, parcerias etc.).
* **Indicadores de monitoramento**: parâmetros que medem o avanço de cada etapa (p.ex., número de profissionais capacitados, velocidade de resposta).

### Estrutura

* **Introdução**: contextualização do Plano de Ação dentro dos planos maiores (de Emergência ou Contingência).
* **Objetivos e metas**: descritos de forma específica (e.g., reduzir taxa de letalidade em 20%).
* **Tabela de atividades**: com colunas para atividades, responsáveis, data de início e término, recursos estimados.
* **Indicadores de resultado**: metas quantitativas (p.ex., cobertura vacinal) e qualitativas (p.ex., satisfação da população).
* **Mecanismos de monitoramento**: reuniões de acompanhamento, relatórios periódicos.
* **Anexos**: formulários de registro de execução, fluxos de auditoria.

## Protocolo

### Conceito

O **Protocolo** em saúde pública é um documento normativo e de caráter técnico-científico que define os procedimentos e orientações baseados em melhores evidências para lidar com determinada situação (p.ex., protocolo de manejo clínico de Influenza). É reconhecido legalmente e muitas vezes vinculado a portarias do Ministério da Saúde ou outras instituições.

### Finalidade

* **Padronizar condutas**: reduzir variabilidade entre diferentes serviços e assegurar qualidade do cuidado.
* **Otimizar recursos**: promover o uso adequado de insumos e evitar práticas ineficazes.
* **Garantir segurança jurídica e técnica**: embasar a ação dos profissionais de saúde e gestores em ciência e legislação.

### Componentes

* **Objetivo clínico e epidemiológico**: delimita o âmbito de aplicação (diagnóstico, tratamento, vigilância).
* **Fundamentação teórica e legal**: referências em guidelines internacionais (OMS, OPAS) e normativas nacionais (ANVISA, Ministério da Saúde).
* **Critérios de inclusão e exclusão**: descrição de populações-alvo, sinais de gravidade etc.
* **Linhas de cuidado ou fluxogramas**: orientam os passos do profissional de saúde perante determinado agravo.
* **Recomendações de tratamento/intervenção**: dosagem de medicamentos, intervalos, precauções.
* **Monitoramento e avaliação**: indicadores de adesão e de resultados.

### Estrutura

* **Introdução e justificativa**: definição da relevância do protocolo.
* **Revisão de evidências**: base científica e consensos que sustentam as recomendações.
* **Descrição das orientações**: fluxogramas, tabelas de posologia ou de avaliação de risco.
* **Aspectos éticos e legais**: consentimento, notificação compulsória, direitos do paciente.
* **Referências**: normativas, artigos científicos e diretrizes nacionais/internacionais.

## 

## Procedimento Operacional Padrão (POP)

### Conceito

O **Procedimento Operacional Padrão (POP)** é um documento de caráter essencialmente prático, descrevendo passo a passo como realizar atividades específicas de forma padronizada. Difere do protocolo por ser mais operacional, minucioso e aplicado a rotinas e operações pontuais (p.ex., POP de desinfecção de ambulâncias).

### Finalidade

* **Garantir consistência**: assegurar que, independentemente de quem o execute, o procedimento seja feito de forma uniforme e segura.
* **Minimizar erros e riscos**: reduzir falhas por omissão de etapas ou descuido em rotinas críticas (ex.: descarte de material biológico).
* **Agilizar a capacitação**: facilitar o treinamento de novos profissionais, fornecendo roteiros claros.

### Componentes

* **Título e identificação**: nome da rotina ou tarefa.
* **Objetivo**: resultado esperado com a execução do POP.
* **Passo a passo detalhado**: sequência exata de ações, com insumos, equipamentos e prazos.
* **Responsáveis e competências**: esclarece quem deve executar cada etapa.
* **Critérios de qualidade e segurança**: parâmetros mínimos de segurança do trabalhador e do paciente.
* **Registro e controle**: formulários para anotação de lotes, datas, responsáveis.

### Estrutura

* **Capa e versão**: número de versão, data de aprovação, departamento responsável.
* **Escopo e abrangência**: delimitação de onde e quando o POP deve ser aplicado.
* **Descrição detalhada**: todos os passos, com sequência lógica, incluindo tempo de execução e equipamentos.
* **Critérios de segurança**: uso de EPIs, checagens de integridade de materiais e resíduos gerados.
* **Fluxo de registro**: modelo de planilha ou sistema em que se registram as execuções.
* **Anexos**: fotos ilustrativas, diagramas, checklists ou cartazes.