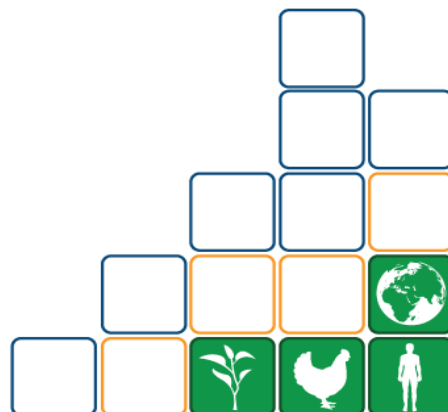


Investigação de Surtos

Parte 2: Fase Descritiva

Abordagem Uma Só Saúde





Oficina 2



Notas do instrutor:

- ❖ *Sinta-se à vontade para modificar esta apresentação conforme necessário para se adequar ao seu contexto local. Se forem feitas modificações, indique: **"Esta apresentação foi modificada em parte da versão original do CDC"** neste slide.*
- **Dizer:** A lição anterior abordou o reconhecimento de um surto e a decisão de investigar. Esta lição centra-se nos primeiros passos da investigação do surto.

Comunicação visual

ícone	Uso
	Objetivos da lição
	O Diálogo de Descobertas convida ao compartilhamento de ideias e experiências
	Atividade realizada por indivíduo ou grupo
	Destaque para a abordagem multissetorial ou Uma Só Saúde

Notas do instrutor:

- **Nota:** Como lembrete, verá ícones utilizados nas apresentações do FETP Frontline. Estes ícones destinam-se a servir de sinais para si, sendo que cada ícone tem como objetivo ajudá-lo a navegar pelo conteúdo e a saber o que o espera.

Objetivos de aprendizagem



No final desta lição, será capaz de:

- Identificar os membros necessários para a sua equipe de investigação de surtos
- Confirmar a existência de um surto
- Construir uma definição de caso de surto
- Encontrar casos de forma sistemática
- Desenvolver um plano de análise
- Resumir os casos por tempo, lugar e pessoa

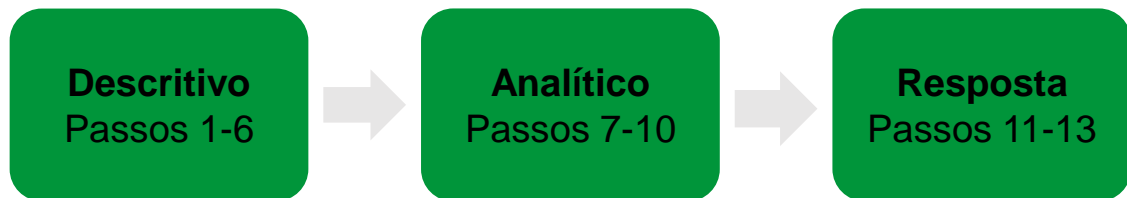
3



Notas do instrutor:

- **Peça** a um voluntário que leia em voz alta os objectivos desta sessão.

Fases da investigação de um surto



4



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Uma investigação de surto tem três fases gerais, cada uma com vários passos: A fase descritiva ou preliminar, que abordaremos nesta lição; a fase analítica e a fase de resposta, que abordaremos na próxima lição.

Fase descritiva

Passo 1: Preparar o trabalho de campo

Passo 2: Confirmar o surto

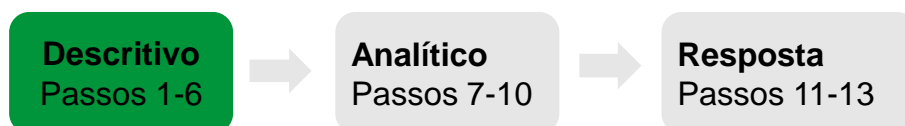
Passo 3: Verificar o diagnóstico

Passo 4: Construir uma definição de caso

Passo 5: Encontrar casos sistematicamente e registrar informações

Passo 6: Realizar a epidemiologia descritiva

Os passos 1-3 podem ser realizados simultaneamente ou por qualquer ordem



5

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os três primeiros passos de uma investigação de um surto são:
 - Preparar o trabalho de campo
 - Confirmar a existência de um surto, e
 - Verificar o diagnóstico.
- **Dizer:** Estes três passos são quase sempre os primeiros três passos, mas por vezes são dados numa ordem diferente ou todos ao mesmo tempo. Mas vamos abordá-los pela ordem aqui indicada, começando por Preparar o trabalho de campo.

Passo 1: Preparar o trabalho de campo

1. Reunir uma equipe
2. Adotar as disposições administrativas, pessoais, financeiras e logísticas necessárias
3. Saber mais sobre a doença confirmada ou as doenças suspeitas
4. Colaborar com outros ministérios, agências parceiras e contactos locais
5. Coordenar uma investigação multisectorial se houver suspeita ou confirmação de uma doença zoonótica

6



Notas do instrutor:

- **Dizer:** *Todas as* investigações no terreno são um trabalho de equipa! Uma das primeiras tarefas de preparação para o trabalho de campo é reunir a equipa de investigação. Note-se que alguns países têm um plano de resposta rápida estabelecido, e alguns têm uma equipa de resposta rápida, mas noutros países, pode ser necessário reunir uma nova equipa de cada vez.

❖ *Obter algumas respostas para cada uma das perguntas*

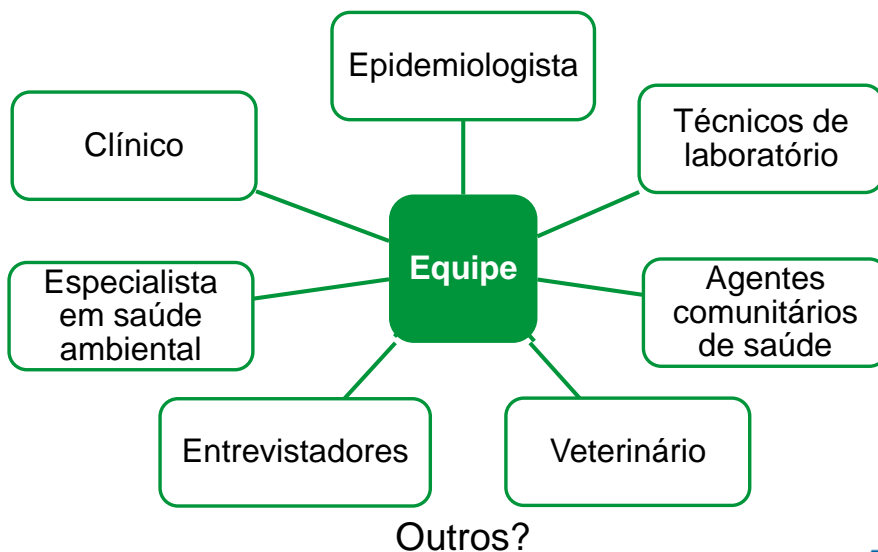
- **Perguntar:** Que tipos de profissionais de saúde pública podem fazer parte de uma equipa de investigação de surtos?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Responder:** *Epidemiologistas, veterinários, especialistas em ambiente, especialistas em controlo de vectores, especialistas em comunicação/comunicação de riscos, virologistas e especialistas em laboratório.*

- **Perguntar:** Que ministérios podem estar envolvidos num surto?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** Depende do surto. Normalmente inclui o Ministério da Saúde. Pode incluir outros ministérios, como o da agricultura, do ambiente, etc.

Reunir uma equipe



7

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Dependendo do tamanho e da organização de um distrito, os membros de uma equipe de investigação de surtos podem incluir um ou mais:
 - Epidemiologistas
 - Clínicos
 - Técnicos de laboratório
 - Sanitaristas ou especialistas em saúde ambiental
 - Veterinários
 - Agentes comunitários de saúde
 - Entrevistadores

- Um representante do governo local
- **Descrição:** O **epidemiologista** deve ter conhecimentos especializados em vários aspectos da investigação de surtos. Isto vai desde a escolha da conceção do estudo e do desenvolvimento do questionário até à criação de uma base de dados e à realização da análise de dados. Se o epidemiologista não for médico, pode ser necessário um ou mais **clínicos** para identificar e diagnosticar casos adicionais, e fornecer ou encaminhar os doentes para tratamento.
- **Resposta:** Um **técnico de laboratório** pode ajudar na recolha, envio e análise adequados de espécimes no laboratório de saúde pública para verificação do diagnóstico e dos subtipos de agentes patogénicos para ajudar a refinar a definição do caso.
- **Dizer:** Os **veterinários** ou o **peçoal veterinário** devem ser incluídos na equipa se a doença suspeita for zoonótica, e deve ser efectuada uma vigilância para identificar potenciais casos em animais domésticos e selvagens.
- **Dizer:** Os **sanitaristas** ou **especialistas em saúde ambiental** (EHS) podem ajudar nas inspecções das instalações de preparação de alimentos, na formação dos manipuladores de alimentos, na avaliação da qualidade da água, na recolha de amostras de alimentos e do ambiente e na educação sanitária.
- **Dizer:** Os **agentes comunitários de saúde** (ACS) e os agentes comunitários de saúde animal (ACS) podem ser embaixadores importantes para apresentar a equipa aos líderes comunitários, para ajudar na tradução, vacinas, terapias

profiláticas, recolha de amostras clínicas ou entrevistas de casos.

- **Dizer:** Os entrevistadores recolhem dados, pessoalmente ou por telefone. Podem incluir o pessoal das unidades de saúde, os ACS e os estudantes de medicina ou de saúde pública.
- **Dizer:** Dependendo das circunstâncias (local, sensibilidade política, etc.), a equipa pode também incluir:
 - **condutores e tradutores**
 - **estatístico ou gestor de dados**, especialmente para grandes surtos em que serão recolhidos muitos dados
 - **especialista em comunicações de saúde/comunicações de risco**, especialmente no caso de um surto politicamente sensível (pode atuar como porta-voz)
 - **especialista em educação para a saúde**, para trabalhar com a comunidade em acções de controlo/prevenção, como a lavagem das mãos
 - **funcionário da administração local**
 - **pessoal de segurança** para uma investigação numa zona instável,
- **Dizer:** Uma pessoa deve ser designada como **chefe de equipa**. Se estiver envolvido mais do que um sector, pode haver **dois chefes de equipa**. O **chefe de equipa** deve ter experiência em investigação de surtos e epidemiologia de saúde pública. O **chefe de equipa** deve:
 - Desenvolver o plano de investigação.
 - Atribuir funções e responsabilidades aos membros da equipa.

- Contactar a rede de laboratórios de saúde pública sobre o plano de testes de diagnóstico, a estratégia e o método adequados para recolher amostras e qualquer equipamento necessário, incluindo equipamento de proteção individual (EPI) como luvas, máscara, proteção ocular ou desinfetante para proteger os profissionais de saúde.

Passo 1: Preparar o trabalho de campo (1/3)

1. Reunir uma equipe
2. Adotar as disposições administrativas, pessoais, financeiras e logísticas necessárias
3. Saber mais sobre a doença confirmada ou as doenças suspeitas
4. Colaborar com outros ministérios, agências parceiras e contactos locais
5. Coordenar uma investigação multissectorial se houver suspeita ou confirmação de uma doença zoonótica

Notas do instrutor:

- **Dizer:** A equipa pode também precisar de trazer equipamento de proteção pessoal, material de laboratório e material clínico, bem como mapas, computadores e questionários impressos. Finalmente, a equipa precisa de trabalhar em cooperação com as autoridades locais e saber com quem se deve reunir localmente.

Passo 1: Preparar o trabalho de campo (2/3)

1. Reunir uma equipe
2. Adotar as disposições administrativas, pessoais, financeiras e logísticas necessárias
3. Saber mais sobre a doença confirmada ou as doenças suspeitas
4. Colaborar com outros ministérios, agências parceiras e contactos locais
5. Coordenar uma investigação multissectorial se houver suspeita ou confirmação de uma doença zoonótica

Notas do instrutor:

- **Dizer:** A equipa pode também precisar de trazer equipamento de proteção pessoal, material de laboratório e material clínico, bem como mapas, computadores e questionários impressos. Finalmente, a equipa precisa de trabalhar em cooperação com as autoridades locais e saber com quem se deve reunir localmente.

Passo 1: Preparar o trabalho de campo (3/3)

1. Reunir uma equipe
2. Adotar as disposições administrativas, pessoais, financeiras e logísticas necessárias
3. Saber mais sobre a doença confirmada ou as doenças suspeitas
4. Colaborar com outros ministérios, agências parceiras e contactos locais
5. Coordenar uma investigação multissectorial se houver suspeita ou confirmação de uma doença zoonótica

10



Notas do instrutor:

- **Dizer:** A equipa pode também precisar de trazer equipamento de proteção pessoal, material de laboratório e material clínico, bem como mapas, computadores e questionários impressos. Finalmente, a equipa precisa de trabalhar em cooperação com as autoridades locais e saber com quem se deve reunir localmente.

Passo 2: Confirmar o surto

Passo 1: Preparar o trabalho de campo

Passo 2: Confirmar o surto

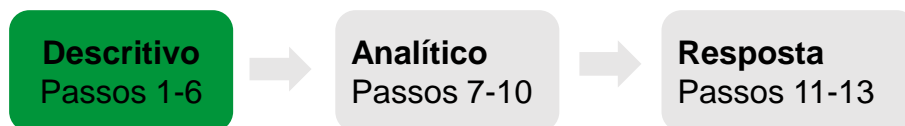
Passo 3: Verificar o diagnóstico

Passo 4: Construir uma definição de caso

Passo 5: Encontrar casos sistematicamente e registrar informações

Passo 6: Realizar a epidemiologia descritiva

Os passos 1-3 podem ser realizados simultaneamente ou por qualquer ordem



11

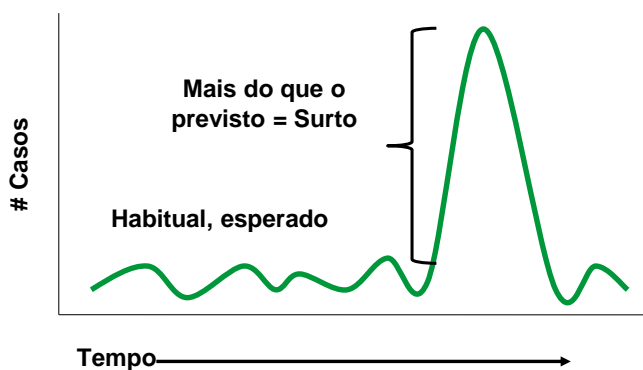


Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os três primeiros passos de uma investigação de um surto são:
 - Preparar o trabalho de campo
 - Confirmar a existência de um surto, e
 - Verificar o diagnóstico.
- **Dizer:** Estes três passos são quase sempre os primeiros três passos, mas por vezes são dados numa ordem diferente ou todos ao mesmo tempo. Mas vamos abordá-los pela ordem aqui indicada, começando por Preparar o trabalho de campo.

Mais do que o esperado?

Surto: A ocorrência de mais casos de uma doença do que o esperado para um determinado local e momento



12

Notas do instrutor:

- **Dizer:** A definição de um surto é a ocorrência de mais casos de uma doença do que o esperado para um grupo de pessoas num determinado local e tempo. Normalmente, os dados históricos de vigilância fornecem a contagem de casos habitual ou esperada para a área geográfica em causa.

Confirmar a existência de um surto

- Rever os relatórios de casos e/ou os dados de vigilância
- Confirmar que os casos são a mesma doença (ou têm uma mesma apresentação clínica)
- Confirmar que o número de casos excede o número habitual ou esperado

Lembre-se: Nem todos os aumentos de casos são surtos

Notas do instrutor:

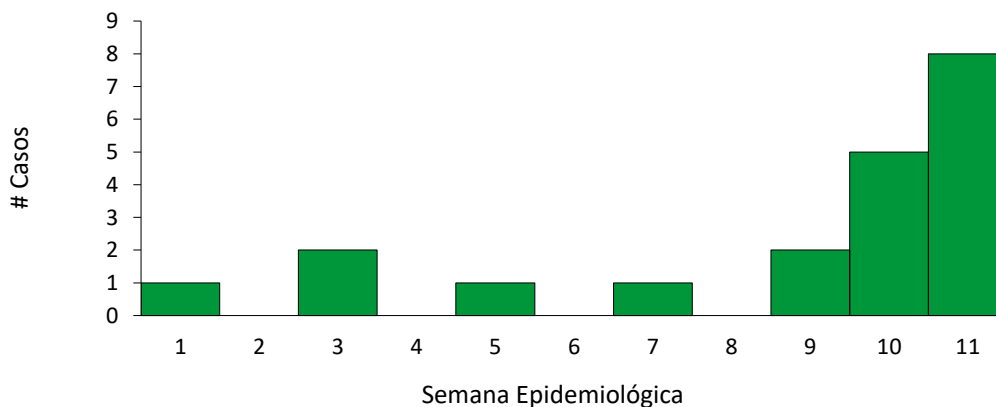
- **Dizer:** Três ações são úteis para identificar a existência de um surto. Primeiro, reveja os relatórios iniciais e a sua fonte. Eles são de:
 - Dados de vigilância?
 - Relatórios dos clínicos ou do laboratório?
 - Um doente, um membro da comunidade preocupado ou os meios de comunicação social?
- **Dizer:** Em segundo lugar, confirmar que os casos têm a mesma doença ou têm uma apresentação clínica semelhante com base numa definição de caso. Os resultados laboratoriais podem ainda não estar disponíveis. Em terceiro lugar, confirme se o número de casos observados excede o número esperado para uma determinada população durante um período de tempo específico. Lembre-se que nem todos os aumentos aparentes na contagem de casos reflectem um verdadeiro surto.

- **Perguntar:** Quais são algumas das razões para um aparente aumento de casos? (*Discutido durante o Workshop 1*)

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Respostas:** ***Verdadeiro*** aumento da ocorrência de doenças:
 - Surto ou epidemia
 - Padrão sazonal
 - Aumento súbito do tamanho da população
 - Alteração dos procedimentos de notificação ou do sistema de vigilância
 - Alteração da definição de caso padrão
 - Aumento ou melhoria dos testes laboratoriais e dos procedimentos de diagnóstico
 - Maior sensibilização do público e dos prestadores de serviços para a doença
 - Melhoria do acesso aos cuidados de saúde
 - Adição de um novo prestador de cuidados de saúde, médico ou clínica
 - Diagnóstico incorreto
 - Erro de laboratório
 - Distorção devida à comunicação por lotes

Exemplo: É um surto?

Número de casos notificados de disenteria
por Semana Epidemiológica-Cidade X, 2024



14



Notas do instrutor:

- **Perguntar:** O que é que vêm aqui? É um surto?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Verificamos um aumento de casos durante as semanas 10 e 11. Este aumento pode ser um surto, mas também pode ser qualquer um dos outros factores discutidos anteriormente.*
- **Pergunta:** Como é que se pode determinar se este é um verdadeiro surto?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Verificar os dados históricos para ver*

se o aumento de casos reflecte um aumento sazonal esperado. Perguntar se houve alguma alteração no sistema de vigilância ou nos testes laboratoriais.

Passo 3: Verificar o diagnóstico

Passo 1: Preparar o trabalho de campo

Passo 2: Confirmar o surto

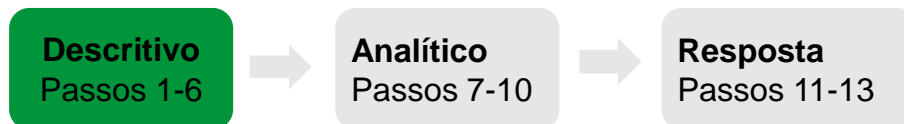
Passo 3: Verificar o diagnóstico

Passo 4: Construir uma definição de caso

Passo 5: Encontrar casos sistematicamente e registrar informações

Passo 6: Realizar a epidemiologia descritiva

Os passos 1-3 podem ser realizados simultaneamente ou por qualquer ordem



15



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os três primeiros passos de uma investigação de um surto são:
 - Preparar o trabalho de campo
 - Confirmar a existência de um surto, e
 - Verificar o diagnóstico.
- **Dizer:** Estes três passos são quase sempre os primeiros três passos, mas por vezes são dados numa ordem diferente ou todos ao mesmo tempo. Mas vamos abordá-los pela ordem aqui indicada, começando por Preparar o trabalho de campo.

Avaliar as pistas para verificar o diagnóstico

- Apresentação clínica consistente com o diagnóstico suspeito?
 - Sinais e sintomas
 - Resultados laboratoriais
 - Evolução clínica e história
- Lista de diagnósticos diferenciais ou outras doenças suspeitas?
- Confirmação laboratorial?
- Exposição compatível?

16



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Uma vez estabelecido um surto, os investigadores precisam de verificar quais os agentes que podem estar a causar o surto. O agente pode ser infeccioso ou não infeccioso. Os investigadores não precisam de efetuar testes ou obter um resultado laboratorial positivo para todos os doentes, mas a confirmação laboratorial da causa da doença é útil. Quando a confirmação laboratorial não é possível, a apresentação clínica pode fornecer pistas importantes como:
 - A apresentação clínica é característica de uma determinada doença?
 - Quais são os sinais e sintomas predominantes?
 - Que doenças podem apresentar um quadro clínico semelhante?
 - Podem sintomas mais específicos servir para diferenciar doenças que por vezes são confundidas umas com as outras?
 - Os resultados laboratoriais clínicos, como o hematócrito, a contagem de glóbulos brancos, a urinalise e os testes de função hepática sugerem uma doença específica?

- A duração, a gravidade dos sintomas ou o resultado variam consoante o agente?
- Que informações estão disponíveis sobre a exposição ou o ambiente?

❖ **Exemplo: Em 2019, uma doença febril com erupção cutânea que parece varíola é mais provável que seja varicela (catapora) ou talvez varíola do macaco em alguns locais. O último caso natural conhecido de infecção por varíola num ser humano ocorreu em 1977 na Somália. Após uma campanha mundial de vacinação contra a varíola, a OMS declarou a doença erradicada em 1980.**

Confirmação laboratorial

- Método mais definitivo de verificação do diagnóstico
- Os agentes patogênicos têm períodos de incubação caraterísticos que podem ajudar a identificar o período de exposição
- Não esperar pelo diagnóstico laboratorial para proceder à investigação

Notas do instrutor:

- **Resposta:** A investigação necessita de confirmação laboratorial para um diagnóstico definitivo. Os testes de diagnóstico de amostras clínicas, como fezes, sangue ou vômito, são essenciais para procurar o agente etiológico (causador). Uma vez que cada agente patogénico tem um período de incubação caraterístico, o facto de o laboratório identificar o organismo específico ajuda-nos a conhecer o período de incubação provável, o que, por sua vez, nos ajuda a restringir o período de tempo durante o qual a exposição ocorreu provavelmente. Por vezes, a investigação tem de avançar antes de ser feito um diagnóstico definitivo através dos resultados laboratoriais. O laboratório de saúde pública de referência pode ser capaz de identificar a estirpe específica de um agente e efetuar testes para determinar se outros casos também apresentam resultados positivos para a mesma estirpe.

- **Perguntar:** Se os resultados laboratoriais forem negativos, a investigação deve ser cancelada?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Não. Considere possibilidades como uma amostra mal manuseada, o facto de o doente ter começado a tomar antibióticos ou uma doença devida a um agente patogénico não identificado anteriormente. As amostras devem ser testadas para outros agentes patogénicos que causem doenças com sintomas compatíveis. Embora a confirmação laboratorial seja desejável, normalmente não é necessária para implementar medidas de controlo. Nalguns casos, especialmente no caso de surtos causados por agentes tóxicos, a confirmação laboratorial pode não ser possível devido a limitações na capacidade laboratorial.*

Passo 4: Construir a definição do caso de surto

Passo 1: Preparar o trabalho de campo

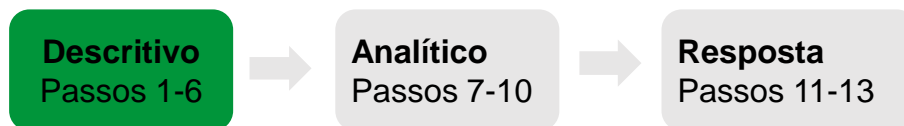
Passo 2: Confirmar o surto

Passo 3: Verificar o diagnóstico

Passo 4: Construir uma definição de caso

Passo 5: Encontrar casos sistematicamente e registrar informações

Passo 6: Realizar a epidemiologia descritiva



18



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os três primeiros passos de uma investigação de um surto são:
 - Preparar o trabalho de campo
 - Confirmar a existência de um surto, e
 - Verificar o diagnóstico.

- **Dizer:** Estes três passos são quase sempre os primeiros três passos, mas por vezes são dados numa ordem diferente ou todos ao mesmo tempo. Mas vamos abordá-los pela ordem aqui indicada, começando por Preparar o trabalho de campo.

Revisão: Definições de casos

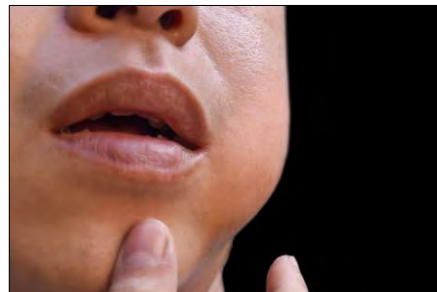
- **Definição de caso:** Conjunto de critérios uniformemente aplicados para decidir se se deve classificar uma pessoa como tendo uma determinada doença, lesão ou outra condição relacionada com a saúde
- **Critérios:**
 - Objetivo, mensurável
 - Simples, prático
- **Ter cuidado com:**
 - 'E' versus 'Ou'

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Abordámos as definições de caso durante o Workshop 1. Para rever, uma definição de caso é um conjunto padrão de critérios para determinar se uma pessoa deve ser classificada como tendo uma determinada doença. Os critérios devem ser objectivos e mensuráveis, para que todos os membros da equipa de investigação possam classificar um determinado doente da mesma forma. Do mesmo modo, os critérios devem ser simples e práticos, fáceis de aplicar.
- **Dizer:** Por último, se criar a sua própria definição de caso, tenha cuidado com o "e" versus "ou". Febre E dor de cabeça é muito diferente de febre OU dor de cabeça.

Definição de caso clínico da OMS para a papeira

- Início agudo de tumefação unilateral ou bilateral, autolimitada, da parótida ou de outra glândula salivar, com duração de dois ou mais dias, sem outra causa aparente
- Utilizado para vigilância
- Como a definição de caso para um surto de papeira seria diferente?



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Este diapositivo mostra a definição de caso clínico recomendada pela OMS para a papeira, que é recomendada para efeitos de vigilância.<CLICAR>
- **Pergunta:** De que forma seria diferente a definição de caso para um surto local de papeira?
- ❖ **Recorde aos participantes que a definição de surto é um número de casos superior ao esperado num determinado tempo e local. De seguida, solicite algumas respostas.**
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** A definição de caso de surto tem normalmente limites de tempo e local e, por vezes, de pessoa.

Definição de caso clínico da OMSA para antraz

- **Forma aguda:** morte súbita, ou febre alta, tremores musculares, saída de sangue pelos orifícios
- **Forma subaguda:** febre progressiva, depressão, inapetência, fraqueza, prostração e morte
- Como a definição de caso para um surto de antrax seria diferente?



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Este diapositivo mostra a definição de caso clínico recomendada pela WOA para o carbúnculo em animais, que é recomendada para efeitos de vigilância.
- **Pergunta:** Como é que a definição de caso para um surto local de antrax seria diferente?
- ❖ **Recorde aos participantes que a definição de surto é um número de casos superior ao esperado num determinado tempo e local. De seguida, solicite algumas respostas.**
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** A definição de caso de surto para os animais segue as mesmas regras que para os seres humanos e deve incluir

limites de tempo, local e, por vezes, espécies animais.

Componentes de uma definição de caso

- Critérios clínicos
 - Sintomas caraterísticos
 - Sinais clínicos
 - Dados laboratoriais
- Critérios epidemiológicos
 - Tempo
 - Local
 - Pessoa (por vezes)
- E no caso de suspeita de exposição? **Não incluir!**

22



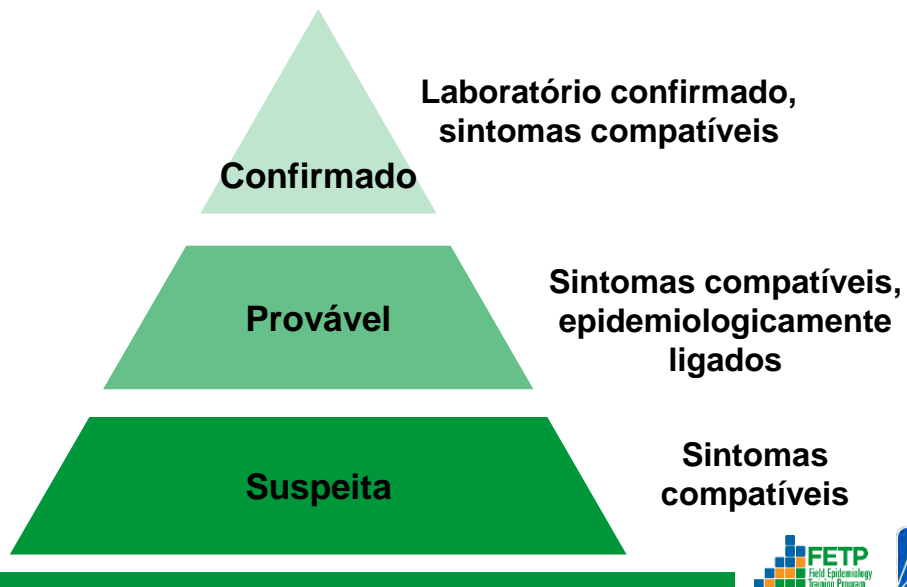
Notas do instrutor:

- **Dizer:** As definições de casos de surtos são normalmente construídas utilizando os seguintes elementos: Critérios clínicos baseados em:
 - Sintomas e sinais clínicos caraterísticos da doença em causa.
 - Resultados laboratoriais de análises microbiológicas, hematológicas e químicas.
- **Dizer:** Critérios epidemiológicos, especialmente para surtos, que especificam **o período de tempo, o local e (por vezes) a pessoa.** <CLICAR>
- **Perguntar:** Suponha que tem um surto de gastroenterite e que vários dos doentes lhe disseram que a carne que comeram cheirava e sabia a

estragado. Portanto, a carne é a causa suspeita do surto. Incluiria a exposição suspeita na sua definição de caso?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> **Resposta: Não!** *A definição do caso não deve incluir a exposição suspeita. Um dos objectivos das investigações de campo é determinar a causa. Se a exposição suspeita for incluída na definição de caso, todos os casos serão associados a essa exposição porque a definição de caso assim o exige. Assim, a exposição parecerá estar associada à doença porque a definição de caso assim o exige ("profecia auto-realizável").*
- **Dizer:** O papel da epidemiologia analítica (etapa 8) é avaliar objetivamente as associações entre doença e exposição.

Níveis de classificação de casos



23

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Por vezes, os casos são classificados por **nível de certeza**, com base nas informações disponíveis. A classificação dos indivíduos pode mudar à medida que se obtêm mais dados.<CLICAR>
- **Dizer:** Começando por baixo, um **caso suspeito** é um doente com, pelo menos, alguns sintomas clinicamente compatíveis, mas talvez não todos.<CLICAR>
- **Dizer:** O nível seguinte de certeza é um **caso provável**. Um caso provável tem mais sintomas clínicos. Para algumas doenças, um caso provável também deve ter uma ligação epidemiológica a um caso confirmado. Um caso provável também pode incluir testes laboratoriais presuntivos, mas não confirmatórios. O que significa ligação epidemiológica? Utilizando o sarampo

como exemplo, um caso epidemiologicamente ligado significa um doente que preenche os critérios clínicos e que também teve contactoDizerereto com um caso de sarampo confirmado laboratorialmente um período de incubação anterior ao início dos sintomas ou que é residente num distrito onde foi confirmado laboratorialmente um surto de sarampo e onde a transmissão é plausível. <CLICAR>

- **Dizer:** O nível mais forte de certeza é um **caso confirmado**. Os casos confirmados têm um teste laboratorial positivo para a doença. Estes níveis de certeza permitem que os investigadores incluam na sua investigação potenciais doentes com casos, mesmo que a confirmação laboratorial ainda não esteja disponível ou não seja possível.

Definição de caso de surto: Cólera (1/2)

- Caso suspeito:

Residente do bairro A com

≥3 episódios de fezes moles em 24 horas

1 de Janeiro - 30 de Abril de 2022

- Caso confirmado:

- Caso suspeito com esfregaço retal positivo para *Vibrio cholerae* O1

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os critérios para a definição de um caso devem ser claramente escritos e incluir os elementos de tempo, lugar e, por vezes, pessoa.
- **Perguntar:** Esta definição de caso inclui informações clínicas, que podem ser sintomas ou resultados laboratoriais?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Sim, um caso suspeito tem de ter pelo menos um episódio de diarreia grave, e um caso confirmado tem de ser um caso suspeito e ter uma zangadoa rectal ou uma cultura de fezes positiva para **Vibrio cholerae O1** confirmada laboratorialmente.*

❖ ***Um clique no rato mostra os círculos, conectores e etiquetas de texto para sintomas clínicos, resultados laboratoriais clínicos e outras respostas.***

▪ **Perguntar:** A definição do caso especifica algum critério para o tempo?

▪ **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Sim, a diarreia deve ter ocorrido entre 1 de Janeiro e 30 de Abril de 2022.*

▪ **Perguntar:** A definição do caso especifica algum critério para o local?

▪ **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Sim, deve ser morador do Bairro A.*

▪ **Perguntar:** A definição do caso especifica algum critério para a pessoa?

▪ **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Sim, deve ser um residente, o que exclui os visitantes.*

Definição de caso de surto: Cólera (2/2)

- Caso suspeito:

Residente do bairro A com

≥3 episódios de fezes moles em 24 horas

1 de Janeiro - 30 de Abril de 2022

- Caso confirmado:

- Caso suspeito com esfregaço retal positivo para *Vibrio cholerae* O1

Elementos de definição de caso?

- Epi - Pessoa, Lugar
- Clínica - Sintomas
- Epi - Tempo
- Clínica - Laboratório

25



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os critérios para a definição de um caso devem ser claramente escritos e incluir os elementos de tempo, lugar e, por vezes, pessoa.
- **Perguntar:** Esta definição de caso inclui informações clínicas, que podem ser sintomas ou resultados laboratoriais?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Sim, um caso suspeito tem de ter pelo menos um episódio de diarreia grave, e um caso confirmado tem de ser um caso suspeito e ter uma zangadoa rectal ou uma cultura de fezes positiva para **Vibrio cholerae O1** confirmada laboratorialmente.*

❖ ***Um clique no rato mostra os círculos, conectores e etiquetas de texto para sintomas clínicos, resultados laboratoriais clínicos e outras respostas.***

- **Perguntar:** A definição do caso especifica algum critério para o tempo?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Sim, a diarreia deve ter ocorrido entre 1 de Janeiro e 30 de Abril de 2022.*

- **Perguntar:** A definição do caso especifica algum critério para o local?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Sim, deve ser morador do Bairro A.*

- **Perguntar:** A definição do caso especifica algum critério para a pessoa?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Sim, deve ser um residente, o que exclui os visitantes.*

Definição de caso de surto:

Anthrax animal (1/2)

- Caso suspeito:
 - Morte súbita em bovinos no país A
 - Com ou sem hemorragia dos orifícios
 - 1 de Junho - 15 de Junho de 2022
- Caso confirmado:
 - Cultura positiva para *Bacillus anthracis* em esfregaços nasais de animal morto

26



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Esta definição de caso é de uma investigação de antraz num condado onde o antraz é endémico.
- **Perguntar:** O que é que torna isto diferente de uma definição de caso de vigilância?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** A definição do caso de surto especifica o local - Condado A, e o período de tempo - 1 a 15 de Junho.

Definição de caso de surto: Antrax animal (2/2)

- Caso suspeito:

- Morte súbita em bovinos no país A
- Com ou sem hemorragia dos orifícios
- 1 de Junho - 15 de Junho de 2022

- Caso confirmado:

- Cultura positiva para *Bacillus anthracis* a partir de esfregaços nasais de um animal morto

Elementos de definição de caso?

- Epi - Espécie, Local
- Clínica - Sintomas
- Epi - Tempo
- Clínica - Laboratório

27



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Uma definição de caso para um surto que envolva animais tem de incluir os mesmos elementos de tempo, local e, por vezes, pessoa (*animal*).
- **Perguntar:** Esta definição de caso inclui informações clínicas, que podem ser sintomas ou resultados laboratoriais?
- ❖ **Um clique no rato mostra os círculos, conectores e etiquetas de texto para sintomas clínicos, resultados laboratoriais clínicos e outras respostas.**
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> **Resposta:** *Sim, um caso suspeito inclui morte súbita e/ou sangramento observado nos orifícios, e um caso confirmado deve ter uma cultura positiva para **B. anthracis***
- **Perguntar:** A definição do caso especifica algum critério para o tempo?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> **Resposta:** *Sim, a diarreia deve ter*

ocorrido entre 1 e 15 de Junho. 2022

- **Perguntar:** A definição do caso especifica algum critério para o local?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Sim, o gado deve ser do condado A.*
- **Perguntar:** A definição do caso especifica algum critério para a pessoa?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Sim, especifica o gado, que é muito suscetível ao carbúnculo*

Doença após uma inundação (1/3)



Para completar o exercício, consulte o seu Caderno de Exercícios do Participante.

Notas do instrutor:

❖ Exercício: Doença após uma inundação (60 minutos).

1. *Apresentar o exercício e o cenário.*
2. *Peça à turma para trabalhar em pares.*
3. *Conduza este exercício como um estudo de caso: Para cada pergunta, dê algum tempo à turma para refletir e, em seguida, oriente o debate em torno da resposta.*

Doença após uma inundação (2/3)



Cenário - Parte 1: A estação das chuvas começou em maio na sua região. No início de julho, registraram-se grandes inundações: três aldeias ficaram submersas e o gado que pastava perto do rio teve de ser resgatado. Em meados de julho, duas unidades de saúde registaram casos de doenças febris durante a vigilância semanal.

- Uma unidade de saúde registrou 5 doentes com febre aguda e dor de cabeça. Destes, 3 foram hospitalizados com vômitos graves, diarreia e dores abdominais.
- A outra unidade de saúde recebeu 4 pacientes com febre aguda, dor de cabeça, vômitos, diarreia e dor abdominal. Destes, 1 também tinha icterícia e foi hospitalizado. Foram coletadas amostras de sangue, soro e fezes de todos os doentes. Os testes de malária realizados em 4 doentes foram negativos.

29



Notas do instrutor:

- **Peça a** um voluntário que leia o diapositivo. (Pode haver 3 voluntários, 1 para cada parágrafo).

Doença após uma inundação (3/3)



Questão 1: Que medidas deve tomar o agente de vigilância após ter recebido a notificação dos casos?

30



Notas do instrutor:

- **Peça aos** participantes para trabalharem em pares para responderem à pergunta (10 minutos). De seguida, peça as respostas.

- **Possíveis respostas:**
 - *Reunir-se com os médicos e o pessoal das unidades de saúde para discutir a situação*
 - *Criar uma lista de potenciais doenças que possam estar a causar os sintomas dos doentes.*
 - *Enviar amostras de pacientes para o laboratório para análise.*
 - *Determinar se é necessário isolamento/quarentena, com base na lista de diagnósticos suspeitos.*

- *Comunicar os casos à pessoa de contacto do sistema de vigilância estabelecido ou ao Ministério da Saúde, de acordo com a política adoptada.*

Doença após uma inundação resposta



Questão 1: Que medidas deve tomar o agente de vigilância após ter recebido a notificação dos casos? **Resposta:**

- O agente de vigilância notificou a pessoa de contato do sistema nacional de vigilância eletrônica do conjunto de casos.
- Os sintomas eram compatíveis com a leptospirose, que faz parte da lista de doenças de notificação obrigatória.
- O responsável pela vigilância comparou o número de casos com os dados históricos de vigilância da leptospirose para determinar se ocorreu um surto. Os dados incluíam tanto casos confirmados como prováveis.

Notas do instrutor:

- **Peça a** um voluntário para ler os passos seguintes e a Pergunta 2.
<CLICAR> para o diapositivo seguinte.

Doença após uma inundação



Tabela: Casos anuais confirmados e prováveis de leptospirose em humanos, 2015-2023

Ano	Jan	Fev	Mar	Abril	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2015	0	0	1	0	2	2	3	5	4	0	1	0
2016	0	0	2	2	2	3	2	2	0	1	3	0
2017	1	0	4	3	3	5	5	9	2	2	3	1
2018	1	2	2	2	1	1	4	3	3	3	1	0
2019	0	2	0	1	0	3	5	4	1	0	2	0
2020	1	0	1	2	2	4	6	7	0	1	2	0
2021	0	1	1	2	1	3	3	3	0	0	0	1
2022	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1
2023	1	0	0	0	2	1	4	6	0	0	0	0
Média	0.7	0.7	1.4	1.4	1.6	?	?	?	1.2	0.9	1.4	0.3
Mediana	1	0	1	2	2	?	?	?	1	1	1	0

Questão 2: Calcule a média e a mediana para Junho, Julho e Agosto para o período de 2015 a 2023.

32



Notas do instrutor:

- ❖ *Dê 10 minutos para calcular a média e a mediana.*
- ❖ *Mantém-te neste diapositivo enquanto os participantes calculam as respostas.*
- ❖ *Passar para o diapositivo seguinte após 10 minutos.*

Doença após uma inundação resposta



Questão 2: Calcule a média e a mediana para Junho, Julho e Agosto.

• **Resposta:**

	Junho	Julho	Agosto
Média	$24/9 = 2,7$	$33/9 = 3,7$	$41/9 = 4,6$
Mediana	3	4	4

Notas do instrutor:

- **Peça a** voluntários que partilhem as suas respostas aos cálculos.
- **Permita** que os grupos comparem e/ou discutam as suas respostas (*se estas variarem*).
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> para mostrar as respostas.

Doença após uma inundação



Questão 3: Trata-se de um surto? Com base na sua análise, recomendaria uma investigação?

34



Notas do instrutor:

- **Peça a** um voluntário para ler a pergunta.
- **Permita** que os participantes trabalhem em pares durante alguns minutos para discutir.
- **Peça a** vários participantes/pares que dêem uma resposta.
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <**CLICAR**> para o diapositivo seguinte com a resposta.

Doença após uma inundação resposta



Questão 3: Trata-se de um surto? Com base na sua análise, recomendaria uma investigação?

• **Resposta:**

- Nove casos observados em dois dias é mais do que a comunidade normalmente vê em média durante todo o mês de Julho (média = 3,7). Este grupo deve ser objeto de uma investigação mais aprofundada para determinar se trata de um verdadeiro surto.

Notas do instrutor:

- **Ler Resposta:** *Nove casos observados em dois dias é mais do que a comunidade normalmente vê em média durante todo o mês de Julho (média = 3,7). Este grupo precisa de ser mais investigado para determinar se representa um verdadeiro surto.*
- **Perguntar** se há alguma dúvida.
- **Responder** às perguntas *que forem necessárias.*

Doença após uma inundação



- Ler sobre:
 - Leptospirose
 - Definição de caso da OMS
 - Definição de caso do CDC dos EUA

36



Notas do instrutor:

- ❖ ***Peça aos participantes para lerem em silêncio o resumo da leptospirose e as definições de caso da OMS e do CDC (ver Guia do Participante).***
- **Perguntar** se há perguntas (*depois de os participantes terem terminado a leitura*)
- **Responder** às perguntas *que forem necessárias*.

Doença após uma inundação



Questão 4: Crie uma definição de caso de surto para casos humanos prováveis e confirmados de leptospirose.

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Usando a informação anterior fornecida, crie uma definição de caso de surto para casos prováveis e confirmados. **Dica:** Antes de criar uma nova definição de caso, os investigadores devem verificar se o Ministério da Saúde ou a OMS já têm uma definição de caso de surto recomendada!
- **Dê** 10 minutos aos participantes para trabalharem em pares.
- **Peca a** voluntários que leiam a(s) sua(s) resposta(s).
- **Pergunte** se os participantes têm outras respostas.
- **Confirmar** a(s) resposta(s).
- **Dizer:** As definições de caso podem variar!

❖ ***Discuta brevemente as diferenças entre as definições de caso da OMS e do CDC.***

Doença após uma inundação



Questão 4: Crie uma definição de caso de surto para casos humanos prováveis e confirmados de leptospirose.

• **Resposta possível:**

- Provável: caso com sintomas compatíveis e
 - Vínculo epidemiológico (hora e local) ou
 - Testes laboratoriais de suporte positivos
- Confirmado: caso provável confirmado laboratorialmente

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Lembra-te que as definições de caso podem variar! Aqui está uma outra resposta possível.

Doença após uma inundação



Questão 5: Em que uma definição de caso de surto difere de uma definição de caso de vigilância?

Notas do instrutor:

- **Leia** a pergunta 5 e peça as respostas dos participantes.
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <**CLICAR**> para o diapositivo seguinte para obter respostas.

Doença após uma inundação



Questão 5: Em que uma definição de caso de surto difere de uma definição de caso de vigilância?

• **Resposta:**

- A definição de caso de surto inclui delimitações de tempo e local e pessoa.

Notas do instrutor:

<CLICAR>

- **Peça a** um voluntário para ler a resposta à pergunta 6.
- **Pergunte** se existem dúvidas antes de prosseguir.
- **Responder** às perguntas *que forem necessárias*.

Doença após uma inundação



Questão 6: Com base nos seus conhecimentos sobre a leptospirose, que outros ministérios/agências poderiam ser notificadas e por quê?

41



Notas do instrutor:

- **Peca a** as perguntas do diapositivo.
- ❖ ***Solicite algumas respostas aos participantes.***
- ❖ **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR>** para o diapositivo seguinte com as respostas.

Doença após uma inundação



Questão 6: Com base nos seus conhecimentos sobre a leptospirose, que outros ministérios/agências poderiam ser notificadas e por quê?

• **Resposta:**

- Uma vez que a leptospirose é uma doença zoonótica e que o organismo está presente em reservatórios animais e no ambiente, devem ser contactados os ministérios responsáveis pelas doenças que afetam os animais domésticos e selvagens, bem como os responsáveis pela saúde ambiental.

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Com base no vosso conhecimento sobre a leptospirose, devem ser notificados outros ministérios/agências? **<CLICAR> Resposta:** *Uma vez que a leptospirose é uma doença zoonótica e que o organismo está presente em reservatórios animais e no ambiente, devem ser contactados os ministérios responsáveis pelas doenças animais que afectam os animais domésticos e selvagens, bem como os responsáveis pela saúde ambiental.*

Passo 5: Localizar e registrar casos

Passo 1: Preparar o trabalho de campo

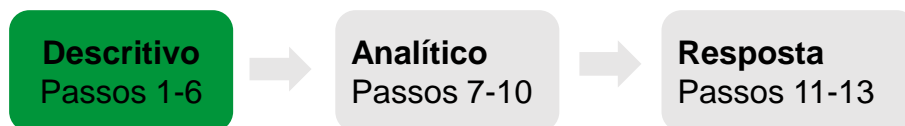
Passo 2: Confirmar o surto

Passo 3: Verificar o diagnóstico

Passo 4: Construir uma definição de caso

Passo 5: Encontrar casos sistematicamente e registrar informações

Passo 6: Realizar a epidemiologia descritiva



43



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os três primeiros passos de uma investigação de um surto são:
 - Preparar o trabalho de campo
 - Confirmar a existência de um surto, e
 - Verificar o diagnóstico.

- **Dizer:** Estes três passos são quase sempre os primeiros três passos, mas por vezes são dados numa ordem diferente ou todos ao mesmo tempo. Mas vamos abordá-los pela ordem aqui indicada, começando por Preparar o trabalho de campo.

Encontrar casos sistematicamente

- Contato:

- Instalações sanitárias
- Laboratórios
- Agentes comunitários de saúde
- Trabalhadores da saúde animal/agentes de vigilância
- Farmacêuticos
- Curandeiros tradicionais

44



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Embora dependa da doença e do contexto, podem ser detectados outros casos através do contacto:
 - Outros estabelecimentos de saúde e perguntar se já viram casos semelhantes
 - Laboratórios para determinar se as amostras foram enviadas para análise devido a preocupações semelhantes
 - Agentes comunitários de saúde porque algumas doenças não requerem hospitalização, mas os agentes comunitários de saúde podem ter conhecimento de possíveis casos
 - Agentes de vigilância veterinária/trabalhadores no domínio da saúde animal para verificar se foram notificadas quaisquer doenças entre os animais que indiquem uma doença zoonótica
 - Farmacêuticos, porque em muitos países os farmacêuticos tratam muitas doenças comuns e podem ser o primeiro ponto de contacto para um caso

- Os curandeiros tradicionais porque, em algumas culturas, as pessoas doentes consultam primeiro um curandeiro tradicional antes de entrarem no sistema de saúde formal
- **Dizer:** Falar com:
 - Agentes de vigilância noutras distritos para verificar se o surto se restringe a uma área, uma vez que um dos objectivos de uma investigação é caracterizar a extensão geográfica do surto.
 - Doentes porque, por vezes, os doentes conhecem ou ouviram falar de outros com a mesma doença, ou podem ter sido infectados por contacto com alguém que escapou aos esforços de vigilância.
 - Médicos do sector privado, porque podem não notificar doenças às autoridades de saúde pública
 - Veterinários/proprietários de animais, porque também podem não estar a notificar doenças. As empresas de fornecimento de animais que vendem rações, vacinas e medicamentos podem ter conhecimento de doenças não notificadas.
 - Os meios de comunicação social, embora as implicações deste facto devam ser cuidadosamente consideradas. Embora possa haver uma maior sensibilização do público para um problema de saúde e um maior número de casos possa procurar cuidados, um maior número de não casos pode procurar cuidados e sobrecarregar os serviços locais
- **Dizer:** Fazer a pesquisa de casos na comunidade! Se a doença for grave, alguns ministérios da saúde efectuem a procura de casos através de visitas porta a porta. Trata-se de um processo que exige muitos recursos e pode ser moroso, mas o esforço pode justificar-se se (1) os doentes não procurarem tratamento, mas a doença for tratável, e (2) a identificação destes casos "ocultos" puder reduzir a transmissão na comunidade.

Encontrar casos sistematicamente

- Falar com:
 - Agentes de vigilância de outros distritos
 - Doentes
 - Médicos do setor privado
 - Veterinários, proprietários de animais e empresas de artigos para animais
 - Meios de comunicação social?
- Realizar busca de casos na comunidade

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Embora dependa da doença e do contexto, podem ser detectados outros casos através do contacto:
 - Outros estabelecimentos de saúde e perguntar se já viram casos semelhantes.
 - Laboratórios para determinar se as amostras foram enviadas para análise devido a preocupações semelhantes
 - Agentes comunitários de saúde porque algumas doenças não requerem hospitalização, mas os agentes comunitários de saúde podem ter conhecimento de possíveis casos
 - Agentes de vigilância veterinária/trabalhadores no domínio da saúde animal para verificar se foram notificadas quaisquer doenças entre os animais que indiquem uma doença zoonótica
 - Farmacêuticos, porque em muitos países os farmacêuticos tratam muitas doenças comuns e podem ser o primeiro ponto de contacto para um caso

- Os curandeiros tradicionais porque, em algumas culturas, as pessoas doentes consultam primeiro um curandeiro tradicional antes de entrarem no sistema de saúde formal
- **Dizer:** Falar com:
 - Agentes de vigilância noutros distritos para verificar se o surto se restringe a uma área, uma vez que um dos objectivos de uma investigação é caracterizar a extensão geográfica do surto.
 - Os doentes, porque por vezes conhecem ou ouviram falar de outros com a mesma doença, ou podem ter sido infectados por contacto com alguém que escapou aos esforços de vigilância.
 - Médicos do sector privado, porque podem não notificar doenças às autoridades de saúde pública
 - Veterinários/proprietários de animais, porque também podem não estar a notificar doenças. As empresas de fornecimento de animais que vendem rações, vacinas e medicamentos podem ter conhecimento de doenças não notificadas.
 - Os meios de comunicação social, embora as implicações deste facto devam ser cuidadosamente consideradas. Embora possa haver uma maior sensibilização do público para um problema de saúde e um maior número de casos possa procurar cuidados, um maior número de não casos pode procurar cuidados e sobrecarregar os serviços locais
- **Dizer:** Fazer a pesquisa de casos na comunidade! Se a doença for grave, alguns ministérios da saúde efectuem a procura de casos através de visitas porta a porta. Trata-se de um processo que exige muitos recursos e pode ser moroso, mas o esforço pode justificar-se se (1) os doentes não procurarem tratamento, mas a doença for tratável, e (2) a identificação destes casos "ocultos" puder reduzir a transmissão na comunidade.

Doença após uma inundação (1/3)



Cenário - Parte 2: O responsável pela vigilância investigou o surto de leptospirose. Ele visitou as unidades de saúde e criou uma lista de casos

Notas do instrutor:

- **Peça a** um voluntário para ler o cenário deste diapositivo.

- **Dizer:** Os investigadores recolhem e compilam os dados relativos a cada caso ou caso suspeito numa lista única que deve ser actualizada à medida que vão ficando disponíveis novas informações, especialmente resultados laboratoriais. Esta base de dados pode ser uma:
 - Pedaco de papel.
 - Livro de registo.
 - Software computadorizado como o Excel ou o Epi Info.

Doença após uma inundação (2/3)



Lista de casos de leptospirose: Casos humanos

Distrito/ Número do processo	Data de início dos sintomas	Sinais/ Sintomas					Laboratório		Dados demográficos	
		Febre >37C	Dor de cabeça	Dores musculares	G-I sinais	Icterícia	PCR	Sorologia	Idade	Sexo
A1	25-Junho-24	S	S	S	S	N	+	-	29	M
A2	25-Junho-24	S	N	S	N	N	+	-	36	M
A3	26-Junho-24	S	S	N	S	N	+	-	32	F
A4	24-Junho-24	S	N	S	S	N	+	-	10	M
A5	25-Junho-24	S	N	S	S	N	+	-	6	F
B6	24-Junho-24	S	N	N	S	N	+	-	12	F
B7	22-Junho-24	S	S	S	N	N	-	+	15	F
B8	21-Junho-24	S	S	N	N	N	-	+	35	M
B9	19-Junho-24	S	S	S	N	S	-	+	62	M

47

S = Sim N = Não



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Este diapositivo mostra informações parciais da lista de linhas criada pelo responsável pela vigilância que está a investigar o surto de leptospirose. A lista completa inclui mais informações sobre cada caso.

❖ *Rever as variáveis na lista de linhas.*

Doença após uma inundação (3/3)



Questão 7: Há grupos específicos de pessoas afetadas?

48



Notas do instrutor:

- **Fazer** as perguntas do diapositivo.
- ❖ **Solicite algumas respostas aos participantes.**
- ❖ **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> para o diapositivo seguinte com as respostas.

Doença após uma inundação resposta



Questão 7: Há grupos específicos de pessoas afetadas?

• **Resposta:**

- Idade: Os casos variam entre os 6 e os 62 anos
- Sexo: Há 5 homens e 4 mulheres
- Assim, parece que todas as idades e todos os homens e mulheres são afetados, nenhum grupo específico parece ser mais afetado do que outros.

Notas do instrutor:

- <CLICAR> para revelar a resposta.

Doença após uma inundação (1/3)



- O responsável pela vigilância humana contactou o seu par do Ministério da Pecuária e perguntou se tinham sido observados casos potenciais de leptospirose durante o mesmo período.
- O responsável pela vigilância veterinária comunicou informações sobre 7 casos de animais identificados desde as inundações de Julho:
 - foram encontrados bovinos mortos em 19 de Julho e cães em 22 de Julho

Notas do instrutor:

- **Peça a** um voluntário que leia o cenário deste diapositivo.

Doença após uma inundação (2/3)



Lista de casos de Leptospirose: Casos de animais encontrados

ID	Espécies	Apresentação clínica					Laboratório	Sociodemográfico	
		Febre	Gastro-intestinal	Icterícia	Resultado	Resultados da necropsia	Sorologia	Idade	Sexo
1	Gado		Não	Não	Morto	Afogado	Nenhuma amostra	Adulto	M
2	Gado		Não	Não	Morto	Afogado	Nenhuma amostra	Adulto	F
3	Gado		Não	Não	Morto	Fome	Nenhuma amostra	Bezerro	M
4	Gado		Não	Não	Morto	Fome	Nenhuma amostra	Bezerro	M
5	Cão	Não	Sim	Não	Vivo		+	Adulto	M
6	Cão	Sim	Sim	Não	Vivo		+	Adulto	F
7	Cão		Sim	Sim	Morto	Hemorragias nos órgãos, aumento dos rins	-	Adulto	M

51



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os dados relativos aos animais são recolhidos da mesma forma. Com um pequeno número de animais afectados, os dados podem ser registados para cada animal. Se toda uma manada/bandos for afetada, só pode ser registado o número total de animais doentes ou mortos. O proprietário ou o responsável pelos animais será entrevistado para obter informações sobre a espécie, a idade, o sexo, o número de animais doentes e mortos, a data de início dos sintomas e a data da morte. Podem ser feitas perguntas adicionais com base nas circunstâncias do surto.

Doença após uma inundação (3/3)



Questão 8: Há alguma variável nesta lista de casos diferente da lista de casos humanos?

52



Notas do instrutor:

- **Fazer** as perguntas do diapositivo.
- ❖ **Solicite algumas respostas aos participantes.**
- ❖ **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> para o diapositivo seguinte com as respostas.

Doença após uma inundação resposta



Questão 8: Há alguma variável nesta lista de casos diferente da lista de casos humanos?

• **Resposta:**

- Espécies
- Necropsia
- Sinalização (descrição do animal)

Notas do instrutor:

- <CLICAR> para revelar a resposta.

Raiva (1/8)



Para completar o exercício, consulte o seu Caderno de Exercícios do Participante.

54



Notas do instrutor:

- **Peça aos** participantes que consultem o seu "Livro de Exercícios do Participante" para fazer o exercício: "Raiva".

❖ ***Tempo total do exercício: 30 minutos.***

❖ **Instruções:**

- 1. Os participantes podem trabalhar individualmente ou em pares***
- 2. Devem ler a informação e responder às perguntas pela ordem apresentada***

- 3. Se tiverem dificuldades, devem pedir ajuda antes de prosseguirem**
- 4. Devem estar preparados para discutir as suas respostas com o grupo.**

❖ Os próximos 7 diapositivos contêm respostas possíveis. Permaneçam neste diapositivo até voltarem a reunir-se em grande grupo.

Raiva (2/8)



Questão 1: Como buscaria casos humanos?

55



Notas do instrutor:

❖ ***Faça uma rotação para peDizer aos grupos ou indivíduos que partilhem a(s) sua(s) resposta(s) a esta pergunta. Não deve ser pedido a cada grupo ou indivíduo que responda a cada pergunta devido a restrições de tempo. Será importante gerir o número de respostas permitidas para se manter dentro dos limites de tempo adequados para este exercício.***

▪ Respostas possíveis:

- ***Estabelecer o intervalo do período de incubação com base no início dos sintomas dos casos confirmados/prováveis***
 - ***Período de incubação da raiva humana - (CDC- 3-8 semanas; OMS- 4-12 semanas)***
- ***Procurar casos semelhantes em unidades de saúde vizinhas, hospitais regionais, curandeiros tradicionais***

- ***Pesquisar registos de mortalidade para mortes invulgaes/não explicadas ou doentes que morreram com sintomas neurológicos***
- ***Verificar com o sistema nacional de vigilância se existem casos notificados de raiva humana***
- ***Existe um sistema de vigilância das mordeduras de animais?***
 - ***Pesquisar registos médicos no distrito para obter mais relatórios de mordeduras de animais +/- 2 semanas a partir da data da mordedura do cão***
- ***O caso expôs alguém? Membros da família? Pessoal do hospital/clínica?***
 - ***Elaborar uma lista de contactos expostos a um caso de raiva humana para acompanhamento***
 - ***Profilaxia pós-exposição***

Raiva (3/8)



Questão 2: Como buscaria casos de animais?

56



Notas do instrutor:

❖ ***Faça uma rotação para peDizer aos grupos ou indivíduos que partilhem a(s) sua(s) resposta(s) a esta pergunta. Não deve ser pedido a cada grupo ou indivíduo que responda a cada pergunta devido a restrições de tempo. Será importante gerir o número de respostas permitidas para se manter dentro dos limites de tempo adequados para este exercício.***

▪ ***Respostas possíveis:***

- ***Notificação aos agentes de vigilância distritais/veterinários locais de animais com sintomas compatíveis com a raiva***
 - ***Procurar relatos de mordeduras de cães ou de cães ou outros animais agressivos na altura em que o doente foi mordido***
 - ***Determinar se algum cão foi eutanasiado na altura e se foi feito algum acompanhamento dos contactos***

- ***Funcionários da comunidade local - observação de animais doentes/mortos durante o período de incubação***
- ***Se o doente tiver comunicado uma mordedura, contactar os donos do animal***
- ***Avaliar a posse de cães e o estado de vacinação no distrito***

Raiva (4/8)



Questão 3: Quais informações coletaria sobre os casos de raiva humana?

57



Notas do instrutor:

❖ ***Faça uma rotação para peDizer aos grupos ou indivíduos que partilhem a(s) sua(s) resposta(s) a esta pergunta. Não deve ser pedido a cada grupo ou indivíduo que responda a cada pergunta devido a restrições de tempo. Será importante gerir o número de respostas permitidas para se manter dentro dos limites de tempo adequados para este exercício.***

▪ ***Respostas possíveis:***

- ***Identificadores pessoais: nome, morada, número de telefone, número de identificação***
- ***Dados demográficos: idade, sexo, etnia, número de pessoas no agregado familiar***
- ***Componentes clínicos: sintomas e datas de início dos***

sintomas

- ***Visitas ao médico ou ao centro de saúde.***
- ***Quaisquer análises ou resultados laboratoriais.***
- ***Contacto com pessoas ou animais após o início dos sintomas***
- ***Perguntas sobre factores de risco:***
- ***História de contacto com animais***
- ***História das viagens***
- ***Ocupação***

Raiva (5/8)



Questão 4: Quais informações coletaria sobre casos de raiva em animais?

58



Notas do instrutor:

❖ ***Faça uma rotação para peDizer aos grupos ou indivíduos que partilhem a(s) sua(s) resposta(s) a esta pergunta. Não deve ser pedido a cada grupo ou indivíduo que responda a cada pergunta devido a restrições de tempo. Será importante gerir o número de respostas permitidas para se manter dentro dos limites de tempo adequados para este exercício.***

▪ ***Respostas possíveis:***

- ***Espécies***
- ***Raça***
- ***Idade***
- ***Sexo***
- ***Sintomas***
- ***Data de início dos sintomas***

- ***Localização***
- ***Estatuto de propriedade***
- ***Estado de vacinação***
- ***Quaisquer resultados de testes***

Raiva (6/8)



Questão 5: Por que a identificação de casos é importante?

59



Notas do instrutor:

❖ ***Faça uma rotação para pedir aos grupos ou indivíduos que partilhem a(s) sua(s) resposta(s) a esta pergunta. Não deve ser pedido a cada grupo ou indivíduo que responda a cada pergunta devido a restrições de tempo. Será importante gerir o número de respostas permitidas para se manter dentro dos limites de tempo adequados para este exercício.***

▪ ***Respostas possíveis:***

- ***Necessidade de identificar todos os casos e contactos para travar a transmissão***
- ***Documentar a extensão geográfica do surto e quem poderá ainda estar em risco (e onde direcionar as medidas de intervenção)***
- ***Determinar possíveis exposições adicionais e factores de risco***

- ***Dependendo da doença,***
 - ***Se o tratamento estiver disponível, identificar casos adicionais para o tratamento***
 - ***Se for evitável por vacinação, identificar populações adicionais que precisam de receber a vacina***
 - ***Se a doença se propagar de pessoa para pessoa (por exemplo, ébola), identificar todos os casos para identificar e seguir os contactos***

Raiva (7/8)



Questão 6: Como os ministérios podem comunicar durante a busca? E durante a vigilância de rotina?

Notas do instrutor:

❖ ***Faça uma rotação para peDizer aos grupos ou indivíduos que partilhem a(s) sua(s) resposta(s) a esta pergunta. Não deve ser pedido a cada grupo ou indivíduo que responda a cada pergunta devido a restrições de tempo. Será importante gerir o número de respostas permitidas para se manter dentro dos limites de tempo adequados para este exercício.***

▪ ***Respostas possíveis:***

○ ***Durante o inquérito:***

- ***Comunicação/atualização diária***
- ***Reunião de toda a equipa no final da investigação***

○ ***Durante a vigilância de rotina:***

- ***Relatório a elaborar conjuntamente a nível nacional***
- ***Apresentar os resultados nas reuniões regionais mensais***

Raiva (8/8)



Pergunta 7: Quais atividades devem ser implementadas quando for criada a vigilância da raiva e das mordeduras de animais?

61



Notas do instrutor:

❖ ***Faça uma rotação para peDizer aos grupos ou indivíduos que partilhem a(s) sua(s) resposta(s) a esta pergunta. Não deve ser pedido a cada grupo ou indivíduo que responda a cada pergunta devido a restrições de tempo. Será importante gerir o número de respostas permitidas para se manter dentro dos limites de tempo adequados para este exercício.***

▪ ***Respostas possíveis:***

- ***Formar os agentes comunitários de saúde na vigilância e comunicação de mordeduras de cães***
- ***Sensibilizar o pessoal de saúde pública humana para a raiva, formar o pessoal para a vigilância das mordeduras de cães***
- ***Sensibilizar a comunidade para as mordeduras de cães e a***

raiva, por exemplo, através de programas de rádio, etc.

- ***Estabelecer um protocolo para o rastreio dos contactos e o acompanhamento das pessoas e animais expostos***
- ***Subsidiar a vacina anti-rábica para a profilaxia pós-exposição***
- ***Incentivar a vacinação dos cães pelos donos***
- ***Remoção sistemática de cães vadios***

Passo 6: Realizar um estudo epidemiológico descritivo

Passo 1: Preparar o trabalho de campo

Passo 2: Confirmar o surto

Passo 3: Verificar o diagnóstico

Passo 4: Construir uma definição de caso

Passo 5: Encontrar casos sistematicamente e registrar informações

Passo 6: Realizar a epidemiologia descritiva



62



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os três primeiros passos de uma investigação de um surto são:
 - Preparar o trabalho de campo
 - Confirmar a existência de um surto, e
 - Verificar o diagnóstico.

- **Dizer:** Estes três passos são quase sempre os primeiros três passos, mas por vezes são dados numa ordem diferente ou todos ao mesmo tempo. Mas vamos abordá-los pela ordem aqui indicada, começando por Preparar o trabalho de campo.

Os cinco W's do Jornalismo e da Epidemiologia

Jornalismo	Epidemiologia
O que	Doença ou características clínicas
Quando	Tempo
Onde	Local
Quem	Pessoa ou animal
Porquê/como	Causa(s), fatores de risco, modos de transmissão

Epidemiologia
descritiva

Epidemiologia
analítica

63



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os alunos que estão a aprender jornalismo são ensinados a abordar as cinco perguntas quando escrevem artigos de jornal sobre um acontecimento. Os epidemiologistas usam os mesmos cinco W's para descrever um evento epidemiológico, mas usam palavras diferentes para descrever os W's.
- **Perguntar:** Alguém conhece os Cinco W's ou as perguntas?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> 5 vezes Resposta:** *O quê, quem, quando, onde, porquê e como - a ordem não importa.*
- **Perguntar:** Alguém sabe porque é que os participantes no jornalismo aprendem as Cinco Perguntas?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Responder:** *As Cinco Perguntas fornecem uma descrição completa de uma situação. Se um repórter não incluir uma das "W", o leitor está a perder parte da história.*

- **Perguntar:** Que palavra ou expressão é utilizada pela epidemiologia para designar o quê?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *What = Doença ou características clínicas. Pode ser o diagnóstico de uma doença, lesão ou estado de saúde. Também deve incluir quantos.*

- **Perguntar:** Que palavra ou frase usamos para "Quando"?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Quando = Tempo.*

- **Perguntar:** Que palavra é que usamos para "Onde"?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Where = Local.*

- **Perguntar:** Que palavra usamos para Quem?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Who = Pessoa. Pode também referir-se a animais.*

- **Perguntar:** Que palavras ou frases utilizamos para Porquê ou Como?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Porquê ou Como = Agentes, factores de risco e modos de transmissão.* **<CLICAR> 2 vezes**

- **Dizer:** A epidemiologia descritiva engloba as quatro primeiras questões, embora algumas pessoas sejam mais restritivas e utilizem o termo para designar o tempo, o local e a pessoa, e não as características clínicas.
<CLICAR>

- **Dizer:** A epidemiologia analítica tem por objetivo explicar o porquê e o como.

Caraterísticas clínicas

- Sintomas/observações
 - Humano: O que o doente sente
 - Animal: O que o proprietário/cuidador do animal observou
- Sinais
 - O que o exame clínico revela
- Resultados laboratoriais
 - Diagnóstico definitivo
 - Outros resultados clínicos

64



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Vamos rever algumas caraterísticas clínicas.
- **Perguntar:** O que é que seria incluído na rubrica de caraterísticas clínicas?
- ❖ ***Os marcadores são adicionados ao diapositivo com cliques do rato.***
- **Reconhecer** a(s) resposta(s). **Sugestões de respostas:** <CLICAR> Os sintomas referem-se ao que o doente sente (dor de cabeça, febre, dores musculares). No caso dos animais, o que o dono observa. <CLICAR> Sinais referem-se a um achado objetivo do exame físico do doente (tensão arterial elevada, febre documentada com temperatura >39,0° C, erupção macular

(plana)).<CLICAR> Laboratório (pode ser considerado informação clínica):

- Resultados que fornecem um diagnóstico definitivo (anticorpo IgM específico do sarampo).
- Outros resultados de análises clínicas laboratoriais (hematócrito, concentração de hemoglobina).

Exemplo: Achados clínicos

Doença diarreica durante o Hajj entre viajantes de 40 países - Arábia Saudita, 2011-2013 (n=544)

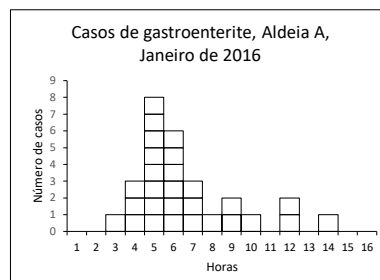
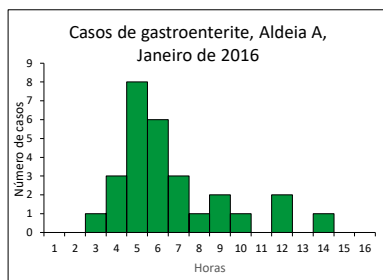
Caraterística	%
Fezes aquosas/amolecidas	97
Dor abdominal	90
Febre	29
Desidratação	25
Vômitos	23
Sangue nas fezes	9
Hospitalizações	13

Notas do instrutor:

- **Comentário:** Num manuscrito publicado, os resultados clínicos são frequentemente apresentados numa tabela de frequência, como se mostra aqui. Esta tabela de frequência apresenta os resultados clínicos entre as pessoas que participaram na peregrinação Hajj na Arábia Saudita e que procuraram cuidados médicos devido a gastroenterite aguda.

Tempo: Curvas epidêmicas

- Histograma (sem espaço entre colunas adjacentes)
- eixo x: Data de início (por hora, dia, semana, mês, anos)
- eixo y: Número de casos
- Pode apresentar colunas ou "pilhas de caixas"



66

Notas do instrutor:

- **Dizer:** A forma tradicional de resumir um surto por tempo é desenhar uma curva epidêmica, designada abreviadamente por "curva epi". Uma curva epidêmica tem o tempo no eixo x e o número de casos no eixo y. Uma curva epidêmica é desenhada como um histograma. O tempo é considerado uma variável contínua, pelo que as colunas próximas umas das outras tocam-se.
 - A diferença entre um gráfico de barras e um histograma é que os gráficos de barras têm espaços entre colunas, mas as colunas adjacentes tocam-se num histograma.
 - O eixo x (o eixo horizontal) do histograma representa o tempo, especialmente a hora ou a data de início da doença.
 - O eixo y (o eixo vertical) representa o número de casos que ocorreram durante cada intervalo de tempo.

- **Dizer:** O tempo pode ser designado por:
 - Semanas, tal como se pode ver na curva de casos de disenteria apresentada anteriormente.
 - Dias.
 - Horas se a doença tiver um período de incubação curto.

- **Dizer:** Na curva epidémica apresentada no diapositivo, a gastroenterite foi causada por *Staphylococcus*. O estafilococo produz uma toxina que provoca náuseas, vómitos e cólicas abdominais várias horas após a ingestão de alimentos contaminados, pelo que os intervalos do eixo dos X são períodos de 1 hora. Como mencionado anteriormente, as curvas epidémicas são um tipo de histograma sem espaço entre as categorias do eixo X. Tanto as colunas como as pilhas de caixas são aceitáveis, como se mostra no diapositivo.

❖ ***Pergunta opcional: O que é que preferem - colunas ou pilhas de caixas?***

Qual é o intervalo do eixo x?

Out.	Casos
1-8	0
9	1
10	0
11	1
12	0
13	3
14	10
15	13
16	11
17	7
18	3
19	2
20	2
21	0
22	1
23	1
24	0
25	1

Datas de início da doença X, distrito Y, Outubro de 2019 (n=56)

9 Out	14 Out	15 Out	16 Out	17 Out	19 Out
11 Out	14 Out	15 Out	16 Out	17 Out	20 Out
13 Out	14 Out	15 Out	16 Out	17 Out	20 Out
13 Out	14 Out	15 Out	16 Out	17 Out	22 Out
13 Out	14 Out	15 Out	16 Out	17 Out	23 Out
14 Out	15 Out	15 Out	16 Out	17 Out	25 Out
14 Out	15 Out	15 Out	16 Out	18 Out	
14 Out	15 Out	15 Out	16 Out	18 Out	
14 Out	15 Out	16 Out	16 Out	18 Out	
14 Out	15 Out	16 Out	17 Out	19 Out	

67



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Uma curva epidémica é desenhada através da análise das datas de início. O eixo x deve começar alguns dias antes do primeiro caso de surto e deve terminar um ou dois dias após o último caso identificado durante o surto. O primeiro passo é resumir os dados contando o número de casos ocorridos em cada dia.
- **Perguntar:** Ocorreu algum caso durante o período de 1 a 8 de Outubro?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> Resposta: *Nenhuma.*

- **Pergunta:** Quantos casos ocorreram no dia 9 de Outubro?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> **Resposta:** *Um.*

- **Perguntar:** Relativamente a este surto, quando é que ocorreu o primeiro caso?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> **Resposta:** *9 de Outubro. <CLICAR x 15> para mostrar as restantes respostas no diapositivo.*

- **Perguntar:** Quando é que ocorreu o último caso?

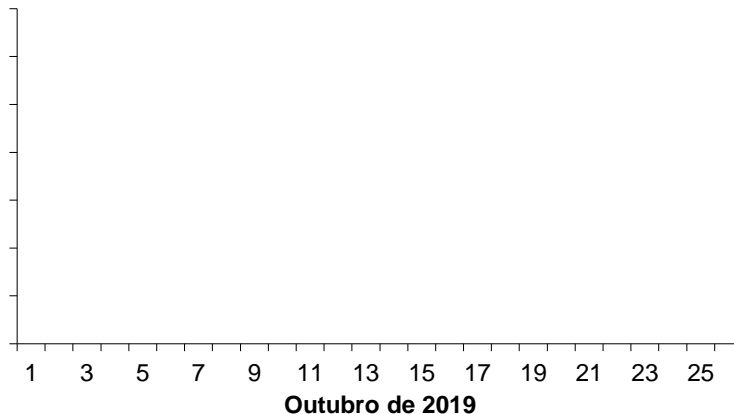
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *25 de Outubro.*

- **Perguntar:** Qual é o intervalo sugerido para o eixo dos x? Por outras palavras, quando é que o eixo dos x começa?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Responder:** *NÃO iniciar o eixo x no primeiro dia do surto. Inclua sempre um período "pré-epidémico" ou "pré-surto" no início do eixo x, para que possamos ver quando o surto começa. Neste exemplo, comece no início de Outubro, antes do início dos primeiros casos, e depois continue até à última data em que existem dados disponíveis.*

Qual é o intervalo do eixo y?

Out.	Casos
1-8	0
9	1
10	0
11	1
12	0
13	3
14	10
15	13
16	11
17	7
18	3
19	2
20	2
21	0
22	1
23	1
24	0
25	1



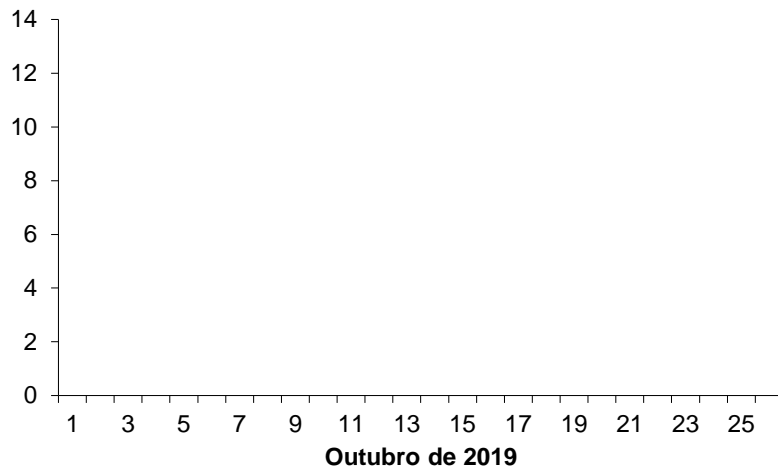
68



Notas do instrutor:

- **Dizer:** O próximo passo na construção de uma curva epidémica é determinar o intervalo do eixo Y. O eixo X desta curva epidémica inclui datas de 1 a 25 de Outubro. <CLICAR>
- **Perguntar:** Que intervalos sugeres para o eixo Y?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** O número máximo de casos num dia foi de 13 casos no dia 15 de Outubro. O eixo y deve variar entre 0 e 14 ou 15.

Agora, adicione os dados



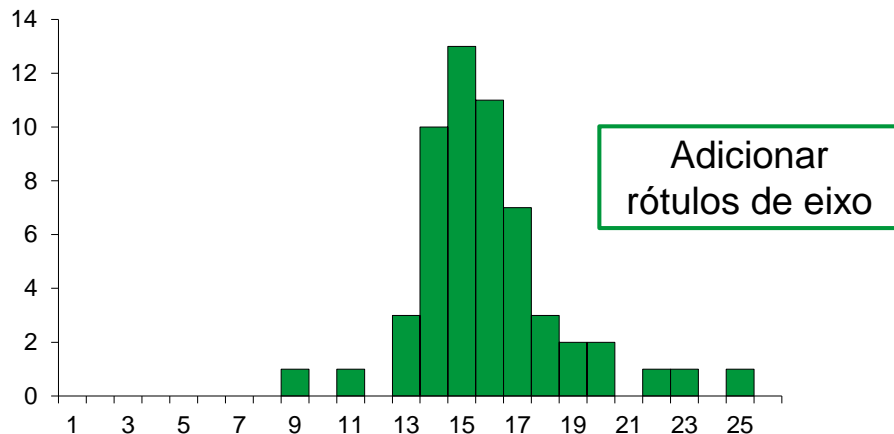
69



Notas do instrutor:

- **Dizer:** O gráfico tem agora um eixo x e um eixo y. <CLICAR>
- **Dizer:** Agora temos de adicionar os dados.
- **Perguntar:** Que tipo de gráfico vais utilizar?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Histograma.*

Com dados

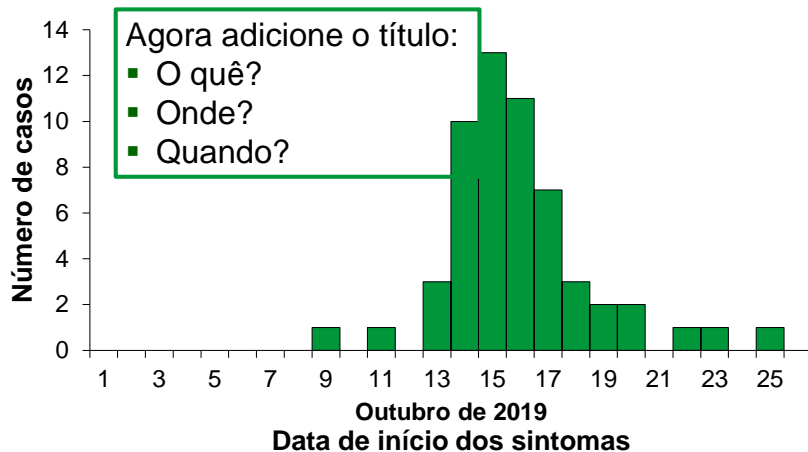


70

Notas do instrutor:

- **Dizer:** O diapositivo mostra o gráfico com os dados como um histograma.
 - **Perguntar:** O que é que falta?
 - **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> **Resposta:** Rótulos dos eixos, título da tabela.
 - **Perguntar:** Que rótulos recomendarias para os eixos y e x?
- ❖ *O diapositivo seguinte tem a resposta.*

Com rótulos de eixo



71

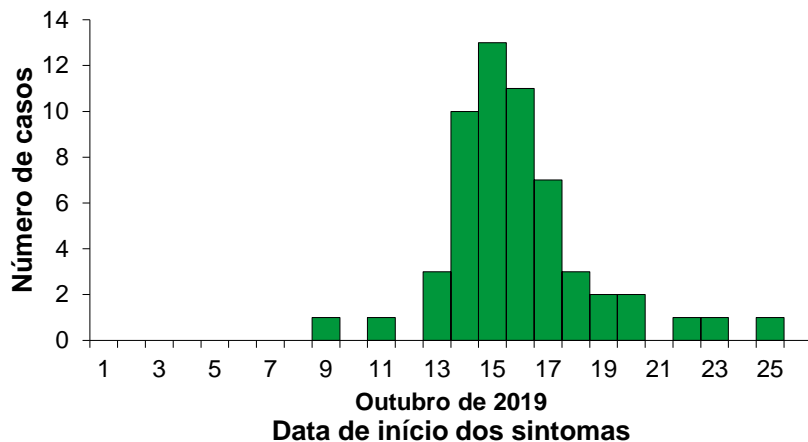


Notas do instrutor:

- **Dizer:** Um rótulo recomendado para o eixo x é a data de início e um rótulo recomendado para o eixo y é o número de casos. <CLICAR> Finalmente, temos que adicionar um título. Cada gráfico deve ter um título que inclua a medida, o estado de saúde, o local e a hora.
- **Perguntar:** Que título proporias?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> para o diapositivo seguinte que contém um título.

Curva epidêmica completa

Número de casos de doença X por data de início dos sintomas, Distrito Y, Outubro de 2019



72



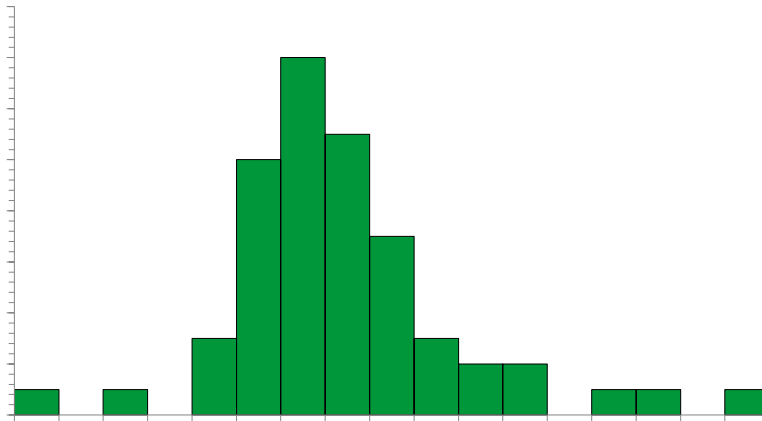
Notas do instrutor:

- **Dizer:** O diapositivo mostra como devem ser as curvas epidêmicas:
 - Histograma.
 - Eixo x com o período pré-epidêmico.
 - eixo y de zero a ligeiramente acima do maior valor.
 - Etiquetas para ambos os eixos.
 - Título com a medida (número) da doença (Doença X), local (Distrito Y) e hora (Outubro de 2019).

- **Perguntar:** Têm alguma dúvida sobre a construção de uma curva epidêmica?

- **Responder às** perguntas que forem necessárias.

Qual é a importância de uma curva epidêmica?



73

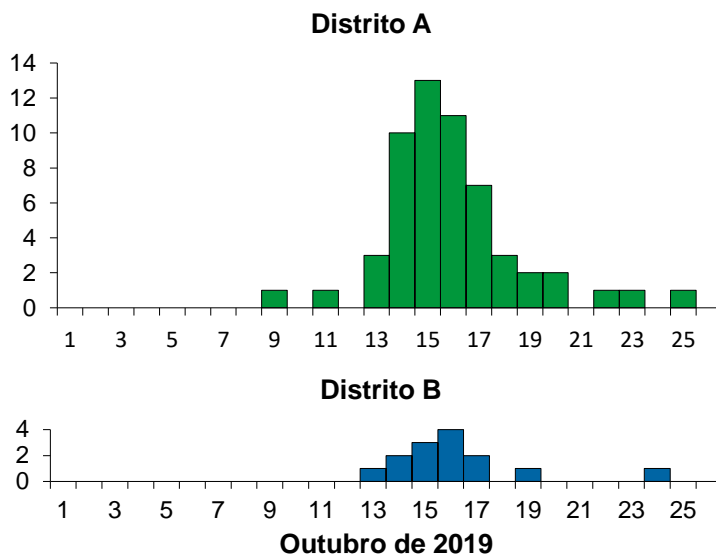


Notas do instrutor:

- **Perguntar:** Agora que gastámos todo este tempo e esforço para construir uma curva epidémica, qual é o valor de uma curva epidémica? O que é que podemos aprender com ela?

❖ *Solicite algumas respostas e passe para o diapositivo seguinte.*

Magnitude do surto



74

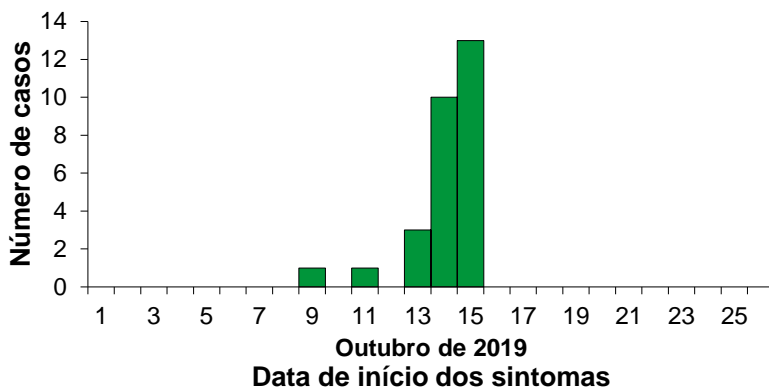


Notas do instrutor:

- **Dizer:** Em primeiro lugar, uma curva epidémica mostra-nos a magnitude do surto, ou seja, quantas pessoas são afectadas. Algumas curvas epidémicas mostram apenas alguns casos, enquanto outras mostram centenas ou mesmo milhares de casos.
- **Perguntar:** A magnitude do surto ou o número de pessoas afectadas é evidente. Que distrito teve mais casos?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** Distrito A.

É provável que haja mais casos?

Se hoje é o dia 16 de Outubro, espera mais alguns casos?



75

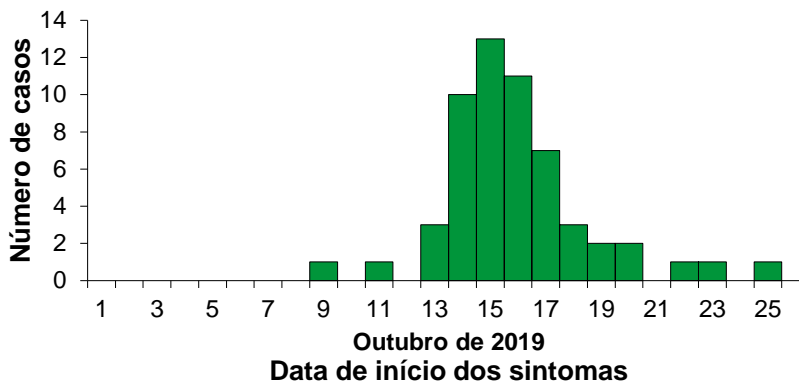


Notas do instrutor:

- **Dizer:** Outra utilização das curvas epidémicas é determinar em que ponto estamos no decurso do surto. Estamos a subir, com mais casos a ocorrerem todos os dias, ou a descer, ou o surto está basicamente terminado?
- **Perguntar:** Examine a curva epidémica. Se hoje fosse 16 de Outubro, esperaria que ocorressem mais casos, ou parece que o surto já terminou?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *O número de casos tem aumentado todos os dias nos últimos dois dias, pelo que os investigadores devem esperar mais casos hoje.*

É provável que haja mais casos?

Se hoje é o dia 26 de Outubro, espera mais casos?



76

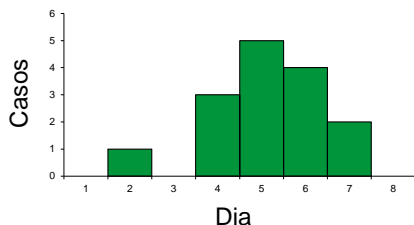


Notas do instrutor:

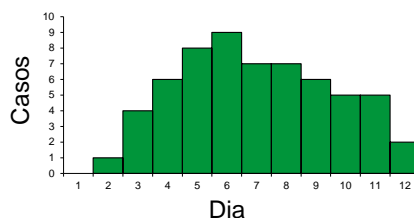
- **Perguntar:** Suponhamos que hoje é o dia 26th de Outubro. Em que ponto estamos no decurso do surto? Estaria à espera de muitos mais casos hoje?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Responder:** *Estamos no fim do surto. O surto atingiu o pico há 11 dias e apenas um ou nenhum caso ocorreu. Ainda podem ocorrer mais alguns casos, como casos secundários ou casos de longo período de incubação, mas não são esperados muitos.*

Curvas epidêmicas e fonte/forma de propagação

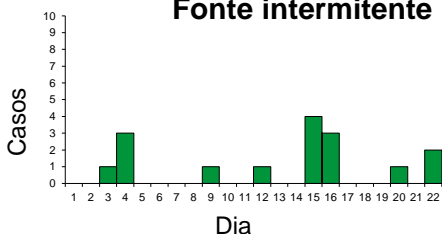
Fonte pontual (exposição única)



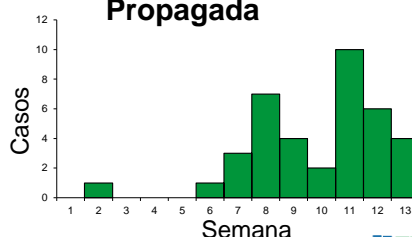
Fonte comum contínua



Fonte intermitente



Propagada



77



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Por vezes, a forma da curva epidêmica pode sugerir o tipo de propagação da epidemia. Considere um **surto de fonte pontual**, em que uma exposição ocorreu num único momento, como uma refeição contaminada servida num evento social como um casamento.
- **Pergunte:** Que forma esperaria que a curva epidêmica tivesse?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **<CLICAR> Resposta:** *Um surto de fonte pontual resultante de uma exposição num único ponto no tempo:*
 - Geralmente tem um único pico.
 - Por vezes, tem uma inclinação ascendente mais acentuada e uma inclinação descendente mais gradual.
 - Típico de surtos de origem alimentar em que a exposição ocorre numa única refeição, como um casamento ou um banquete.

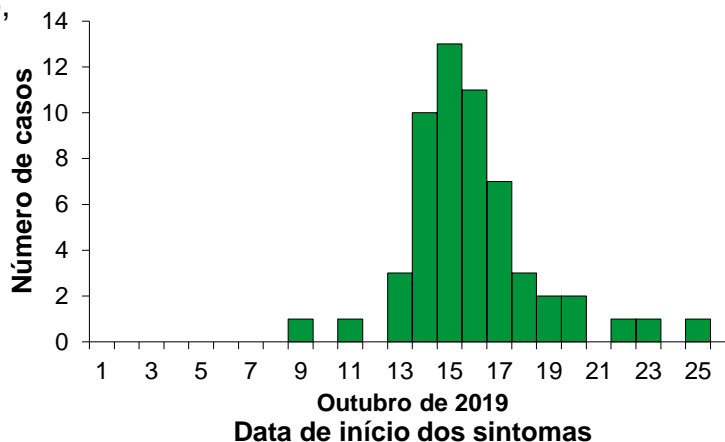
- Um surto **contínuo de fonte comum** tem um período de exposição prolongado e sustentado a partir de uma única fonte, como um reservatório contaminado.
- **Pergunte:** Que forma esperaria que tivesse a curva epidémica de um surto contínuo de fonte comum?
- **Confirmar** a(s) resposta(s).<CLICAR> **Resposta:** *A curva epidémica para um surto contínuo de fonte comum geralmente aumenta e permanece alta durante o período em que a fonte está contaminada.*
- **Pergunte:** Que forma esperaria para a curva epidémica de um surto com **exposição intermitente**, como uma doença transmitida pela água associada a esgotos que transbordam quando chove?
- **Confirmar** a(s) resposta(s).<CLICAR> **Resposta:** *A curva epidémica teria casos intermitentes correspondentes à exposição intermitente.*
- **Dizer:** Um **surto propagado** reflecte uma doença que se espalha de pessoa para pessoa, como o sarampo. A curva epidémica clássica tem vagas sucessivas de casos. Note-se que estas são curvas epidémicas clássicas e que as curvas epidémicas do mundo real podem não ser tão "clássicas" como estas ilustrações.

Os valores atípicos fornecem pistas

- Os primeiros casos faziam parte do surto, ou um deles poderia ser a fonte?

- Se fizeram parte do surto, como foram expostos?

- Como os casos tardios foram expostos?



78



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Outra utilização de uma curva epidémica é a identificação de valores anómalos. Os valores anómalos podem fornecer pistas importantes sobre a exposição.
- **Perguntar:** Existem alguns valores anómalos?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR X 2> **Resposta:** Sim, tanto os outliers precoces como os tardios.
- **Perguntar:** Que perguntas faria sobre os primeiros casos?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Respostas possíveis:** *São manipuladores de alimentos? Poderá um ou outro ser a fonte? Ou, se forem casos iniciais que fazem parte do surto, poderão ter comido os alimentos (ou ingredientes) contaminados alguns dias antes de serem servidos a toda a gente? O que é que eles comeram antes de apresentarem os sintomas? <CLICAR>*

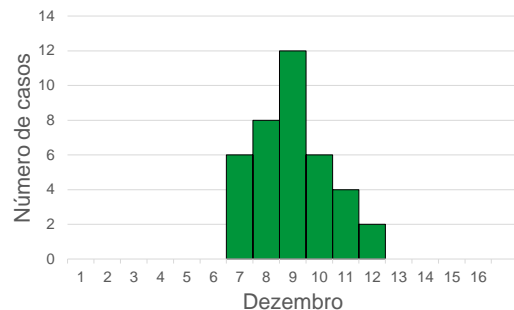
- **Perguntar:** Que perguntas faria sobre os casos tardios?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Respostas possíveis:** *Alguém pode ter trazido restos de comida para casa e, por isso, foi exposto mais tarde do que toda a gente. Que restos de comida eram esses? Para além disso, podem ser casos secundários de casos que contraíram a doença a partir da fonte pontual, ou podem ser casos não relacionados.*

Determinar o período de exposição

- Num surto pontual de uma doença **conhecida**, é possível utilizar a curva epidêmica para identificar o período de exposição mais provável que levou ao surto.
- Conhecer o período de exposição permite concentrar a pesquisa na origem do surto.

Casos de *E. coli* produtora de toxina Shiga por data de início, Port Yourtown, Dezembro de 2011

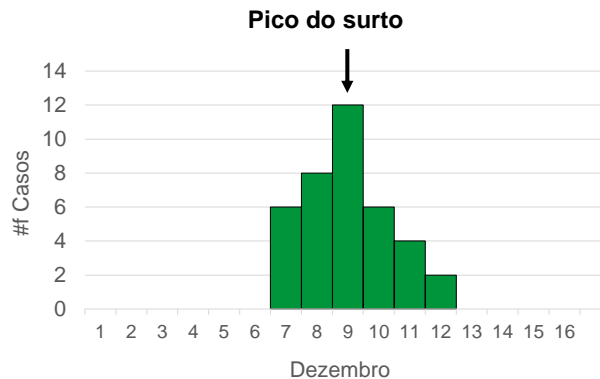


Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os próximos diapositivos descrevem como determinar o período de exposição mais provável que levou ao surto. Conhecer o período de exposição ajuda na procura da origem do surto. No entanto, o **agente etiológico** deve ser conhecido, ou é necessário reduzir os possíveis agentes a dois ou três.

1. Encontrar o Pico

Encontrar o pico do surto. Esta é a altura em que ocorreu o maior número de casos.



80

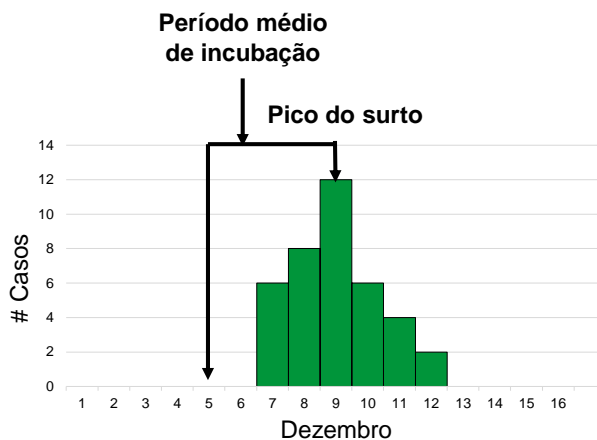


Notas do instrutor:

- **Dizer:** O primeiro passo é encontrar o pico do surto. Esta é a altura em que ocorreu o maior número de casos. Neste caso, foi a 9 de Dezembro.

2. Contagem do período médio de incubação

- Contar para trás, da direita para a esquerda, o período médio de incubação da doença. Anotar esta data.
- O pico foi em 9 de Dezembro. O período médio de incubação da STEC é de 4 dias. Contando 4 dias para trás a partir do pico, a data é **5 de Dezembro**.



81

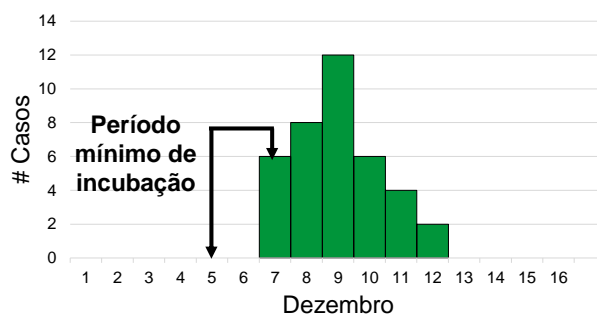


Notas do instrutor:

- **Dizer:** O período médio de incubação da STEC é de 4 dias, com um intervalo de 2 a 10 dias. Conte 4 dias para trás a partir do pico do surto (9 de Dezembro) e anote a data. 9 de Dezembro menos 4 é 5 de Dezembro.

3. Contagem a partir do período mínimo de incubação

- Encontrar o caso mais antigo e contar o período mínimo de incubação a partir desta data. Registrar esta data.
- O primeiro caso do surto ocorreu em 7 de Dezembro. Conte para trás o período mínimo de incubação (2 dias). Essa data é **5 de Dezembro**.



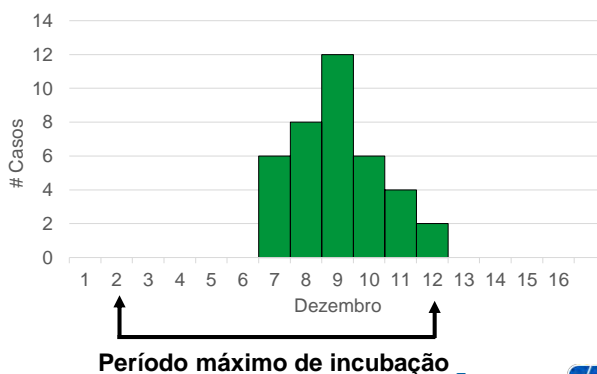
82

Notas do instrutor:

- **Dizer:** O caso mais antigo ocorreu a 7 de Dezembro, por isso conte para trás o período mínimo de incubação a partir dessa data. Essa data é 5 de Dezembro.

4. Contagem a partir do período máximo de incubação

- Encontrar o último caso do surto e contar o período máximo de incubação. Anote esta data.
- O último caso foi registrado em 12 de Dezembro. O período máximo de incubação da STEC é de 10 dias. A contagem leva ao dia **2 de Dezembro**.



83

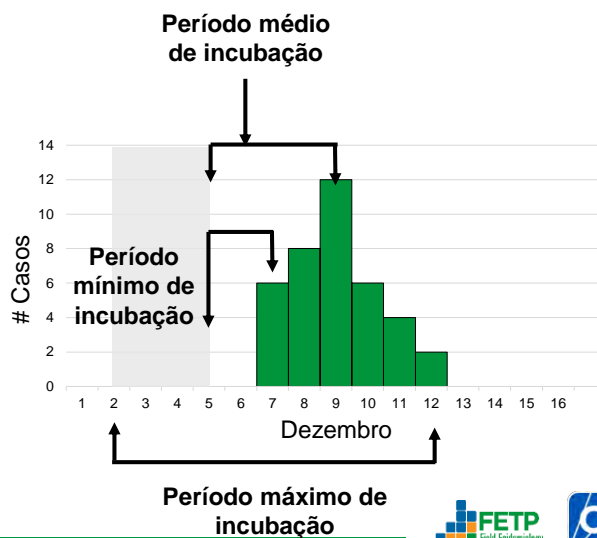


Notas do instrutor:

- **Dizer:** Identifique o último caso ou casos do surto, que é **12 de Dezembro**. Conte o período máximo de incubação, que é de 10 dias. Esta data é **2 de Dezembro**.

Resultado: Período de exposição mais provável

- Com os métodos descritos, determinamos:
 - Pico menos período médio de incubação: **5 de Dezembro**
 - Primeiro caso menos o período mínimo de incubação: **5 de Dezembro**
 - Último caso menos o período máximo de incubação: **2 de Dezembro**
- Período provável de exposição:
2 a 5 de Dezembro

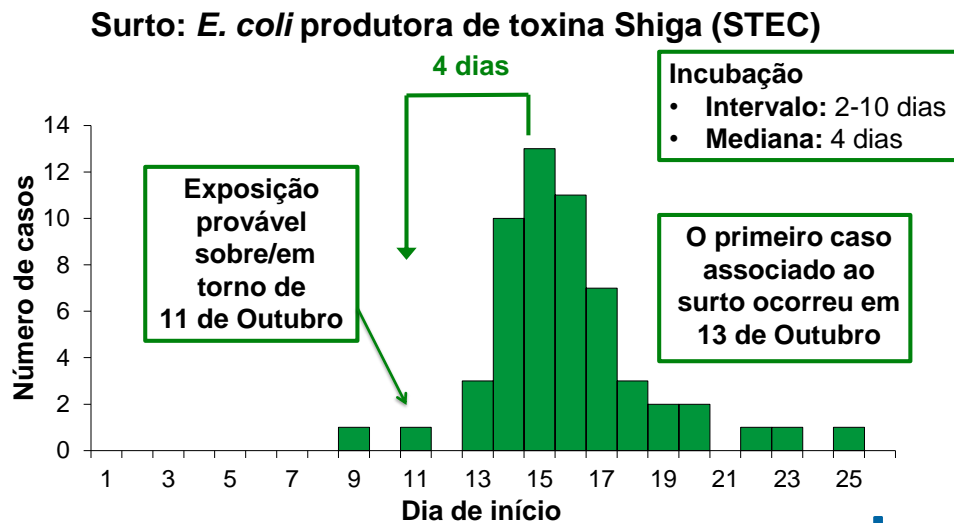


84

Notas do instrutor:

- **Dizer:** O período mais provável de exposição estende-se de **2 a 5 de Dezembro**. Este período é determinado entre o período máximo de incubação do último caso e o período mínimo de incubação do primeiro caso.

Exemplo: Tempo de exposição, fonte pontual



85

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Aqui está outro exemplo de utilização de uma curva epidémica durante um surto pontual para identificar o momento provável de exposição. Um surto de fonte pontual é aquele em que a exposição ocorreu durante um momento específico. Vejamos um exemplo. Suponhamos que houve um surto de *E. coli* produtora de toxina Shiga (STEC). A STEC tem um período de incubação médio de 4 dias, com uma variação de 2 a 10 dias. <CLICAR>
- **Perguntar:** Quando é que acha que a exposição ocorreu provavelmente? Qual seria o seu primeiro passo?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** Subtrair a mediana do período de incubação (4 dias) do pico do surto (15 de Outubro). Isto dá-nos 11 de

Outubro. Assim, 11 de Outubro é o dia mais provável em que ocorreu a exposição. <CLICAR>

- **Pergunta:** *Como é que pode haver casos com início a 9 de Outubro e a 11 de Outubro, se a exposição ocorreu a 11 de Outubro?*

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Responder:** *Existem dois cenários prováveis. Uma possibilidade é que os casos de 9 e 11 de Outubro sejam casos de fundo (não relacionados com o surto). Isto é especialmente plausível se uma revisão dos seus dados de vigilância mostrar que os casos esporádicos ocorrem frequentemente. A outra possibilidade é que a exposição pode ter ocorrido antes de 11 de Outubro. Isto é especialmente plausível se os seus dados de vigilância mostrarem que os casos esporádicos são pouco frequentes.*

- **Dizer.:** Neste cenário, uma análise dos seus dados de vigilância mostra que os casos esporádicos são normalmente notificados. Assim, coloca a hipótese de que os casos de 9 e 11 de Outubro são casos de fundo. Isto significa que o primeiro caso associado ao surto teve início a 13 de Outubro. <CLICAR>

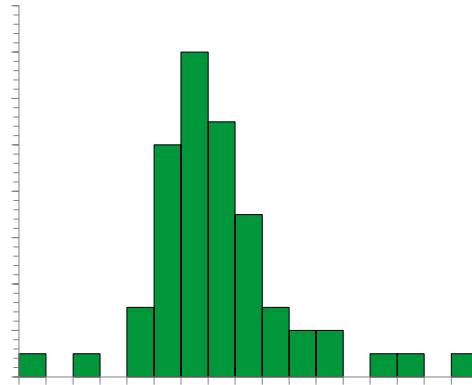
- **Perguntar:** Se o primeiro caso associado ao surto ocorreu a 13 de Outubro, então quando é que a última exposição poderia ter ocorrido?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Se subtrairmos dois dias (o período de incubação mais curto possível) ao caso mais antigo, então podemos estimar que a exposição ocorreu o mais tardar a 11 de Outubro.*

- **Dica:** Procure uma exposição comum no dia 11 de Outubro ou por volta dessa data.

Importância de uma curva epidêmica

- Mostra a magnitude do surto
- Mostra a evolução temporal do surto
- Pode dar pistas sobre a doença ou o agente potencial
 - Padrão de propagação
 - Período de incubação
- Destaca os valores anômalos
- Pode ajudar a determinar o período de exposição



86

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Para recapitular, uma curva epidêmica ajuda a mostrar ou a determinar a
 - Magnitude do surto
 - Evolução temporal do surto e ponto da situação
 - Padrão de propagação
 - Excedentes
 - Possivelmente o período de incubação (útil se não conhecer a doença ou o agente) ou o período de exposição

Local: Descrever e orientar dados por local

Número de casos e taxas de ataque por aldeia - aldeias A a G, Julho de 2018

Aldeia	População	Número de casos	Taxa de ataque
A	540	113	21%
B	691	138	20%
C	427	162	38%
D	855	219	26%
E	102	86	84%
F	216	11	5%
G	738	244	33%

87



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Como já foi referido, a epidemiologia descritiva inclui o tempo, o lugar e a pessoa. Já analisámos o tempo. Agora vamos ver o lugar.
- **Perguntar:** Reveja esta tabela. Quais são as conclusões mais importantes desta tabela?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** As taxas de ataque são de 20% ou mais em 6 das 7 aldeias. A aldeia E tem a população mais pequena e uma taxa de ataque extremamente elevada (84%). Em contraste, a aldeia F tem a população mais pequena a seguir, mas uma taxa de ataque (5%) que é muito inferior à das outras aldeias.

- **Dizer:** De um ponto de vista de investigação, seria útil observar a diferença de exposições nas aldeias E e F.

Exemplo 1: Mapa de pontos de 1854

- Descrição
 - Hospital
 - Escola
 - Comunidade
- Mapas
 - Ponto
 - Área



Notas do instrutor:

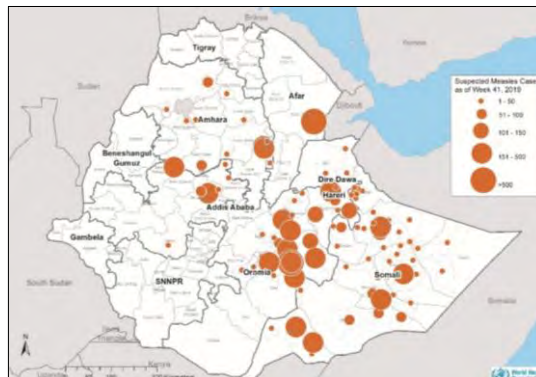
- **Dizer:** Uma **descrição** do local afetado pelo surto é importante para compreender o âmbito. Pode ser necessário descrever um edifício como um hospital ou um local como um bairro. Muitas vezes, os dados epidemiológicos são apresentados por cidade, região ou país, o que pode ser feito através de uma tabela como a apresentada no diapositivo anterior.
- **Dizer:** Embora a informação sobre o local possa ser incluída no texto ou numa lista de linhas, um **mapa** também pode ajudar o investigador a visualizar melhor o "local" do surto. O mapeamento do surto permite ao investigador avaliar a extensão geográfica da situação e pode também revelar padrões, tais como grupos de casos que podem fornecer informações sobre a causa ou origem do surto.

- **Dito isto:** Dois tipos gerais de mapas são normalmente utilizados para descrever doenças:
 - Um **mapa de pontos** indica uma localização específica, ou "ponto" para um caso através de uma característica, que é normalmente o local onde o caso vive ou trabalha.
 - Um **mapa de área** mostra o número de casos por área geográfica.

- **Dizer:** A preocupação com o tipo de mapa pontual utilizado por John Snow é que pode violar a confidencialidade dos doentes ao identificar exatamente onde vivem os casos. Por isso, agora, vemos mapas pontuais numa área geográfica mais alargada, com mais casos representados por pontos maiores.

Exemplo 2: Mapa de pontos

Distribuição geográfica dos casos do surto de sarampo - Etiópia, Semanas 1-41, 2019 (29 de Dezembro de 2018-13 de Outubro de 2019)

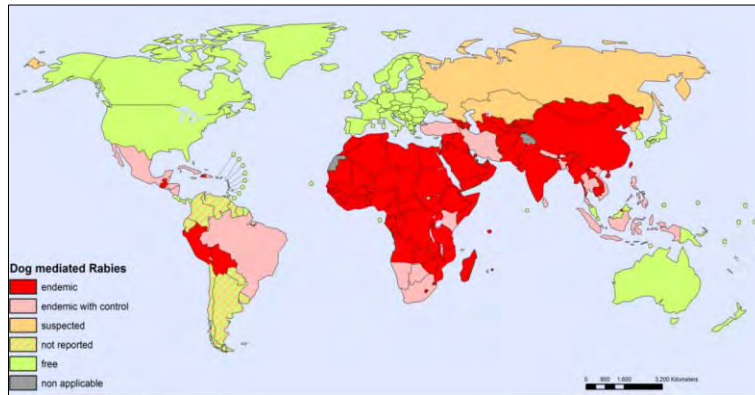


Notas do instrutor:

- **Dizer:** Este é um mapa pontual de casos de sarampo na Etiópia, onde o tamanho dos círculos reflecte o número de casos numa área. Este tipo de mapa é útil para grandes surtos e para surtos em que a localização geral, como a aldeia ou o município, é importante, mas a localização exacta da casa de cada doente não é.

Exemplo: Mapa de área

Ocorrência mundial de raiva canina - 2022



90

[Ocorrência da Raiva | Raiva - Boletim - Europa \(fli.de\)](#)



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Este mapa de área mostra a ocorrência mundial de raiva canina, tal como consta do Boletim Europeu da Raiva. Os mapas de área podem ser usados para descrever a incidência e prevalência em regiões e países, e também para mostrar surtos geograficamente dispersos. Os mapas de área podem ser usados para mostrar números de casos, proporções de casos ou taxas. Aqui, o sombreado representa a situação da raiva por país em termos de endemidade.
- **Dizer:** Ao criar um mapa de área, não utilize cores aleatórias para os diferentes níveis de doença. A intensidade da cor deve refletir o número ou a taxa de ocorrência da doença, pelo que as cores mais escuras ou mais intensas representam mais casos.

- **Dizer:** Ao criar um mapa de área, não utilize cores aleatórias para os diferentes níveis de doença. A intensidade da cor deve refletir o número ou a taxa de ocorrência da doença, pelo que as cores mais escuras ou mais intensas representam mais casos.

Caraterísticas da pessoa

- Idade
- Sexo
- Etnia, religião ou outra afiliação
- Ocupação
- Rendimento
- Estado civil
- Condições médicas subjacentes
- Outros

91



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Já falámos sobre caraterísticas clínicas, tempo e lugar. Agora vamos falar da pessoa.
- **Perguntar:** Em que caraterísticas da pessoa estamos normalmente interessados durante a investigação de um surto?

❖ ***Permitir algumas respostas (uma por participante).***

- **Confirmar** as respostas <CLICAR> **Resposta:** *Recolher sempre a idade e o sexo de cada caso-paciente. As outras variáveis dependem das circunstâncias e do contexto da investigação.*

Caraterísticas dos animais

- Espécies
- Domesticado ou selvagem
- Raça
- Idade
- Sexo
- Função
 - Frangos de abate (aves de capoeira)
 - Poedeira (aves de capoeira)
 - Carne (gado)
 - Lacticínios (gado)

92



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Agora vamos discutir que caraterísticas dos animais são normalmente recolhidas pelo pessoal veterinário de saúde pública durante um surto.
- **Perguntar:** Em que caraterísticas dos animais estamos normalmente interessados durante a investigação de um surto?

❖ ***Permitir algumas respostas (uma por participante).***

- **Confirmar** as respostas. **<CLICAR> Resposta:** *Recolher sempre a espécie, a idade aproximada e o sexo de cada animal doente ou morto, se possível. As outras variáveis dependem das circunstâncias e do contexto da*

investigação.

❖ ***Definições: As aves de capoeira são aves criadas para o consumo de carne; as poedeiras são aves mantidas para a postura de ovos. As raças de gado são geralmente separadas em raças criadas para consumo de carne e raças criadas para produção de leite.***

Exemplo: Distribuição de casos

Distribuição dos casos de Doença M por ano de escolaridade e sexo, Escola X

<u>Grau</u>	Masculino	Feminino	Total
1-3	10	10	20
4-6	11	8	19
7-9	9	9	18
10-12	10	7	17
	40	34	74

93



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Este quadro mostra a distribuição da doença M por género e ano de escolaridade numa escola.
- **Pergunte:** Como descreveria/interpretaria estes dados?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Um pouco mais de casos masculinos do que femininos. Números muito semelhantes de casos por grau, talvez com uma ligeira descida entre as mulheres com o aumento do grau.*
- **Perguntar:** Que informações seriam necessárias para calcular as taxas de ataque por género e grau de ensino?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Os denominadores (números da população) são necessários para calcular as taxas de ataque e comparar as diferenças nas taxas entre grupos.*

Exemplo: Informações sobre a população

Dimensão da população escolar por ano de escolaridade e sexo, Escola X

<u>Grau</u>	Masculino	Feminino	Total
1-3	40	20	60
4-6	44	18	62
7-9	36	22	58
10-12	10	30	40
	130	90	220

94



Notas do instrutor:

- **Comentário:** Este quadro fornece o número total de indivíduos na população da escola para cada categoria de grupo de ano de escolaridade e género no estudo.
- **Perguntar:** O que é que vê?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Mais homens do que mulheres em geral e, em particular, nos 3 primeiros níveis. Muito menos homens nos 10-12th anos do que nos anos anteriores e em comparação com as mulheres.*
- **Pergunte:** Como é que utilizaria esta informação adicional (o número total de

indivíduos inscritos)?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Dividir o número de casos de doença em cada categoria pelo número de pessoas na categoria para calcular as taxas de ataque ou a presença (% positiva) de doença.*

Exemplo: Incidência (taxa de ataque)

Incidência (taxa de ataque) da doença M por ano de escolaridade e sexo, Escola X

Grau	Masculino	Feminino	Total
1-3	25%	50%	33%
4-6	25%	44%	31%
7-9	25%	41%	31%
10-12	100%	23%	43%
	31%	38%	34%

95



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Este diapositivo mostra a incidência (taxa de ataque) da Doença M por grau e género.
- **Pergunte:** Como é que interpreta estes dados?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** As taxas de ataque foram mais baixas entre os homens do 1º ao 9º ano, mas 100% no 10º ao 12º ano. Em contrapartida, as taxas de ataque eram mais elevadas entre as mulheres nos 1º e 9º anos, mas mais baixas nos 10º e 12º anos. Imagem confusa, mas mostra a necessidade de taxas.

Diálogo de descoberta



Tem dados de casos e precisa resumir os dados (Passo 6 - Epidemiologia Descritiva). O que deve fazer antes de começar a resumir e analisar os dados?

Notas do instrutor:

❖ *Solicitar respostas a alguns participantes.*

- **Confirmar** as respostas. <CLICAR> para avançar para o diapositivo seguinte com a resposta.

Analisar dados Resposta



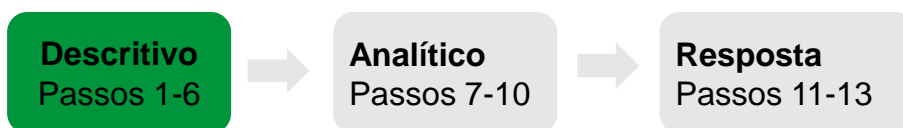
Desenvolver um plano de análise.

Notas do instrutor:

- **Responder:** *Desenvolver um plano de análise.*

Etapas

1. Preparar o trabalho de campo
2. Confirmar o surto
3. Verificar o diagnóstico
4. Construir uma definição de caso
5. Encontrar casos sistematicamente e registrar informações
6. Realizar a epidemiologia descritiva



98



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os três primeiros passos de uma investigação de um surto são:
 - Preparar o trabalho de campo
 - Confirmar a existência de um surto, e
 - Verificar o diagnóstico.
- **Dizer:** Estes três passos são quase sempre os primeiros três passos, mas por vezes são dados numa ordem diferente ou todos ao mesmo tempo. Mas vamos abordá-los pela ordem aqui indicada, começando por Preparar o trabalho de campo.

Plano de análise

- Quais são as variáveis disponíveis?
- Para cada componente (clínica, tempo, lugar, pessoa), decidir como analisar, resumir
- Planejar para:
 - Calcular estatísticas sumárias (variáveis quantitativas)
 - Criar tabelas
 - Criar gráficos, quadros e mapas
 - Incluir taxas sempre que possível

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Queremos analisar os dados de forma ponderada e eficiente. Por isso, antes de nos sentarmos para analisar os dados descritivos, precisamos de desenvolver um plano de análise. O plano de análise deve ser um documento escrito que possa ser analisado e revisto. Em primeiro lugar, só podemos analisar os dados de que dispomos. Que variáveis temos? E como é que elas estão codificadas? Considere a idade. A idade é codificada em anos individuais ou em grupos, como grupos de 10 anos de idade? Se for o primeiro caso, pode calcular-se a média; se for o segundo, talvez seja melhor apresentar uma distribuição de frequências.
- **Dizer:** Em segundo lugar, para cada componente (clínica, tempo, lugar, pessoa), deciDizer como resumir e analisar os dados. A informação clínica e a informação pessoal são normalmente apresentadas em tabelas de frequência. Mas o plano de análise deve ser específico - a idade e o género

serão apresentados como variáveis individuais, ou como uma tabela de duas variáveis de grupo etário por género? *O tempo é normalmente apresentado com uma curva epidémica. Relativamente ao local, a escolha é entre uma tabela e um mapa.*

- **Dizer:** Os denominadores da população estão disponíveis para permitir o cálculo das taxas?

Desenvolver um plano de análise (1/3)



Para completar o exercício, consulte o seu Caderno de Exercícios do Participante.

Notas do instrutor:

- **Informe** os participantes de que vai realizar um exercício para desenvolver um plano de análise.
- **Peça aos** participantes que consultem a página X do seu "Livro de Exercícios do Participante" para efetuar o exercício intitulado: **Desenvolver um Plano de Análise**
- **Instruções:** Com o vosso grupo:
 1. Reveja a lista de linhas da investigação sobre a cólera.
 2. DeciDizer quais as variáveis a resumir.

3. Determinar como cada variável deve ser resumida (por exemplo: com uma ou mais medidas de localização central? distribuição de frequências? outra tabela ou gráfico?)
 4. Para cada variável a resumir, indicar se se trata de características clínicas, temporais, locais, pessoais ou de factores de risco.
 5. Criar um shell de tabela
-
- **Facilite** a partilha das respostas dos participantes após 20 minutos.
<CLICAR> para mostrar as respostas possíveis.

Desenvolver um plano de análise (2/3)



- Sexo (pessoa): Calcular a proporção
- Idade (pessoa): Calcular a média/mediana ou a proporção
- Data de início (hora): Gráfico da curva epi
- Diarreia, câibras, febre (clínica): Calcular a proporção
- Teste laboratorial positivo (clínico): Calcular a proporção
- Possíveis exposições (fatores de risco): Calcular a proporção

101



Notas do instrutor:

❖ *Rever o slide*

Desenvolver um plano de análise (3/3)



Caraterística	%
Sexo	
Masculino	
Feminino	
Sintomas	
Diarreia	
Cãibras	
Febre	
Exposições	
Contacto com uma pessoa doente	
Criança com fraldas	
Vendedor ambulante	
Água pública	
Água do rio	

102



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Aqui está um exemplo de uma concha de mesa. O seu pode ser diferente. Um shell de tabela pode ser uma forma útil de pensar sobre como pretende analisar os seus dados. Muitas vezes, é útil criar quadros de tabelas antes de analisar os dados.
- **Perguntar:** Devemos acrescentar uma coluna para o número de casos?
- **Dizer:** Normalmente, é melhor ter apenas uma coluna para a percentagem. A razão é que a percentagem é o número mais importante, pois ajuda-o a comparar respostas diferentes. Incluir uma tabela com o "n" geralmente não é útil e pode ser uma distração visual da percentagem. Desde que o número total de pessoas que responderam à pergunta seja conhecido, o leitor pode facilmente calcular o "n" por si próprio, se assim o desejar.

Epidemiologia descritiva (1/2)



Para completar o exercício, consulte o seu Caderno de Exercícios do Participante.

Notas do instrutor:

- **Informe** os participantes de que vai realizar um exercício para desenvolver um plano de análise.
- **PeDizer aos** participantes que abram na página X do seu "Livro de Exercícios do Participante" para fazer o exercício intitulado: **Epidemiologia descritiva**
- **Instruções:** Com o vosso grupo:
 1. Continuar com o cenário e a lista de linhas do exercício anterior.
 2. Responda às perguntas à medida que avança, criando uma curva

epidémica com os dados da lista de linhas utilizando o papel gráfico fornecido.

2. Descrever as características pessoais dos doentes.
-
- **Facilite** a partilha das respostas dos participantes após 20 minutos.
<CLICAR> para mostrar as respostas possíveis.

Epidemiologia descritiva (2/2)



- Questão 1: Quantos casos confirmados, prováveis e suspeitos de diarreia foram identificados até à data?

104



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Quantos casos de diarreia foram identificados até à data? Quantos são os casos confirmados, prováveis e suspeitos de cólera?
- **Dê** um momento para os participantes responderem.
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> para o diapositivo seguinte com a resposta.

Epidemiologia descritiva resposta



Questão 1: Quantos casos confirmados, prováveis e suspeitos de diarreia foram identificados até à data?

- **Resposta:** Foram identificados 12 casos de diarreia (suspeitos, prováveis ou confirmados).
 - Seis casos confirmados como cólera devido ao *Vibrio cholerae* 01 isolado das fezes.
 - Um dos casos é provável devido aos sintomas e ao contacto com um caso confirmado.
 - Cinco são casos suspeitos devido aos seus sintomas.

105



Notas do instrutor:

- **Peça aos** participantes para reverem a resposta no diapositivo.
- **Permitir** um momento de revisão.
- **Perguntar** se há alguma dúvida.
- **Responder às** perguntas *que forem necessárias*.

Exercício: Epidemiologia descritiva



Questão 2: A taxa de incidência pode ser calculada por 1.000, 10.000 ou 100.000 pessoas. Que constante recomendaria?

Notas do instrutor:

❖ *A cidade em que o surto está a ocorrer tem uma população de 150,000 habitantes.*

- **Ler** a pergunta 3 do diapositivo.
- **Dar aos** participantes a oportunidade de calcular a taxa de incidência de cólera confirmada e determinar qual o multiplicador que recomendariam.
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> para o diapositivo seguinte com as respostas.

Epidemiologia descritiva resposta



Questão 2: A taxa de incidência pode ser calculada por 1.000, 10.000 ou 100.000 pessoas. Que constante recomendaria?

• **Resposta:**

- Incidência = $6 / 150.000 = 0,00004$
 - $(6 / 150.000) \times 1.000 = 0,04$ casos por 1.000 habitantes
 - $(6 / 150.000) \times 10.000 = 0,4$ casos por 10.000 habitantes
 - $(6 / 150.000) \times 100.000 = 4$ casos por 100.000 habitantes*
- Se existir um multiplicador padrão utilizado pelo Ministério da Saúde, utilizar o padrão. Caso contrário, utilizar o que fornece um número inteiro (4 por 100.000).

Notas do instrutor:

- <CLICAR> para revelar a resposta.
- **Dizer:** Se existir um multiplicador padrão utilizado pelo Ministério da Saúde, utilizar o padrão. Se a opção estiver disponível, utilizar a que fornece um número inteiro. Neste caso, utilizar 4 por 100,000.
- **Perguntar** se há alguma dúvida.
- **Responder às** perguntas *que forem necessárias*.

Exercício: Epidemiologia Descritiva



Questão 3: Crie uma curva epidêmica a partir da lista de casos.

108



Notas do instrutor:

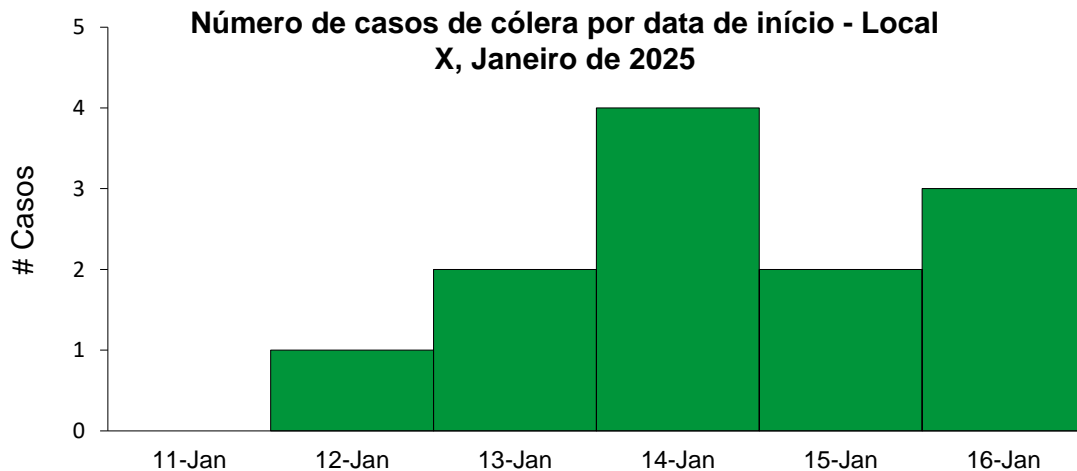
- ❖ ***Peça aos participantes para criarem uma curva epidêmica utilizando todos os casos da lista de linhas na curva epidêmica. Aguardar um momento antes de revelar o diapositivo seguinte com a resposta.***

- ❖ ***Sugestão: Se os participantes estiverem com dificuldades, lembre-os de os guiar para que pensem em como fazer uma curva epi.***
 - ***Passo 1: Contar o número de casos ocorridos em cada data***

 - ***Passo 2: Escreva as datas ao longo do eixo x. Comece pelo menos alguns dias antes do primeiro caso.***

- ***Passo 3: Desenhe barras verticais para cada data; a altura de cada barra deve corresponder ao número de casos ocorridos nessa data. Dica: Deve haver espaços entre as barras?***
- ***Passo 4: Escreva um título.***

Epidemiologia Descritiva



109



Notas do instrutor:

- **Pergunte aos** participantes se a sua curva epidémica é parecida com esta.
- **Confirmar** a(s) resposta(s).
- **Perguntar:** Será que precisamos de rotular o eixo x?
- **Dizer:** Esta é uma questão de preferência pessoal. No caso do gráfico deste diapositivo, como existe um título claro e explicativo, não é necessário um

título no eixo x. A leitura do título e a visualização das categorias (11-Jan, 12-Jan, etc.) deixam claro que se trata das datas de início. Muitas vezes, é preferível que as figuras sejam tão simples quanto possível, sem demasiadas palavras e textos estranhos. Isto ajuda os leitores a absorverem e compreenderem mais rapidamente a figura.

Exercício: Epidemiologia Descritiva



Questão 4: O número observado de casos confirmados de diarreia aquosa em Janeiro de 2025 é superior ao esperado?

110



Notas do instrutor:

- ❖ *Remeta os participantes para os dados relativos à média e à média da tabela no Caderno de Exercícios.*
- **Perguntar:** O número observado de casos confirmados em Janeiro de 2015 é superior ao esperado?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR> para o diapositivo seguinte com a resposta.

Epidemiologia Descritiva



Questão 4: O número observado de casos confirmados de diarreia aquosa em Janeiro de 2025 é superior ao esperado?

• **Resposta:** Sim.

- Os seis casos confirmados de cólera que ocorreram durante alguns dias de Janeiro de 2019 excedem o número mediano ("esperado") de três casos para todo o mês de Janeiro.

Notas do instrutor:

- **<CLICAR>** para revelar a resposta: *Sim. Os seis casos confirmados de cólera que ocorreram durante alguns dias em Janeiro de 2015 excedem o número mediano ("esperado") de três casos para todo o mês de Janeiro.*

Exercício: Epidemiologia Descritiva



Questão 5: O que a curva epidêmica diz sobre o surto?

112



Notas do instrutor:

- **Perguntar:** O que é que a curva epidêmica vos diz sobre o surto?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <**CLICAR**> para o diapositivo seguinte com a resposta.

Epidemiologia Descritiva



Questão 5: O que a curva epidêmica diz sobre o surto?

• **Resposta:**

- O início mais precoce dos sintomas foi em 12 de Janeiro, pelo que a primeira exposição provável ocorreu entre 7 e 10 de Janeiro.
- O número de casos parece estar aumentando nesta altura. Embora se observe uma descida do número de casos no dia 15, o número de casos parece estar aumentando novamente no dia 16.
- Pode deduzir-se que continuará aumentando se não for implementada uma intervenção. É provável que a exposição também continue.

113



Notas do instrutor:

- <CLICAR> para revelar a resposta.

❖ *Rever a resposta no diapositivo.*

Exercício: Epidemiologia Descritiva



Questão 6: Pouco mais de metade dos casos (58%) eram do sexo masculino. A idade dos casos variava entre os 3 meses e os 65 anos; a idade média era de 43 anos. Como você interpreta os dados?

Notas do instrutor:

- **Perguntar:** Pouco mais de metade dos casos (58%) eram do sexo masculino. A idade dos casos variava entre os 3 meses e os 65 anos; a idade média era de 43 anos. O que é que esta informação lhe diz?
- **Discutir** a(s) resposta(s). <CLICAR> no diapositivo seguinte para revelar a resposta.

Epidemiologia Descritiva



Questão 6: Pouco mais de metade dos casos (58%) eram do sexo masculino. A idade dos casos variava entre os 3 meses e os 65 anos; a idade média era de 43 anos. Como você interpreta os dados?

• **Resposta:**

- Verificamos que ambos os sexos e todas as idades são afetados, o que significa que a exposição é algo que afeta toda a gente.

Notas do instrutor:

- **<CLICAR>** para revelar a resposta.
- **Dizer:** Vemos que ambos os sexos e todas as idades são afectados, o que significa que a exposição é algo que afecta toda a gente.

Exercício: Epidemiologia Descritiva



Questão 7: Preencha a tabela de exposições. Como você interpreta os dados?

Exposições	%
Contato com uma pessoa doente	
Criança com fraldas	
Vendedor ambulante	
Poço compartilhado	
Água pública	
Água do rio	

Notas do instrutor:

- ❖ *Dê aos participantes 10 minutos para completarem a tabela antes de passar para o diapositivo seguinte com as respostas.*

Epidemiologia Descritiva



Questão 7: Preencha a tabela de exposições. Como você interpreta os dados?

Exposições	%
Contato com uma pessoa doente	17%
Criança com fraldas	17%
Vendedor ambulante	67%
Poço compartilhado	67%
Água pública	25%
Água do rio	8%

117



Notas do instrutor:

- <CLICAR> para revelar as respostas.

❖ Exposições

- **Contato com uma pessoa doente:** $2/12 = 17\%$
- **Criança com fraldas:** $2/12 = 17\%$
- **Vendedor ambulante:** $8/12 = 67\%$
- **Bem compartilhado:** $8/12 = 67\%$
- **Água pública:** $3/12 = 25\%$
- **Água do rio:** $1/12 = 8\%$

- **Pergunte aos** participantes se obtiveram as mesmas respostas.

- **Confirmar** a(s) resposta(s).

- **Responder às** perguntas, *se necessário*.

Exercício: Epidemiologia Descritiva



Questão 8: O que os dados sobre as exposições dizem?

118



Notas do instrutor:

- ❖ *Dê aos participantes alguns minutos para responderem à pergunta antes de passar para o diapositivo seguinte com as respostas.*

Epidemiologia Descritiva



Questão 8: O que os dados sobre as exposições dizem?

• **Resposta:**

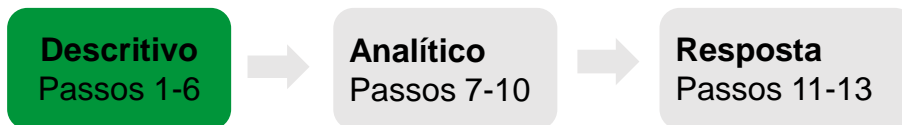
- As exposições mais comuns compartilhadas pelos casos foram a água de um poço compartilhado e de um vendedor ambulante; estes devem ser mais explorados como fontes potenciais do surto.
- Dado que a cólera provém normalmente de água contaminada, o poço compartilhado deve ser imediatamente testado e deve-se dizer às pessoas que deixem de beber a água até os resultados laboratoriais chegarem.

Notas do instrutor:

- <CLICAR> para revelar as respostas.
- **Responder às** perguntas, se *necessário*.

Revisão dos passos 1 a 6 da investigação

1. Preparar o trabalho de campo
2. Confirmar o surto
3. Verificar o diagnóstico
4. Construir uma definição de caso
5. Encontrar casos sistematicamente e registrar informações
6. Realizar a epidemiologia descritiva



120



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Esta é a segunda de três lições sobre investigações de surtos, onde foram discutidos os seguintes tópicos:
 - Medidas tomadas durante a investigação de um surto.
 - Organizar uma equipa de investigação.
 - Confirmar a ocorrência de um surto.
 - Verificar se todos os casos têm o mesmo diagnóstico.
 - Construção de uma definição de caso de surto.
 - Identificar o maior número possível de casos.
 - Resumir os dados do caso por quando, onde e quem.
 - Desenvolver uma curva epidémica e interpretar os resultados.

Investigação de surtos - Passos 7 a 13

Passo 7: Desenvolver hipóteses

Passo 8: Avaliar as hipóteses epidemiologicamente

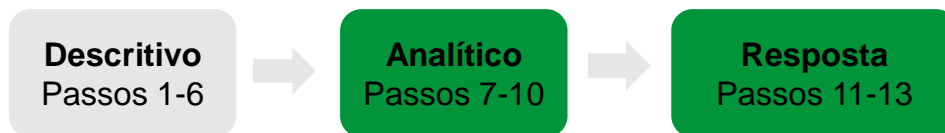
Passo 9: Conciliar a epidemiologia com os resultados laboratoriais e ambientais

Passo 10: Efetuar estudos adicionais, se necessário

Passo 11: Aplicar e avaliar as medidas de prevenção e controle

Passo 12: Iniciar ou manter a vigilância

Passo 13: Comunicar os resultados



121



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Na terceira lição do Workshop 2, os passos 7 a 13 são cobertos para abordar as duas fases seguintes: a fase analítica e a fase de resposta. Estas fases ocorrem após a recolha da informação inicial na fase descritiva.
- **Perguntar:** Porque é que é importante seguir as fases e os passos? O que pode acontecer se uma etapa não for concluída?
- **Reconhecer** a(s) resposta(s). **Respostas sugeridas:**
 - *As etapas apoiam o trabalho normalizado e sistemático de todos os membros da equipa.*
 - *A estrutura de seguir os passos baseia-se na lógica e na experiência, aumenta a probabilidade de sucesso e pode minimizar algum do caos*

e do stress que podem acompanhar as investigações no terreno.

- *Estas etapas aumentam a probabilidade de identificar corretamente a causa da doença, permitindo assim uma intervenção eficaz para controlar o surto de forma mais eficiente.*

Revisão dos objetivos

- Identificar os membros necessários para a sua equipe de investigação de surtos
- Confirmar a existência de um surto
- Construir uma definição de caso de surto
- Encontrar casos de forma sistemática
- Desenvolver um plano de análise
- Resumir os casos por tempo, lugar e pessoa

Perguntas?

122



Notas do instrutor:

❖ *Reveja este diapositivo para lembrar os objetivos desta sessão.*

- **Perguntar:** Abrangemos estes objetivos?
- **Confirme** a(s) resposta(s) e responda a quaisquer questões pendentes antes de encerrar esta secção.