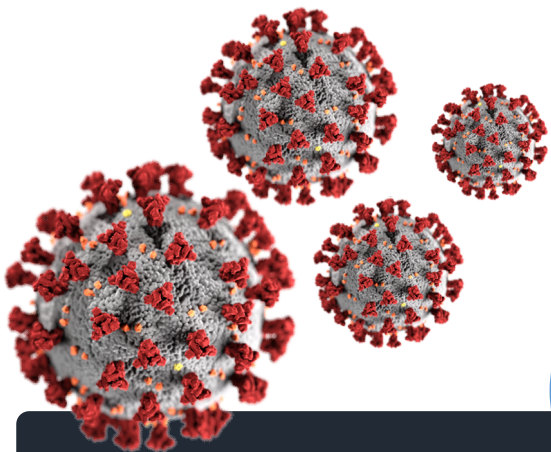


Celso Lisboa - Medicina Veterinária



Professor Flávio Gimenis Fernandes
flaviogimenis@micro.ufrj.br
www.flaviogimenis.com

EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA Aula 8



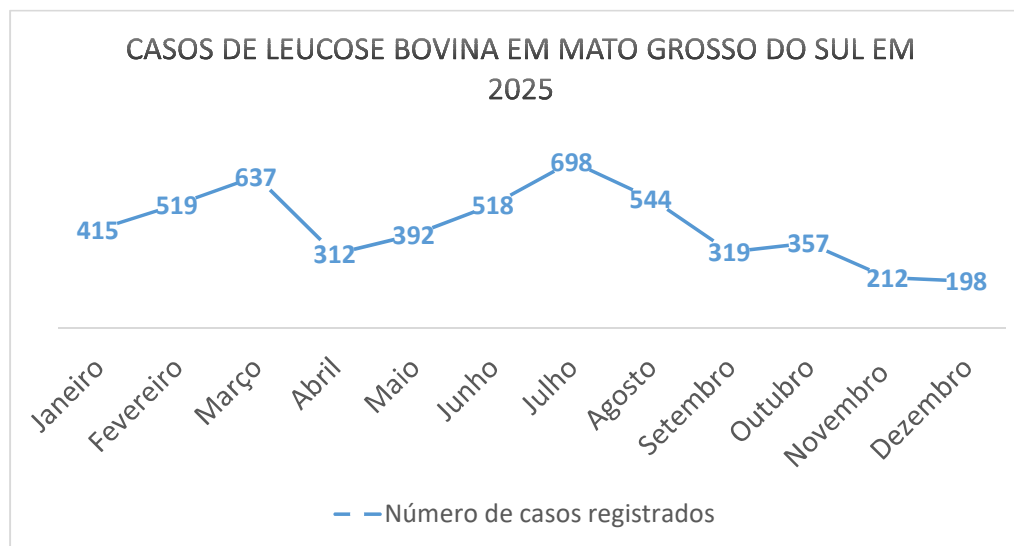


EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Tipos de Estudos Analíticos Observacionais

Estudo epidemiológico analítico observacional transversal

Também entendido como estudo seccional; corte transversal; estudo vertical e estudo pontual. Estuda-se um determina do agravo da saúde num determinado momento (mês, ano, década), observando-se as taxas de prevalência.





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Nesta modalidade de estudo, é como se fosse uma fotografia, ou seja, não se analisa nem passado nem futuro, é um processo estático. No início do estudo somente o tamanho da amostra é pré-determinado, não sendo inicialmente conhecido o número de animais com ou sem doença. Os participantes são selecionados de modo que todos possuam a doença.



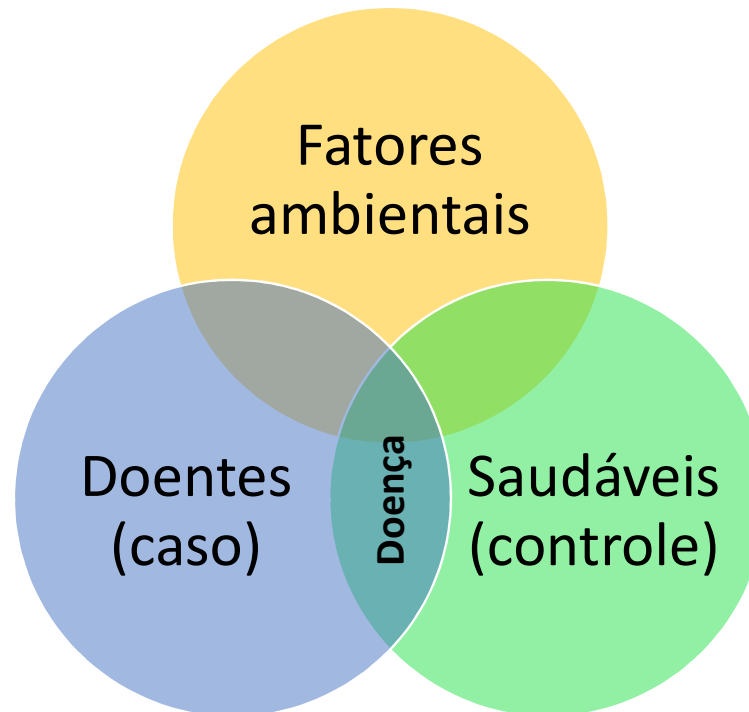


EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Estudo epidemiológico analítico observacional de caso-controle

Neste estudo trabalha-se com grupos pré-formados, havendo a seleção de um grupo de indivíduos doentes (casos) e outro de não doentes (controles).

Os casos devem ser selecionados estabelecendo-se critérios para a escolha de acordo com o tempo, idade, localização etc. Os controles devem ter as mesmas características dos casos e mesmas probabilidades de adoecerem e exposição





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Recomenda-se haver pelo menos duas vezes mais controles do que casos. Neste tipo de estudo não se obtém taxa de frequência (prevalência ou incidência). Passando-se a obter taxas de exposição entre os casos e controles.

Animais doentes (casos)



CONTROLE





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA



Vantagens

Os resultados são obtidos rapidamente, baixo custo, método indicado para doenças raras, não é preciso o acompanhamento de doentes.



Desvantagens

A seleção do grupo controle é uma das maiores dificuldades (deve ter a mesma probabilidade de ter sido exposto ao fator causal e de adoecer).

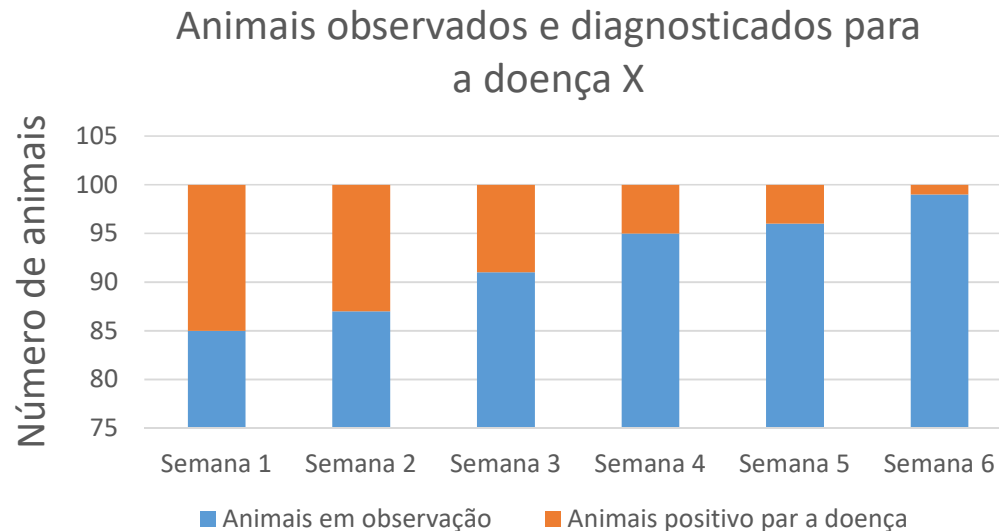




EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Estudo epidemiológico analítico observacional de coorte

Estudo longitudinal, de grupos pré-formados em relação à exposição ao agravo em saúde e acompanhado até o seu surgimento. A investigação parte da observação de **indivíduos expostos** e **não expostos** ao fator de risco comum buscando-se conhecer se aparecerá ou não a doença. esperado durante o acompanhamento.





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Estudo epidemiológico analítico observacional Ecológico

Também é chamado de estudo de grupos, de agregados ou conglomerados. Neste tipo de estudo, apenas as informações globais estão disponíveis, por exemplo, o total de doentes e não doentes naquela população. Propõe-se a avaliação da relação entre a **exposição** (causa) e o **desfecho** (doença) em coletivos de indivíduos, como municípios ou regiões.



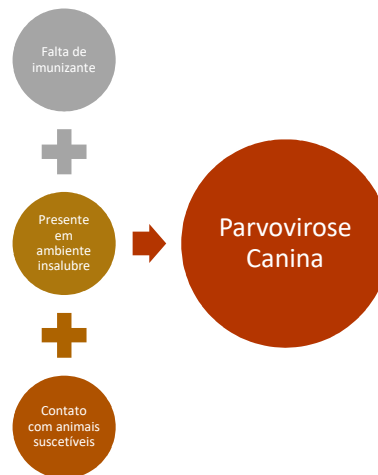


EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Análise de risco

Conceitos gerais

Risco: é a probabilidade de ocorrência de uma doença ou um agravo em saúde quando um indivíduo está exposto a **um fator ou fatores de risco**. Uma mesma doença (desfecho) pode ter **diversos fatores de risco**. Isso se chama **teoria da multicausalidade**. Um fator de risco pode ser o mesmo para diversas doenças (desfechos).





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Formas de análises de risco

Risco absoluto (RA) ou Taxa de incidência

É o principal critério para estimar a causalidade e é expresso em porcentagem ou fração.

Indica a probabilidade de um indivíduo ser acometido por um **determinado dano** à saúde em um **determinado período**. Ou seja, representa a taxa de incidência. Coeficiente de incidência = nº de casos novos de determinada doença dividido pela população exposta, em dado local e período. É usado em termos percentuais.

$$1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

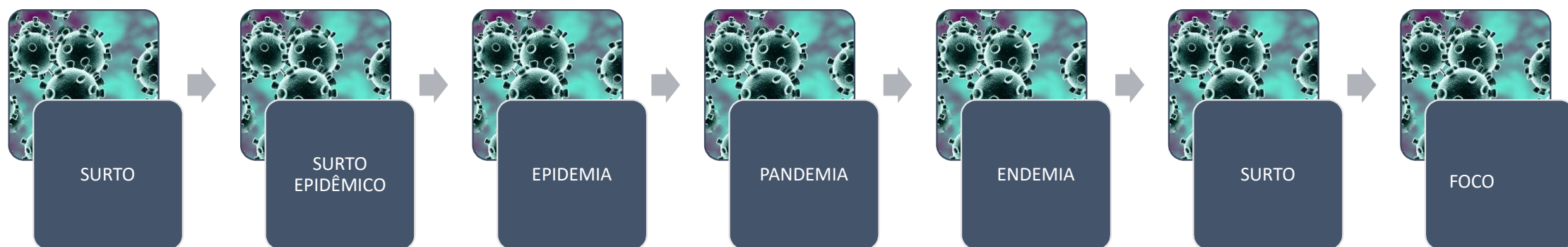
Exemplo: Em um rebanho de 30 animais, 6 deles foram diagnosticados com tuberculose bovina, qual é o risco absoluto de novos animais ao serem introduzidos no rebanho tornarem-se doentes?

Incidência = $\frac{6}{30} = 20\%$ ou $\frac{6}{30} = \frac{1}{5}$ Logo, podemos dizer que a cada cinco animais, um poderá estar doente OU que **20%** de novos animais têm o risco de se tornarem doentes.



EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Situação prevista para a pandemia de SARS-COV-2





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

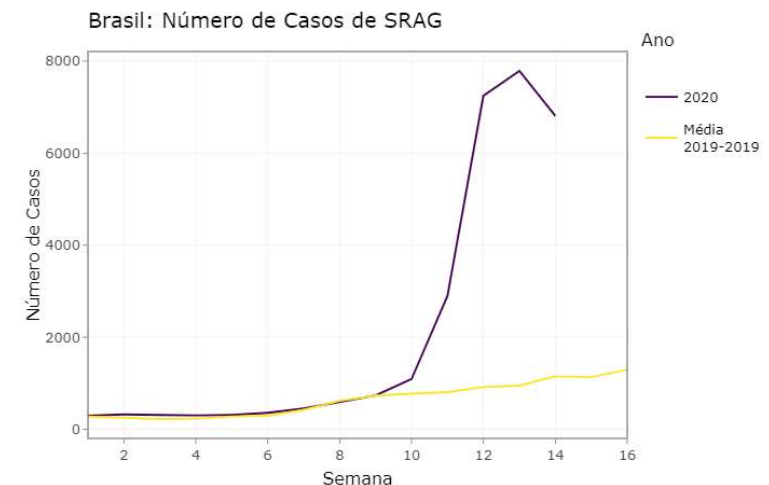
Surto

Um **surto** ocorre quando há um **aumento inesperado** no número de casos de uma doença em **animais**, em um **local e período específicos**, acima do que normalmente seria esperado para aquela população.

Esse aumento pode envolver:

- **Doenças infecciosas** (ex.: raiva, brucelose, influenza aviária)
- **Doenças parasitárias**
- **Intoxicações**

Número de Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave em 2020 (surto). Aumento abrupto de casos entre a Semana Epidemiológica 10 e 14.





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Elementos essenciais de um surto

Para caracterizar um surto, avaliamos três pontos principais:

1- População afetada

1. Espécie animal (bovinos, aves, cães, gatos etc.)
2. Idade, sistema de criação, manejo

2- Espaço (local)

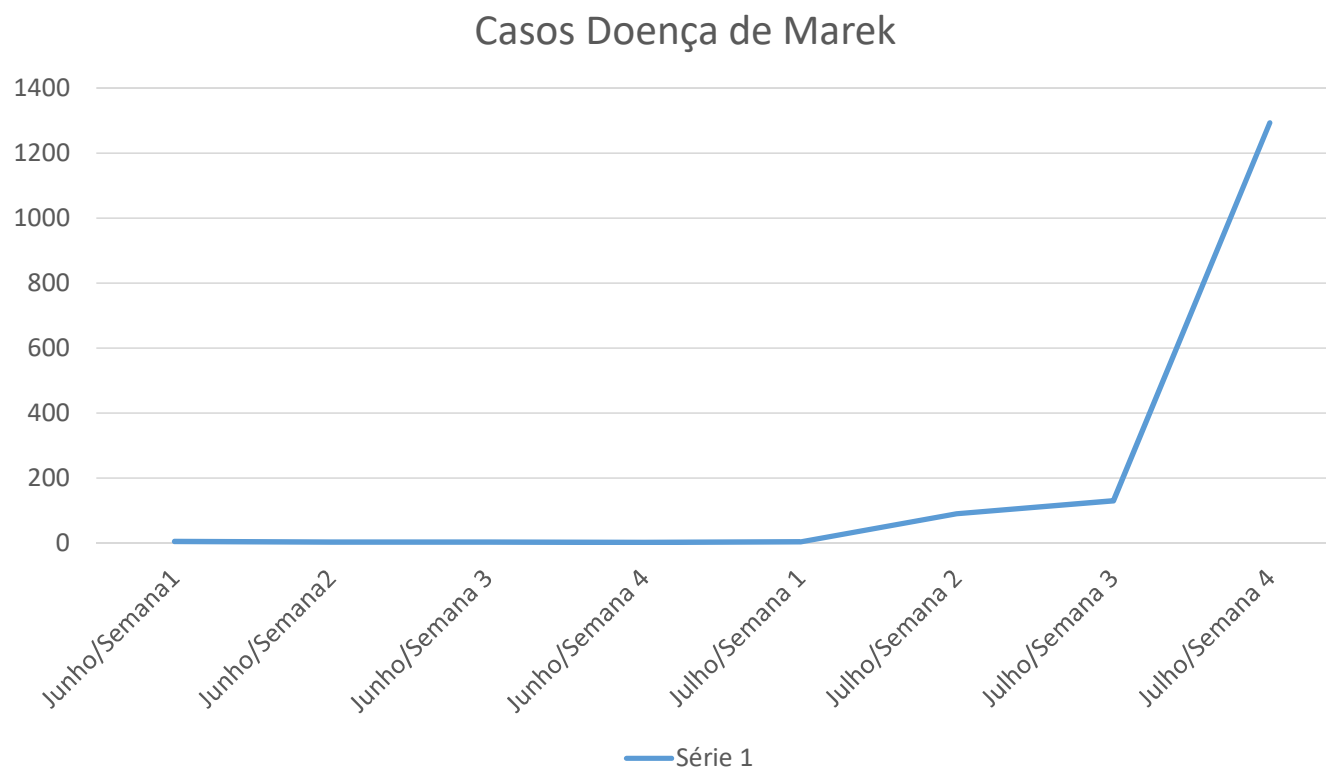
1. Propriedade rural, clínica veterinária, canil, município ou região

3- Tempo

1. Período curto e definido (dias, semanas ou meses)



EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA



Casos de Doença de Marek em um plantel de aves de corte em criação intensiva numa produção em Piracicaba em 2025 no mês de junho e julho.



EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Importância na identificação de um surto:

A identificação precoce de um surto permite:

- ✓ Controle rápido da doença
- ✓ Redução de perdas econômicas
- ✓ Proteção da saúde animal
- ✓ Prevenção de zoonoses (doenças transmitidas aos humanos)
- ✓ Apoio às ações de Vigilância Sanitária e Epidemiológica





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Papel do médico-veterinário nos surtos

O médico-veterinário atua em várias etapas:

- **Notificação** aos órgãos competentes (ex.: Defesa Sanitária Animal)
- **Investigação epidemiológica**
- **Diagnóstico clínico e laboratorial**
- **Implantação de medidas de controle**, como:
 - Isolamento de animais
 - Vacinação emergencial
 - Desinfecção
 - Orientação aos produtores e à população





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Surto epidêmico é a ocorrência de um número de casos de uma doença maior do que o esperado, em um local específico e em um período limitado de tempo.

Na Medicina Veterinária, um surto pode envolver:

- 🐖 Animais de produção (ex.: aumento súbito de casos de brucelose em um rebanho)
- 🐕 Animais de companhia (ex.: vários cães com cinomose em um abrigo)
- 🐔 Aves (ex.: mortalidade elevada por influenza aviária em uma granja)
- 👤 Zoonoses (ex.: leptospirose em cães e casos humanos associados)



EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Características principais de um surto epidêmico

Um surto epidêmico apresenta três elementos fundamentais:

1- Excesso de casos

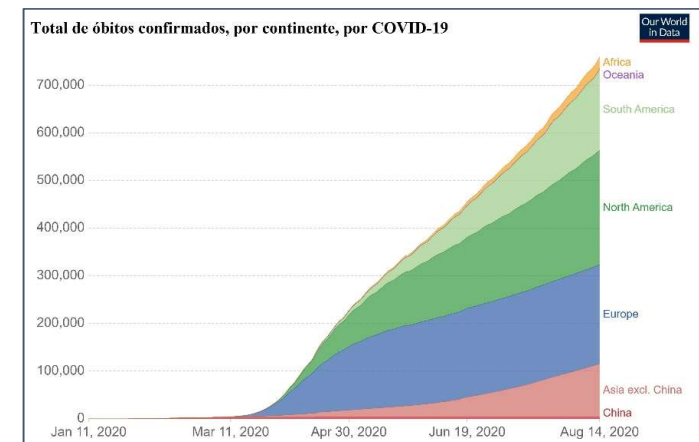
1. Mais casos do que o normal para aquela doença

2- Espaço definido

1. Propriedade rural, município, bairro, clínica, granja, abrigo

3- Tempo definido

1. Dias, semanas ou meses





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Diferença entre surto, epidemia e pandemia

Surto:

Ocorrência localizada (ex.: uma fazenda ou cidade)

Epidemia:

Disseminação mais ampla, atingindo várias regiões

Pandemia:

Disseminação global, envolvendo vários países ou continentes





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Importância do reconhecimento de surtos na Medicina Veterinária

O médico-veterinário tem papel central porque:

- Atua na **detecção precoce**
- Notifica os órgãos de defesa sanitária
- Implementa **medidas de controle**:
 - Isolamento
 - Quarentena
 - Vacinação
 - Interdição de propriedades
- Protege a **saúde animal, humana e ambiental** (conceito de Saúde Única – *One Health*)





EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Exemplo

Em uma granja suína, o histórico é de 1–2 casos de diarreia por mês.

Em uma semana surgem **37 animais doentes**, com sinais semelhantes.



Isso caracteriza um **surto epidêmico**, exigindo investigação imediata.



EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

EXERCÍCIOS

Avalie o numero de casos de Anemia Infecciosa Equina numa propriedade e determine qual fenômeno epidemiológico incide sobre a propriedade

Número de semanas	Quantidade de casos positivos	Número de semanas	Quantidade de casos positivos	Número de semanas	Quantidade de casos positivos	Número de semanas	Quantidade de casos positivos
1	0	10	0	19	0	28	11
2	0	11	1	20	0	29	3
3	0	12	0	21	0	30	0
4	0	13	0	22	3	31	0
5	0	14	0	23	24	32	2
6	1	15	0	24	32	33	0
7	0	16	0	25	36	34	0
8	0	17	0	26	30	35	0
9	0	18	0	27	23	36	0



EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

EXERCÍCIOS

Avalie o numero de casos de leishmaniose visceral canina num município do Rio de Janeiro e determine qual fenômeno epidemiológico incide sobre a região

Avaliação por mês 2023/2024	Quantidade de casos positivos	Avaliação por mês 2023/2024	Quantidade de casos positivos	Avaliação por mês 2023/2024	Quantidade de casos positivos
1	64	10	58	19	51
2	52	11	47	20	69
3	77	12	55	21	57
4	61	13	57	22	54
5	49	14	81	23	80
6	51	15	57	24	71
7	72	16	74	-	-
8	66	17	66	-	-
9	64	18	60	-	-



EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

EXERCÍCIOS

Avalie o numero de casos de giardíase intestinal canina num município do Rio de Janeiro e determine qual fenômeno epidemiológico incide sobre a região

Avaliação por mês 2023/2024	Quantidade de casos positivos	Avaliação por mês 2023/2024	Quantidade de casos positivos	Avaliação por mês 2023/2024	Quantidade de casos positivos
1	18	10	25	19	87
2	12	11	12	20	15
3	21	12	20	21	12
4	14	13	16	22	25
5	9	14	24	23	20
6	16	15	187	24	18
7	15	16	213	-	-
8	26	17	252	-	-
9	20	18	203	-	-

