

# **Coleta e manejo de amostras ambientais**

# Objetivos

-  **Conhecer o processo de coleta de amostras ambientais**
  - Considerações gerais
  - Conhecer as características da coleta de amostras
-  **Conhecer os mecanismos de coleta e manejo de amostras**
  - Alimentos
  - Água
-  **Identificar as instituições que devem participar da equipe de resposta ao surto para garantir o manuseio adequado das amostras**

# Conteúdo



Considerações gerais sobre amostras ambientais



Razões para rejeição de amostras



Coleta e manejo de amostras de alimentos



Coleta e manejo de amostras de água

# Considerações gerais

- **Amostra representativa, adequada e necessária**
- **Coleta no momento certo, em quantidade ou volume suficientes**
- **Todas as amostras devem ser:**
  - Devidamente identificadas
  - Acompanhadas do formulário preenchido, assinado e carimbado pelo estabelecimento responsável pela(s) amostra(s) (rastreabilidade)



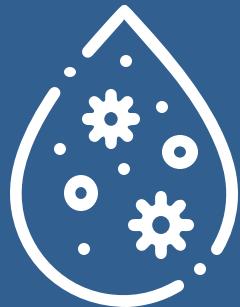
# Considerações gerais

- **Conservação e transporte**
  - Tempo entre a coleta da amostra e a entrega ao laboratório
  - Pode afetar o resultado analítico
- **Requisitos de amostragem**
  - Ter os formatos correspondentes disponíveis
  - Ter um cartão de identificação
  - Ter os suprimentos básicos de inspeção (por exemplo, luvas de látex descartáveis, avental, frascos estéreis, gelo reciclável, caixas térmicas, termômetro digital, formulários, etc.)



# Considerações para evitar a contaminação

- As amostras devem ser coletadas por pessoal responsável pela proteção da amostra contra contaminação ou deterioração
- O interior dos frascos de amostragem e as tampas não devem ser violados
- Os frascos de amostragem devem ser armazenados em ambientes limpos, longe de poeira, gases, sujeira ou outros contaminantes
- A limpeza do veículo e do ambiente de transporte deve ser levada em conta
- Os gases de exaustão podem contaminar a amostra



# Motivos para rejeição de amostras



Amostras insuficientes



Amostras em mau estado ou  
prestes a expirar



A formulário da amostra no  
laboratório está faltando ou  
incompleta



Amostras com selos de  
segurança alterados



Amostras que não são do  
mesmo lote

# Coleta e manejo de amostras de alimentos



Verificar a conformidade com os requisitos de qualidade e segurança



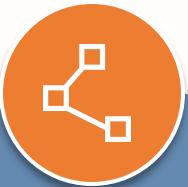
Para que os resultados da análise de uma característica sejam significativos e confiáveis:

- Ser de uma amostra representativa do lote
- Coletadas e tratadas adequadamente para garantir sua integridade

# Alimentos: tipos de amostras



Amostragem aleatória



Amostragem geométrica



Amostragem em tempo de produção



Alimentos não embalados

# Alimentos: Coleta de amostra

Tipo de amostra	Procedimento	Envio
Alimentos processados com registro sanitário	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pegue 4 amostras aleatoriamente:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Duas amostras para análise laboratorial de referência</li><li>2. Contra-amostras: 1 estabelecimento e 1 laboratório de referência</li></ol></li><li>• 500g ou ml cada amostra</li><li>• Unidades do mesmo lote de produção</li><li>• Produtos lácteos em embalagens tetrapack: 6 unidades adicionais para esterilidade</li><li>• Produtos enlatados: uma lata adicional</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Embalar para evitar derramamento</li><li>• Colocar em caixas térmicas com refrigeração para manter a cadeia de frio (0 a 8°C).</li><li>• Cada amostra com etiqueta e código (rastreabilidade)</li><li>• Deve ter o rótulo e a apresentação comercial</li></ul>

# Alimentos: Coleta de amostras

Tipo de amostra	Procedimento	Envio
Alimentos preparados para consumo imediato	<ul style="list-style-type: none"><li>• Em recipientes e bolsas comercialmente estéreis</li><li>• 2 amostras de 100 ml (líquidos) ou gr (sólidos) por item alimentar</li><li>• As unidades amostradas correspondem a uma única preparação do alimento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Embalar para evitar derramamento</li><li>• Colocar em caixas térmicas com refrigeração para manter a cadeia de frio (0 a 8 °C).</li><li>• Cada amostra com etiqueta e código (rastreabilidade)</li></ul>

# Amostragem e manejo de água

**Normas e padrões técnicos para saneamento e água potável. Exemplos:**



## Equador

- Instruções para a verificação das instalações de abastecimento de água potável e para a coleta de amostras de água
- Exemplo de etiqueta de codificação



## Peru

- Lei 29338: Lei sobre recursos hídricos e seus regulamentos
- DS Nº004-2017-MINAM: Padrões de qualidade ambiental para água

# Água: Coleta de amostras



Nos tanques do reservatório da estação de tratamento



Água da rede de distribuição (torneira)



Resíduos



Fontes de água: rios, lagoas, mar

# Água: Coleta de amostras



## Volume suficiente:

- Análise físico-química:  
2 L
- Análise microbiológica:  
200 ml



## Análises microbiológicas:

- Os frascos de amostra não devem estar completamente cheios



## Análise físico-química:

- Os frascos devem estar completamente cheios

# Água: embalagem e transporte



Rotular, na posição vertical para evitar derramamento



Colocar em caixas térmicas com refrigeração, para manter a cadeia de frio (0 a 8°C)



Cada amostra com etiqueta e código (rastreabilidade)

## *Guia e ferramentas de capacitação para a investigação de surtos*

ISBN: 978-92-75-72983-0 (PDF)

© Organização Pan-Americana da Saúde 2025

Todos os direitos reservados. As publicações da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) estão disponíveis em seu website em ([www.paho.org](http://www.paho.org)). As solicitações de autorização para reproduzir ou traduzir, integralmente ou em parte, alguma de suas publicações, deverão se dirigir ao Programa de Publicações através de seu website [www.paho.org/es/publicaciones/permisos-licencias](http://www.paho.org/es/publicaciones/permisos-licencias).

**Citação sugerida:** Organização Pan-Americana da Saúde. Guia e ferramentas de capacitação para a investigação de surtos. Washington, D.C.; 2025.

**Dados da catalogação:** podem ser consultados em: <http://iris.paho.org>.

**Avisos legais gerais:** as denominações utilizadas nesta publicação e a forma como os dados são apresentados não implicam nenhum juízo, por parte da OPAS, com respeito à condição jurídica de países, territórios, cidades ou zonas ou de suas autoridades nem com relação ao traçado de suas fronteiras ou limites. As linhas tracejadas nos mapas representam fronteiras aproximadas sobre as quais pode não haver total concordância.

A menção a determinadas empresas comerciais ou aos nomes comerciais de certos produtos não implica que sejam endossados ou recomendados pela OPAS em detrimento de outros de natureza semelhante. Salvo erro ou omissão, nomes de produtos patenteados são grafados com inicial maiúscula.

A OPAS adotou todas as precauções razoáveis para confirmar as informações constantes desta publicação. Contudo, o material publicado é distribuído sem nenhum tipo de garantia, expressa ou implícita. O leitor é responsável pela interpretação do material e seu uso; a OPAS não poderá ser responsabilizada, de forma alguma, por qualquer prejuízo causado por sua utilização.