



Faculdade Sudoeste Paulista

**O método epidemiológico e a formulação de hipóteses**  
**Aula 3**

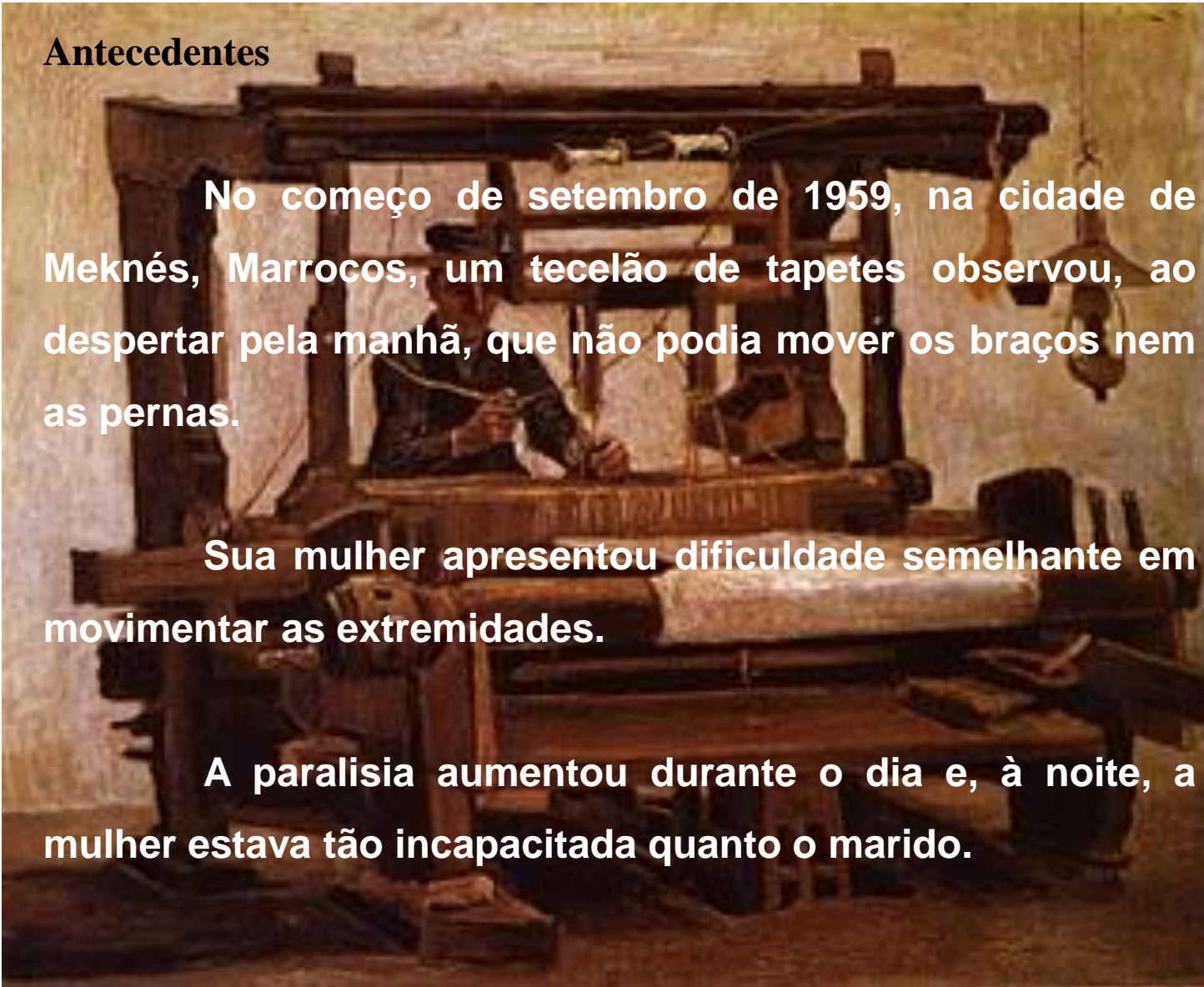
## UMA HISTÓRIA EM MEKNÉS (MARROCOS)

### Antecedentes

No começo de setembro de 1959, na cidade de Meknés, Marrocos, um tecelão de tapetes observou, ao despertar pela manhã, que não podia mover os braços nem as pernas.

Sua mulher apresentou dificuldade semelhante em movimentar as extremidades.

A paralisia aumentou durante o dia e, à noite, a mulher estava tão incapacitada quanto o marido.

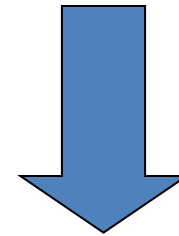


## UMA HISTÓRIA EM MEKNÉS (MARROCOS) - 1959

1 semana – dezenas de  
outras famílias foram  
igualmente afetadas



18/09 = 200 casos por dia



Em dezembro o número de  
vítimas passava de 9.000 e  
continuava aumentando.



# Investigação epidemiológica

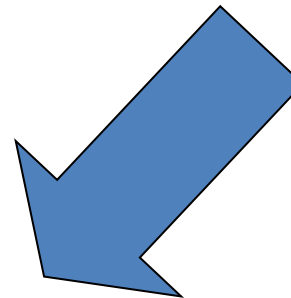


Estudo bairro inteiro - 10.000  
pessoas

Este bairro era representativo



Muçulmanos,  
judeus, cristãos e  
todas outras  
classes sociais



**Em cada grupo etário, 50% da população era masculina. Nele foram identificados 3.000 casos.**

# QUESTÃO 1 - Por que foi estudado um bairro com as características acima?

PRIMEIRA ETAPA DO MÉTODO EPIDEMIOLÓGICO  
COLETA DE DADOS



**DESCREVER AS CARACTERÍSTICAS**  
epidemiológicas do processo saúde-doença em estudo.



**EPIDEMIOLOGIA DESCRITIVA.**

**Tabela 1** - Número de casos, segundo sexo e idade

Idade	Masculino	Feminino
0 a 9	80	70
10 a 19	110	120
20 a 29	360	540
30 a 39	210	410
40 a 49	140	380
50 a 59	70	320
60e+	30	160
Total	1.000	2.000

**Tabela 2 -Número de casos, segundo classes sócio-econômicas**

Classe sócio-econômica	Número de casos	Número de habitantes
Alta	10	2.000
Média	1.100	3.000
Pobre	1.880	3.000
Muito pobre	10	2.000
Total	3.000	10.000

**Tabela 3 – Número de casos segundo a religião**

Religião	Número de casos	Número de habitantes
Muçulmanos	2.600	4.000
Cristãos	400	4.000
Judeus	0	2.000
Total	3.000	10.000



**Tabela 4 -Distribuição etária da população do bairro estudado**

Idade	População
0 a 9	2.800
10 a 19	2.000
20 a 29	1.700
30 a 39	1.200
40 a 49	1.000
50 a 59	700
60e+	600
Total	10.000

**QUESTÃO 2** -Que características epidemiológicas tem a doença?

**QUESTÃO 3** -Por que também foi apresentada a composição etária da população estudada? A partir dos dados epidemiológicos existentes, podem ser formuladas algumas hipóteses. Esta é a segunda etapa do método epidemiológico.

**QUESTÃO 4** -Pode tratar-se de uma infecção por vírus desconhecido que se transmite de forma rápida entre as pessoas?

**QUESTÃO 5** -Pode se tratar de uma infecção propagada por insetos?

**QUESTÃO 6** -Pode ser uma infecção que se propaga de pessoa a pessoa?

**QUESTÃO 7** -Pode ser uma doença carencial?

**QUESTÃO 8** -Pode tratar-se de uma doença disseminada por fonte comum, talvez alimentar?

## ALGUMAS OBSERVAÇÕES IMPORTANTES E DECISIVAS

❖ Na área em estudo, havia um quartel com 100 soldados, dos quais **2 adoeceram**. Ambos haviam estado fora do quartel nos dias anteriores.



❖ Suspeitou-se de **CONTAMINAÇÃO ALIMENTAR**, pois a única diferença entre os soldados era o fato de que aqueles não haviam tomado suas refeições no quartel.

❖ A doença também foi observada em vários cães.



## UM RELATO DE UMA DONA DE CASA

- Uma dona de casa chamou a atenção dos médicos para o óleo comestível *Le Cerf* que comprara. Não lhe havia agradado a cor escura do mesmo. Separou algumas frituras feitas com o óleo e as deu para o cachorro.
- Observando que nada acontecera ao animal. A senhora decidiu comer as frituras e continuar utilizando o mesmo.
- Duas semanas depois, todos, - **a dona de casa, seu marido, filhos e cachorro estavam paralisados.**
- Este óleo tinha um preço relativamente barato, se comparado com seus concorrentes.

## COMPARAÇÃO COM OUTROS CASOS

O quadro clínico apresentado era similar ao já descrito em surtos por envenenamento por **ORTO-CRESILFOSFATO**, observados na Alemanha, Suíça e EUA em torno de 1939.

## A ANÁLISE DO ÓLEO

A análise química do óleo comestível *Le Cerf*, comprado no comércio de Méknes revelou que este continha **tri-orto-cresil-fosfato (TOCP)**.

O TOCP entra na composição de óleo para limpeza de armamentos e é extremamente **NEUROTÓXICO**.

## DE ONDE VEIO ESTE ÓLEO

Descobriu-se que alguns comerciantes haviam comprado o óleo de uma partida excedente da base aérea de Nouasseur, da Força Aérea dos Estados Unidos, próxima à Casablanca, no mês **de março de 1959**. Havia uma grande quantidade deste, que utilizava o TOCP como aditivo.



## **E AI? O PRODUTO FOI RETIDADO DO MERCADO?**

Mesmo após alertadas contra o uso do óleo contaminado, alguns comerciantes, ao observarem que suas vendas baixaram nestas cidades, **enviaram seus estoques para povoados mais distantes, onde o aviso não havia chegado.**

O rei Mohamed V e a Assembléia Marroquina decretaram **A PENA DE MORTE** que foi aplicada às pessoas que de forma consciente venderam o óleo.

## OS RESULTADOS DA CONTAMINAÇÃO...



Os nervos destruídos pelo TOCP jamais se recuperariam. Por muitos anos, Méknes e outras cidades tiveram de carregar o ônus de milhares de pessoas incapacitadas para o trabalho. Das 10000 vítimas, 600 ficaram permanentemente acamadas. Cerca de 8000 necessitaram de Fisioterapia intensa por longo tempo.

