

Investigação de Surtos

Parte 1: Confirmando um Surto

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.*
- ❖ *Existem três lições sobre o tema da Investigação de surtos.*
- ❖ *Lição 1: Reconhecer um surto*
- ❖ *Lição 2: Descrevendo um surto*
- ❖ *Lição 3: Analisando (explicando) e Respondendo a um*

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:

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

Objetivos de aprendizagem



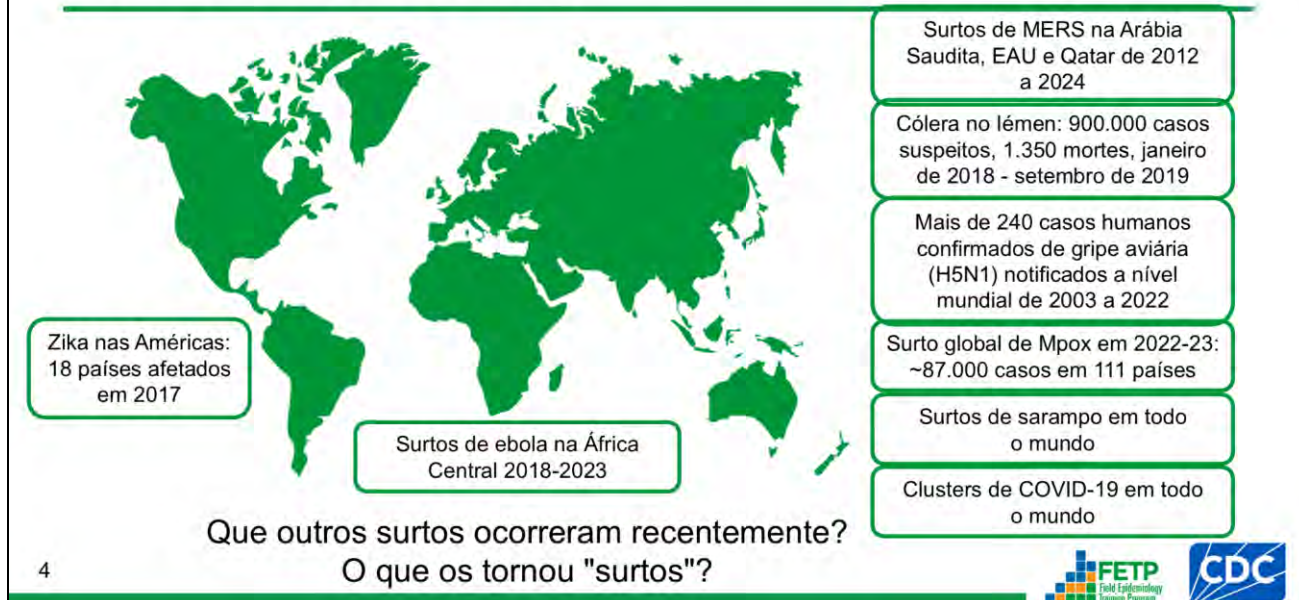
No final desta lição, será capaz de:

- Definir um surto
- Determinar quando investigar um surto
- Desenvolver objetivos de investigação claros
- Aplicar conceitos toxicológicos fundamentais aos surtos
- Descrever a importância da colaboração, coordenação e comunicação com outros ministérios e setores durante a investigação de um surto, utilizando a abordagem Uma Só Saúde

Notas do instrutor:

- **Peça** a um voluntário que leia as balas em voz alta.
- **Dizer:** Esta lição cobre conceitos e competências necessárias para reconhecer um surto, para determinar se se deve investigar e para desenvolver objetivos claros e apropriados. As investigações de surtos requerem muitos recursos, por isso, ter objetivos claros nos quais focar a investigação é fundamental para utilizar os recursos de forma adequada e eficiente. Para seguir os princípios de Uma Só Saúde, é importante identificar áreas de colaboração, coordenação e comunicação com outros ministérios durante as investigações de surtos.

Surtos nas notícias



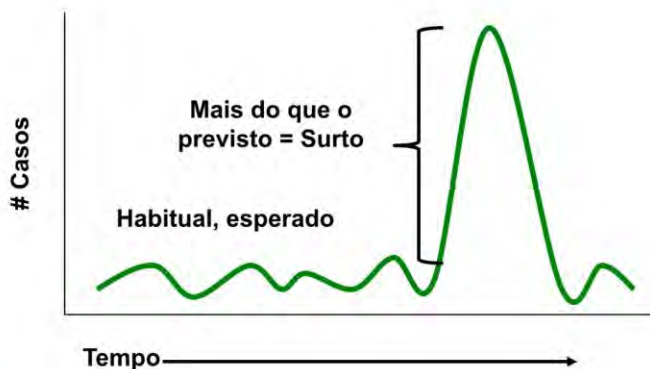
Notas do instrutor:

- <CLICAR>x 8
- **Dizer:** As afirmações no diapositivo são manchetes sobre surtos em todo o mundo.
- **Pergunta:** Ouviram falar de outras notícias sobre surtos recentemente?
- ❖ **Solicite algumas respostas e dedique alguns minutos a esta questão.**
- **Pergunte:** Porque é que estes são considerados "surtos"? (O que é um surto?) Quais são considerados zoonóticos?
- ❖ **Solicite algumas respostas e dedique alguns minutos a esta questão.**
<CLICAR>
- **Dizer:** Que outros surtos ocorreram recentemente? O que é que os tornou

surtos?

O que é um surto?

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

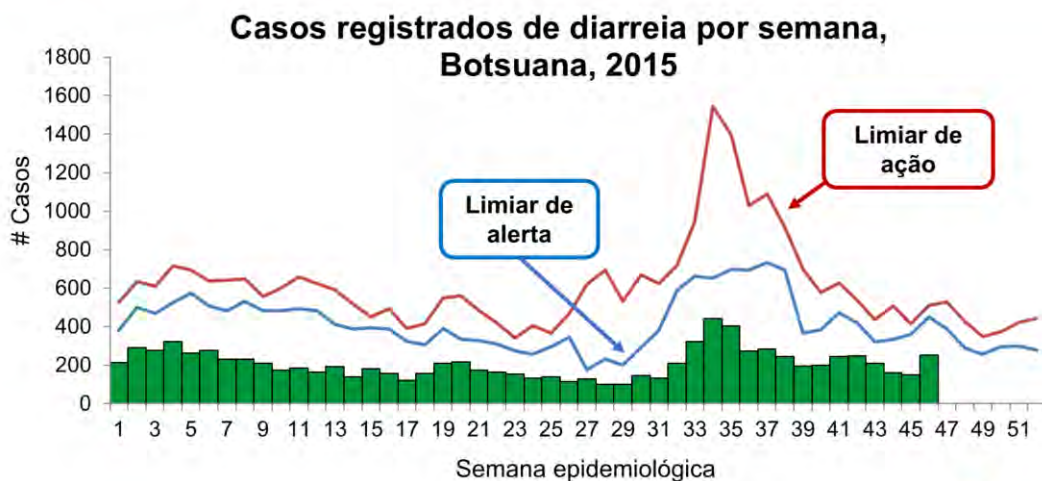


5

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Um surto é a ocorrência de mais casos de uma doença do que o esperado para um grupo de pessoas num determinado lugar e tempo.<CLICAR>x 3
- **Dizer:** Tecnicamente, as definições de *surto* e *epidemia* são as mesmas: mais casos de doença do que o esperado durante um determinado tempo e lugar. Algumas pessoas utilizam os termos indistintamente. Outras fazem uma distinção entre os dois termos, utilizando *surto* para uma situação mais local e *epidemia* para uma situação maior e mais generalizada. O que é mais do que o esperado? Como é que se sabe? Alguns países utilizam **limiares** para fazer essa determinação. Os limiares podem ser calculados através da análise de dados de vigilância anteriores.

Os casos excederam o limite? (1/2)



6

Adaptado do IDSR do Botsuana, Semana 46, 2015



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Os gráficos deste diapositivo e do seguinte foram utilizados no Workshop 1, Lição 7, para ilustrar o conceito de limiares. **A definição de um limiar é: a magnitude ou intensidade que deve ser excedida para que uma determinada reação, resultado ou resposta ocorra.** Este gráfico mostra os dados de vigilância da doença diarreica no Botsuana com limiares. Um **limiar de alerta** (*linha azul*) sugere ao pessoal de saúde e à equipa de vigilância que é necessária uma investigação mais aprofundada. Um **limiar de ação** (*linha vermelha*) exige uma resposta ativa para além da confirmação ou do esclarecimento do problema.
- **Observação:** É igualmente importante notar que, por vezes, existe apenas um único limiar, uma vez que um único caso de algumas doenças pode exigir uma ação, pelo que não seria necessário um limiar de alerta separado.
- **Pergunta:** O limiar de alerta ou de ação foi atingido durante alguma semana deste gráfico?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Não*.

Infecções por *Salmonella* Paratyphi A e *Salmonella* Typhi diagnosticadas no Hospital A, Camboja, Janeiro de 2011 - Agosto de 2013



- **Dizer:** Este diapositivo também foi mostrado anteriormente na **Lição 7 do Oficina 1**. O limiar para algumas doenças é simplesmente uma constante, como um único caso de cólera. Neste gráfico, o limiar é de cinco casos de *Salmonella* num mês.
- **Pergunte:** Vês indícios de um possível surto (*ou surtos*) neste gráfico? Se sim, o que é que vê?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Sim (qualquer mês em que os casos observados ultrapassem o limiar), nomeadamente de Fevereiro a Agosto de 2013.*

Como são identificados os potenciais surtos

- Revisão dos dados de vigilância
- Alerta do clínico ou veterinário para um diagnóstico ou aglomerado incomum de casos
- Relatórios de laboratório
- Aumento da vigilância após acontecimentos que afetam o ambiente
- Relatórios públicos
- Relatos dos meios de comunicação social

Notas do instrutor:

- **Pergunta:** Como é que identificamos os surtos?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Os surtos são normalmente identificados ou reconhecidos de algumas formas diferentes. <CLICAR>*
- **Diga:** Durante o Workshop 1, discutimos a revisão dos dados de vigilância regularmente para identificar aumentos na ocorrência de doenças que poderiam refletir um possível surto. **<CLICAR>** Um clínico ou um veterinário pode notar e relatar um único caso incomum ou alguns pacientes com uma doença específica (por exemplo: meningite bacteriana em mais de um paciente pediátrico). **<CLICAR>**
- **Dizer:** Da mesma forma, o laboratório pode detetar um caso de uma doença incomum, ou o pessoal do laboratório pode notar um aumento nos pedidos

ou testes positivos de uma determinada doença. <CLICAR> Um evento de desastre natural ou causado pelo homem pode desencadear uma maior vigilância. <CLICAR>

- Um membro do público preocupado pode contactar o centro de saúde ou o serviço de saúde pública sobre casos na comunidade.
<CLICAR>
- Do mesmo modo, os meios de comunicação tradicionais (jornais, televisão, etc.) podem ser os primeiros a noticiar uma suspeita de surto.
- Mais recentemente, os relatos de um surto suspeito ou de um conjunto de casos podem aparecer nas redes sociais.
- **Dizer:** O pessoal de saúde pública deve investigar estas notificações, especialmente se receberem várias notificações de diferentes fontes.
- **Pergunte:** Conhecem algum exemplo em que **um clínico** ou um **veterinário** se tenha apercebido de um único caso invulgar ou de um aumento de casos de uma doença específica no distrito?
- **Confirmar** a(s) resposta(s).
- **Pergunte:** Conhece algum caso em que **os meios de comunicação social** tenham levantado preocupações sobre uma doença que os funcionários da saúde não conheciam no seu distrito?
- **Confirmar** a(s) resposta(s).

Deve investigar? Depende!

Fatores de doença

- Número de casos versus limiar ou previsão
- Doença nova ou desconhecida
- Gravidade da doença
- Potencial de propagação
- Doença que se pretende erradicar a nível mundial (poliomielite, sarampo, raiva)

Fatores de governança

- Recursos disponíveis nos Ministérios da Saúde, da Agricultura e/ou do Ambiente
- Relações públicas
- Considerações políticas

Notas do instrutor:

- **Digamos:** vamos supor que encontramos um aumento de casos (um potencial surto) através de um dos métodos que acabámos de discutir. Devemos investigar? <CLICAR>
- **Perguntar:** Que factores relacionados com a doença podem influenciar o facto de os profissionais de saúde pública deverem investigar um surto?
- ❖ ***Escrever sugestões numa página do flip chart e comparar com as informações deste diapositivo <CLICAR> e comparar.***
- **Pergunte:** Na sua opinião, que factores do Ministério da Saúde, da Agricultura e do Ambiente influenciam o facto de os profissionais de saúde pública deverem investigar um surto?

- **Dir:** A resposta a um potencial surto dependerá de factores relacionados com a doença, bem como de factores do seu estabelecimento de saúde, distrito ou Ministérios da Saúde, Agricultura e Ambiente nacionais. A avaliação de cada um dos factores ajuda a identificar quando é necessária uma investigação e que situações devem receber a maior prioridade de investigação.

Porquê investigar?

- Identificar, prevenir e controlar a doença
- Caracterizar um problema de saúde pública
- Para efetuar investigação e responder a questões científicas
- Por razões políticas ou jurídicas
- Formar o pessoal em métodos de investigação de surtos

Notas do instrutor:

- **Perguntar:** Porquê investigar? Quais são algumas das razões para efetuar uma investigação no terreno?

❖ *Solicitar algumas sugestões. <CLICAR>*

- **Dizer:** A razão número 1 para conduzir uma investigação de surto é prevenir e controlar a doença. Devem ser feitos esforços para identificar o agente etiológico do surto, mas pode não ser necessário controlar o surto. Por vezes, os investigadores conhecem a doença e a forma como se propaga, como no caso do sarampo, e podem tomar medidas imediatas, como a vacinação. Por vezes, é necessária uma investigação para identificar os factores de risco ou a fonte. Uma vez identificada a fonte ou os factores de risco, os investigadores podem desenvolver e aplicar medidas de controlo.

<CLICAR>

- **Dizer:** Pode ser efectuada uma investigação para caraterizar o problema, especialmente no caso de uma nova doença. Os investigadores devem responder às seguintes perguntas:

- Quais são os sintomas mais comuns observados?
- Qual é o agente causador?
- Que pessoas estão mais em risco?
- Como é que a doença se propaga?
- Qual é a morbilidade ou mortalidade associada a esta doença?

<CLICAR>

- **Dizer:** As investigações de surtos podem proporcionar oportunidades para responder a questões científicas sobre a doença. **Por exemplo:** A investigação de 2016 sobre a infeção pelo vírus Zika centrou-se em responder a questões como "Temos a certeza de que a infeção pelo vírus Zika causa microcefalia?" e "Que outros problemas de saúde causa?" e "Quais são os efeitos a longo prazo da infeção?" <CLICAR>

- **Dizer:** Uma investigação no terreno pode ser efectuada devido a pressões políticas para investigar um problema ou para reunir provas para processos judiciais. <CLICAR>

- **Dizer:** Por último, as investigações de surtos proporcionam oportunidades para formar o pessoal das unidades de saúde em métodos de investigação de saúde pública e de resposta a emergências. Embora os custos não justifiquem a realização de uma investigação de surto apenas para

formação, é uma boa prática incluir indivíduos na equipa de surto que possam aprender com a experiência.

Cada investigação de surto é diferente



- Quais são alguns exemplos de agentes causadores?
- Quais são alguns exemplos de modos de transmissão?



11



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Quais são alguns exemplos de agentes causais?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** Os agentes causadores são organismos ou factores que provocam uma doença ou condição. Podem ser biológicos (por exemplo, *Mycobacterium tuberculosis*, vírus da gripe, *Plasmodium*); químicos (toxina botulínica, chumbo, amianto), ou físicos (calor, traumatismo/acidente de viação).
- **Dizer:** Quais são alguns exemplos de modos de transmissão?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Responda:** Meios pelos quais os agentes infecciosos se propagam de um hospedeiro para outro. As fontes comuns são o contacto direto (incluindo pessoa a pessoa, gotículas e animal a pessoa) e o contacto indireto (incluindo a transmissão por via aérea, objectos contaminados, alimentos/água/fontes ambientais contaminados, animal a pessoa e vectores).

O que deve ser prioritário: Investigar ou controlar?

		Se o modo de origem/transmissão for...	
		Conhecido	Desconhecido
Se o agente causador é...	Conhecido	Controle	Investigação
	Desconhecido	Investigação & Controle	Investigação

12



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Como equilibrar a investigação e a aplicação de medidas de controlo? A regra geral é aplicar as medidas de controlo o mais rapidamente possível. Não se esqueça de que não se trata de uma ou outra situação. Esta tabela Dizer respeito à **forma de estabelecer prioridades**, ou seja, o que fazer primeiro. Vamos examinar esta tabela por um momento. Como pode ver, o **Agente Causador** está ao lado. A linha de cima é para quando o agente é conhecido, a linha de baixo é para quando o agente não é conhecido. Da mesma forma, a **Fonte ou Modo de Transmissão** está na parte superior. A coluna da esquerda é para quando a fonte ou o modo é conhecido, a coluna da direita é para quando a fonte ou o modo não é conhecido. Como discutiremos mais tarde, a maioria das medidas de controlo tem como objetivo parar a transmissão. Assim, se conhecermos o modo de transmissão, podemos aplicar medidas de controlo imediatamente. Caso contrário, é necessário investigar.
- **Digamos:** vamos começar pela **célula superior esquerda**. A causa é conhecida e o modo de transmissão é conhecido.

- **Perguntar:** Consegue lembrar-se de algum exemplo em que tanto o agente causador como a fonte sejam conhecidos?

- **Reconhecer** a(s) resposta(s). **Muitas respostas possíveis.**

- **Dizer:** Para a **célula superior esquerda** (*agente conhecido, modo de transmissão conhecido*), qual é a prioridade - investigação ou controlo?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Resposta:** *Controlo, porque sabemos como a doença é transmitida, por isso o nosso objetivo é impedir a transmissão.*

- **Dizer:** Agora vamos olhar para a **célula superior direita**. O agente é conhecido, mas a fonte não é.

- **Dizer:** Consegues pensar num exemplo em que o agente é conhecido mas a fonte não?

- **Reconhecer** a(s) resposta(s). **Muitas respostas possíveis.**

- **Dizer:** Para a **célula superior direita** (*agente conhecido, fonte/modo de transmissão desconhecido*), qual é a prioridade - investigação ou controlo?

- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Responder:** *Investigação. Temos de descobrir como a doença está a ser transmitida antes de podermos tomar as medidas de controlo adequadas.*

- **Dizer:** Agora vamos olhar para a **célula inferior esquerda**. O agente não é conhecido, mas a fonte é conhecida.

- **Perguntar:** Consegue lembrar-se de um exemplo em que o agente não é conhecido mas a fonte é conhecida?

- **Reconhecer** a(s) resposta(s). **Muitas respostas possíveis.**

- **Perguntar:** Para a **célula inferior esquerda** (*agente desconhecido, fonte/modo de transmissão conhecido*), qual é a prioridade - investigação ou controlo? **Resposta:** *Ambos. Controlo para impedir a propagação. Retirar o alimento ou o manipulador de alimentos, fechar o restaurante, retirar o álcool contaminado. Investigar para identificar o agente causador e prevenir doenças futuras.*

- **Dizer:** Finalmente, vamos olhar para a **célula inferior direita**. Doença desconhecida sem fonte conhecida. Algo está a acontecer na população sem transmissão ou etiologia conhecidas. Não há dúvida de que isto precisa de ser investigado.

Que quadrante? Doenças humanas

1. Casos de cólera entre pessoas que utilizam um poço previamente contaminado por uma latrina adjacente
2. Cada vez mais relatos de irritação da pele e dormência das mãos em trabalhadores agrícolas em todo o país
3. Náuseas e vômitos associados à comida servida num restaurante
4. Casos de antraz sem fonte conhecida

Se o modo de origem/transmissão for...

		Se o modo de origem/transmissão for...	
		Conhecido	Desconhecido
Se o agente causador é...	Conhecido	Controle 1	Investigação 4
	Desconhecido	Investigação & Controle 3	Investigação 2

13



Notas do instrutor:

❖ *Cada situação numerada corresponde a uma célula da tabela. Leia cada situação e peça uma resposta aos participantes. Clique após cada resposta para que as respostas apareçam no diapositivo. Pergunte aos participantes se todos estão de acordo. Se não, discuta.*

- **Pergunte:** Que quadrante corresponde à situação e a que é que deve dar prioridade?

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

Quadrante é Agente é Fonte é Prioridade é

<CLICAR> 1. **Controle** das latrinas contra a cólera na **parte superior esquerda**

<CLICAR> 2. **Inferior direito** Desconhecido Desconhecido
Investigação

<CLICAR> 3. **Lower left Investigação e controlo de** restaurantes de
alimentos desconhecidos

<CLICAR> 4. **Upper right** Anthrax Desconhecido - **Investigação**

- **Dizer:** O Zika é um exemplo de um surto em que o agente e a fonte eram inicialmente desconhecidos. Um número inesperadamente elevado de bebés apresentou microcefalia, uma doença rara com várias causas possíveis. A investigação utilizando amostras de sangue de casos identificou o vírus Zika como a fonte. O vírus Zika é transmitido principalmente pela picada de um mosquito da espécie *Aedes* infetado (vetor), mas também pode ser transmitido por uma transfusão de sangue ou por contacto sexual com uma pessoa infetada. Uma vez identificados o agente e o modo de transmissão, os esforços de saúde pública passaram da investigação ao controlo.

Que quadrante? Doenças dos animais

1. Casos de gripe aviária numa exploração agrícola após a importação de galinhas de uma nova raça
2. Vários bovinos com comportamentos estranhos num rancho de gado
3. Cavalos que apresentam letargia e anorexia após o consumo de uma nova remessa de feno
4. Vesículas de varíola na pele e na cavidade oral observadas em caprinos num mercado

Se o modo de origem/transmissão for...

		Se o modo de origem/transmissão for...	
		Conhecido	Desconhecido
Se o agente causador é...	Conhecido	Controle 1	Investigação 4
	Desconhecido	Investigação & Controle 3	Investigação 2



14

Notas do instrutor:

❖ **Cada situação numerada corresponde a uma célula da tabela. Clique depois de cada pergunta para que as respostas apareçam no diapositivo.**

- **Pergunte:** Que quadrante corresponde à situação e a que é que deve dar prioridade?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Responder:**

Quadrante is Agente is Fonte
is Prioridade is

<CLICAR> **1. Superior esquerdo** Gripe aviária Galinhas de
importação - **Controlo**

<CLICAR> **2. Inferior direito** Desconhecido
Desconhecido - **Inquérito**

<CLICAR> **3. Inferior esquerdo** Desconhecido - Feno -
Investigação e Controlo

<CLICAR> **4. Superior direita** - Varíola caprina
Desconhecido - **Investigação**

Exceções à regra

Se a fonte for suspeita e continuar a constituir uma ameaça para a saúde pública...

Tomar medidas de controle imediatas!

Não esperar pela confirmação laboratorial.

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Algumas situações exigem exceções no que Dizer respeito à prioridade relativa das medidas de investigação e de controlo. Os funcionários da saúde pública devem implementar medidas de controlo se a fonte do surto for suspeita ou conhecida e continuar a ser uma ameaça potencial para a saúde pública. Devem ser tomadas medidas de controlo imediatas para evitar a propagação da doença. Não esperar pela confirmação laboratorial. **Por exemplo:** *Uma ordem de fervura da água se houver um surto de gastroenterite.*
- **Perguntar:** Quais são algumas das situações em que devem ser tomadas medidas de controlo imediatas?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). **Respostas possíveis:**

- *Encerrar temporariamente um restaurante quando as pessoas continuam a ficar doentes depois de comerem nesse local.*
- *Fornecer uma vacina para um surto de doença evitável por vacinação.*
- *Retirar um produto contaminado, como um género alimentício.*
- *Um surto de doença ou morte numa exploração agrícola pode levar à instituição de medidas reforçadas de biossegurança/biosseguridade*

Exercício: realizaria investigação? (1/5)



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

Notas do instrutor:

- **Peça aos** participantes para consultarem o seu "Livro de Exercícios do Participante" para o exercício intitulado: **Investigarias?**
- ❖ **Tempo total: 20 minutos (10 minutos para os participantes, 10 minutos para o debate)**
- ❖ **Siga os passos abaixo para facilitar o exercício. Os nove cenários deste exercício serão analisados nos próximos três diapositivos.**
 - 1. Orientar os participantes para trabalharem sozinhos.**
 - 2. Indique-lhes os cenários no Livro de Exercícios do Participante.**
 - 3. Dê 10 minutos aos participantes para completarem o exercício.**
 - 4. Clique nos diapositivos para rever as suas respostas e dar as respostas corretas.**

Exercício: realizaria investigação? (2/5)



Provavelmente ✓ Provavelmente não ✗

1. ✓ Uma criança numa zona rural com suspeita de raiva
2. ✗ Aumento das internações, mas os doentes parecem ter doenças diferentes
3. ✓ Cinco pessoas com gastroenterite referem que comeram alimentos de um estabelecimento alimentar específico

17



Notas do instrutor:

- **Pergunte:** Quais é que provavelmente investigaria e quais é que não investigaria?

❖ **Utilize a animação para clicar nas respostas, uma de cada vez. Permita uma variedade de opiniões, uma vez que algumas delas podem depender de vários factores.**

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

1. Uma criança tem uma doença potencialmente fatal, como a raiva:
Provavelmente. <CLICAR>
2. Os doentes hospitalizados parecem ter doenças diferentes:
Provavelmente NÃO. <CLICAR>

3. *Todos os aldeões com gastroenterite referem que comeram alimentos de um estabelecimento alimentar específico:*
Provavelmente. <CLICAR>

Exercício: realizaria investigação? (3/5)



Provavelmente ✓ Provavelmente não ✗

4. ✓ Os políticos ou os meios de comunicação social estão exercendo pressão
5. ✓ Os investigadores confirmaram a existência de grupos e de um grande número de casos de uma doença semelhante
6. ✓ A doença parece estar associada a um produto distribuído comercialmente

18



Notas do instrutor:

▪ **Confirmar** a(s) resposta(s). **Respostas:**

4. Os políticos ou os meios de comunicação social estão a exercer pressão: **Provavelmente. <CLICAR>**

5. Os investigadores confirmaram a existência de grupos e um grande número de casos de uma doença semelhante: **Provavelmente. <CLICAR>**

6. A doença parece estar associada a um produto distribuído comercialmente: **Provavelmente. <CLICAR>**

Exercício: realizaria investigação? (4/5)



Provavelmente ✓ Provavelmente não ✗

7. ☒ Uma pessoa que telefona relata uma situação que parece ser um potencial surto, mas recusa-se a fornecer o seu nome
8. ☐ O mesmo indivíduo apresentou queixas repetidas, quando as investigações anteriores não revelaram conclusões significativas
9. ☒ Um pastor observou que algumas das suas ovelhas estão a ter convulsões

19



Notas do instrutor:

▪ **Confirmar** a(s) resposta(s). **Respostas:**

7. *Um queixoso recusa-se a fornecer o seu nome, mas fornece informações pormenorizadas: **Provavelmente.** <CLICAR>*

▪ **Observação:** Por vezes, as pessoas recusam-se a fornecer informações de contacto pessoais. As queixas anónimas não são invulgares e não invalidam automaticamente uma queixa.

8. *O(s) mesmo(s) indivíduo(s) apresentou(aram) queixas repetidas, quando as investigações anteriores não revelaram resultados significativos: **Provavelmente NÃO.** <CLICAR>*

▪ **Dizer:** Uma investigação pode não ser uma boa utilização dos recursos.

9. *Herder observou que algumas das suas ovelhas estão a ter convulsões: **Provavelmente.** <CLICAR>*

- **Dizer:** Pode tratar-se de uma etiologia infecciosa ou tóxica.

Exercício: realizaria investigação? (5/5)



Provavelmente ✓ Provavelmente não ✗

10. ✓ Observa-se que o gado no mercado está tossindo e tem corrimento nasal e ocular
11. ✓ Aumento do absentismo entre os trabalhadores de uma refinaria de petróleo
12. ✗ O dono do novo cachorro observou que este está apresentando fezes líquidas

20



Notas do instrutor:

▪ **Confirmar** a(s) resposta(s). **Respostas:**

10. *Observa-se que o gado no mercado está a tossir e tem corrimento nasal e ocular: **Provavelmente.** <CLICAR>*

▪ **Dizer:** As doenças dos animais num mercado podem propagar-se rapidamente.

11. *Aumento do absentismo entre os trabalhadores de uma mina de ouro: **Provavelmente.** <CLICAR>*

12. *O dono de um cachorro novo observou que o cão tem fezes soltas: **Provavelmente NÃO.** <CLICAR>*

▪ **Dizer:** Os animais jovens têm frequentemente parasitas intestinais e podem ser tratados numa clínica veterinária local.

Objetivos de uma investigação no campo

- Identificar:
 - Agente
 - Fonte
 - Modo de transmissão
- Caracterizar a extensão do surto
- Identificar exposições ou fatores que aumentam o risco
- Colaborar com outros ministérios, se necessário
- Desenvolver e aplicar medidas de controle e prevenção

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Agora que decidimos efetuar uma investigação no terreno, vamos discutir o nosso próximo passo. Uma investigação eficaz começa por considerar os objectivos específicos da investigação. Os objectivos são uma série de declarações que descrevem o que os investigadores pretendem alcançar durante a investigação. Por outras palavras, o que é que os investigadores esperam conseguir com a sua investigação?
- **Perguntar:** Quais são alguns dos objectivos comuns de uma investigação de campo de um surto?
- **Confirmar** a(s) resposta(s). <CLICAR>
- **Direr:** A maioria das investigações tenta atingir alguns ou todos os seguintes

objectivos:

Identificar o:

- Agente: (Por exemplo, é ébola ou febre tifoide ou malária?)
- Fonte: (Por exemplo, está a vir da água do poço? Alimentos?)
- Modo de transmissão: (Por exemplo, está a ser transmitido de pessoa para pessoa? Transmitido por vectores?) <CLICAR>

- **Dizer:** Caracterizar a extensão do surto fazendo perguntas como "Quem foi afetado?" ou "Quem está em risco?" <CLICAR>
- **Dizer:** Identificar exposições, comportamentos ou outros factores que aumentam o risco de doença. <CLICAR>
- **Dizer:** Colaborar com outros ministérios se se suspeitar que a doença é zoonótica ou tem uma origem ambiental. A vigilância e os dados laboratoriais podem ser partilhados a nível local, bem como a nível regional e nacional. Pode ser desenvolvida uma estratégia de comunicação para que as novas informações possam ser partilhadas de forma atempada e mais eficiente. Uma comunicação eficaz pode ser realizada por via eletrónica ou através de reuniões presenciais. <CLICAR>
- **Dizer:** Desenvolver e aplicar medidas eficazes de controlo e prevenção de doenças. Em geral, os inquéritos são realizados para atingir um ou mais destes objectivos ou, por vezes, todos eles.

Exercício: Objetivos da investigação (1/5)



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

Notas do instrutor:

- **Peça aos** participantes que consultem o seu "Livro de Exercícios do Participante" para o exercício intitulado: **Escrever Objectivos da Investigação**

❖ ***Tempo total: 30 minutos (10 minutos para os participantes, 20 minutos para o debate). Siga estes passos para facilitar o exercício:***

- 1. Dividir os participantes em 4 ou mais grupos. Se possível, os grupos devem ser multisectoriais.***
- 2. Atribuir a cada grupo um cenário (1, 3, 9 e 10).***
- 3. Dê 10 minutos aos grupos para debaterem potenciais objectivos de investigação e proporem potenciais medidas de prevenção e controlo (se aplicável) para o seu cenário.***
- 4. Peça a cada grupo que apresente os objectivos propostos e as potenciais medidas de prevenção e controlo para o cenário que***

lhe foi atribuído e, em seguida, discuta e incentive os outros participantes a darem feedback. As respostas possíveis são apresentadas nos diapositivos seguintes.

Exercício: Objetivos da investigação (2/5)



- Uma criança numa zona rural com suspeita de raiva
 - Investigação de casos
 - Confirmar o diagnóstico
 - Identificar a possível fonte (animal)
 - Determinar se há outras pessoas em risco ou expostas
 - Prevenção/Controle
 - Providenciar profilaxia pós-exposição para a criança
 - Se o animal for conhecido, colocar em quarentena ou efetuar um teste de diagnóstico, dependendo da espécie e do estado de vacinação
 - Considerar estratégias de prevenção/controle a longo prazo
 - Educação para a saúde pública sobre mordeduras de animais
 - Vacinas para cães

23



Notas do instrutor:

- ❖ **Consulte o "Livro de Exercícios do Participante" para o exercício intitulado: Escrever os objetivos da investigação**

Exercício: Objetivos da investigação (3/5)



3. Cinco pessoas com gastroenterite referem que comeram alimentos num determinado estabelecimento alimentar

- Investigação de casos
 - Identificar casos adicionais
 - Identificar o veículo (através de investigação epidemiológica)
 - Identificar o agente (através de investigação laboratorial)
 - Determinar se há outras pessoas em risco
- Prevenção/Controle
 - Eliminar a fonte (se possível)
 - Formar os manipuladores de alimentos (se for caso disso)

Notas do instrutor:

- ❖ **Consulte o "Livro de Exercícios do Participante" para o exercício intitulado: Escrever os objectivos da investigação**

Exercício: Objetivos da investigação (4/5)



9. Um pastor observou que algumas das suas ovelhas estão apresentando convulsões

- Investigação de casos
 - Caracterizar a doença (sintomas, gravidade, mortes)
 - Caracterizar o surto por tempo, lugar, pessoa (animal)
 - Identificar o agente (através de investigação laboratorial de amostras de ovinos e do ambiente)
- Prevenção/Controle
 - Se a etiologia for infecciosa, quarentena e isolamento, vacinação se for o caso
 - Se a etiologia for metabólica ou tóxica, remover o agente do ambiente ou transferir os animais para um novo ambiente (por exemplo, pastagem)

Notas do instrutor:

- ❖ **Consulte o "Livro de Exercícios do Participante" para o exercício intitulado: Escrever os objectivos da investigação**

Exercício: Objetivos da investigação (5/5)



10. Observa-se que o gado no mercado está tossindo e apresenta secreção nasal e ocular

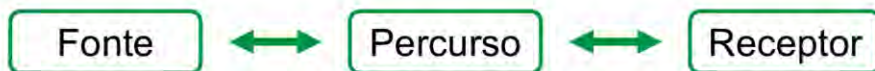
- Investigação de casos
 - Caracterizar a doença (sintomas, gravidade, mortes)
 - Identificar o agente através de investigação laboratorial
 - Rever os dados de vigilância regional/distrital para doenças semelhantes
- Prevenção/Controle
 - Instituir medidas de isolamento e de quarentena no mercado
 - Realizar rastreios para determinar a origem dos bovinos e o local para onde os bovinos vendidos serão/foram transferidos

Notas do instrutor:

- ❖ **Consulte o "Livro de Exercícios do Participante" para o exercício intitulado: Escrever os objectivos da investigação**

Investigações ambientais

- Quadro para a investigação de incidentes de exposição ambiental:



- Para que uma substância perigosa represente um risco para a saúde pública, é necessário que exista:
 - Fonte: existência de substância perigosa
 - Via de exposição: via de exposição
 - Receptor: pessoas ou animais expostos

Notas do instrutor:

- **Descrição:** Para as investigações ambientais, trata-se de um quadro para a investigação de incidentes de exposição ambiental. Para que uma substância perigosa represente um risco para a saúde pública, tem de existir uma via para que a fonte entre numa pessoa ou animal suscetível.

Conceitos-chave em toxicologia (1/2)

"O veneno está em tudo, e não há nada sem veneno. A dosagem faz com que seja um veneno ou um remédio."

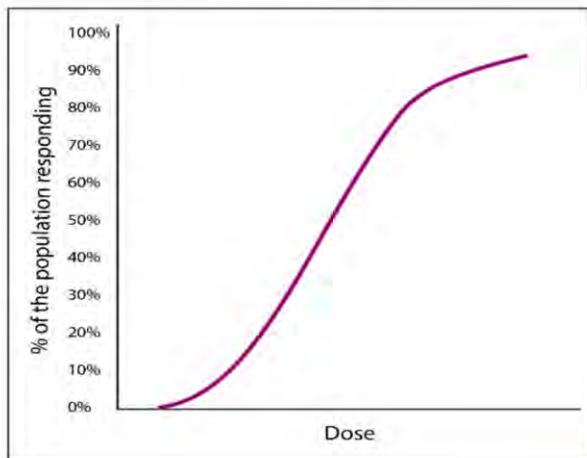
- Médico suíço Paracelso (1496-1531)

Notas do instrutor:

- **Dizer:** Paracelso é considerado o pai da toxicologia. Eis uma citação bem conhecida dele: *"O veneno está em tudo, e não há nada sem veneno. A dosagem faz com que seja um veneno ou um remédio"*. Ele afirmou a importância de saber a quantidade de uma dose, e se a exposição foi um evento único, eventos repetidos, ou ocorreu lentamente durante um longo período de tempo.
- **Perguntar:** Pedir a um voluntário que ponha isto nas suas próprias palavras. *(Tudo o que existe no mundo pode ser uma toxina na quantidade certa. Por exemplo, até o oxigênio ou a água podem ser mortais se forem em excesso. Por outro lado, todos nós temos quantidades mínimas de químicos tóxicos no nosso corpo, devido a exposições quotidianas. Assim, se uma pessoa está doente e detectamos um químico específico no seu corpo, isso não significa necessariamente que esse químico específico seja a causa da sua doença. Precisamos de saber a dosagem, ou a quantidade a que a pessoa esteve exposta num determinado período de tempo).*

Conceitos-chave em toxicologia (2/2)

- **Dose resposta:** Como o corpo reage a uma quantidade de toxina que entra nele



Notas do instrutor:

- **Dizer:** Uma resposta à dose é a forma como o corpo reage a uma quantidade de uma toxina que entra no corpo. É normalmente representada como uma curva de dose-resposta, com a dose no eixo x e a medida da resposta no eixo y. Para medir um efeito tóxico, a dose e a natureza da exposição devem ser conhecidas.

Resumo

- Surto = mais casos do que o previsto
- Considerações sobre a realização de investigações no campo
 - Dimensão do surto
 - Gravidade da doença
 - Potencial de propagação
 - Conhecimento da doença
 - Ministério da Saúde/Agricultura/Recursos ambientais
- Se a fonte/modo de transmissão for conhecido: **controle**
- Se a fonte/modo for desconhecido: **investigação**
- Conheça os seus objetivos antes de ir para o campo

30



Notas do instrutor:

- **Resposta:** Em resumo, um surto é definido como um número de casos superior ao esperado num determinado local e momento. Por vezes, pode tratar-se de um caso confirmado ou mesmo suspeito quando se esperam zero (poliomielite confirmada, varíola suspeita, etc.).
- **Dizer:** A decisão de efetuar uma investigação no terreno é importante. A decisão é frequentemente influenciada pela dimensão do surto, pela gravidade da doença, pelo potencial de propagação, pelo facto de a doença ser bem conhecida ou nova e pelos recursos disponíveis. Por vezes, a política e a pressão pública também influenciam a decisão.
- **Resposta:** Em geral, o nosso objetivo é controlar o surto e evitar casos adicionais. Se conhecermos a doença, a fonte e o modo de transmissão, devemos implementar medidas de controlo o mais rapidamente possível.

Caso contrário, temos de investigar para descobrir quais as medidas de controlo adequadas.

- **Dizer:** Finalmente, planear antes de partir. Saiba o que pretende realizar antes de partir para o terreno.

Revisão dos objetivos de aprendizagem

- Definir um surto
- Determinar quando investigar um surto
- Desenvolver objetivos de investigação claros
- Aplicar conceitos toxicológicos fundamentais aos surtos
- Descrever a importância da colaboração, coordenação e comunicação com outros ministérios e setores durante a investigação de um surto, utilizando a abordagem Uma Só Saúde

Perguntas?

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.